

REGIONE VENETO



**COMUNE DI
PONTECCHIO
POLESINE**

Provincia di Rovigo

PROGETTO ESECUTIVO

**REALIZZAZIONE DI UNA "STRUTTURA MULTIFUNZIONE" DI SERVIZIO
ADIACENTE ALL'ITINERARIO CICLOTURISTICO I3 E
QUALIFICAZIONE PERCORSO (ristoro)**

Committente:

COMUNE DI PONTECCHIO POLESINE (RO)

Oggetto:

PIANO MANUTENZIONE OPERA (manuali
d'uso e manutenzione)

Elab:

PMO

Ufficio Tecnico Comunale

Responsabile Area Tecnica:

Dott. COLOMBO DANIELE

Progettista:

Arch. TRENTINI GIANLUCA

Revisione

Descrizione

Data

Emissione/Verifica

Approvazione

3

2

1

0

Prima emissione

Ottobre 2018



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

OGGETTO LAVORI

Nuova costruzione edificio destinato a servizio bar-ristoro

COMMITTENTE Comune di Pontecchio Polesine (RO)

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Via S. Pietro Martire
Città PONTECCHIO POLESINE
Provincia RO
C.A.P. 45030

DOCUMENTI MANUALE D'USO
MANUALE DI MANUTENZIONE
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

PROGETTISTA
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

arch. Trentini Gianluca
Dott. Colombo Daniele

FIRMA



Sommario

MANUALE D'USO	1
01 STRUTTURE IN C.A.	5
Unità tecnologica: 01.01 Fondazioni profonde	5
Elemento tecnico: 01.01.01 Pali trivellati.....	5
Elemento tecnico: 01.01.02 Cassoni.....	5
Elemento tecnico: 01.01.03 Diaframmi.....	6
Elemento tecnico: 01.01.04 Micropali	6
Elemento tecnico: 01.01.05 Pali battuti.....	6
Elemento tecnico: 01.01.06 Palificate	6
Elemento tecnico: 01.01.07 Platea su pali	7
Elemento tecnico: 01.01.08 Plinti su pali battuti	7
Elemento tecnico: 01.01.09 Plinti su pali trivellati.....	7
Unità tecnologica: 01.02 Fondazioni superficiali.....	8
Elemento tecnico: 01.02.01 Cordoli	8
Elemento tecnico: 01.02.02 Platea.....	8
Elemento tecnico: 01.02.03 Plinti.....	9
Elemento tecnico: 01.02.04 Plinti a bicchiere	9
Elemento tecnico: 01.02.05 Travi rovesce	9
Unità tecnologica: 01.03 Strutture in elevazione.....	10
Elemento tecnico: 01.03.01 Pilastri.....	10
Elemento tecnico: 01.03.02 Travi.....	10
Elemento tecnico: 01.03.03 Solette	11
Elemento tecnico: 01.03.04 Pareti portanti	11
Elemento tecnico: 01.03.05 Nuclei.....	11
Elemento tecnico: 01.03.06 Travi parete	11
Unità tecnologica: 01.04 Solai, balconi e scale.....	12
Elemento tecnico: 01.04.01 Solai in latero cemento	12
Elemento tecnico: 01.04.02 Balconi a soletta piena	12
Elemento tecnico: 01.04.03 Balconi con travetti in opera	12
Elemento tecnico: 01.04.04 Scale con travi a ginocchio	13

Elemento tecnico: 01.04.05 Scale a soletta rampante	13
Unità tecnologica: 01.05 Muro di contenimento	13
Elemento tecnico: 01.05.01 Diaframmi di contenimento	13
Elemento tecnico: 01.05.02 Muro di contenimento a contrafforti.....	14
Elemento tecnico: 01.05.03 Muro di contenimento a mensola.....	14
Elemento tecnico: 01.05.04 Paratie	14
02 STRUTTURE IN LEGNO	16
Unità tecnologica: 02.01 Strutture in elevazione	16
Elemento tecnico: 02.01.01 Pilastri in legno	16
Elemento tecnico: 02.01.02 Travi in legno	16
Elemento tecnico: 02.01.03 Travi in legno lamellare	16
Unità tecnologica: 02.02 Unioni elementi legno.....	17
Elemento tecnico: 02.02.01 Ancoraggi per telai in legno.....	17
Elemento tecnico: 02.02.02 Barre d'acciaio incollate	17
Elemento tecnico: 02.02.03 Bullonature legno	18
Elemento tecnico: 02.02.04 Chiodature legno	18
Elemento tecnico: 02.02.05 Connettori per legno	18
Elemento tecnico: 02.02.06 Piastre a chiodi per legno	18
Elemento tecnico: 02.02.07 Scarpe per travi in legno.....	19
Elemento tecnico: 02.02.08 Spinotti	19
Elemento tecnico: 02.02.09 Viti	19
03 TETTI E COPERTURE	20
Unità tecnologica: 03.01 Tetti piani	20
Elemento tecnico: 03.01.01 Accessi in copertura	20
Elemento tecnico: 03.01.02 Massetto delle pendenze	20
Elemento tecnico: 03.01.03 Parapetti in ferro	21
Elemento tecnico: 03.01.04 Parapetto in muratura con ringhiera	21
Elemento tecnico: 03.01.05 Parapetti in muratura.....	21
Elemento tecnico: 03.01.06 Pavimento galleggiante	21
Elemento tecnico: 03.01.07 Strato impermeabilizzazione bituminosa.....	22
Elemento tecnico: 03.01.08 Strato di barriera al vapore	22
Elemento tecnico: 03.01.09 Strato di isolamento termico e/o acustico.....	22

Elemento tecnico: 03.01.10 Strato di pittura protettiva	23
Elemento tecnico: 03.01.11 Strato di protezione in terra vegetale	23
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI	24
Unità tecnologica: 04.01 Pavimenti interni	24
Elemento tecnico: 04.01.01 Moquettes	24
Elemento tecnico: 04.01.02 Pavimentazioni sopraelevate	24
Elemento tecnico: 04.01.03 Pavimenti in ceramica	25
Elemento tecnico: 04.01.04 Pavimenti in cotto	25
Elemento tecnico: 04.01.05 Pavimenti in gres	25
Elemento tecnico: 04.01.06 Pavimenti in linoleum	25
Elemento tecnico: 04.01.07 Pavimenti in marmi e graniglie	26
Elemento tecnico: 04.01.08 Pavimenti in parquet	26
Elemento tecnico: 04.01.09 Pavimento industriale in cls	26
05 SERRAMENTI	28
Unità tecnologica: 05.01 Infissi interni	28
Elemento tecnico: 05.01.01 Porte antipanico	28
Elemento tecnico: 05.01.02 Porte in legno	28
Elemento tecnico: 05.01.03 Porte tagliafuoco	29
Elemento tecnico: 05.01.04 Sovraluce	29
Unità tecnologica: 05.02 Infissi esterni	29
Elemento tecnico: 05.02.01 Infissi in alluminio	29
Elemento tecnico: 05.02.02 Infissi in legno	30
Elemento tecnico: 05.02.03 Infissi in legno-alluminio	30
Elemento tecnico: 05.02.04 Infissi in PVC	30
Elemento tecnico: 05.02.05 Infissi triplo vetro	31
Elemento tecnico: 05.02.06 Porta blindata	31
06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI	32
Unità tecnologica: 06.01 Impianto fotovoltaico	32
Elemento tecnico: 06.01.01 Aste captatrici	32
Elemento tecnico: 06.01.02 Batterie di accumulazione	33
Elemento tecnico: 06.01.03 Cassetta di terminazione	33
Elemento tecnico: 06.01.04 Cella fotovoltaica	33

Elemento tecnico: 06.01.05 Cella Solar Roof	34
Elemento tecnico: 06.01.06 Dispositivo di generatore	34
Elemento tecnico: 06.01.07 Dispositivo di interfaccia	34
Elemento tecnico: 06.01.08 Dispositivo generale	35
Elemento tecnico: 06.01.09 Inverter fotovoltaico	35
Elemento tecnico: 06.01.10 Quadro elettrico impianto fotovoltaico	35
Elemento tecnico: 06.01.11 Regolatore di carica.....	36
Elemento tecnico: 06.01.12 Scaricatore.....	36
Elemento tecnico: 06.01.13 Sostegno pannelli	36
Elemento tecnico: 06.01.14 Vetri fotovoltaici.....	36
07 IMPIANTI.....	38
Unità tecnologica: 07.01 Impianto elettrico.....	38
Elemento tecnico: 07.01.01 Alternatore	38
Elemento tecnico: 07.01.02 Canalette in PVC.....	39
Elemento tecnico: 07.01.03 Contattore	39
Elemento tecnico: 07.01.04 Fusibili.....	39
Elemento tecnico: 07.01.05 Gruppo di continuità o UPS.....	39
Elemento tecnico: 07.01.06 Interruttori	40
Elemento tecnico: 07.01.07 Motore elettrico	40
Elemento tecnico: 07.01.08 Prese di corrente	40
Elemento tecnico: 07.01.09 Quadri BT.....	41
Elemento tecnico: 07.01.10 Relè a sonda	41
Elemento tecnico: 07.01.11 Relè termici	41
Elemento tecnico: 07.01.12 Sezionatori.....	42
Elemento tecnico: 07.01.13 Trasformatore a liquido isolante.....	42
Elemento tecnico: 07.01.14 Trasformatore a secco.....	42
Elemento tecnico: 07.01.15 Lampade fluorescenti o neon.....	43
Elemento tecnico: 07.01.16 Lampade alogene	43
Elemento tecnico: 07.01.17 Lampade LED	43
Unità tecnologica: 07.02 Impianto di condizionamento	44
Elemento tecnico: 07.02.01 Batterie di condensazione.....	45
Elemento tecnico: 07.02.02 Caldaia impianto di condizionamento.....	45

Elemento tecnico: 07.02.03 Canali in lamiera	45
Elemento tecnico: 07.02.04 Canali in pannelli prefabbricati	45
Elemento tecnico: 07.02.05 Cassette di distribuzione	46
Elemento tecnico: 07.02.06 Centrale frigorifera.....	46
Elemento tecnico: 07.02.07 Compressore gruppo frigo	46
Elemento tecnico: 07.02.08 Condensatori aria	47
Elemento tecnico: 07.02.09 Condensatori evaporativi	47
Elemento tecnico: 07.02.10 Condizionatori ad armadio.....	47
Elemento tecnico: 07.02.11 Filtri a carbone.....	48
Elemento tecnico: 07.02.12 Filtri a pannello.....	48
Elemento tecnico: 07.02.13 Filtri a rullo	48
Elemento tecnico: 07.02.14 Filtri a secco.....	48
Elemento tecnico: 07.02.15 Filtri ad assorbimento	49
Elemento tecnico: 07.02.16 Filtri compositi.....	49
Elemento tecnico: 07.02.17 Filtri elettrostatici.....	49
Elemento tecnico: 07.02.18 Filtri tasche flosce.....	50
Elemento tecnico: 07.02.19 Filtri tasche rigide	50
Elemento tecnico: 07.02.20 Pompa di calore per macchine frigo	50
Elemento tecnico: 07.02.21 Serrande tagliafumo.....	51
Elemento tecnico: 07.02.22 Serrande tagliafuoco	51
Elemento tecnico: 07.02.23 Tubi in acciaio	51
Elemento tecnico: 07.02.24 Tubi in rame	51
Elemento tecnico: 07.02.25 Umidificatori ad acqua	52
Elemento tecnico: 07.02.26 Ventilconvettori.....	52
Unità tecnologica: 07.03 Impianto idrico sanitario	52
Elemento tecnico: 07.03.01 Asciugamani elettrici	53
Elemento tecnico: 07.03.02 Autoclave.....	53
Elemento tecnico: 07.03.03 Bidet	53
Elemento tecnico: 07.03.04 Caldaia murale a gas.....	54
Elemento tecnico: 07.03.05 Cassetta di scarico	54
Elemento tecnico: 07.03.06 Collettore solare	54
Elemento tecnico: 07.03.07 Lavamani sospesi.....	55

Elemento tecnico: 07.03.08 Miscelatori meccanici.....	55
Elemento tecnico: 07.03.09 Miscelatori termostatici	55
Elemento tecnico: 07.03.10 Orinatoio	56
Elemento tecnico: 07.03.11 Piatto doccia.....	56
Elemento tecnico: 07.03.12 Sanitari e rubinetteria	56
Elemento tecnico: 07.03.13 Scaldacqua a gas ad accumulo	56
Elemento tecnico: 07.03.14 Scaldacqua a gas istantanei.....	57
Elemento tecnico: 07.03.15 Scaldacqua elettrico	57
Elemento tecnico: 07.03.16 Scambiatore di calore.....	57
Elemento tecnico: 07.03.17 Serbatoio di accumulo.....	58
Elemento tecnico: 07.03.18 Tubi in rame	58
Elemento tecnico: 07.03.19 Tubi multistrato.....	58
Elemento tecnico: 07.03.20 Tubi in acciaio zincato	58
Elemento tecnico: 07.03.21 Vasche da bagno	59
Elemento tecnico: 07.03.22 Vasi igienici a pavimento.....	59
Elemento tecnico: 07.03.23 Vasi igienici sospesi	60
Elemento tecnico: 07.03.24 Ventilatori di estrazione	60
Unità tecnologica: 07.04 Impianto fognario.....	60
Elemento tecnico: 07.04.01 Collettori.....	61
Elemento tecnico: 07.04.02 Fosse biologiche	61
Elemento tecnico: 07.04.03 Pompe di sollevamento.....	61
Elemento tecnico: 07.04.04 Pozzetti di scarico.....	62
Elemento tecnico: 07.04.05 Pozzetti di ispezione e caditoie	62
Elemento tecnico: 07.04.06 Troppopieni	62
Elemento tecnico: 07.04.07 Tubazioni	63
Elemento tecnico: 07.04.08 Vasche di accumulo.....	63
Elemento tecnico: 07.04.09 Pluviali e grondaie	63
MANUALE DI MANUTENZIONE.....	1
01 STRUTTURE IN C.A.	5
Unità tecnologica: 01.01 Fondazioni profonde	5
Elemento tecnico: 01.01.01 Pali trivellati.....	6
Elemento tecnico: 01.01.02 Cassoni.....	6

Elemento tecnico: 01.01.03 Diaframmi.....	7
Elemento tecnico: 01.01.04 Micropali	8
Elemento tecnico: 01.01.05 Pali battuti	8
Elemento tecnico: 01.01.06 Palificate	9
Elemento tecnico: 01.01.07 Platea su pali	10
Elemento tecnico: 01.01.08 Plinti su pali battuti	10
Elemento tecnico: 01.01.09 Plinti su pali trivellati	11
Unità tecnologica: 01.02 Fondazioni superficiali.....	12
Elemento tecnico: 01.02.01 Cordoli	13
Elemento tecnico: 01.02.02 Platea.....	13
Elemento tecnico: 01.02.03 Plinti.....	14
Elemento tecnico: 01.02.04 Plinti a bicchiere	15
Elemento tecnico: 01.02.05 Travi rovesce	15
Unità tecnologica: 01.03 Strutture in elevazione.....	16
Elemento tecnico: 01.03.01 Pilastri.....	17
Elemento tecnico: 01.03.02 Travi.....	18
Elemento tecnico: 01.03.03 Solette	19
Elemento tecnico: 01.03.04 Pareti portanti	20
Elemento tecnico: 01.03.05 Nuclei.....	21
Elemento tecnico: 01.03.06 Travi parete	22
Unità tecnologica: 01.04 Solai, balconi e scale.....	23
Elemento tecnico: 01.04.01 Solai in latero cemento	27
Elemento tecnico: 01.04.02 Balconi a soletta piena	28
Elemento tecnico: 01.04.03 Balconi con travetti in opera	29
Elemento tecnico: 01.04.04 Scale con travi a ginocchio	30
Elemento tecnico: 01.04.05 Scale a soletta rampante.....	31
Unità tecnologica: 01.05 Muro di contenimento	33
Elemento tecnico: 01.05.01 Diaframmi di contenimento	33
Elemento tecnico: 01.05.02 Muro di contenimento a contrafforti.....	34
Elemento tecnico: 01.05.03 Muro di contenimento a mensola.....	35
Elemento tecnico: 01.05.04 Paratie	37
02 STRUTTURE IN LEGNO	39

Unità tecnologica: 02.01 Strutture in elevazione	39
Elemento tecnico: 02.01.01 Pilastri in legno	40
Elemento tecnico: 02.01.02 Travi in legno	41
Elemento tecnico: 02.01.03 Travi in legno lamellare	43
Unità tecnologica: 02.02 Unioni elementi legno	44
Elemento tecnico: 02.02.01 Ancoraggi per telai in legno.....	44
Elemento tecnico: 02.02.02 Barre d'acciaio incollate	45
Elemento tecnico: 02.02.03 Bullonature legno	45
Elemento tecnico: 02.02.04 Chiodature legno	46
Elemento tecnico: 02.02.05 Connettori per legno	47
Elemento tecnico: 02.02.06 Piastre a chiodi per legno	48
Elemento tecnico: 02.02.07 Scarpe per travi in legno.....	48
Elemento tecnico: 02.02.08 Spinotti	49
Elemento tecnico: 02.02.09 Viti	50
03 TETTI E COPERTURE	51
Unità tecnologica: 03.01 Tetti piani	51
Elemento tecnico: 03.01.01 Accessi in copertura	54
Elemento tecnico: 03.01.02 Massetto delle pendenze	55
Elemento tecnico: 03.01.03 Parapetti in ferro	56
Elemento tecnico: 03.01.04 Parapetto in muratura con ringhiera	57
Elemento tecnico: 03.01.05 Parapetti in muratura.....	59
Elemento tecnico: 03.01.06 Pavimento galleggiante	60
Elemento tecnico: 03.01.07 Strato impermeabilizzazione bituminosa.....	62
Elemento tecnico: 03.01.08 Strato di barriera al vapore	64
Elemento tecnico: 03.01.09 Strato di isolamento termico e/o acustico.....	65
Elemento tecnico: 03.01.10 Strato di pittura protettiva	66
Elemento tecnico: 03.01.11 Strato di protezione in terra vegetale	67
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI.....	69
Unità tecnologica: 04.01 Pavimenti interni	69
Elemento tecnico: 04.01.01 Moquettes.....	70
Elemento tecnico: 04.01.02 Pavimentazioni sopraelevate	70
Elemento tecnico: 04.01.03 Pavimenti in ceramica	72

Elemento tecnico: 04.01.04 Pavimenti in cotto	73
Elemento tecnico: 04.01.05 Pavimenti in gres	74
Elemento tecnico: 04.01.06 Pavimenti in linoleum.....	76
Elemento tecnico: 04.01.07 Pavimenti in marmi e graniglie.....	77
Elemento tecnico: 04.01.08 Pavimenti in parquet.....	78
Elemento tecnico: 04.01.09 Pavimento industriale in cls	80
05 SERRAMENTI.....	82
Unità tecnologica: 05.01 Infissi interni.....	82
Elemento tecnico: 05.01.01 Porte antipanico	84
Elemento tecnico: 05.01.02 Porte in legno	87
Elemento tecnico: 05.01.03 Porte tagliafuoco	89
Elemento tecnico: 05.01.04 Sovraluce	91
Unità tecnologica: 05.02 Infissi esterni	93
Elemento tecnico: 05.02.01 Infissi in alluminio.....	97
Elemento tecnico: 05.02.02 Infissi in legno.....	102
Elemento tecnico: 05.02.03 Infissi in legno-alluminio	107
Elemento tecnico: 05.02.04 Infissi in PVC	113
Elemento tecnico: 05.02.05 Infissi triplo vetro	117
Elemento tecnico: 05.02.06 Porta blindata.....	119
06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI	122
Unità tecnologica: 06.01 Impianto fotovoltaico.....	122
Elemento tecnico: 06.01.01 Aste captatrici.....	123
Elemento tecnico: 06.01.02 Batterie di accumulazione.....	123
Elemento tecnico: 06.01.03 Cassetta di terminazione.....	124
Elemento tecnico: 06.01.04 Cella fotovoltaica.....	125
Elemento tecnico: 06.01.05 Cella Solar Roof	126
Elemento tecnico: 06.01.06 Dispositivo di generatore	126
Elemento tecnico: 06.01.07 Dispositivo di interfaccia	127
Elemento tecnico: 06.01.08 Dispositivo generale	127
Elemento tecnico: 06.01.09 Inverter fotovoltaico	128
Elemento tecnico: 06.01.10 Quadro elettrico impianto fotovoltaico	129
Elemento tecnico: 06.01.11 Regolatore di carica.....	130

Elemento tecnico: 06.01.12 Scaricatore.....	130
Elemento tecnico: 06.01.13 Sostegno pannelli	131
Elemento tecnico: 06.01.14 Vetri fotovoltaici.....	132
07 IMPIANTI.....	133
Unità tecnologica: 07.01 Impianto elettrico.....	133
Elemento tecnico: 07.01.01 Alternatore	134
Elemento tecnico: 07.01.02 Canalette in PVC.....	134
Elemento tecnico: 07.01.03 Contattore	135
Elemento tecnico: 07.01.04 Fusibili.....	136
Elemento tecnico: 07.01.05 Gruppo di continuità o UPS.....	136
Elemento tecnico: 07.01.06 Interruttori	137
Elemento tecnico: 07.01.07 Motore elettrico	138
Elemento tecnico: 07.01.08 Prese di corrente	139
Elemento tecnico: 07.01.09 Quadri BT.....	140
Elemento tecnico: 07.01.10 Relè a sonda	142
Elemento tecnico: 07.01.11 Relè termici	142
Elemento tecnico: 07.01.12 Sezionatori.....	143
Elemento tecnico: 07.01.13 Trasformatore a liquido isolante.....	144
Elemento tecnico: 07.01.14 Trasformatore a secco.....	145
Elemento tecnico: 07.01.15 Lampade fluorescenti o neon.....	146
Elemento tecnico: 07.01.16 Lampade alogene	148
Elemento tecnico: 07.01.17 Lampade LED.....	150
Unità tecnologica: 07.02 Impianto di condizionamento	151
Elemento tecnico: 07.02.01 Batterie di condensazione.....	153
Elemento tecnico: 07.02.02 Caldaia impianto di condizionamento.....	154
Elemento tecnico: 07.02.03 Canali in lamiera	157
Elemento tecnico: 07.02.04 Canali in pannelli prefabbricati	158
Elemento tecnico: 07.02.05 Cassette di distribuzione	159
Elemento tecnico: 07.02.06 Centrale frigorifera.....	159
Elemento tecnico: 07.02.07 Compressore gruppo frigo	162
Elemento tecnico: 07.02.08 Condensatori aria	163
Elemento tecnico: 07.02.09 Condensatori evaporativi	164

Elemento tecnico: 07.02.10 Condizionatori ad armadio	164
Elemento tecnico: 07.02.11 Filtri a carbone.....	166
Elemento tecnico: 07.02.12 Filtri a pannello.....	167
Elemento tecnico: 07.02.13 Filtri a rullo	168
Elemento tecnico: 07.02.14 Filtri a secco.....	169
Elemento tecnico: 07.02.15 Filtri ad assorbimento	170
Elemento tecnico: 07.02.16 Filtri compositi.....	171
Elemento tecnico: 07.02.17 Filtri elettrostatici.....	172
Elemento tecnico: 07.02.18 Filtri tasche flosce.....	173
Elemento tecnico: 07.02.19 Filtri tasche rigide	174
Elemento tecnico: 07.02.20 Pompa di calore per macchine frigo	175
Elemento tecnico: 07.02.21 Serrande tagliafumo.....	176
Elemento tecnico: 07.02.22 Serrande tagliafuoco	177
Elemento tecnico: 07.02.23 Tubi in acciaio.....	178
Elemento tecnico: 07.02.24 Tubi in rame	178
Elemento tecnico: 07.02.25 Umidificatori ad acqua	179
Elemento tecnico: 07.02.26 Ventilconvettori.....	180
Unità tecnologica: 07.03 Impianto idrico sanitario	182
Elemento tecnico: 07.03.01 Asciugamani elettrici	183
Elemento tecnico: 07.03.02 Autoclave.....	184
Elemento tecnico: 07.03.03 Bidet	185
Elemento tecnico: 07.03.04 Caldaia murale a gas.....	186
Elemento tecnico: 07.03.05 Cassetta di scarico	187
Elemento tecnico: 07.03.06 Collettore solare	188
Elemento tecnico: 07.03.07 Lavamani sospesi.....	189
Elemento tecnico: 07.03.08 Miscelatori meccanici.....	190
Elemento tecnico: 07.03.09 Miscelatori termostatici	191
Elemento tecnico: 07.03.10 Orinatoio	192
Elemento tecnico: 07.03.11 Piatto doccia.....	193
Elemento tecnico: 07.03.12 Sanitari e rubinetteria	194
Elemento tecnico: 07.03.13 Scaldacqua a gas ad accumulo	195
Elemento tecnico: 07.03.14 Scaldacqua a gas istantanei.....	196

Elemento tecnico: 07.03.15 Scaldacqua elettrico	197
Elemento tecnico: 07.03.16 Scambiatore di calore.....	198
Elemento tecnico: 07.03.17 Serbatoio di accumulo.....	199
Elemento tecnico: 07.03.18 Tubi in rame	200
Elemento tecnico: 07.03.19 Tubi multistrato.....	201
Elemento tecnico: 07.03.20 Tubi in acciaio zincato	201
Elemento tecnico: 07.03.21 Vasche da bagno	202
Elemento tecnico: 07.03.22 Vasi igienici a pavimento.....	203
Elemento tecnico: 07.03.23 Vasi igienici sospesi	204
Elemento tecnico: 07.03.24 Ventilatori di estrazione	205
Unità tecnologica: 07.04 Impianto fognario.....	206
Elemento tecnico: 07.04.01 Collettori.....	207
Elemento tecnico: 07.04.02 Fosse biologiche	208
Elemento tecnico: 07.04.03 Pompe di sollevamento.....	208
Elemento tecnico: 07.04.04 Pozzetti di scarico.....	210
Elemento tecnico: 07.04.05 Pozzetti di ispezione e caditoie	211
Elemento tecnico: 07.04.06 Troppopieni	212
Elemento tecnico: 07.04.07 Tubazioni	212
Elemento tecnico: 07.04.08 Vasche di accumulo.....	213
Elemento tecnico: 07.04.09 Pluviali e grondaie	214
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma delle prestazioni	1
Classe di requisito: Controllo della condensazione superficiale	4
Classe di requisito: Resistenza agli agenti aggressivi.....	6
Classe di requisito: Resistenza all'irraggiamento	7
Classe di requisito: Stabilità morfologica	8
Classe di requisito: Visivo	8
Classe di requisito: Asetticità	11
Classe di requisito: Assenza dell'emissione di odori sgradevoli.....	12
Classe di requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive	13
Classe di requisito: Controllo dell'inerzia termica.....	14
Classe di requisito: Impermeabilità ai fluidi aeriformi	14
Classe di requisito: Impermeabilità ai liquidi	15

Classe di requisito: Isolamento acustico	17
Classe di requisito: Isolamento termico	19
Classe di requisito: Pulibilità.....	21
Classe di requisito: Resistenza agli attacchi biologici	23
Classe di requisito: Tenuta agli aeriformi	25
Classe di requisito: Tenuta all'acqua	26
Classe di requisito: Durabilità tecnologica	29
Classe di requisito: Affidabilità	30
Classe di requisito: Comodità d'uso e manovra	33
Classe di requisito: Controllo del fattore solare	34
Classe di requisito: Controllo del flusso luminoso.....	35
Classe di requisito: Controllo della portata	36
Classe di requisito: Controllo della pressione di erogazione.....	38
Classe di requisito: Controllo della temperatura dei fluidi.....	40
Classe di requisito: Efficienza	43
Classe di requisito: Facilità di intervento.....	46
Classe di requisito: Manutenibilità	48
Classe di requisito: Regolabilità.....	49
Classe di requisito: Sostituibilità.....	50
Classe di requisito: Efficienza idrica.....	51
Classe di requisito: Qualità ambientale interna	52
Classe di requisito: Qualità aria indoor	52
Classe di requisito: Controllo della combustione	53
Classe di requisito: Controllo della condensazione interstiziale	54
Classe di requisito: Durabilità tecnologica strutturale	55
Classe di requisito: Isolamento elettrico	56
Classe di requisito: Limitazione dei rischi di esplosione.....	58
Classe di requisito: Protezione antincendio	59
Classe di requisito: Protezione elettrica	60
Classe di requisito: Resistenza al fuoco	63
Classe di requisito: Resistenza al gelo	65
Classe di requisito: Resistenza alle intrusioni.....	66

Classe di requisito: Resistenza meccanica.....	67
Classe di requisito: Stabilità chimico-reattiva	78
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma dei controlli	1
01 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni profonde.....	5
01 STRUTTURE IN C.A. – 02 Fondazioni superficiali	8
01 STRUTTURE IN C.A. – 03 Strutture in elevazione.....	10
01 STRUTTURE IN C.A. – 04 Solai, balconi e scale	13
01 STRUTTURE IN C.A. – 05 Muro di contenimento.....	16
02 STRUTTURE IN LEGNO – 01 Strutture in elevazione.....	18
02 STRUTTURE IN LEGNO – 02 Unioni elementi legno.....	19
03 TETTI E COPERTURE – 01 Tetti piani.....	21
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni	25
05 SERRAMENTI – 01 Infissi interni	29
05 SERRAMENTI – 02 Infissi esterni.....	33
06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico.....	44
07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico.....	48
07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento	53
07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario	66
07 IMPIANTI – 04 Impianto fognario.....	76
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma degli interventi	1
01 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni profonde.....	5
01 STRUTTURE IN C.A. – 02 Fondazioni superficiali	6
01 STRUTTURE IN C.A. – 03 Strutture in elevazione.....	7
01 STRUTTURE IN C.A. – 04 Solai, balconi e scale	8
01 STRUTTURE IN C.A. – 05 Muro di contenimento.....	9
02 STRUTTURE IN LEGNO – 01 Strutture in elevazione.....	10
02 STRUTTURE IN LEGNO – 02 Unioni elementi legno.....	11
03 TETTI E COPERTURE – 01 Tetti piani.....	12
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni	14
05 SERRAMENTI – 01 Infissi interni	16
05 SERRAMENTI – 02 Infissi esterni.....	18
06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico.....	22

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico.....	24
07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento	26
07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario	29
07 IMPIANTI – 04 Impianto fognario.....	32

INTRODUZIONE

Il presente elaborato, quale documento complementare al progetto esecutivo, ha come scopo quello di regolamentare l'attività di manutenzione al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico dell'opera. Esso è costituito dai seguenti documenti operativi:

- Manuale d'uso
- Manuale di Manutenzione
- Programma di manutenzione
- Programma di monitoraggio qualità aria interna

Manuale d'uso

Il manuale d'uso è inteso come lo strumento finalizzato ad evitare e/o limitare modi d'uso impropri dell'opera e delle parti che la compongono, a favorire una corretta gestione delle parti edili ed impiantistiche che eviti un degrado anticipato e a permettere di riconoscere tempestivamente i fenomeni di deterioramento da segnalare alle figure responsabili.

Manuale di manutenzione

Il manuale di manutenzione è lo strumento di ausilio per operatori tecnici addetti alla manutenzione le indicazioni necessarie per la corretta esecuzione degli interventi di manutenzione. L'adozione di tale manuale consente inoltre di conseguire i seguenti vantaggi:

- di tipo tecnico-funzionale, in quanto permette di definire le politiche e le strategie di manutenzione più idonee, contribuiscono a ridurre i guasti dovuti da una mancata programmazione della manutenzione e determinano le condizioni per garantire la qualità degli interventi;
- in termini economici, in quanto la predisposizione di procedure di programmazione e di controllo contribuiscono a migliorare ad accrescere l'utilizzo principalmente degli impianti tecnologici e a minimizzare i costi di esercizio e manutenzione.

Programma di manutenzione

Il programma di manutenzione è lo strumento principale di pianificazione degli interventi di manutenzione. Attraverso tale elaborato si programmano nel tempo gli interventi e si individuano le risorse necessarie. Esso struttura l'insieme dei controlli e degli interventi da eseguirsi a cadenze temporali prefissate, al fine di una corretta gestione della qualità dell'opera e delle sue parti nel corso degli anni. La struttura si articola nei seguenti tre sottoprogrammi:

- Sottoprogramma delle prestazioni, che consente di identificare per ogni classe di requisito le prestazioni fornite dall'opera e dalle sue parti;
- Sottoprogramma dei controlli, tramite il quale sono definiti, per ogni elemento manutenibile del sistema edilizio, i controlli e le verifiche al fine di rilevare il livello prestazionale dei requisiti e prevenire le anomalie che possono insorgere durante il ciclo di vita dell'opera;
- Sottoprogramma degli interventi, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione da eseguirsi nel corso del ciclo di vita utile dell'opera.

Programma di monitoraggio qualità aria interna

Il programma di monitoraggio della qualità dell'aria, previsto dall'Allegato 2 al D.M. 11/01/2017, ha lo scopo di definire i criteri per la valutazione della qualità dell'aria individuando i parametri da monitorare e le relative misure di controllo.

Struttura e codifica

Nel campo dell'edilizia è impiegata la terminologia specifica per identificare il sistema edilizio al quale le attività di manutenzione si riferiscono. Nella fattispecie la struttura dell'opera e delle sue parti, ossia l'articolazione delle unità tecnologiche e degli elementi tecnici, è rappresentata mediante una

schematizzazione classificata sui seguenti tre livelli gerarchici:

1. Classi di unità tecnologiche (Corpo d'opera)

1.1. Unità tecnologiche

1.1.1. Elemento tecnico manutenibile

che consente anche di assegnare un codice univoco ad ogni elemento tecnico manutenibile interessato dalle attività di manutenzione.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

MANUALE D'USO

OGGETTO LAVORI

Nuova costruzione edificio destinato a servizio bar-ristoro

COMMITTENTE

Comune di Pontecchio Polesine (RO)

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Via S. Pietro Martire
Città PONTECCHIO POLESINE
Provincia RO
C.A.P. 45030

PROGETTISTA

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

FIRMA

Arch. Trentini Gianluca

Dott. Colombo Daniele

Data ottobre 2018



MANUALE D'USO

01 STRUTTURE IN C.A.

01.01 Fondazioni profonde

- 01.01.01 Pali trivellati *Elemento strutturale*
- 01.01.02 Cassoni *Elemento strutturale*
- 01.01.03 Diaframmi *Elemento strutturale*
- 01.01.04 Micropali *Elemento strutturale*
- 01.01.05 Pali battuti *Elemento strutturale*
- 01.01.06 Palificate *Elemento strutturale*
- 01.01.07 Platea su pali *Elemento strutturale*
- 01.01.08 Plinti su pali battuti *Elemento strutturale*
- 01.01.09 Plinti su pali trivellati *Elemento strutturale*

01.02 Fondazioni superficiali

- 01.02.01 Cordoli *Elemento strutturale*
- 01.02.02 Platea *Elemento strutturale*
- 01.02.03 Plinti *Elemento strutturale*
- 01.02.04 Plinti a bicchiere *Elemento strutturale*
- 01.02.05 Travi rovesce *Elemento strutturale*

01.03 Strutture in elevazione

- 01.03.01 Pilastri *Elemento strutturale*
- 01.03.02 Travi *Elemento strutturale*
- 01.03.03 Solette *Elemento strutturale*
- 01.03.04 Pareti portanti *Elemento strutturale*
- 01.03.05 Nuclei *Elemento strutturale*
- 01.03.06 Travi parete *Elemento strutturale*

01.04 Solai, balconi e scale

- 01.04.01 Solai in latero cemento *Elemento strutturale*
- 01.04.02 Balconi a soletta piena *Elemento strutturale*
- 01.04.03 Balconi con travetti in opera *Elemento strutturale*
- 01.04.04 Scale con travi a ginocchio *Elemento strutturale*
- 01.04.05 Scale a soletta rampante *Elemento strutturale*

01.05 Muro di contenimento

- 01.05.01 Diaframmi di contenimento *Elemento strutturale*
- 01.05.02 Muro di contenimento a contrafforti *Elemento strutturale*
- 01.05.03 Muro di contenimento a mensola *Elemento strutturale*
- 01.05.04 Paratie *Elemento strutturale*

02 STRUTTURE IN LEGNO

02.01 Strutture in elevazione

- 02.01.01 Pilastri in legno *Elemento strutturale*
- 02.01.02 Travi in legno *Elemento strutturale*
- 02.01.03 Travi in legno lamellare *Elemento strutturale*

02.02 Unioni elementi legno

- 02.02.01 Ancoraggi per telai in legno
 - 02.02.02 Barre d'acciaio incollate
 - 02.02.03 Bullonature legno
 - 02.02.04 Chiodature legno
 - 02.02.05 Connettori per legno
 - 02.02.06 Piastre a chiodi per legno
 - 02.02.07 Scarpe per travi in legno
 - 02.02.08 Spinotti
 - 02.02.09 Viti
-

03 TETTI E COPERTURE

03.01 Tetti piani

- 03.01.01 Accessi in copertura
- 03.01.02 Massetto delle pendenze
- 03.01.03 Parapetti in ferro
- 03.01.04 Parapetto in muratura con ringhiera
- 03.01.05 Parapetti in muratura
- 03.01.06 Pavimento galleggiante
- 03.01.07 Strato impermeabilizzazione bituminosa
- 03.01.08 Strato di barriera al vapore
- 03.01.09 Strato di isolamento termico e/o acustico
- 03.01.10 Strato di pittura protettiva
- 03.01.11 Strato di protezione in terra vegetale

Elemento strutturale

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

04.01 Pavimenti interni

- 04.01.01 Moquettes
- 04.01.02 Pavimentazioni sopraelevate
- 04.01.03 Pavimenti in ceramica
- 04.01.04 Pavimenti in cotto
- 04.01.05 Pavimenti in gres
- 04.01.06 Pavimenti in linoleum
- 04.01.07 Pavimenti in marmi e graniglie
- 04.01.08 Pavimenti in parquet
- 04.01.09 Pavimento industriale in cls

05 SERRAMENTI

05.01 Infissi interni

- 05.01.01 Porte antipanico
- 05.01.02 Porte in legno
- 05.01.03 Porte tagliafuoco
- 05.01.04 Sovraluce

05.02 Infissi esterni

- 05.02.01 Infissi in alluminio
- 05.02.02 Infissi in legno
- 05.02.03 Infissi in legno-alluminio
- 05.02.04 Infissi in PVC
- 05.02.05 Infissi triplo vetro
- 05.02.06 Porta blindata

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI

06.01 Impianto fotovoltaico

- 06.01.01 Aste captatrici
- 06.01.02 Batterie di accumulazione
- 06.01.03 Cassetta di terminazione
- 06.01.04 Cella fotovoltaica
- 06.01.05 Cella Solar Roof
- 06.01.06 Dispositivo di generatore
- 06.01.07 Dispositivo di interfaccia
- 06.01.08 Dispositivo generale
- 06.01.09 Inverter fotovoltaico
- 06.01.10 Quadro elettrico impianto fotovoltaico
- 06.01.11 Regolatore di carica
- 06.01.12 Scaricatore
- 06.01.13 Sostegno pannelli
- 06.01.14 Vetri fotovoltaici

07 IMPIANTI

07.01 Impianto elettrico

- 07.01.01 Alternatore
- 07.01.02 Canalette in PVC
- 07.01.03 Contattore
- 07.01.04 Fusibili
- 07.01.05 Gruppo di continuità o UPS
- 07.01.06 Interruttori
- 07.01.07 Motore elettrico
- 07.01.08 Prese di corrente
- 07.01.09 Quadri BT
- 07.01.10 Relè a sonda
- 07.01.11 Relè termici
- 07.01.12 Sezionatori
- 07.01.13 Trasformatore a liquido isolante
- 07.01.14 Trasformatore a secco
- 07.01.15 Lampade fluorescenti o neon
- 07.01.16 Lampade alogene
- 07.01.17 Lampade LED

Elemento strutturale

07.02 Impianto di condizionamento

- 07.02.01 Batterie di condensazione
- 07.02.02 Caldaia impianto di condizionamento
- 07.02.03 Canali in lamiera
- 07.02.04 Canali in pannelli prefabbricati
- 07.02.05 Cassette di distribuzione
- 07.02.06 Centrale frigorifera
- 07.02.07 Compressore gruppo frigo
- 07.02.08 Condensatori aria
- 07.02.09 Condensatori evaporativi
- 07.02.10 Condizionatori ad armadio
- 07.02.11 Filtri a carbone
- 07.02.12 Filtri a pannello
- 07.02.13 Filtri a rullo
- 07.02.14 Filtri a secco
- 07.02.15 Filtri ad assorbimento
- 07.02.16 Filtri compositi
- 07.02.17 Filtri elettrostatici
- 07.02.18 Filtri tasche flosce
- 07.02.19 Filtri tasche rigide
- 07.02.20 Pompa di calore per macchine frigo
- 07.02.21 Serrande tagliafumo
- 07.02.22 Serrande tagliafuoco
- 07.02.23 Tubi in acciaio
- 07.02.24 Tubi in rame
- 07.02.25 Umidificatori ad acqua
- 07.02.26 Ventilconvettori

Elemento strutturale

07.03 Impianto idrico sanitario

- 07.03.01 Asciugamani elettrici
- 07.03.02 Autoclave
- 07.03.03 Bidet
- 07.03.04 Caldaia murale a gas
- 07.03.05 Cassetta di scarico
- 07.03.06 Collettore solare
- 07.03.07 Lavamani sospesi
- 07.03.08 Miscelatori meccanici

- 07.03.09 Miscelatori termostatici
- 07.03.10 Orinatoio
- 07.03.11 Piatto doccia
- 07.03.12 Sanitari e rubinetteria
- 07.03.13 Scaldacqua a gas ad accumulo
- 07.03.14 Scaldacqua a gas istantanei
- 07.03.15 Scaldacqua elettrico
- 07.03.16 Scambiatore di calore
- 07.03.17 Serbatoio di accumulo
- 07.03.18 Tubi in rame
- 07.03.19 Tubi multistrato
- 07.03.20 Tubi in acciaio zincato
- 07.03.21 Vasche da bagno
- 07.03.22 Vasi igienici a pavimento
- 07.03.23 Vasi igienici sospesi
- 07.03.24 Ventilatori di estrazione

07.04 Impianto fognario

- 07.04.01 Collettori
- 07.04.02 Fosse biologiche
- 07.04.03 Pompe di sollevamento
- 07.04.04 Pozzetti di scarico
- 07.04.05 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 07.04.06 Troppopieni
- 07.04.07 Tubazioni
- 07.04.08 Vasche di accumulo
- 07.04.09 Pluviali e grondaie

Elemento strutturale

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

01 STRUTTURE IN C.A.

Unità tecnologica: 01.01 Fondazioni profonde

Si definiscono fondazioni profonde o fondazioni indirette, con riferimento alle opere di Ingegneria civile, quella classe di fondazioni realizzate con il raggiungimento di profondità considerevoli rispetto al piano campagna.

Considerata l'entità eccessiva dei carichi e in presenza di caratteristiche meccaniche scadenti del terreno, le fondazioni superficiali non potevano garantire livelli accettabili di staticità. Si è ricorso, quindi, all'impiego di fondazioni profonde, opere senz'altro più costose e complesse, per la tecnologia utilizzata, che richiedono più competenza del personale impiegato, sia nella progettazione che nella realizzazione.

MODALITÀ D'USO

Prima della realizzazione di opere di fondazioni profonde, è necessario un accurato studio geologico, in relazione al tipo di opera e al contesto geologico in cui questa si andrà a collocare.

L'utente dovrà accertarsi della comparsa di eventuali anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto o cedimenti strutturali, causate da sollecitazioni di diverso tipo, attacchi acidi, esposizione a solfati, con graduale corrosione degli strati superficiali di calcestruzzo.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.01.01 Pali trivellati
- 01.01.02 Cassoni
- 01.01.03 Diaframmi
- 01.01.04 Micropali
- 01.01.05 Pali battuti
- 01.01.06 Palificate
- 01.01.07 Platea su pali
- 01.01.08 Plinti su pali battuti
- 01.01.09 Plinti su pali trivellati

01 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni profonde

Elemento tecnico: 01.01.01 Pali trivellati

DESCRIZIONE

I pali trivellati, aventi la funzione di fondazione di strutture, hanno il compito di trasferire i carichi a strati portanti in profondità. Sono ottenuti per preventiva asportazione del terreno, posizionamento della gabbia di armatura e successivo getto di conglomerato cementizio.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

01 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni profonde

Elemento tecnico: 01.01.02 Cassoni

DESCRIZIONE

I cassoni sono fondazioni particolari che vengono realizzate quando la presenza di acqua è in quantità tale da non permettere l'esecuzione di opere di scavo, come nel caso in cui si è in presenza di acque permanenti. La fondazione a cassoni può essere del tipo "a cielo aperto", "galleggianti" o "pneumatici".

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

01 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni profonde

Elemento tecnico: 01.01.03 Diaframmi

DESCRIZIONE

I diaframmi non sono altro che pareti continue, costituite da una successione di pali uguali, che hanno la funzione di barriera all'acqua, ad esempio nella costruzioni di argini di fiumi, o per le fondazioni continue profonde che impediscono infiltrazioni di acqua nelle costruzioni caratterizzate di avere la falda a livello del piano di campagna.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

01 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni profonde

Elemento tecnico: 01.01.04 Micropali

DESCRIZIONE

I micropali assolvono a diverse funzioni (consolidamento fondazioni, sottofondazioni di strutture esistenti, ancoraggio di strutture ecc.). Sono pali di piccolo diametro (300 mm se trivellati e 150 mm se infissi). L'armatura dei micropali può essere costituita da tubo o profilato in acciaio o da gabbia di barre in acciaio da c.a.; il materiale di riempimento può essere costituito da miscela cementizia o malta cementizia o betoncino.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

01 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni profonde

Elemento tecnico: 01.01.05 Pali battuti

DESCRIZIONE

I pali infissi, aventi la funzione di fondazione di strutture, sono impiegati al fine di trasferire i carichi a strati portanti in profondità. Sono installati nel terreno senza asportazione di materiale, mediante battitura, vibrazione, spinta, avvitamento o una combinazione dei precedenti. Essi possono essere prefabbricati, gettati in opera o una combinazione dei due.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

01 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni profonde

Elemento tecnico: 01.01.06 Palificate

DESCRIZIONE

Le palificate sono tutte le fondazioni profonde costituite da più pali. La palificata può essere realizzata per trasferire i carichi in strati di terreno molto solidi situati ad una profondità stabilita (pali portanti di punta), oppure quando i cedimenti del terreno non sono più ammissibili (pali sospesi).

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

01 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni profonde

Elemento tecnico: 01.01.07 Platea su pali

DESCRIZIONE

Trattasi di una palificata di palo sospesi, usata in terreni molto cedevoli, con una piastra di cemento armato che collega le teste dei pali a livello del piano campagna.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

01 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni profonde

Elemento tecnico: 01.01.08 Plinti su pali battuti

DESCRIZIONE

Trattasi di una palificata di pali sospesi, impiegata in terreni molto cedevoli, dove le teste dei pali sono collegate con dei plinti isolati, anche a bicchiere.

Si possono distinguere plinti a bicchiere:

- con piastra a base rettangolare;
- a pianta quadrata con solo bicchiere prefabbricato e piastra di base eseguita in opera.

I pali battuti sono installati nel terreno senza asportazione di materiale, mediante battitura, vibrazione, spinta, avvistamento o una combinazione dei precedenti. Essi possono essere prefabbricati, gettati in opera o una combinazione dei due.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

01 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni profonde

Elemento tecnico: 01.01.09 Plinti su pali trivellati

DESCRIZIONE

Trattasi di una palificata di pali sospesi, impiegata in terreni molto cedevoli, dove le teste dei pali sono collegate con dei plinti isolati, anche a bicchiere.

Si possono distinguere plinti a bicchiere:

- con piastra a base rettangolare;
- a pianta quadrata con solo bicchiere prefabbricato e piastra di base eseguita in opera.

I pali trivellati sono ottenuti per preventiva asportazione del terreno, posizionamento della gabbia di armatura e successivo getto di conglomerato cementizio.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

Unità tecnologica: 01.02 Fondazioni superficiali

Si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette, con riferimento alle opere di Ingegneria civile, quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna.

In generale, le fondazioni non sono mai realizzate al livello originario del terreno perché, al fine di una necessaria durabilità, bisogna raggiungere almeno quegli strati di terreno che non risentono della variazione stagionale del contenuto d'acqua, che non sono interessati da fenomeni di gelo e che comunque sono al di sotto della coltre di terreno vegetale. Necessità statiche possono poi richiedere di raggiungere profondità ancora maggiori per attestarsi su uno strato di terreno di maggiore capacità portante.

MODALITÀ D'USO

Prima della realizzazione di opere di fondazioni superficiali, è necessario un accurato studio geologico, in relazione al tipo di opera e al contesto geologico in cui questa si andrà a collocare. Inoltre, devono essere prese in considerazione le reti di sottoservizi presenti.

L'utente dovrà accertarsi della comparsa di eventuali anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto o cedimenti strutturali, causate da sollecitazioni di diverso tipo, attacchi acidi, esposizione a solfati, con graduale corrosione degli strati superficiali di calcestruzzo.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.02.01 Cordoli
- 01.02.02 Platea
- 01.02.03 Plinti
- 01.02.04 Plinti a bicchiere
- 01.02.05 Travi rovesce

01 STRUTTURE IN C.A. – 02 Fondazioni superficiali

Elemento tecnico: 01.02.01 Cordoli

DESCRIZIONE

I cordoli in c.a. sono realizzati solitamente per edifici in muratura, per consolidare le fondazioni esistenti, allo scopo di distribuire i carichi verticali su una superficie di terreno più ampia e riducendo le tensioni di compressione che agiscono sul terreno stesso.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

01 STRUTTURE IN C.A. – 02 Fondazioni superficiali

Elemento tecnico: 01.02.02 Platea

DESCRIZIONE

La fondazione a platea può essere considerata uno sviluppo della fondazione a travi rovesce, con in più la presenza di un solettone inferiore a cui spesso si aggiungono nervature ortogonali secondarie rispetto a quelle delle travi rovesce, per garantire un ulteriore irrigidimento della struttura.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

Elemento tecnico: 01.02.03 Plinti

DESCRIZIONE

Sono fondazioni indicate per strutture in elevazione con telaio a scheletro indipendente, in particolare nel caso in cui il terreno resistente sia affiorante o comunque poco profondo e abbia una resistenza elevata che consente di ripartire su una superficie limitata il carico concentrato trasmesso dai pilastri.

In zone sismica, per evitare spostamenti orizzontali relativi, i plinti devono essere collegati tra loro da un reticolo di travi. Inoltre ogni collegamento deve essere proporzionato in modo che sia in grado di sopportare una forza assiale di trazione o di compressione pari a ad un decimo del maggiore dei carichi verticali agenti sui plinti posti all'estremità della trave.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

Elemento tecnico: 01.02.04 Plinti a bicchiere

DESCRIZIONE

Sono fondazioni indicate per strutture in elevazione con telaio a scheletro indipendente, in particolare nel caso in cui il terreno resistente sia affiorante o comunque poco profondo e abbia una resistenza elevata che consente di ripartire su una superficie limitata il carico concentrato trasmesso dai pilastri.

In zone sismica, per evitare spostamenti orizzontali relativi, i plinti devono essere collegati tra loro da un reticolo di travi. Inoltre ogni collegamento deve essere proporzionato in modo che sia in grado di sopportare una forza assiale di trazione o di compressione pari a ad un decimo del maggiore dei carichi verticali agenti sui plinti posti all'estremità della trave.

Si possono distinguere plinti a bicchiere:

- con piastra a base rettangolare;
- a pianta quadrata con solo bicchiere prefabbricato e piastra di base eseguita in opera.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

Elemento tecnico: 01.02.05 Travi rovesce

DESCRIZIONE

La trave di fondazione, è un particolare tipo di fondazioni dell'edilizia, ed è detta anche trave rovescia perché il suo funzionamento statico è esattamente l'opposto di quello delle travi in elevazione, è una struttura di frequente adozione per fondazioni superficiali, nel caso in cui ci siano problemi di cedimenti differenziali.

Lo spessore è legato fundamentalmente alle sollecitazioni di taglio o punzonamento. La larghezza è correlata alla capacità portante del terreno ed ai carichi provenienti dalla sovrastruttura. Da ogni campata della trave ha origine un pilastro, che sorregge una porzione della sovrastruttura, trasferendone il carico in fondazione.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare l'eventuale comparsa di anomalie che potrebbero portare a fenomeni di dissesto strutturale.

Unità tecnologica: 01.03 Strutture in elevazione

Le strutture di elevazione sono l'insieme degli elementi tecnici portanti del sistema edilizio: essi hanno la funzione di sostenere i carichi orizzontali e verticali, statici e dinamici, agenti sul sistema stesso e di trasferirli alle strutture di fondazione.

MODALITÀ D'USO

E' necessario non compromettere l'integrità delle strutture in elevazione, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista: In caso di accertata anomalia (presenza di lesioni, rigonfiamenti, avallamenti) occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.03.01 **Pilastri**
- 01.03.02 **Travi**
- 01.03.03 **Solette**
- 01.03.04 **Pareti portanti**
- 01.03.05 **Nuclei**
- 01.03.06 **Travi parete**

01 STRUTTURE IN C.A. – 03 Strutture in elevazione

Elemento tecnico: 01.03.01 Pilastri

DESCRIZIONE

Il pilastro è un piedritto, ovvero un elemento architettonico verticale portante, che trasferisce i carichi della sovrastruttura alle strutture sottostanti preposte a riceverlo. Il pilastro in calcestruzzo armato è realizzato a partire dalle fondazioni, con barre d'acciaio longitudinali disposte a circa 3 centimetri sotto la superficie esterna che ne garantiscano la continuità strutturale. Le staffe sono invece armature metalliche trasversali che circondano le barre facendo così aumentare il confinamento e la resistenza a taglio del pilastro.

MODALITÀ D'USO

E' necessario non compromettere l'integrità delle strutture in elevazione, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista: In caso di accertata anomalia (presenza di lesioni, rigonfiamenti, avallamenti) occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

01 STRUTTURE IN C.A. – 03 Strutture in elevazione

Elemento tecnico: 01.03.02 Travi

DESCRIZIONE

Le travi in cemento armato sfruttano le caratteristiche meccaniche del materiale in modo ottimale resistendo alle azioni di compressione con il conglomerato cementizio (e in minima parte con l'armatura compressa) e alle azioni di trazione con l'acciaio teso.

MODALITÀ D'USO

E' necessario non compromettere l'integrità delle strutture in elevazione, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista: In caso di accertata anomalia (presenza di lesioni, rigonfiamenti, avallamenti) occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

Elemento tecnico: 01.03.03 Solette

DESCRIZIONE

Sono elementi costruttivi orizzontali e inclinati interamente in cemento armato. Offrono un'ottima resistenza alle alte temperature ed inoltre sono capaci di sopportare carichi elevati anche per luci notevoli.

MODALITÀ D'USO

E' necessario non compromettere l'integrità delle strutture in elevazione, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista: In caso di accertata anomalia (presenza di lesioni, rigonfiamenti, avallamenti) occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

Elemento tecnico: 01.03.04 Pareti portanti

DESCRIZIONE

Le pareti delimitano confini verticali di ambienti. Quelle portanti sostengono e scaricano a terra (strutture sottostanti) il peso delle costruzioni.

MODALITÀ D'USO

E' necessario non compromettere l'integrità delle strutture in elevazione, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista: In caso di accertata anomalia (presenza di lesioni, rigonfiamenti, avallamenti) occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

Elemento tecnico: 01.03.05 Nuclei

DESCRIZIONE

I nuclei sono strutture costituite da più setti o pareti verticali, che formano in pianta una sezione aperta o chiusa, di forma rettangolare, quadrata, a C o ad L.

MODALITÀ D'USO

E' necessario non compromettere l'integrità delle strutture in elevazione, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista: In caso di accertata anomalia (presenza di lesioni, rigonfiamenti, avallamenti) occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

Elemento tecnico: 01.03.06 Travi parete

DESCRIZIONE

Le travi parete in cemento armato sono travi orizzontali oppure inclinate, che hanno una snellezza l/h molto bassa.

MODALITÀ D'USO

E' necessario non compromettere l'integrità delle strutture in elevazione, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista: In caso di accertata anomalia

(presenza di lesioni, rigonfiamenti, avallamenti) occorre consultare al più presto un tecnico abilitato.

Unità tecnologica: 01.04 Solai, balconi e scale

Fanno parte delle più generali "chiusure orizzontali" appartenenti all'apparecchiatura costruttiva all'interno delle quali svolgono il compito di assolvere alla sicurezza statica al fine di ripartire i carichi sulle travi perimetrali della struttura di elevazione dell'edificio.

La struttura portante del solaio può essere realizzata in legno, in calcestruzzo armato o in acciaio con la presenza o meno di altri materiali (ad esempio elementi in laterizio o pannelli di polistirolo), con funzione prevalente di alleggerimento.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.04.01 Solai in latero cemento
- 01.04.02 Balconi a soletta piena
- 01.04.03 Balconi con travetti in opera
- 01.04.04 Scale con travi a ginocchio
- 01.04.05 Scale a soletta rampante

01 STRUTTURE IN C.A. – 04 Solai, balconi e scale

Elemento tecnico: 01.04.01 Solai in latero cemento

DESCRIZIONE

È una diffusa tecnica costruttiva, utilizzata nella realizzazione di semplici solai per comuni abitazioni in cui la struttura in calcestruzzo armato si unisce ad elementi di alleggerimento in laterizio.

MODALITÀ D'USO

In sede di progetto sono stati definiti i sovraccarichi accidentali massimi in funzione della destinazione dell'opera. Pertanto, in caso di modifiche della destinazione d'uso e della eventuale nuova ipotesi di sovraccarichi, occorrerà interpellare un tecnico qualificato. Non è consentito apportare modifiche alle strutture esistenti (fori, tagli o altro) se non autorizzate da tecnici abilitati.

Occorre effettuare controlli periodici delle parti in vista (pavimenti, intonaci) finalizzato alla ricerca di anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali (fessurazioni, lesioni, avallamenti, ecc.).

01 STRUTTURE IN C.A. – 04 Solai, balconi e scale

Elemento tecnico: 01.04.02 Balconi a soletta piena

DESCRIZIONE

È una diffusa tecnica costruttiva, utilizzata nella realizzazione di solai prevalentemente per gli edifici industriali.

MODALITÀ D'USO

E' necessario che non venga compromessa l'integrità degli elementi, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista.

01 STRUTTURE IN C.A. – 04 Solai, balconi e scale

Elemento tecnico: 01.04.03 Balconi con travetti in opera

MODALITÀ D'USO

E' necessario che non venga compromessa l'integrità degli elementi, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista.

Elemento tecnico: 01.04.04 Scale con travi a ginocchio

DESCRIZIONE

La trave a ginocchio è una trave ad asse spezzato, perimetrale rispetto alla rampa, e poggiante su pilastri. I gradini sono mensole, dunque a sbalzo, e sono portanti.

MODALITÀ D'USO

E' necessario effettuare periodicamente un controllo a vista per evidenziare eventuali anomalie ed effettuare interventi per il mantenimento dell'efficienza, con eventuale sostituzione degli elementi costituenti quali: rivestimenti dei piani di calpestio, balaustre, corrimano, sigillature e vernici protettive.

Elemento tecnico: 01.04.05 Scale a soletta rampante

DESCRIZIONE

La soletta rampante è un solaio inclinato che poggia su travi rettilinee orizzontali di piano e di interpiano. I gradini non hanno funzione portante.

MODALITÀ D'USO

E' necessario effettuare periodicamente un controllo a vista per evidenziare eventuali anomalie ed effettuare interventi per il mantenimento dell'efficienza, con eventuale sostituzione degli elementi costituenti quali: rivestimenti dei piani di calpestio, balaustre, corrimano, sigillature e vernici protettive.

Unità tecnologica: 01.05 Muro di contenimento

Si definisce “muro di contenimento” quel manufatto avente la funzione di impedire lo smottamento di una scarpata o, comunque, di un terrapieno.

MODALITÀ D'USO

E' necessario non modificare le condizioni di impiego previste in progetto dell'opera di contenimento, quali ad esempio i carichi agenti e svolgere periodici controlli per accertarsi della comparsa di eventuali anomalie, che possono anticipare l'insorgenza di fenomeni di fessurazioni o disgregazione del materiale, con conseguente riduzione della resistenza.

Elementi tecnici manutenibili

- 01.05.01 Diaframmi di contenimento
- 01.05.02 Muro di contenimento a contrafforti
- 01.05.03 Muro di contenimento a mensola
- 01.05.04 Paratie

Elemento tecnico: 01.05.01 Diaframmi di contenimento

DESCRIZIONE

I diaframmi sono delle pareti in cemento armato che devono sostenere la spinta del terreno.

MODALITÀ D'USO

E' necessario non modificate le condizioni di impiego previste in progetto dell'opera di contenimento, quali ad esempio i carichi agenti e svolgere periodici controlli per accertarsi della comparsa di eventuali anomalie, che possono anticipare l'insorgenza di fenomeni di fessurazioni o disgregazione del materiale, con conseguente riduzione della resistenza.

01 STRUTTURE IN C.A. – 05 Muro di contenimento

Elemento tecnico: 01.05.02 Muro di contenimento a contrafforti

DESCRIZIONE

E' un'opera di contenimento caratterizzate da elementi strutturali con comportamento analogo a mensole incastrate a nodo dal quale emergono le due solette di fondazione e quella di elevazione: sono realizzati dei contrafforti che sono delle mensole incastrate al paramento ed alla soletta di fondazione, allo scopo di aumentare la resistenza e la stabilità dell'intera opera di sostegno.

MODALITÀ D'USO

E' necessario non modificate le condizioni di impiego previste in progetto dell'opera di contenimento, quali ad esempio i carichi agenti e svolgere periodici controlli per accertarsi della comparsa di eventuali anomalie, che possono anticipare l'insorgenza di fenomeni di fessurazioni o disgregazione del materiale, con conseguente riduzione della resistenza.

01 STRUTTURE IN C.A. – 05 Muro di contenimento

Elemento tecnico: 01.05.03 Muro di contenimento a mensola

DESCRIZIONE

E' un'opera di contenimento realizzata senza contrafforti caratterizzate da elementi strutturali con comportamento analogo a mensole incastrate a nodo dal quale emergono le due solette di fondazione e quella di elevazione.

MODALITÀ D'USO

E' necessario non modificate le condizioni di impiego previste in progetto dell'opera di contenimento, quali ad esempio i carichi agenti e svolgere periodici controlli per accertarsi della comparsa di eventuali anomalie, che possono anticipare l'insorgenza di fenomeni di fessurazioni o disgregazione del materiale, con conseguente riduzione della resistenza.

01 STRUTTURE IN C.A. – 05 Muro di contenimento

Elemento tecnico: 01.05.04 Paratie

DESCRIZIONE

Le paratie sono strutture verticali, parzialmente o interamente immerse nel suolo, che possono avere funzione di sostegno del terreno, di tenuta idraulica, di fondazione profonda o mista.

Tra le paratie ci sono le palancolate ed i diaframmi, strutture che possono differire molto fra loro sia come materiale costituente, sia come tecnica di messa in opera, sia come geometria, ma che hanno in comune il meccanismo di funzionamento.

Nel primo caso, le paratie sono costituite elementi singoli prefabbricati (palancole), nel secondo caso (diaframmi di pali e micropali), le paratie sono costruite direttamente nel cantiere.

Le paratie possono avere carattere definitivo o provvisorio (palancolate) cioè dopo il loro utilizzo possono essere smontate e riutilizzate.

Le paratie possono essere libere o ancorate mediante trefoli o barre d'acciaio, con ancoraggi di tipo attivo (gli ancoraggi sono messi in tensione quando in opera) o passivo (ancoraggi messi in tensione a seguito della deformazione della paratia).

MODALITÀ D'USO

E' necessario non modificate le condizioni di impiego previste in progetto dell'opera di contenimento, quali ad esempio i carichi agenti e svolgere periodici controlli per accertarsi della comparsa di eventuali anomalie, che possono anticipare l'insorgenza di fenomeni di fessurazioni o disgregazione del materiale, con conseguente riduzione della resistenza.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

02 STRUTTURE IN LEGNO

Unità tecnologica: 02.01 Strutture in elevazione

Le strutture di elevazione sono l'insieme degli elementi tecnici portanti del corpo d'opera: essi hanno la funzione di sostenere i carichi orizzontali e verticali, statici e dinamici, agenti sul sistema stesso e di trasferirli alle strutture di fondazione.

MODALITÀ D'USO

Gli elementi portanti in legno devono essere stati opportunamente essiccati fino al valore di umidità appropriato alle condizioni climatiche di esercizio della struttura finita ed è necessario classificarlo secondo la propria resistenza.

Elementi tecnici manutenibili

- 02.01.01 **Pilastri in legno**
- 02.01.02 **Travi in legno**
- 02.01.03 **Travi in legno lamellare**

02 STRUTTURE IN LEGNO – 01 Strutture in elevazione

Elemento tecnico: 02.01.01 Pilastri in legno

DESCRIZIONE

Il pilastro è un elemento architettonico verticale portante che trasferisce i carichi della sovrastruttura alle strutture sottostanti preposte a riceverli.

MODALITÀ D'USO

Gli elementi portanti in legno devono essere stati opportunamente essiccati fino al valore di umidità appropriato alle condizioni climatiche di esercizio della struttura finita ed è necessario classificarlo secondo la propria resistenza.

02 STRUTTURE IN LEGNO – 01 Strutture in elevazione

Elemento tecnico: 02.01.02 Travi in legno

DESCRIZIONE

La trave in legno è un elemento strutturale con una dimensione predominante, atto a trasferire una sollecitazione tendenzialmente trasversale al proprio asse geometrico lungo tale asse, dalle sezioni investite dal carico fino ai vincoli, che garantiscono l'equilibrio esterno della trave assicurandola al contesto circostante.

MODALITÀ D'USO

Gli elementi portanti in legno devono essere stati opportunamente essiccati fino al valore di umidità appropriato alle condizioni climatiche di esercizio della struttura finita ed è necessario classificarlo secondo la propria resistenza.

02 STRUTTURE IN LEGNO – 01 Strutture in elevazione

Elemento tecnico: 02.01.03 Travi in legno lamellare

DESCRIZIONE

La trave in legno lamellare è un elemento strutturale con una dimensione predominante, atto a trasferire una sollecitazione tendenzialmente trasversale al proprio asse geometrico lungo tale asse, dalle sezioni investite dal carico fino ai vincoli, che garantiscono l'equilibrio esterno della trave assicurandola al contesto circostante.

MODALITÀ D'USO

Gli elementi portanti in legno devono essere stati opportunamente essiccati fino al valore di umidità appropriato alle condizioni climatiche di esercizio della struttura finita ed è necessario classificarlo secondo la propria resistenza.

Unità tecnologica: 02.02 Unioni elementi legno

Le unioni hanno lo scopo di collegare gli elementi di una struttura, con grado di vincolo definito in sede progettuale, nel rispetto delle normative vigenti.

MODALITÀ D'USO

E' necessario effettuare periodici controlli visivi per verificare lo stato dei collegamenti e la presenza di eventuali anomalie.

Elementi tecnici manutenibili

- 02.02.01 Ancoraggi per telai in legno
- 02.02.02 Barre d'acciaio incollate
- 02.02.03 Bullonature legno
- 02.02.04 Chiodature legno
- 02.02.05 Connettori per legno
- 02.02.06 Piastre a chiodi per legno
- 02.02.07 Scarpe per travi in legno
- 02.02.08 Spinotti
- 02.02.09 Viti

02 STRUTTURE IN LEGNO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 02.02.01 Ancoraggi per telai in legno

DESCRIZIONE

Sono connessione di elementi lignei trasversali, in particolare come supporto di travi in legno e/o per trasmettere le sollecitazioni dovute a tensioni di depressione provocate dall'azione del vento.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare l'eventuale presenza di fenomeni di corrosione che potrebbero compromettere il legame acciaio-legno.

02 STRUTTURE IN LEGNO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 02.02.02 Barre d'acciaio incollate

DESCRIZIONE

Sono impiegate per il collegamento del legno lamellare, incollate tramite l'iniezione di colle (adesivi fenolici-resorcinici, adesivi poliuretanic bicomponenti, adesivi epossidici bicomponenti, ecc.) e successivamente avvitate in fori opportunamente dimensionati

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare l'eventuale presenza di fenomeni di corrosione che potrebbero compromettere il

legame acciaio-legno.

02 STRUTTURE IN LEGNO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 02.02.03 Bullonature legno

DESCRIZIONE

Le unioni bullonate sono elementi di collegamento meccanici "a gambo cilindrico" dove la trasmissione dei carichi interessa sia il comportamento flessionale del connettore che le tensioni resistenti e a taglio presenti nel legno attraverso lo spinotto.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare l'eventuale presenza di fenomeni di corrosione che potrebbero compromettere il legame acciaio-legno.

02 STRUTTURE IN LEGNO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 02.02.04 Chiodature legno

DESCRIZIONE

Le unioni chiodate sono elementi di collegamento meccanici "a gambo cilindrico" dove la trasmissione dei carichi interessa sia il comportamento flessionale del connettore che le tensioni resistenti e a taglio presenti nel legno attraverso lo spinotto.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare l'eventuale presenza di fenomeni di corrosione che potrebbero compromettere il legame acciaio-legno.

02 STRUTTURE IN LEGNO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 02.02.05 Connettori per legno

DESCRIZIONE

Sono elementi di collegamento meccanici "a gambo cilindrico", realizzati in acciaio, ghisa, o lega di alluminio, dove la trasmissione dei carichi avviene tramite una grande area che resiste con una certa portanza alle superfici di contatto degli elementi interessati.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare l'eventuale presenza di fenomeni di corrosione che potrebbero compromettere il legame acciaio-legno.

02 STRUTTURE IN LEGNO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 02.02.06 Piastre a chiodi per legno

DESCRIZIONE

Sono elementi di collegamento meccanici "a gambo cilindrico", realizzati in acciaio galvanizzato, dove la trasmissione dei carichi avviene tramite una grande area che resiste con una certa portanza alle superfici di contatto degli elementi interessati.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare l'eventuale presenza di fenomeni di corrosione che potrebbero compromettere il legame acciaio-legno.

02 STRUTTURE IN LEGNO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 02.02.07 Scarpe per travi in legno

DESCRIZIONE

Le scarpe sono gli elementi di appoggio di travi di legno.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare l'eventuale presenza di fenomeni di corrosione che potrebbero compromettere il legame acciaio-legno.

02 STRUTTURE IN LEGNO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 02.02.08 Spinotti

DESCRIZIONE

Sono elementi di collegamento meccanici "a gambo cilindrico" dove la trasmissione dei carichi interessa sia il comportamento flessionale del connettore che le tensioni resistenti e a taglio presenti nel legno attraverso lo spinotto.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare l'eventuale presenza di fenomeni di corrosione che potrebbero compromettere il legame acciaio-legno.

02 STRUTTURE IN LEGNO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 02.02.09 Viti

DESCRIZIONE

Sono elementi di collegamento meccanici "a gambo cilindrico", in acciaio con testa esagonale, dove la trasmissione dei carichi interessa sia il comportamento flessionale del connettore che le tensioni resistenti e a taglio presenti nel legno attraverso lo spinotto.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare l'eventuale presenza di fenomeni di corrosione che potrebbero compromettere il legame acciaio-legno.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

03 TETTI E COPERTURE

Unità tecnologica: 03.01 Tetti piani

I tetti piani sono caratterizzati da una pendenza minima, sufficiente per assicurare lo scorrimento dell'acqua fino agli scarichi. Secondo la normativa UNI si definiscono tetti piani quelli con pendenza minore del 5%.

Nelle coperture a tetto piano sono presenti i seguenti strati:

- strato di impermeabilizzazione;
- strato di pendenza;
- strato di separazione;
- strato di isolamento termico o termoacustico;
- barriera al vapore
- strato portante.

MODALITÀ D'USO

E' necessario effettuare un controllo periodico delle condizioni delle elementi e degli strati del manto, verificandone l'integrità, la presenza di anomalie ed il grado di pulizia, al fine di programmare i necessari interventi.

Oltre ai normali controlli ed alla normale manutenzione, è importante verificare periodicamente l'assenza di accumuli di ogni genere. In caso di neve, ad esempio, nel tratto di falda esterno non riscaldato, tendono a formarsi accumuli di neve e ghiaccio che, fondendo, possono dare luogo a risalite.

Elementi tecnici manutenibili

- 03.01.01 Accessi in copertura
- 03.01.02 Massetto delle pendenze
- 03.01.03 Parapetti in ferro
- 03.01.04 Parapetto in muratura con ringhiera
- 03.01.05 Parapetti in muratura
- 03.01.06 Pavimento galleggiante
- 03.01.07 Strato impermeabilizzazione bituminosa
- 03.01.08 Strato di barriera al vapore
- 03.01.09 Strato di isolamento termico e/o acustico
- 03.01.10 Strato di pittura protettiva
- 03.01.11 Strato di protezione in terra vegetale

03 TETTI E COPERTURE – 01 Tetti piani

Elemento tecnico: 03.01.01 Accessi in copertura

DESCRIZIONE

Trattasi dei passaggi per l'accesso in copertura quali botole, lucernari, ecc.

MODALITÀ D'USO

E' necessario effettuare un controllo delle condizioni di funzionalità ed accessibilità di botole, lucernari e/o altri accessi, verificando l'integrità degli elementi di fissaggio e, qualora necessario, provvedere al reintegro degli elementi costituenti botole, lucernari e/o altri accessi nonché degli elementi di fissaggio.

03 TETTI E COPERTURE – 01 Tetti piani

Elemento tecnico: 03.01.02 Massetto delle pendenze

DESCRIZIONE

Il massetto delle pendenze ha il compito di portare la pendenza delle coperture piane al valore necessario per lo smaltimento delle acque meteoriche. Può essere realizzato con i seguenti materiali:

- calcestruzzo cellulare;
- calcestruzzo alleggerito o non;
- conglomerato di cemento, argilla espansa, sabbia e acqua;
- elementi portanti secondari dello strato di ventilazione.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla pulizia del manto di copertura mediante la rimozione di elementi di deposito in prossimità dei canali di gronda e delle linee di compluvio.

03 TETTI E COPERTURE – 01 Tetti piani

Elemento tecnico: 03.01.03 Parapetti in ferro

DESCRIZIONE

I parapetti in ferro delimitano i bordi di copertura ed hanno la funzione di proteggere le persone dalla caduta dall'alto.

MODALITÀ D'USO

E' necessario che non venga compromessa l'integrità degli elementi, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista.

03 TETTI E COPERTURE – 01 Tetti piani

Elemento tecnico: 03.01.04 Parapetto in muratura con ringhiera

MODALITÀ D'USO

E' necessario che non venga compromessa l'integrità degli elementi, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista.

03 TETTI E COPERTURE – 01 Tetti piani

Elemento tecnico: 03.01.05 Parapetti in muratura

DESCRIZIONE

Sono elementi strutturali il cui compito è quello di proteggere le strutture orizzontali quali balconi, solai, pianerottoli, passerelle ecc. prospicienti il vuoto.

MODALITÀ D'USO

E' necessario che non venga compromessa l'integrità degli elementi, effettuando controlli periodici per constatare eventuali anomalie ed il grado di usura delle parti in vista.

03 TETTI E COPERTURE – 01 Tetti piani

Elemento tecnico: 03.01.06 Pavimento galleggiante

DESCRIZIONE

Si tratta di uno strato di protezione realizzato con quadrotti su sostegni dischiiformi che, posti all'esterno dell'elemento portante, garantiscono da barriera alla penetrazione delle acque meteoriche.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla pulizia del lo strato di protezione mediante la rimozione di elementi di deposito in prossimità dei canali di gronda e delle linee di compluvio.

03 TETTI E COPERTURE – 01 Tetti piani

Elemento tecnico: 03.01.07 Strato impermeabilizzazione bituminosa

DESCRIZIONE

Lo strato di impermeabilizzazione può essere realizzato con apposite membrane per impermeabilizzazione o con prodotti sfusi. I prodotti sfusi dopo l'applicazione a caldo o a freddo costituiscono uno strato di un determinato spessore, senza giunti e impermeabile. Le impermeabilizzazioni eseguite con questi tipi di prodotti solitamente presentano:

- semplicità di applicazione, anche su superfici inclinate;
- adattamento a forme complesse delle superfici di supporto, soprattutto se non sono di grandi dimensioni.

Le membrane di impermeabilizzazione invece, sono fornite in rotoli di determinate dimensioni, che vengono adattati alle superfici e saldati tra loro.

Le membrane bitume direttamente esposte devono essere protette con apposite vernici ad alto potere riflettente e sono addittivate con pigmenti di alluminio al fine di mantenere la temperatura della membrana la più bassa possibile.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere al controllo della tenuta della guaina, ove ispezionabile, in corrispondenza di lucernari, botole, pluviali, in genere, e nei punti di discontinuità della guaina.

03 TETTI E COPERTURE – 01 Tetti piani

Elemento tecnico: 03.01.08 Strato di barriera al vapore

DESCRIZIONE

Lo strato di barriera al vapore è utilizzato per ridurre il passaggio di vapore d'acqua e quindi controllare il fenomeno della condensa all'interno dei vari strati della copertura. Lo strato di barriera al vapore può essere costituito da:

- fogli a base di polimeri;
- fogli di polietilene posati, in indipendenza, su strato di compensazione in tessuto sintetico;
- fogli bituminosi rivestiti con lamina di alluminio di alluminio posati per aderenza.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere al controllo delle condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.

03 TETTI E COPERTURE – 01 Tetti piani

Elemento tecnico: 03.01.09 Strato di isolamento termico e/o acustico

DESCRIZIONE

E' lo strato isolante compreso tra la barriera al vapore e lo strato di impermeabilizzazione. È una soluzione che richiede particolare attenzione nella fase di posa in opera poiché l'impermeabilizzazione è

particolarmente esposta ai raggi del sole e all'accumulo di calore.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere al controllo delle condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta.

03 TETTI E COPERTURE – 01 Tetti piani

Elemento tecnico: 03.01.10 Strato di pittura protettiva

DESCRIZIONE

Lo strato di vernice ha la funzione di proteggere le membrane bituminose ed è quindi l'elemento di copertura esposto in modo diretto agli agenti atmosferici.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla pulizia del manto di copertura mediante la rimozione di elementi di deposito in prossimità dei canali di gronda e delle linee di compluvio.

03 TETTI E COPERTURE – 01 Tetti piani

Elemento tecnico: 03.01.11 Strato di protezione in terra vegetale

DESCRIZIONE

Lo strato di protezione in terra vegetale, posto all'esterno dell'elemento portante, costituisce una barriera alla penetrazione delle acque meteoriche. In generale lo strato di protezione ha il compito di resistere alle sollecitazioni di carattere meccanico, fisico, chimico e di conferire al manto un'eventuale colorazione e/o funzione decorativa. Nelle coperture continue lo strato può presentarsi in combinazione o integrazione con l'elemento di tenuta (membrane autoprotette, resine, ecc.).

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla pulizia del manto di copertura mediante la rimozione di elementi di deposito in prossimità dei canali di gronda e delle linee di compluvio.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

Unità tecnologica: 04.01 Pavimenti interni

La pavimentazione interna nell'edilizia ha la funzione di conferire alle superfici di calpestio il grado di finitura richiesto e di trasmettere i carichi di servizio alle strutture orizzontali degli edifici o, in determinati casi, al terreno. Le pavimentazioni interne possono inoltre contribuire all'isolamento acustico degli ambienti e, quando è necessario, anche a quello termico.

Elementi tecnici manutenibili

- 04.01.01 **Moquettes**
- 04.01.02 **Pavimentazioni sopraelevate**
- 04.01.03 **Pavimenti in ceramica**
- 04.01.04 **Pavimenti in cotto**
- 04.01.05 **Pavimenti in gres**
- 04.01.06 **Pavimenti in linoleum**
- 04.01.07 **Pavimenti in marmi e graniglie**
- 04.01.08 **Pavimenti in parquet**
- 04.01.09 **Pavimento industriale in cls**

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni

Elemento tecnico: 04.01.01 Moquettes

DESCRIZIONE

La moquette è una pavimentazione tessile estremamente diffusa e utilizzata negli hotel, gli alberghi e le grandi comunità in generale. La moquette è infatti particolarmente adatta per ambienti di frequente passaggio.

MODALITÀ D'USO

Per i rivestimenti in moquettes è importante scegliere il prodotto in funzione dell'ambiente di destinazione e la posa in opera deve essere affidata ad imprese specializzate nel settore. Gli interventi di manutenzione sono funzione del prodotto: la pulizia dei rivestimenti deve essere effettuata con aspirapolveri ed a lavaggio a secco con prodotti idonei al tipo di tessuto. E' necessario effettuare controlli sullo stato superficiale dei rivestimenti, in particolare del grado di usura e di eventuali scollaggi o distacchi dalle superfici di posa.

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni

Elemento tecnico: 04.01.02 Pavimentazioni sopraelevate

DESCRIZIONE

Le pavimentazioni sopraelevate sono costituite da elementi modulari poggiati su una struttura di tipo puntiforme. La loro funzione è quella di creare una intercapedine che generalmente predispone gli spazi per ricevere le attrezzature impiantistiche, mascherate adeguatamente, a servizio degli spazi interni dell'organismo edilizio e per questo ispezionabili.

MODALITÀ D'USO

Gli interventi di manutenzione sono funzione del prodotto: la pulizia dei rivestimenti deve essere effettuata con prodotti idonei al tipo di rivestimento, effettuando lavaggi a secco o con panni umidi ed evitando l'uso di acqua in abbondanza.

In caso di smontaggio di zone di pavimento, è consigliato rimuovere soltanto gli elementi strettamente

necessari al tipo di intervento ed è bene comunque numerare gli elementi smontati per poterli poi riassemblare correttamente.

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni

Elemento tecnico: 04.01.03 Pavimenti in ceramica

DESCRIZIONE

I pavimenti in ceramica trovano il loro impiego sia in contesti residenziali che commerciali. Le varie tipologie di prodotto si ottengono in funzione della cottura e della geometria. Sono posate in opera con mala o colla.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Gli interventi di manutenzione sono funzione della tipologia di prodotto.

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni

Elemento tecnico: 04.01.04 Pavimenti in cotto

DESCRIZIONE

Il cotto è un materiale ottenuto da un particolare trattamento e cottura dell'argilla. Può essere più o meno poroso ed il colore va dall'ocra gialla al rosso amaranto.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni

Elemento tecnico: 04.01.05 Pavimenti in gres

DESCRIZIONE

Le piastrelle in gres porcellanato sono ottenute tramite il processo di sinterizzazione di argille ceramiche, feldspati, caolini e sabbia, materie prime che vengono prima macinate (trasformate in barbotina), poi finemente atomizzate fino a raggiungere una polvere a granulometria omogenea adatta alla pressatura. La cottura avviene ad una temperatura di circa 1150-1250 °C in forni lunghi sino a 140 m dove la materia prima è portata gradualmente alla temperatura massima, lì mantenuta per circa 25-30 minuti, e sempre gradualmente viene raffreddata sino a temperatura ambiente. Il processo di cottura determina la ceramizzazione/greifificazione dell'impasto, attribuendone le tipiche caratteristiche di resistenza alle abrasioni, impermeabilità, longevità.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni

Elemento tecnico: 04.01.06 Pavimenti in linoleum

DESCRIZIONE

Il linoleum è il capostipite dei pavimenti resilienti, composto da materie prime di origine naturale: olio di lino, farina di legno, farina di sughero, pigmenti coloranti calandrati su un tessuto di juta naturale. Possiede caratteristiche che lo rendono una valida soluzione per pavimenti in uffici, scuole ed ospedali.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni

Elemento tecnico: 04.01.07 Pavimenti in marmi e graniglie

DESCRIZIONE

Pavimentazioni in marmi e graniglie, costituite da marmette prefabbricate di formato geometrico, con finiture e colori diversi (sabbati, impregnati, levigati, ecc.), particolarmente adatti per l'impiego di centri sportivi, cortili, giardini, parchi, terrazze, viali, ecc..

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni

Elemento tecnico: 04.01.08 Pavimenti in parquet

DESCRIZIONE

Il parquet può essere posato a terra incollato (con colle viniliche o bi-componenti), o galleggiante, o inchiodato (nella tipologia "listoni" o anche prefiniti di spessore circa mm 22) su sottofondo in cui siano stati precedentemente annegate delle liste di legno, con sezione a coda di rondine (dette magatelli) dove si va effettivamente a conficcare il chiodo che fissa la tavola. Il parquet una volta esposto alla luce e all'aria, a pavimento finito, inizia un processo di ossidazione che lo porta a cambiare colore e rendere più omogenee le sue venature.

MODALITÀ D'USO

Gli interventi di manutenzione dei parquet sono diversi a secondo del tipo di finitura superficiale. Per la pulizia di parquet con finiture a vernice, sono impiegati aspirapolveri ed applicazione a panno morbido o lucidatrice di speciali polish autolucidanti con funzione detergente-protettiva; in caso di macchie è necessario usare un panno umido con detergenti appropriati. Per la manutenzione della vernice si provvede alla levigatura del rivestimento, a base di vernici epossidiche, formofenoliche o poliuretaniche. Per le finiture a cera si effettua la lucidatura con panno morbido o lucidatrice. Per le finiture ad olio la manutenzione avviene a secco con spazzola a disco (del tipo morbido).

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni

Elemento tecnico: 04.01.09 Pavimento industriale in cls

DESCRIZIONE

Il pavimento in calcestruzzo "INDUSTRIALE", ha uno spessore variabile dagli 8 - 20 cm. armato con rete elettro-saldata; lo spessore può variare in considerazione del traffico da sopportare. Il cemento industriale può essere idoneo per: - garage privati o pubblici - zone di carico e scarico merci - parcheggi utilizzati da mezzi pesanti - rampe carrabili calettate - ricovero mezzi meccanici - magazzini con

passaggio di muletti o altri macchinari simili. Grazie alle sue caratteristiche, dopo anni di conferme , si può dire che per l'utilizzo sopra descritto è l'unica soluzione idonea presente nel mercato delle pavimentazioni che possa risultare resistente ad un traffico pesante, con un'eccellente durabilità - inattaccabilità da agenti atmosferici e dai raggi ultra violetti - antiolio - antigrasso - antimuffe ma soprattutto esenti da manutenzione.

MODALITÀ D'USO

E' necessario controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

05 SERRAMENTI

Unità tecnologica: 05.01 Infissi interni

Gli infissi interni rappresentano l'insieme delle unità tecnologiche del sistema edilizio, le cui funzioni sono quelle di consentire la comunicazione dei vani interni.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla manutenzione periodica degli infissi interni, in particolare al rinnovo degli strati protettivi con prodotti idonei al tipo di materiale ed alla pulizia e rimozione di residui che possono compromettere l'uso e quindi le manovre di apertura e chiusura. Si deve verificare l'efficienza delle maniglie, delle serrature, delle cerniere e delle guarnizioni e provvedere alla loro lubrificazione.

Elementi tecnici manutenibili

- 05.01.01 Porte antipanico
- 05.01.02 Porte in legno
- 05.01.03 Porte tagliafuoco
- 05.01.04 Sovraluce

05 SERRAMENTI – 01 Infissi interni

Elemento tecnico: 05.01.01 Porte antipanico

DESCRIZIONE

Le porte antipanico hanno la funzione di agevolare la fuga verso le porte esterne e/o comunque verso spazi sicuri in casi di eventi particolari (incendi, terremoti, emergenze, ecc.). Le dimensioni ed i materiali sono normati secondo le prescrizioni in materia di sicurezza. Esse sono dotate di elemento di manovra che regola lo sblocco delle ante definito "maniglione antipanico". Il dispositivo antipanico deve essere realizzato in modo da consentire lo sganciamento della porta nel momento in cui viene azionata la barra posta orizzontalmente sulla parte interna di essa.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla manutenzione periodica delle porte, provvedendo a controllare il perfetto funzionamento del dispositivo antipanico, delle porte e degli elementi di manovra, verificando altresì che non vi siano ostacoli in prossimità di esse. Si deve provvedere alla lubrificazione di cerniere, dispositivi di comando, dei maniglioni.

05 SERRAMENTI – 01 Infissi interni

Elemento tecnico: 05.01.02 Porte in legno

DESCRIZIONE

Gli infissi interni in legno richiedono una minore frequenza di manutenzione essendo l'usura dovuta all'utilizzo.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla manutenzione periodica delle porte in particolare al rinnovo degli strati protettivi (qualora il tipo di rivestimento lo preveda) con prodotti idonei al tipo di materiale ed alla pulizia e rimozione di residui che possono compromettere l'uso e quindi le manovre di apertura e chiusura.

05 SERRAMENTI – 01 Infissi interni

Elemento tecnico: 05.01.03 Porte tagliafuoco

DESCRIZIONE

La porta tagliafuoco, considerata la sua elevata resistenza al fuoco, ha la possibilità di isolare le fiamme in caso di incendio. Viene dunque usata come parte di un sistema di protezione passiva, per ridurre la diffusione di fiamme o di fumo tra compartimenti e per assicurare un'uscita sicura da un edificio/struttura.

Tutti i componenti dell'assemblaggio di una porta tagliafuoco devono recare un'etichetta di certificazione per assicurare che i componenti siano stati testati a rispecchiare i requisiti di una valutazione antincendio.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla manutenzione periodica delle porte, provvedendo a controllare il perfetto funzionamento del dispositivo antipánico, delle porte e degli elementi di manovra, verificando altresì che non vi siano ostacoli in prossimità di esse. Si deve provvedere alla lubrificazione di cerniere, dispositivi di comando, dei maniglioni.

05 SERRAMENTI – 01 Infissi interni

Elemento tecnico: 05.01.04 Sovraluce

DESCRIZIONE

Si tratta di aperture vetrate, con telaio in materiali diversi, poste nella parte superiore delle pareti interne. La loro funzione è quella di consentire il passaggio di luce naturale da un ambiente ben illuminato ad un altro scarsamente illuminato.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla pulizia delle parti in vista e dei vetri con prodotti idonei e, qualora le aperture siano apribili, verificare la funzionalità degli organi di apertura e la loro lubrificazione.

Unità tecnologica: 05.02 Infissi esterni

Gli infissi esterni rappresentano l'insieme delle unità tecnologiche del sistema edilizio, le cui funzioni sono quelle di garantire il benessere termico, la luminosità e l'aerazione dei vani interni.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla manutenzione periodica degli infissi, nonché alla rimozione di residui che possono compromettere guarnizioni e sigillature.

Elementi tecnici manutenibili

- 05.02.01 Infissi in alluminio
- 05.02.02 Infissi in legno
- 05.02.03 Infissi in legno-alluminio
- 05.02.04 Infissi in PVC
- 05.02.05 Infissi triplo vetro
- 05.02.06 Porta blindata

05 SERRAMENTI – 02 Infissi esterni

Elemento tecnico: 05.02.01 Infissi in alluminio

DESCRIZIONE

Gli infissi in alluminio sono caratterizzati dalla notevole durabilità, hanno bisogno di scarsa manutenzione, sono di facile lavorazione e il peso è molto contenuto.

I telai vengono composti meccanicamente con squadrette. I serramenti in alluminio a "taglio termico", la

cui parte esterna del profilato è separata da quella interna da un profilo plastico, garantisce isolamento e diminuisce la condensa. Vengono utilizzati soprattutto per gli uffici e le attività commerciali

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla manutenzione periodica degli infissi, nonché alla rimozione di residui che possono compromettere guarnizioni e sigillature.

05 SERRAMENTI – 02 Infissi esterni

Elemento tecnico: 05.02.02 Infissi in legno

DESCRIZIONE

Gli infissi in legno, grazie alle sue caratteristiche naturali e alle moderne tecnologie di chiusura, garantiscono ottimi livelli di temperature interne.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla manutenzione periodica degli infissi, nonché alla rimozione di residui che possono compromettere guarnizioni e sigillature.

05 SERRAMENTI – 02 Infissi esterni

Elemento tecnico: 05.02.03 Infissi in legno-alluminio

DESCRIZIONE

L'infisso in legno-alluminio è un serramento progettato in modo da sfruttare le differenti caratteristiche di questi due materiali combinandole insieme. Sia il telaio che le ante sono costruiti in modo da mostrare il legno nella parte interna del vano e l'alluminio nel lato esterno dell'edificio.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla manutenzione periodica degli infissi, nonché alla rimozione di residui che possono compromettere guarnizioni e sigillature.

05 SERRAMENTI – 02 Infissi esterni

Elemento tecnico: 05.02.04 Infissi in PVC

DESCRIZIONE

Porte, finestre, infissi e serramenti in PVC hanno una durata notevole che può superare i 60 anni. Per la longevità, resistenza, impermeabilità e per il suo costo contenuto, il PVC ha rimpiazzato nel tempo materiali tradizionali come legno e alluminio, più costosi e soprattutto più difficili da lavorare. Il PVC rappresenta la soluzione ideale in un'ottica di risparmio energetico e rispetto dell'ambiente perchè garantisce elevati livelli prestazionali in termini di:

- Isolamento termico
- Isolamento acustico
- resistenza all'acqua e al vento
- Drenaggio efficiente.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla manutenzione periodica degli infissi, nonché alla rimozione di residui che possono compromettere guarnizioni e sigillature.

Elemento tecnico: 05.02.05 Infissi triplo vetro

DESCRIZIONE

Si tratta di infissi di particolare interesse ai fini del risparmio energetico essendo dotati di vetro a tre lastre tra le quali viene interposto del gas (tipo argon); questo allestimento consente di elevare la proprietà termoisolante e di soddisfare quindi i requisiti richiesti dagli edifici in classe A.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla manutenzione periodica degli infissi, nonché alla rimozione di residui che possono compromettere guarnizioni e sigillature.

Elemento tecnico: 05.02.06 Porta blindata

DESCRIZIONE

La porta blindata è un serramento fornito di particolari caratteristiche antiscasso, ed è perciò anche definita, con espressione più tecnica, porta anti intrusione.

Le caratteristiche di una porta blindata sono:

- telaio realizzato con profili in acciaio scatolari da 2 mm di spessore, avente una piega a Z sul lato della serratura, ancorato direttamente alla muratura mediante staffe, mentre a pavimento viene ancorato mediante del ferro pieno da almeno 10 mm di spessore, e non avvitato al falso telaio.
- anta realizzata da doppia lamiera in acciaio da 2 mm e 1,5 mm di spessore, se possibile, farsi applicare una terza lamiera pressopiegata in acciaio a protezione della serratura nonché dei suoi meccanismi di chiusura.
- cerniere saldate tra anta e telaio

La serratura di cui è dotata una porta blindata deve resistere ai tentativi di effrazione, quelle dotate di cilindro a profilo europeo devono avere un defender di protezione al cilindro stesso, montato più possibile a raso porta.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere alla manutenzione periodica delle porte, provvedendo alla pulizia delle superfici in vista nonché alla rimozione di residui che possono compromettere l'uso e quindi le manovre di apertura e chiusura. Si deve poi provvedere a controllare l'efficienza delle maniglie, delle serrature, delle cerniere e delle guarnizioni.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI

Unità tecnologica: 06.01 Impianto fotovoltaico

Un impianto fotovoltaico è un impianto elettrico costituito dall'assemblaggio di più moduli fotovoltaici, i quali sfruttano l'energia solare incidente per produrre energia elettrica mediante effetto fotovoltaico, della necessaria componente elettrica (cavi) ed elettronica (inverter) ed eventualmente di sistemi meccanici-automatici ad inseguimento solare.

Gli impianti fotovoltaici sono generalmente suddivisi in tre grandi famiglie:

- impianti "ad isola" (detti anche "stand-alone"): non sono connessi ad alcuna rete di distribuzione, per cui sfruttano direttamente sul posto l'energia elettrica prodotta e accumulata in un accumulatore di energia (batterie);
- impianti "grid-connect": sono impianti connessi ad una rete elettrica di distribuzione esistente e gestita da terzi e spesso anche all'impianto elettrico privato da servire;
- impianti "ibridi": restano connessi alla rete elettrica di distribuzione, ma utilizzano principalmente l'energia solare, grazie all'accumulatore. Qualora l'accumulatore è scarico (ad esempio la notte) una centralina predisporrà l'acquisizione di energia, collegando l'immobile alla rete elettrica per la fornitura. Gli impianti grid-connect riguarda utenze elettriche già servite dalla rete nazionale in AC, ma che immettono in rete la produzione elettrica risultante dal loro impianto fotovoltaico, opportunamente convertita in corrente alternata e sincronizzata a quella della rete, contribuendo alla cosiddetta generazione distribuita.

I principali componenti di un impianto fotovoltaico connesso alla rete sono:

- campo fotovoltaico, deputato a raccogliere energia mediante moduli fotovoltaici disposti opportunamente a favore del sole;
- cavi di connessione, componente spesso sottovalutata, devono presentare un'adeguata resistenza ai raggi UV ed alle temperature;
- quadro di campo, costituito da diodi di protezione dalle correnti inverse, scaricatori per le sovratensioni e interruttori magnetotermici per proteggere i cavi da eventuali sovraccarichi;
 - inverter, deputato a stabilizzare l'energia raccolta, a convertirla in corrente alternata e ad iniettarla in rete;
- quadro di protezione e controllo, tra l'inverter e la rete elettrica, definito dalle norme tecniche del gestore di rete.

MODALITÀ D'USO

Un impianto a fonti rinnovabili deve garantire la continuità del servizio, per cui devono essere svolti periodici controlli ed interventi sull'impianto tramite ditta qualificata.

Elementi tecnici manutenibili

- 06.01.01 Aste captatrici
- 06.01.02 Batterie di accumulazione
- 06.01.03 Cassetta di terminazione
- 06.01.04 Cella fotovoltaica
- 06.01.05 Cella Solar Roof
- 06.01.06 Dispositivo di generatore
- 06.01.07 Dispositivo di interfaccia
- 06.01.08 Dispositivo generale
- 06.01.09 Inverter fotovoltaico
- 06.01.10 Quadro elettrico impianto fotovoltaico
- 06.01.11 Regolatore di carica
- 06.01.12 Scaricatore
- 06.01.13 Sostegno pannelli
- 06.01.14 Vetri fotovoltaici

DESCRIZIONE

Si tratta di aste captatrici che vengono installate allo scopo di proteggere la struttura dalle scariche atmosferiche.

MODALITÀ D'USO

Ciascuna asta di captazione deve essere collegata ad anello e poi connessa ai dispersori, mentre le masse metalliche poste all'interno del volume protetto devono essere collegate all'impianto base.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.02 Batterie di accumulazione

DESCRIZIONE

Si tratta delle batterie di accumulatori dove viene immagazzinata l'energia prodotta dall'impianto e che forniscono l'energia elettrica quando i moduli non sono in grado di produrne per mancanza di irraggiamento solare.

Gli accumulatori più utilizzati sono al piombo ermetico, al piombo acido, al nichel/cadmio e al gel.

MODALITÀ D'USO

Le batterie devono essere collocate all'interno di locali privi di umidità, fumi e polveri sospese, dove deve essere garantita l'aerazione del locale mediante opportuna ventilazione.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.03 Cassetta di terminazione

DESCRIZIONE

Si tratta della cassetta di alloggiamento della morsettiera per il collegamento elettrico e i diodi di by pass delle celle.

MODALITÀ D'USO

Nelle vicinanze della cassetta deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione, oltre alla documentazione dell'impianto ed all'indicazione dei dispositivi di protezione individuale e dei dispositivi di estinzione incendi.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.04 Cella fotovoltaica

DESCRIZIONE

La cella fotovoltaica, o cella solare, è l'elemento base nella costruzione di un modulo fotovoltaico. La versione più diffusa di cella fotovoltaica, quella in materiale cristallino, è costituita da una lamina di materiale semiconduttore, il più diffuso dei quali è il silicio, che si presenta in genere di colore nero o blu e con dimensioni variabili da 4 a 6 pollici.

Analogamente al modulo, il rendimento della cella fotovoltaica è il rapporto tra l'energia elettrica prodotta dalla cella e l'energia della radiazione solare che investe la sua superficie.

MODALITÀ D'USO

E' necessario provvedere periodicamente alla pulizia della superficie per eliminare depositi superficiali

che possono causare un cattivo funzionamento dell'intero apparato.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.05 Cella Solar Roof

DESCRIZIONE

Si tratta di particolari celle solari incorporate nelle guaine isolanti polimeriche utilizzate come guaine impermeabilizzanti sulle coperture degli edifici.

Tali celle solari sono a film sottile in silicio amorfo a-Si in tripla giunzione, depositate su un substrato flessibile e quindi hanno un peso ridotto.

MODALITÀ D'USO

In fase di installazione deve essere posta particolare attenzione a verificare la perfetta aderenza al supporto sottostante e la giusta pendenza della copertura in modo che l'acqua piovana possa facilmente defluire.

E' necessario provvedere alla pulizia del manto di copertura mediante la rimozione di elementi di deposito ed effettuare controlli generali del manto in occasione di eventi meteo di una certa entità che possono aver compromesso l'integrità degli elementi di copertura.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.06 Dispositivo di generatore

DESCRIZIONE

Il dispositivo di generatore dell'impianto fotovoltaico ha il compito di intervenire in caso di guasto escludendo dall'erogazione di potenza l'inverter di competenza. Viene perciò installato a monte del dispositivo di interfaccia nella direzione del flusso di energia ed è generalmente costituito da un interruttore automatico con sganciatore di apertura.

MODALITÀ D'USO

Nel caso in cui l'impianto preveda l'installazione di un unico inverter il dispositivo di generatore può coincidere con il dispositivo generale.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.07 Dispositivo di interfaccia

DESCRIZIONE

Il dispositivo di interfaccia è un interruttore automatico con bobina di apertura a mancanza di tensione, comandato da una protezione di interfaccia costituita da relè di frequenza e tensione o dal sistema di controllo inverter.

Con tali dispositivi è possibile isolare l'impianto fotovoltaico quando:

- i parametri di frequenza e di tensione dell'energia che si immette in rete sono fuori i massimi consentiti;
- c'è assenza di tensione di rete (per esempio durante lavori di manutenzione su rete pubblica).

MODALITÀ D'USO

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere svolte in assenza di tensione, effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.08 Dispositivo generale

DESCRIZIONE

Il dispositivo generale è un dispositivo installato a monte della rete del produttore, prima del punto di consegna. Permette di escludere l'intera rete del cliente produttore dalla rete pubblica.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare la polarità di tutti i cavi prima del primo avvio.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.09 Inverter fotovoltaico

DESCRIZIONE

L'inverter è un apparato elettronico di ingresso/uscita in grado di convertire una corrente continua in ingresso in una corrente alternata in uscita.

L'inverter fotovoltaico è un tipo particolare di inverter progettato espressamente per convertire l'energia elettrica sotto forma di corrente continua prodotta da modulo fotovoltaico, in corrente alternata da immettere direttamente nella rete elettrica. Queste macchine estendono la funzione base di un inverter generico con funzioni estremamente sofisticate e all'avanguardia, mediante l'impiego di particolari sistemi di controllo software e hardware che consentono di estrarre dai pannelli solari la massima potenza disponibile in qualsiasi condizione meteorologica.

Questa funzione prende il nome di MPPT, un acronimo di origine Inglese che sta per Maximum Power Point Tracker. I moduli fotovoltaici infatti, hanno una curva caratteristica V/I tale che esiste un punto di lavoro ottimale, detto appunto Maximum Power Point, dove è possibile estrarre la massima potenza disponibile.

Questo punto della caratteristica varia continuamente in funzione del livello di radiazione solare che colpisce la superficie delle celle.

Un'altra caratteristica importante di un inverter fotovoltaico, è l'interfaccia di rete. Questa funzione, generalmente integrata nella macchina, deve rispondere ai requisiti imposti dalle normative dei diversi enti di erogazione di energia elettrica.

MODALITÀ D'USO

Nelle vicinanze dell'inverter deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione, oltre alla documentazione dell'impianto ed all'indicazione dei dispositivi di protezione individuale e dei dispositivi di estinzione incendi.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.10 Quadro elettrico impianto fotovoltaico

DESCRIZIONE

Si tratta di centraline da incasso, nelle quali avviene la distribuzione dell'energia. In caso di consumi elevati o in assenza di alimentazione da parte dei moduli fotovoltaici la corrente viene prelevata dalla rete pubblica. In caso contrario l'energia fotovoltaica eccedente viene di nuovo immessa in rete.

MODALITÀ D'USO

Nelle vicinanze del quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione, oltre alla documentazione dell'impianto ed all'indicazione dei dispositivi di protezione individuale e dei dispositivi di estinzione incendi.

Elemento tecnico: 06.01.11 Regolatore di carica

DESCRIZIONE

Il regolatore di carica è un dispositivo che regola la tensione generata dall'impianto fotovoltaico e garantisce un regolare utilizzo delle batterie in quanto le protegge da situazioni di carica eccessiva o insufficiente e ne garantisce la durata massima.

MODALITÀ D'USO

Il regolatore di carica deve essere utilizzato esclusivamente per il tipo di batteria indicato sulla scheda interna del regolatore stesso e con cavi di sezione adeguata.

Elemento tecnico: 06.01.12 Scaricatore

DESCRIZIONE

Lo scaricatore è un dispositivo elettrico per la protezione dei circuiti o degli impianti elettrici dalle sovratensioni.

Le sovratensioni possono essere di origine atmosferica (fulmini), a carattere impulsivo e con picchi di tensione elevatissimi, per contatto accidentale con linee a tensione superiore o generate accidentalmente dal distributore di energia elettrica.

La protezione delle linee elettriche si ottiene con vari dispositivi di cui il più semplice è costituito da due corna poste ad una distanza calcolata, in base alla tensione di esercizio, l'una sulla linea da proteggere e l'altra a terra. In caso di superamento sostanziale del limite la perforazione del dielettrico, (l'aria nella costruzione più elementare), scaricherà a terra l'energia.

MODALITÀ D'USO

Lo scaricatore di sovratensione deve essere scelto in relazione alla tipologia di sistema: nei sistemi TT lo scaricatore deve essere collegato tra fase e neutro e sul conduttore di terra con le opportune protezioni, mentre nei sistemi IT e TN trifasi il collegamento dello scaricatore avviene sulle tre fasi.

Elemento tecnico: 06.01.13 Sostegno pannelli

DESCRIZIONE

Si tratta dei supporti meccanici per l'ancoraggio dei pannelli fotovoltaici alle strutture su cui sono montati e/o al terreno. Queste strutture sono costituite mediante assemblando di profili metallici in acciaio zincato o in alluminio anodizzato in grado di limitare gli effetti causati dalla corrosione.

MODALITÀ D'USO

La struttura di sostegno dei pannelli deve essere in grado di resistere ad eventuali carichi e a particolari condizioni climatiche quali neve, vento, fenomeni sismici senza provocare danni a persone o cose e deve garantire la salvaguardia dell'intero apparato.

Elemento tecnico: 06.01.14 Vetri fotovoltaici

DESCRIZIONE

Si tratta di veri e propri pannelli trasparenti perché utilizzano il vetro come base, lasciando così passare la luce e potendo ricoprire superfici vetrate come lucernari, tetti e facciate. I vetri fotovoltaici sono in grado di assorbire la luce grazie ad una speciale vernice trattata con gel di silicio amorfo che trasforma i pannelli in semiconduttori.

MODALITÀ D'USO

E' necessario effettuare controlli di verifica delle parti a vista e che il tedlar sia perfettamente aderente alla vetrata.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

07 IMPIANTI

Unità tecnologica: 07.01 Impianto elettrico

Il DM 37/2008 stabilisce che tutti gli impianti tecnologici devono essere eseguiti e riparati soltanto da imprese regolarmente iscritte al registro ditte - tenuto presso la Camera di Commercio - o all'albo provinciale delle imprese artigiane. L'imprenditore o il responsabile tecnico deve avere precisi requisiti tecnico professionali. Tali ditte, al termine dei lavori, devono rilanciare una dichiarazione di conformità: un certificato che contiene la relazione sul progetto (quando è previsto) e sugli interventi e i materiali utilizzati.

Nel caso di modifiche degli impianti esistenti, si deve verificare che tali ampliamenti o modifiche siano in accordo con la norma, o con le norme applicate, e che non compromettano la sicurezza delle parti non modificate dell'impianto esistente.

MODALITÀ D'USO

L'impianto deve essere sempre efficiente ed affidabile, garantendo la continuità del servizio: a tal fine, è necessario effettuare periodici controlli ed interventi sull'impianto, evitando qualsiasi lavoro sugli impianti, se non dopo avere consultato un tecnico o una ditta qualificata.

Elementi tecnici manutenibili

- 07.01.01 Alternatore
- 07.01.02 Canalette in PVC
- 07.01.03 Contattore
- 07.01.04 Fusibili
- 07.01.05 Gruppo di continuità o UPS
- 07.01.06 Interruttori
- 07.01.07 Motore elettrico
- 07.01.08 Prese di corrente
- 07.01.09 Quadri BT
- 07.01.10 Relè a sonda
- 07.01.11 Relè termici
- 07.01.12 Sezionatori
- 07.01.13 Trasformatore a liquido isolante
- 07.01.14 Trasformatore a secco
- 07.01.15 Lampade fluorescenti o neon
- 07.01.16 Lampade alogene
- 07.01.17 Lampade LED

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 07.01.01 Alternatore

DESCRIZIONE

L'alternatore è un dispositivo elettrico che trasforma energia meccanica in energia elettrica a corrente alternata.

Gli alternatori sono costituiti da una parte fissa chiamata statore e da un'altra rotante detta rotore, su cui sono disposti avvolgimenti di rame isolati. I due avvolgimenti si dicono induttore e indotto; a seconda del tipo di alternatore l'induttore può essere disposto sul rotore e l'indotto sullo statore e viceversa.

MODALITÀ D'USO

In caso di malfunzionamenti è necessario rivolgersi a personale specializzato.

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 07.01.02 Canalette in PVC

DESCRIZIONE

Elementi in pvc per il passaggio dei cavi elettrici. Sono conformi alle prescrizioni di sicurezza dettate dalle norme CEI, dotati di marchio di qualità o certificati secondo le disposizioni di legge.

MODALITÀ D'USO

Le canalizzazioni in PVC sono distinte nella serie pesante (colore nero), impiegati in pavimenti e in tutte quelle applicazioni nelle quali è richiesta una particolare resistenza meccanica ed in serie leggera (colore cenere), impiegati in tutte le applicazioni nelle quali non è richiesta una particolare resistenza meccanica.

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 07.01.03 Contattore

DESCRIZIONE

Il contattore è un dispositivo meccanico di manovra, generalmente previsto per un numero elevato di operazioni, è anche detto dispositivo di tipo monostabile poiché avente una sola posizione di riposo, ad azionamento non manuale, capace di stabilire, sopportare ed interrompere correnti in condizioni di sovraccarico.

E' caratterizzato dalla presenza di una bobina che, nel momento in cui viene attraversata da una corrente, si eccita, attirando a sé un dispositivo mobile interno all'apparecchio, facendo sì che i contatti (principali o ausiliari), posti generalmente nella parte frontale, si aprano o si chiudano a seconda del tipo a cui appartengono.

MODALITÀ D'USO

L'utilizzo del contattore deve essere limitato alle seguenti operazioni:

- interrompere grandi correnti monofase o polifase operando su un ausiliario di comando attraversato da bassa corrente;
- garantire sia il servizio ad intermittenza che quello continuo;
- realizzare a distanza un comando manuale o automatico per mezzo di cavi di piccola sezione;
- aumentare i posti di comando collocandoli vicino all'operatore.

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 07.01.04 Fusibili

DESCRIZIONE

Il fusibile è un dispositivo elettrico in grado di proteggere un circuito dalle sovracorrenti (causate per esempio dai cortocircuiti). Il funzionamento è estremamente semplice: il fusibile è composto di una cartuccia, attraversata da un sottile filo conduttore nel quale passa la corrente nominale del circuito da proteggere; questo filo è l'elemento fusibile vero e proprio, con una portata amperometrica ben precisa. Quando sopraggiunge una sovracorrente, il filamento fonde provocando l'apertura del circuito.

MODALITÀ D'USO

I fusibili installati devono essere idonei all'impianto.

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 07.01.05 Gruppo di continuità o UPS

DESCRIZIONE

Un gruppo statico di continuità (detto anche UPS, dall'Inglese Uninterruptible Power Supply) è un'apparecchiatura utilizzata per mantenere costantemente alimentati elettricamente in corrente alternata apparecchi elettrici. Si rivela necessario laddove le apparecchiature elettriche non possono in nessun caso rimanere senza corrente (ad esempio in luoghi pubblici come ospedali, centrali ecc.) evitando di creare un disservizio più o meno grave. È utilissimo soprattutto nei paesi dove si producono frequenti e sistematici black-out.

MODALITÀ D'USO

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto tensione alla macchina, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti.

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 07.01.06 Interruttori

DESCRIZIONE

Un interruttore è costituito essenzialmente da parti fisse, cui fanno capo i conduttori del circuito sul quale devono essere eseguite le manovre, e da parti mobili il cui spostamento realizza o interrompe la continuità metallica del circuito. Possono essere di tipo e dimensioni molto differenti in relazione all'uso cui sono destinati, dai microinterruttori usati in circuiti percorsi da correnti di debole intensità, agli interruttori da parete impiegati negli edifici civili, a quelli di notevole potenza usati in grossi impianti, ecc.

MODALITÀ D'USO

Gli interruttori devono essere posizionati in modo da essere facilmente individuabili ed utilizzabili: la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete mentre la distanza è di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro.

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 07.01.07 Motore elettrico

DESCRIZIONE

Col termine motore elettrico si definisce una macchina elettrica in cui la potenza di ingresso è di tipo elettrico e quella di uscita è di tipo meccanico, assumendo la funzione di attuatore.

La divisione classica è tra motori in corrente continua (CC) e in corrente alternata (CA). Tuttavia non è una classificazione estremamente precisa, poiché esistono motori costruttivamente simili ai CC che possono essere alimentati anche in CA, chiamati motori universali.

Il motore elettrico, così come l'alternatore è composto dallo statore e dal rotore: questi componenti generano un campo magnetico, in alcuni casi anche grazie all'uso di magneti.

MODALITÀ D'USO

In caso di malfunzionamenti è necessario rivolgersi a personale specializzato.

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 07.01.08 Prese di corrente

DESCRIZIONE

Sono le componenti dell'impianto elettrico che consentono la connessione degli utilizzatori (elettrodomestici, attrezzature, apparecchiature ecc..). La funzione della spina è quella di chiudere,

tramite i due contatti inseriti nella presa elettrica, il circuito dell'impianto elettrico in modo che in esso possa scorrere corrente elettrica. Un terzo contatto, quando presente, è utilizzato per la messa a terra.

MODALITÀ D'USO

Le prese e le spine devono essere posizionate in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro.

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 07.01.09 Quadri BT

DESCRIZIONE

Il quadro elettrico è l'interfaccia principale con l'utente per la gestione, il comando e la distribuzione dell'energia elettrica. La norma di riferimento che sostituisce la IEC/EN 60439 è la IEC/EN 61439. Essa regola la produzione e l'installazione dei quadri elettrici a bassa tensione.

MODALITÀ D'USO

Nel locale dove è installato il quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Inoltre devono essere presenti oltre alla documentazione dell'impianto anche i dispositivi di protezione individuale e i dispositivi di estinzione incendi.

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 07.01.10 Relè a sonda

DESCRIZIONE

Il relè è un dispositivo elettrico comandato dalle variazioni di corrente per influenzare le condizioni di un altro circuito. Il relè a sonde permette di accertare la reale temperatura dell'elemento da proteggere attraverso una o più sonde.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare periodicamente i seguenti parametri per evitare lo sganciamento del relè:

- superamento della TNF;
- interruzione delle sonde o della linea sonde-relè;
- corto-circuito sulle sonde o sulla linea sonde-relè;
- assenza della tensione di alimentazione del relè.

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 07.01.11 Relè termici

DESCRIZIONE

Il relè è un dispositivo elettrico comandato dalle variazioni di corrente per influenzare le condizioni di un altro circuito.

MODALITÀ D'USO

I relè termici sono adoperati per la protezione dei motori contro i sovraccarichi e possono essere utilizzati a corrente alternata e continua.

Elemento tecnico: 07.01.12 Sezionatori

DESCRIZIONE

Il sezionatore è un organo meccanico la cui funzione è quella di separare due punti elettricamente connessi, in modo che non ci sia più continuità metallica tra essi. Lo scopo del sezionatore è quello di garantire la sicurezza dell'impianto e soprattutto delle persone, poiché interrompe fisicamente e visivamente il tronco di linee su cui si lavora, assicurandosi tra l'altro contro le richiusure involontarie, ed il suo stato è visibile dagli addetti ai lavori.

MODALITÀ D'USO

La velocità di intervento dell'operatore determina la rapidità di apertura e chiusura dei poli.

Elemento tecnico: 07.01.13 Trasformatore a liquido isolante

DESCRIZIONE

Il trasformatore è una macchina elettrica statica e reversibile, che serve per variare (trasformare) i parametri della potenza elettrica apparente (tensione e intensità di corrente) in ingresso rispetto a quella in uscita, mantenendola costante.

Il trasformatore viene ampiamente usato nelle cabine elettriche di trasformazione della rete elettrica come mezzo di interfacciamento tra le reti di trasmissione elettrica ad alta e altissima tensione e quella di distribuzione a media e bassa tensione che collegano le centrali elettriche di produzione fino alle utenze finali (industriali e domestiche). È altresì utilizzato come sottosistema degli alimentatori delle apparecchiature elettriche con analoghe finalità.

Il trasformatore in liquido isolante consente di raggiungere potenze e tensioni maggiori in quanto il liquido svolge anche una funzione di raffreddamento. Il liquido isolante più usato è l'olio minerale che ha una temperatura di infiammabilità di circa 150 °C.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare che sul cartello del trasformatore sia indicato il modo di raffreddamento che è rappresentato da quattro lettere: la prima e la seconda indicano la natura e il tipo di circolazione del refrigerante che si trova in contatto con gli avvolgimenti; la terza e la quarta indicano la natura e il tipo di circolazione del refrigerante esterno all'involucro.

Elemento tecnico: 07.01.14 Trasformatore a secco

DESCRIZIONE

Il trasformatore è una macchina elettrica statica e reversibile, che serve per variare (trasformare) i parametri della potenza elettrica apparente (tensione e intensità di corrente) in ingresso rispetto a quella in uscita, mantenendola costante.

Il trasformatore viene ampiamente usato nelle cabine elettriche di trasformazione della rete elettrica come mezzo di interfacciamento tra le reti di trasmissione elettrica ad alta e altissima tensione e quella di distribuzione a media e bassa tensione che collegano le centrali elettriche di produzione fino alle utenze finali (industriali e domestiche). È altresì utilizzato come sottosistema degli alimentatori delle apparecchiature elettriche con analoghe finalità.

Il trasformatore a secco è costituito da un circuito magnetico ed avvolgimenti non immersi in un liquido isolante. Possono essere del tipo aperti o inglobati in resina.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare che sul cartello del trasformatore sia indicato il modo di raffreddamento che è rappresentato da quattro lettere: la prima e la seconda indicano la natura e il tipo di circolazione del refrigerante che si trova in contatto con gli avvolgimenti; la terza e la quarta indicano la natura e il tipo di circolazione del refrigerante esterno all'involucro.

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 07.01.15 Lampade fluorescenti o neon

DESCRIZIONE

La lampada fluorescente è una lampada a scarica in cui l'emissione luminosa è indiretta, perché l'emittente non è il gas ionizzato, ma un materiale fluorescente.

È costituita da un tubo di vetro lineare, circolare o variamente sagomato .

A ognuna delle due estremità del tubo è presente un elettrodo. Il passaggio della corrente sollecita i gas a emettere radiazione nell'ultravioletto. Il materiale fluorescente, investito da tali radiazioni, emette a sua volta radiazione visibile, cioè luce. La radiazione visibile, avendo lunghezza d'onda maggiore di quella ultravioletta, trasporta solo una parte dell'energia ceduta dall'onda ultravioletta: l'energia restante è trasformata in calore, che va a riscaldare il tubo. Una differente composizione del materiale fluorescente permette di produrre una luce più calda, luce più fredda.

MODALITÀ D'USO

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde; una volta smontate le lampade esaurite queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo di vetro.

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 07.01.16 Lampade alogene

DESCRIZIONE

La lampadina alogena è una particolare lampada ad incandescenza: al gas contenuto nel bulbo viene aggiunto iodio, kripton e, a volte, xeno per permettere il riscaldamento del filamento fino a oltre 3000 K, in modo da aumentare l'efficienza luminosa e spostare verso l'alto la temperatura di colore.

Nelle alogene il tungsteno che evapora a causa della temperatura elevata reagisce con il gas formando un alogenuro di tungsteno. Successivamente il composto, entrando in contatto con il filamento incandescente si decompone e rideposita il tungsteno sul filamento stesso realizzando un ciclo, il ciclo alogeno. In questo modo la durata di vita di una lampada alogena può essere almeno doppia di una lampadina ad incandescenza normale, sebbene il filamento sia molto più caldo.

MODALITÀ D'USO

E' necessario che tutte le eventuali operazioni avvengano senza tensione e siano effettuate da personale qualificato. Bisogna evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde e quelle che sono state smontate devono essere smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo.

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 07.01.17 Lampade LED

DESCRIZIONE

Sono costituite da uno o più diodi LED, alimentati da un apposito circuito elettronico, il cui scopo è

principalmente quello di ridurre la tensione di rete ai pochi volt richiesti dai LED. La luce viene prodotta attraverso un processo fisico nella giunzione del diodo, chiamato "ricombinazione Elettrone-Lacuna" che dà origine all'emissione di fotoni, di colore ben definito dipendente dall'energia liberata nella ricombinazione.

MODALITÀ D'USO

E' necessario che tutte le eventuali operazioni avvengano senza tensione e siano effettuate da personale qualificato. Bisogna evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde e quelle che sono state smontate devono essere smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo.

Unità tecnologica: 07.02 Impianto di condizionamento

L'impianto di condizionamento garantisce le condizioni termoigrometriche adeguate all'utilizzo di un ambiente da parte dell'uomo, a qualsiasi condizione climatica esterna, in ogni periodo dell'anno, tramite le seguenti funzioni: riscaldamento o raffrescamento, ventilazione con o senza filtraggio dell'aria, umidificazione o deumidificazione.

I sistemi di condizionamento sono composti, in linea generale, dai seguenti sottosistemi:
centrale di produzione/trasformazione energetica (produzione di calore o refrigerazione);

- rete di distribuzione dei fluidi vettore (acqua, aria, gas refrigeranti);
- terminali di diffusione (a convezione, conduzione, irraggiamento);
- sistemi di regolazione (centraline, cronotermostati, valvole termostatiche).

Le caratteristiche e le efficienze di tali sottosistemi dipendono dalla funzione e dalle dimensioni dell'impianto.

Dal punto di vista distributivo-funzionale, si distinguono:

- impianti centralizzati, con un'unica unità di produzione di calore/refrigerazione, connessa ai terminali di stanza da una rete di distribuzione gerarchizzata (generalmente a tutt'aria, se termica e di refrigerazione, ad acqua con terminali radianti, se per riscaldamento);
- impianti de-centralizzati, con unità di produzione di calore ("caldaiette") o refrigerazione (condizionatori) o misti, per singole abitazioni o stanze.

Elementi tecnici manutenibili

- 07.02.01 Batterie di condensazione
- 07.02.02 Caldaia impianto di condizionamento
- 07.02.03 Canali in lamiera
- 07.02.04 Canali in pannelli prefabbricati
- 07.02.05 Cassette di distribuzione
- 07.02.06 Centrale frigorifera
- 07.02.07 Compressore gruppo frigo
- 07.02.08 Condensatori aria
- 07.02.09 Condensatori evaporativi
- 07.02.10 Condizionatori ad armadio
- 07.02.11 Filtri a carbone
- 07.02.12 Filtri a pannello
- 07.02.13 Filtri a rullo
- 07.02.14 Filtri a secco
- 07.02.15 Filtri ad assorbimento
- 07.02.16 Filtri compositi
- 07.02.17 Filtri elettrostatici
- 07.02.18 Filtri tasche flosce
- 07.02.19 Filtri tasche rigide
- 07.02.20 Pompa di calore per macchine frigo
- 07.02.21 Serrande tagliafumo
- 07.02.22 Serrande tagliafuoco
- 07.02.23 Tubi in acciaio
- 07.02.24 Tubi in rame
- 07.02.25 Umidificatori ad acqua

- 07.02.26 **Ventilconvettori**

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.01 Batterie di condensazione

DESCRIZIONE

Si tratta delle batterie di condensazione per il funzionamento delle macchine frigo.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare che la valvola servocomandata funzioni correttamente, che le alette lato aria siano libere da incrostazioni e che non ci siano perdite di acqua sugli attacchi. Devono essere effettuati interventi di pulizia delle batterie di condensazione ad aria mediante spazzolatura con spazzole metalliche o trattamento chimico biodegradabile delle alette lato aria.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.02 Caldaia impianto di condizionamento

DESCRIZIONE

Le caldaie sono gli elementi che trasformano l'energia chimica dei combustibili di alimentazione in energia termica, e possono utilizzare combustibili liquidi e/o gassosi ad aria soffiata o combustibili gassosi ad aria aspirata. Una caldaia è essenzialmente costituita da: una camera di combustione, il bruciatore, il condotto del combustibile, la camera fumi, la canna fumaria, una uscita dell'acqua riscaldata, un ingresso per l'acqua ed un sistema di regolazione e controllo.

MODALITÀ D'USO

I generatori di calore devono essere installati in locali dotati delle prescritte aperture di ventilazione e prive di elementi di ostruzione in genere. E' necessario procedere ad un controllo qualitativo della combustione dei focolari dell'impianto, accertando che la fiamma sia ben formata e priva di fumosità.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.03 Canali in lamiera

DESCRIZIONE

Elementi in lamiera in acciaio zincato per il passaggio dei fluidi trattati, opportunamente rivestiti con materiali coibentati.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare il corretto posizionamento dei canali e che non vi siano ostruzioni o impedimenti per il corretto passaggio dei cavi.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.04 Canali in pannelli prefabbricati

DESCRIZIONE

Elementi per il passaggio dei fluidi trattati, costituiti da pannelli prefabbricati in vari materiali (silicati di calcio, fibre minerali, ecc.) con la possibilità di rivestimento esterno con sottili fogli di alluminio.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare il corretto posizionamento dei canali e che non vi siano ostruzioni o impedimenti per il corretto passaggio dei cavi.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.05 Cassette di distribuzione

DESCRIZIONE

Le cassette di distribuzione dell'aria provvedono alla diffusione dell'aria negli ambienti e sono realizzate generalmente in acciaio zincato, appositamente rivestite con idonei materiali fonoassorbenti in fibre di vetro o in schiume poliuretaniche. Nelle cassette è presente un regolatore di portata che regola l'ingresso dell'aria nelle stesse.

MODALITÀ D'USO

La cassetta deve essere montata in posizione facilmente accessibile e perfettamente orizzontale in modo da evitare lo scarico di forze anomale sui dispositivi di occlusione con conseguenti problemi di funzionamento.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.06 Centrale frigorifera

DESCRIZIONE

Le centrali frigorifere hanno la funzione di raffreddare i fluidi dell'impianto. Il raffreddamento si ottiene tramite un ciclo frigorifero a compressione di vapore saturo generalmente costituita da un compressore, un condensatore, una valvola di espansione e da un evaporatore.

MODALITÀ D'USO

Prima della messa in funzione degli impianti frigoriferi è necessario effettuare una serie di operazioni sul sistema dei compressori quali:

- verifica del sistema di lubrificazione analizzando la temperatura e l'aspetto dell'olio;
- verifica stato morsettiere ed isolamento avvolgimenti del motore;
- prove di funzionamento tese a verificare i vari dispositivi di taratura e controllo (pressostato, temperature di aspirazione e mandata, ecc.).

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.07 Compressore gruppo frigo

DESCRIZIONE

Il compressore è un componente dei gruppi frigo degli impianti di condizionamento che può essere centrifugo del tipo aperto, ermetico, monostadio o bistadio, oppure del tipo alternativo di tipo aperto, ermetico, semi-ermetico.

MODALITÀ D'USO

Prima della messa in funzione degli impianti frigoriferi devono essere eseguite una serie di operazioni sul sistema dei compressori quali:

- verifica del sistema di lubrificazione analizzando la temperatura e l'aspetto dell'olio;
- verifica stato morsettiere ed isolamento avvolgimenti del motore;
- prove di funzionamento tese a verificare i vari dispositivi di taratura e controllo (pressostato, temperature di aspirazione e mandata, ecc.).

Elemento tecnico: 07.02.08 Condensatori aria

DESCRIZIONE

I condensatori d'aria possono essere della tipologia a flusso d'aria orizzontale con ventilatore centrifugo, oppure a flusso d'aria verticale con ventilatore elicoidale o elicocentrifugo.

Questi apparecchi sono progettati per essere installati all'esterno e la loro parte elettrica è progettata per essere esposta alle intemperie.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare periodicamente lo stato generale del ventilatore, che non vi siano giochi, che le cinghie siano ben allineate e tese e che il livello del rumore prodotto non sia superiore a quello consentito; nell'area circostante ci deve essere lo spazio necessario per un'adeguata ventilazione.

Elemento tecnico: 07.02.09 Condensatori evaporativi

DESCRIZIONE

Si tratta di torri evaporative nelle quali la batteria in cui circola l'acqua è del tipo a condensazione realizzata in tubi di acciaio o in rame.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare periodicamente lo stato generale del ventilatore, che non vi siano giochi, che le cinghie siano ben allineate e tese e che il livello del rumore prodotto non sia superiore a quello consentito; nell'area circostante ci deve essere lo spazio necessario per un'adeguata ventilazione.

Elemento tecnico: 07.02.10 Condizionatori ad armadio

DESCRIZIONE

Si tratta di apparecchiature monoblocco che contengono un condensatore a pacco alettato su cui l'aria viene forzata per mezzo di un ventilatore centrifugo.

Vengono montati addossati ad una parete esterna su cui si pratica un'apertura in corrispondenza delle bocche d'aspirazione e d'espulsione d'aria del condensatore.

MODALITÀ D'USO

E' necessario effettuare interventi periodici di manutenzione quali:

- cambio dell'olio dei compressori semiermetici;
- verifica annuale del regolare funzionamento dei dispositivi di controllo dei sistemi di sicurezza;
- pulizia chimica dei tubi del condensatore da farsi annualmente o quando i manometri posti sul circuito indichino un'anomala variazione della perdita di carico;
- pulizia periodica dei filtri da farsi con una frequenza che dipende dalla polverosità degli ambienti condizionati;
- lavaggio annuale o secondo necessità delle superfici esterne delle batterie evaporanti; questo lavaggio va fatto con spazzola morbida e soluzione saponata seguito da un risciacquo con acqua corrente;
- verifica periodica della tensione e dello stato d'usura delle cinghie e dell'eventuale trasmissione;
- lubrificazione periodica dei supporti dell'albero del ventilatore.

Elemento tecnico: 07.02.11 Filtri a carbone

DESCRIZIONE

Trattasi di filtri che utilizzano i carboni attivi ottenuti mediante particolari lavorazioni dei gusci di cocco o del carbone di legna in formato granulare del diametro di circa 4 mm e lunghezza da 2 a 5 mm.

MODALITÀ D'USO

I filtri a carbone devono essere generalmente posti a valle di un prefiltro avente buone caratteristiche di filtrazione in modo da non compromettere la capacità di azione del carbone e di non limitare eccessivamente la sua efficacia nel tempo. La frequenza della sostituzione dei filtri dipende dalla qualità dell'aria sottoposta al trattamento, del tipo prefiltro adoperato e delle ore di funzionamento dell'impianto.

Elemento tecnico: 07.02.12 Filtri a pannello

DESCRIZIONE

Trattasi di filtri costituiti da un telaio in cartone o metallo al cui interno è posizionato un materassino filtrante in materiale sintetico, fibre vegetali, fibra di vetro o truciolo metallico. I filetti d'aria che passano attraverso il materassino sono costretti a cambiare direzione mentre le particelle di polveri proseguono il percorso rettilineo fino ad incontrare i setacci di fibre che le trattengono.

Il materassino filtrante dei filtri a pannello può essere realizzato dai seguenti materiali: da fibre sistemate in maniera casuale, non tessute, oppure da fibre (di vetro, sintetiche, vegetali) che possono essere o meno legate con resine e posizionate con densità crescente verso il lato di uscita dell'aria; da reticelle metalliche preformate; da truciolo metallico e reticelle sovrapposte.

MODALITÀ D'USO

I filtri a pannello sono utilizzati come elementi pre-filtro essendo montati a monte dei filtri di maggiore efficienza. È necessario verificare la tenuta all'aria tra filtro e telaio e tra filtro e filtro; controllare le guarnizioni e, nel caso fosse necessario, sostituirle; verificare il funzionamento dei pressostati o manometri.

Elemento tecnico: 07.02.13 Filtri a rullo

DESCRIZIONE

I filtri a rullo sono costituiti da un telaio di metallo che ha fissate alle estremità le bobine di carica e di raccolta ed un motorino di avanzamento; il piano filtrante scorre lungo due guide, seguendo un percorso verticale oppure orizzontale.

MODALITÀ D'USO

I filtri a rullo sono utilizzati come elementi pre-filtro essendo montati a monte dei filtri di maggiore efficienza. È necessario verificare la tenuta all'aria tra filtro e telaio e tra filtro e filtro; controllare le guarnizioni e, nel caso fosse necessario, sostituirle; verificare il funzionamento dei pressostati o manometri.

Elemento tecnico: 07.02.14 Filtri a secco

DESCRIZIONE

Trattasi di filtri costituiti da pannelli piani con materiale filtrante realizzato con fibre di vetro, fibre di cellulose, carte speciali ecc., che hanno differenti valori della densità e del diametro delle fibre.

MODALITÀ D'USO

La frequenza della sostituzione dei filtri dipende dalla qualità dell'aria sottoposta al trattamento, del tipo prefiltro adoperato e delle ore di funzionamento dell'impianto. E' necessario effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze e verificando i valori della pressione di esercizio a monte e a valle dei filtri.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.15 Filtri ad assorbimento

DESCRIZIONE

Trattasi di filtri costituiti da pannelli piani con materiale filtrante del tipo ad assorbimento, applicato sull'aria di ricircolo al fine di trattenere gli odori.

MODALITÀ D'USO

La frequenza della sostituzione dei filtri dipende dalla qualità dell'aria sottoposta al trattamento, del tipo prefiltro adoperato e delle ore di funzionamento dell'impianto. E' necessario effettuare una pulizia dei filtri mediante aspiratore d'aria ed un lavaggio dei filtri con acqua e solventi. Asciugare i filtri alla fine di ogni intervento.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.16 Filtri composti

DESCRIZIONE

Trattasi di filtri costituiti da più media filtranti con proprietà differenti, dotati di un ventilatore di tipo centrifugo e posizionati in un mobiletto metallico installato nell'ambiente. Questi filtri vengono impiegati con funzione di ricircolo dell'aria: l'aria viene aspirata dall'ambiente, filtrata, e restituita allo stesso.

MODALITÀ D'USO

La frequenza della sostituzione dei filtri dipende dalla qualità dell'aria sottoposta al trattamento, del tipo prefiltro adoperato e delle ore di funzionamento dell'impianto. E' necessario effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze e verificando i valori della pressione di esercizio a monte e a valle dei filtri.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.17 Filtri elettrostatici

DESCRIZIONE

Trattasi di filtri nei quali il flusso dell'aria viene fatto attraversare lungo una sezione ionizzante dove le particelle vengono caricate positivamente per mezzo di un campo elettrostatico, e in seguito tale flusso d'aria viene scaricato di tutte le particelle che si raccolgono mediante una sostanza adesiva (bagno d'olio, ecc.).

MODALITÀ D'USO

La frequenza della sostituzione dei filtri dipende dalla qualità dell'aria sottoposta al trattamento, del tipo prefiltro adoperato e delle ore di funzionamento dell'impianto. E' necessario effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze e verificando i valori della pressione di esercizio a monte e a valle dei filtri.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.18 Filtri tasche flosce

DESCRIZIONE

Trattasi di filtri costituiti da vere e proprie tasche di materassini in fibre sintetiche o fibre di vetro, realizzati con differenti densità delle fibre. I pannelli filtranti vengono agganciati su telai metallici con sigillatura delle guarnizioni.

MODALITÀ D'USO

La frequenza della sostituzione dei filtri dipende dalla qualità dell'aria sottoposta al trattamento, del tipo prefiltro adoperato e delle ore di funzionamento dell'impianto. E' necessario effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze e verificando i valori della pressione di esercizio a monte e a valle dei filtri.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.19 Filtri tasche rigide

DESCRIZIONE

Trattasi di filtri costituiti da vere e proprie tasche di setti filtranti in microfibra di vetro, con separatori in filo termoplastico, montate su un telaio in materiale plastico che ne conferisce robustezza e resistenza.

MODALITÀ D'USO

La frequenza della sostituzione dei filtri dipende dalla qualità dell'aria sottoposta al trattamento, del tipo prefiltro adoperato e delle ore di funzionamento dell'impianto. E' necessario effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze e verificando i valori della pressione di esercizio a monte e a valle dei filtri.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.20 Pompa di calore per macchine frigo

DESCRIZIONE

La pompa di calore è una macchina in grado di trasferire energia termica da una sorgente a temperatura più bassa ad una sorgente a temperatura più alta o viceversa, utilizzando differenti forme di energia, generalmente elettrica.

Le macchine frigo a pompa di calore hanno un ciclo di refrigerazione reversibile in cui il condizionatore è in grado di fornire caldo d'inverno e freddo d'estate invertendo il suo funzionamento.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare, ad inizio stagione, lo stato della pompa, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto, verificando altresì tutti gli organi di tenuta per accertarsi che non vi siano perdite eccessive e che il premitraccia non lasci passare l'acqua.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.21 Serrande tagliafumo

DESCRIZIONE

Le serrande tagliafumo sono dispositivi motorizzati, installati sui canali dell'aria con lo scopo di impedire il passaggio del fumo.

MODALITÀ D'USO

Il costruttore deve fornire le istruzioni relative all'accoppiamento con la serranda, all'uso, alle verifiche periodiche ed alla manutenzione.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.22 Serrande tagliafuoco

DESCRIZIONE

Le serrande tagliafuoco sono dispositivi motorizzati, a chiusura mobile, installati all'interno di una condotta, allo scopo di prevenire il passaggio del fuoco.

La serranda tagliafuoco è detta isolata quando soddisfa i requisiti di integrità ed isolamento per il periodo di resistenza al fuoco previsto.

Il meccanismo di apertura e chiusura può essere termico se azionato a seguito di un innalzamento di temperatura dell'aria circostante, che comporta lo sganciamento della lama della serranda ad una determinata temperatura.

MODALITÀ D'USO

Il costruttore deve fornire le istruzioni relative all'accoppiamento con la serranda, all'uso, alle verifiche periodiche ed alla manutenzione.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.23 Tubi in acciaio

DESCRIZIONE

Tubazioni che trasportano i fluidi termovettori fino ai terminali di scambio negli ambienti. Possono essere usate tubazioni tipo Mannesman.

MODALITÀ D'USO

E' vietato l'uso di tubazioni in piombo per le sue caratteristiche di tossicità e non sono ammesse saldature con i tubi zincati.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.24 Tubi in rame

DESCRIZIONE

Tubazioni che trasportano i fluidi termovettori fino ai terminali di scambio negli ambienti.

MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati per la realizzazione dei tubi in rame devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI. Tutte le tubazioni devono essere installate in vista o in appositi cavedi, con giunzioni realizzate mediante pezzi speciali evitando

l'impiego di curve a gomito; in ogni caso devono essere coibentate, senza discontinuità, con rivestimento isolante di spessore, conduttività e reazione conformi alle normative vigenti.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.25 Umidificatori ad acqua

DESCRIZIONE

Apparecchiature che consentono l'umidificazione con acqua, che possono essere: evaporatori per impiego in ambiente (in grado di assimilare una superficie evaporante di una certa entità e di imprimere all'aria una velocità adeguata per mezzo del ventilatore incorporato); umidificatori ad evaporazione per installazione a canale (installati nelle canalizzazioni di mandata a valle della batteria di riscaldamento e del ventilatore).

MODALITÀ D'USO

Gli umidificatori devono essere puliti a fondo almeno 2-3 volte la settimana perché la polvere dell'aria si deposita nei serbatoi d'acqua e sulle superfici di scambio formando una fanghiglia in cui batteri e funghi si riproducono rapidamente.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.26 Ventilconvettori

DESCRIZIONE

I ventilconvettori, detti anche termovettori, sono costituiti da uno scambiatore di calore realizzato in rame ed a forma di serpentina posizionato all'interno di un involucro di lamiera metallica dotato di due aperture, una nella parte bassa per la ripresa dell'aria ed una nella parte alta per la mandata dell'aria.

MODALITÀ D'USO

Ad inizio della stagione è necessario effettuare la pulizia del filtro dell'aria ed una serie di verifiche e di controlli relativi alle batterie con particolare attenzione alla posizione delle alette, all'isolamento del motore elettrico ed al corretto senso di rotazione dell'elettro ventilatore.

Unità tecnologica: 07.03 Impianto idrico sanitario

L'impianto idrico sanitario rappresenta l'insieme delle unità tecnologiche che nel sistema edilizio appartengono agli impianti tecnologici. L'impianto idrico-sanitario comprende l'insieme delle reti, i componenti, le apparecchiature e gli accessori che permettono l'adduzione e la distribuzione dell'acqua fredda e calda.

MODALITÀ D'USO

L'impianto deve essere sempre efficiente ed affidabile, garantendo la continuità del servizio: a tal fine, è necessario effettuare periodici controlli ed interventi sull'impianto, evitando qualsiasi lavoro sugli impianti, se non dopo avere consultato un tecnico o una ditta qualificata.

Elementi tecnici manutenibili

- 07.03.01 Asciugamani elettrici
- 07.03.02 Autoclave
- 07.03.03 Bidet
- 07.03.04 Caldaia murale a gas
- 07.03.05 Cassetta di scarico
- 07.03.06 Collettore solare
- 07.03.07 Lavamani sospesi
- 07.03.08 Miscelatori meccanici

- 07.03.09 **Miscelatori termostatici**
- 07.03.10 **Orinatoio**
- 07.03.11 **Piatto doccia**
- 07.03.12 **Sanitari e rubinetteria**
- 07.03.13 **Scaldacqua a gas ad accumulo**
- 07.03.14 **Scaldacqua a gas istantanei**
- 07.03.15 **Scaldacqua elettrico**
- 07.03.16 **Scambiatore di calore**
- 07.03.17 **Serbatoio di accumulo**
- 07.03.18 **Tubi in rame**
- 07.03.19 **Tubi multistrato**
- 07.03.20 **Tubi in acciaio zincato**
- 07.03.21 **Vasche da bagno**
- 07.03.22 **Vasi igienici a pavimento**
- 07.03.23 **Vasi igienici sospesi**
- 07.03.24 **Ventilatori di estrazione**

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.01 Asciugamani elettrici

DESCRIZIONE

Trattasi dei dispositivi che vengono installati nei servizi igienici pubblici dove si prevede un numero elevato di utenti.

MODALITÀ D'USO

In caso di malfunzionamenti, è necessario non aprire l'apparecchio per evitare pericoli di folgorazione, ma rivolgersi a personale qualificato.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.02 Autoclave

DESCRIZIONE

L'autoclave è un impianto che serve per incrementare la pressione dell'acqua potabile rispetto alla rete di distribuzione, costituito generalmente da un serbatoio in acciaio, un quadro elettrico, tubazioni in acciaio, un'elettropompa, valvole di non ritorno, valvole di sicurezza, valvole di intercettazione, un pressostato ed un alimentatore d'aria.

MODALITÀ D'USO

Prima della messa in funzione è necessario effettuare un lavaggio della rete idrica per eliminare eventuale materiale di risulta e successiva disinfezione mediante immissione di una miscela di acqua e cloro gassoso con risciacquo finale con acqua fino a quando il fluido scaricato non assume un aspetto incolore.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.03 Bidet

DESCRIZIONE

Il bidet, o bidè, è un lavabo utilizzato per l'igiene intima. Può essere realizzato in porcellana sanitaria (mistura di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato), in grès fine porcellanato (mistura di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo), oppure in resina metacrilica (amalgama sintetico che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime

di copolimeri).

Questo sanitario può essere posato sul pavimento o sospeso, e l'alimentazione dell'acqua può avvenire o da sopra il bordo o dal bordo.

MODALITÀ D'USO

I bidet devono essere installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti in merito alla facilità di rimozione ed alle distanze minime: 10 cm dalla vasca e dal lavabo, 15 cm dalla parete, 20 cm dal vaso e spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.04 Caldaia murale a gas

DESCRIZIONE

Sono generalmente realizzate con uno scambiatore in acciaio e consentono la necessaria compattezza dimensionale; gli scambiatori in questi tipi di caldaia sono in acciaio austenitico, atto a resistere alle temperature di fiamma ed alla corrosione legata al processo di combustione. Questo tipo di generatore di calore è, in alcuni casi, dotato di bollitore di ridotte dimensioni per la produzione di acqua calda sanitaria ed alta capacità di scambio e, in altri casi, di scambiatore sanitario a scambio rapido, a forma di bollitore a serpentina di piccole dimensioni, detto boilerino o scambiatore a piastre (produzione acqua calda di tipo istantaneo).

MODALITÀ D'USO

I generatori di calore devono essere installati in locali dotati delle prescritte aperture di ventilazione e prive di elementi di ostruzione in genere. E' necessario effettuare un controllo qualitativo della combustione dei focolari dell'impianto, accertando che la fiamma sia ben formata e priva di fumosità.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.05 Cassetta di scarico

DESCRIZIONE

Trattasi della cassetta che contiene l'acqua dello scarico e può essere realizzata in porcellana sanitaria, in grès fine porcellanato o in resina metacrilica.

MODALITÀ D'USO

E' necessario evitare manovre false e violente, non forzare o tentare di ruotare in senso inverso i dispositivi di comando quali rubinetti e/o valvole in modo da evitare danneggiamenti della cassetta. Si devono effettuare controlli dello stato della tenuta dei flessibili e verificare l'integrità delle parti a vista.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.06 Collettore solare

DESCRIZIONE

I collettori solari sono dispositivi per la produzione di acqua calda. Un collettore solare è costituito da un assorbitore, rivestimento superficiale assorbitore, isolamento termico, un contenitore e supporto strutturale e da guarnizioni di tenuta e sigillanti.

MODALITÀ D'USO

I collettori solari devono essere fissati alle strutture portanti dell'edificio o al terreno per resistere all'azione degli agenti atmosferici ed avere un trattamento superficiale per proteggere gli elementi dalla

corrosione.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.07 Lavamani sospesi

DESCRIZIONE

Si tratta di un sanitario sospeso per il lavaggio delle mani. Può essere realizzato in porcellana sanitaria (mistura di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato), in grès fine porcellanato (mistura di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo), oppure in resina metacrilica (amalgama sintetico che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri).

MODALITÀ D'USO

I lavabi devono essere posizionati ad almeno 5 cm dalla vasca, 10 cm dal vaso e dal bidet, 15 cm dalla parete e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm; per i lavabi utilizzati da persone con ridotte capacità motorie, il lavabo deve essere posizionato con il bordo superiore a non più di 80 cm dal pavimento e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 80 cm.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.08 Miscelatori meccanici

DESCRIZIONE

I miscelatori meccanici permettono di mantenere la temperatura del fluido alla temperatura impostata mediante un bulbo o cartuccia termostatica che può funzionare tramite dilatazione per mezzo di dischi metallici oppure dilatazione per mezzo di un liquido.

I miscelatori possono essere del tipo monocomando dotato di un solo dispositivo di regolazione della portata e della temperatura, oppure con dispositivi di controllo indipendenti per la regolazione della portata e della temperatura.

MODALITÀ D'USO

E' necessario evitare manovre brusche e violente sui dispositivi di comando senza forzare, in caso di difficoltà, il senso di movimento del rubinetto.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.09 Miscelatori termostatici

DESCRIZIONE

I miscelatori termostatici permettono di mantenere la temperatura del fluido alla temperatura impostata mediante un bulbo o cartuccia termostatica che può funzionare tramite dilatazione per mezzo di dischi metallici oppure dilatazione per mezzo di un liquido.

Questi miscelatori sono dotati di un compensatore di pressione che garantisce il funzionamento se le pressioni dell'acqua fredda e calda sono differenti e possono essere del tipo monocomando, bicomando, comando sequenziale unico o senza dispositivo di regolazione della portata di erogazione.

MODALITÀ D'USO

E' necessario evitare manovre brusche e violente sui dispositivi di comando senza forzare, in caso di difficoltà, il senso di movimento del rubinetto.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.10 Orinatoio

DESCRIZIONE

L'orinatoio è un sanitario specifico per la minzione maschile formato da una vaschetta murata nella parete. Può essere realizzato in porcellana sanitaria (mistura di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato), in grès fine porcellanato (mistura di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo), oppure in resina metacrilica (amalgama sintetico che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilicato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri).

MODALITÀ D'USO

E' necessario evitare manovre brusche e violente sui dispositivi di comando senza forzare, in caso di difficoltà, in senso inverso i dispositivi di comando quali rubinetti e/o valvole. Devono essere effettuati controlli dello stato di tenuta dei flessibili e verificare l'integrità delle parti a vista.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.11 Piatto doccia

DESCRIZIONE

I piatti doccia sono sanitari posizionati ad angolo o incassati alla parete.

Può essere realizzato in porcellana sanitaria (mistura di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato), in grès fine porcellanato (mistura di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo), oppure in resina metacrilica (amalgama sintetico che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilicato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri).

MODALITÀ D'USO

I piatti doccia devono essere installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare in modo tale da non far verificare ristagni d'acqua, da essere di facile ed agevole pulizia e con il lato di accesso al piatto doccia dotato di uno spazio libero da qualsiasi ostacolo fisso di almeno 55 cm.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.12 Sanitari e rubinetteria

DESCRIZIONE

I sanitari comprendono tutti gli apparecchi, in ceramica, generalmente installati nei bagni (lavabi, vasca da bagno, water, bidet, docce ecc.) e dotati di alimentazione di acqua fredda e calda. In funzione del tipo di collegamento (a pavimento, a parete) sono collegati all'impianto di scarico.

MODALITÀ D'USO

Gli apparecchi sanitari vanno installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.13 Scaldacqua a gas ad accumulo

DESCRIZIONE

Gli scaldacqua a gas ad accumulo sono apparecchi costituiti da un piccolo bruciatore a gas atmosferico e da un tubo di scarico fumi, immerso nell'acqua da riscaldare, con la funzione di scambiatore.

MODALITÀ D'USO

Lo scaldacqua deve essere installato secondo le indicazioni fornite dal costruttore e nel rispetto del D.M. 22/01/2008 n.37. I bruciatori devono essere installati in locali dotati delle prescritte aperture di ventilazione prive di elementi di ostruzione in genere ed è necessario procedere ad un controllo qualitativo della combustione dei focolari dell'impianto, accertando che la fiamma sia ben formata e priva di fumosità.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.14 Scaldacqua a gas istantanei

DESCRIZIONE

Gli scaldacqua a gas istantanei sono apparecchi formati da un bruciatore atmosferico di gas che riscalda uno scambiatore in cui scorre l'acqua che viene scaldata istantaneamente: l'acqua entra nell'apparecchio attraverso un regolatore di portata che garantisce la stabilità della temperatura scelta con il selettore a seconda dell'utilizzo. Ogni apparecchio è dotato di interruttore di tiraggio e di un dispositivo antivento.

MODALITÀ D'USO

Lo scaldacqua deve essere installato secondo le indicazioni fornite dal costruttore e nel rispetto del D.M. 22/01/2008 n.37. I bruciatori devono essere installati in locali dotati delle prescritte aperture di ventilazione prive di elementi di ostruzione in genere ed è necessario procedere ad un controllo qualitativo della combustione dei focolari dell'impianto, accertando che la fiamma sia ben formata e priva di fumosità.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.15 Scaldacqua elettrico

DESCRIZIONE

Lo scaldacqua elettrico si basa sul semplice concetto di trasformazione dell'energia: l'energia elettrica alimenta una serpentina costituita da un resistore, la quale sviluppa calore che viene utilizzato per riscaldare l'acqua all'interno di un serbatoio; un termostato tiene sotto controllo la temperatura dell'acqua e regola l'accensione e lo spegnimento della serpentina, mantenendo la temperatura sempre all'interno di un range di 35-60 °C. Il suo utilizzo si perfeziona miscelando l'acqua da esso riscaldata con quella (fredda) presente nell'impianto idraulico a piacimento dell'utilizzatore finale.

MODALITÀ D'USO

Tutte le eventuali operazioni devono essere eseguite senza tensione ed effettuate da personale qualificato.

La temperatura dell'acqua deve essere mantenuta tra i 45°C e i 50°C in modo da contenere i consumi di energia elettrica.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.16 Scambiatore di calore

DESCRIZIONE

Lo scambiatore di calore è un dispositivo per la produzione di acqua calda per uso sanitario, e può essere del tipo a piastra, a fascio tubiero (serpentina), a matrice, oppure ad elementi impaccati.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare la tenuta all'acqua con l'eliminazione delle eventuali perdite e ripristinare periodicamente lo stato di protezione esterna eliminando, se presente, lo strato di ruggine; devono essere

eseguiti controlli dei valori del termostato e del sistema di regolazione della temperatura dell'acqua di mandata.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.17 Serbatoio di accumulo

DESCRIZIONE

I serbatoi vengono utilizzati per garantire una riserva idrica agli utenti in caso di cattivo funzionamento delle reti di distribuzione o in caso di arresti della erogazione da parte del gestore del servizio di erogazione. Possono essere posti in opera sottoterra oppure fuori terra, e possono essere dotato o meno del dispositivo passo d'uomo.

MODALITÀ D'USO

E' necessario verificare il corretto funzionamento del galleggiante, della valvola di alimentazione e la tenuta del tubo di troppo pieno e deve provvedere ad eliminare le eventuali perdite di acqua che dovessero verificarsi.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.18 Tubi in rame

DESCRIZIONE

La rete di tubazioni ha il compito di trasportare l'acqua agli apparecchi sanitari.

MODALITÀ D'USO

I materiali utilizzati per la realizzazione dei tubi in rame devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti nonché alle prescrizioni delle norme UNI. Tutte le tubazioni devono essere installate in vista o in appositi cavedi, con giunzioni realizzate mediante pezzi speciali evitando l'impiego di curve a gomito; in ogni caso devono essere coibentate, senza discontinuità, con rivestimento isolante di spessore, conduttività e reazione conformi alle normative vigenti.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.19 Tubi multistrato

DESCRIZIONE

Le tubazioni multistrato sono costituite da strati di materiale plastico (ad esempio polietilene, polietilene reticolato, polipropilene o polibutilene) con interposto uno strato di alluminio possono essere utilizzate per l'erogazione del gas verso gli apparecchi utilizzatori.

MODALITÀ D'USO

Evitare di introdurre all'interno delle tubazioni oggetti che possano comprometterne il buon funzionamento. Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.20 Tubi in acciaio zincato

DESCRIZIONE

Le tubazioni in acciaio zincato compongono l'impianto idrico sanitario per l'adduzione dell'acqua.

MODALITÀ D'USO

E' vietato l'uso di tubazioni in piombo per le sue caratteristiche di tossicità e non sono ammesse saldature con i tubi zincati.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.21 Vasche da bagno

DESCRIZIONE

Le vasche sono dei sanitari appoggiati alla parete almeno su due dei suoi lati, con accesso dal lato più lungo. Le vasche classiche hanno dimensioni di 70 cm x 170 cm ed un'altezza di 45 cm, mentre quelle a sedere che presentano la dimensione maggiore ridotta rispetto a quella classica, sono dette vasche a sedere hanno dimensioni 60 cm o 70 cm x 105 cm ed un'altezza di 60 cm.

Le vasche possono essere realizzate in porcellana sanitaria (mistura di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato), in grès fine porcellanato (mistura di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo), oppure in resina metacrilica (amalgama sintetico che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri).

MODALITÀ D'USO

Gli apparecchi sanitari devono essere installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare: la vasca deve essere installata in maniera tale da evitare infiltrazioni d'acqua lungo le pareti cui è addossata, evitare qualsiasi ristagno d'acqua a scarico aperto al suo interno e rendere agevole la pulizia di tutte le parti, prima del montaggio bisognerà impermeabilizzare il pavimento con una guaina bituminosa armata sistemata aderente al massetto del solaio e verticalmente lungo le pareti perimetrali, dovrà, inoltre, essere posizionata rispettando le seguenti distanze minime: spazi laterali: 5 cm dal lavabo, 10 cm dal vaso e 20 cm dal bidet; spazi di accesso: 55 cm da qualsiasi ostacolo fisso.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.22 Vasi igienici a pavimento

DESCRIZIONE

I vasi igienici a pavimento sono quelli dotati solo di un foro collocato a pavimento.

I vasi possono essere realizzati in porcellana sanitaria (mistura di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato), in grès fine porcellanato (mistura di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo), oppure in resina metacrilica (amalgama sintetico che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri).

MODALITÀ D'USO

Gli apparecchi sanitari vanno installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare dovrà essere posizionato a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm; il vaso sarà collegato alla cassetta di risciacquo ed alla colonna di scarico delle acque reflue.

Gli apparecchi sanitari devono essere installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti: il vaso igienico deve essere fissato al pavimento in modo tale da essere facilmente rimosso senza demolire l'intero apparato sanitario; inoltre deve essere posizionato a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm. Nel caso che il vaso debba essere utilizzato da persone con ridotte capacità motorie, il locale deve avere una superficie in pianta di almeno 180 x 180 cm ed il vaso deve essere posizionato ad almeno 40 cm dalla parete laterale, con il bordo superiore a non più di 50 cm dal pavimento e con il bordo anteriore ad almeno 75 cm dalla parete posteriore.

Elemento tecnico: 07.03.23 Vasi igienici sospesi

DESCRIZIONE

I vasi igienici sospesi sono installati a parete, altezza di circa 36 cm da terra, e dotati di flussostato e cassetta interna alla parete.

I vasi possono essere realizzati in porcellana sanitaria (mistura di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato), in grès fine porcellanato (mistura di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo), oppure in resina metacrilica (amalgama sintetico che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri).

MODALITÀ D'USO

Gli apparecchi sanitari vanno installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare dovrà essere posizionato a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm; il vaso sarà collegato alla cassetta di risciacquo ed alla colonna di scarico delle acque reflue.

Gli apparecchi sanitari devono essere installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti: il vaso igienico deve essere fissato al pavimento in modo tale da essere facilmente rimosso senza demolire l'intero apparato sanitario; inoltre deve essere posizionato a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm. Nel caso che il vaso debba essere utilizzato da persone con ridotte capacità motorie, il locale deve avere una superficie in pianta di almeno 180 x 180 cm ed il vaso deve essere posizionato ad almeno 40 cm dalla parete laterale, con il bordo superiore a non più di 50 cm dal pavimento e con il bordo anteriore ad almeno 75 cm dalla parete posteriore.

Elemento tecnico: 07.03.24 Ventilatori di estrazione

DESCRIZIONE

Dispositivi che assicurano un ricambio d'aria in relazione alla superficie dell'ambiente. Vengono installati nei locali dove non sono possibili l'aerazione e l'illuminazione naturale.

MODALITÀ D'USO

In caso di malfunzionamenti, è necessario non aprire l'apparecchio per evitare pericoli di folgorazione, ma rivolgersi a personale qualificato.

Unità tecnologica: 07.04 Impianto fognario

Complesso di canalizzazioni, generalmente sotterranee, per raccogliere e smaltire lontano da insediamenti civili e/o produttivi le acque superficiali (meteoriche, di lavaggio, ecc.) e quelle reflue provenienti dalle attività umane in generale.

Le canalizzazioni funzionano a pelo libero; in tratti particolari, in funzione dell'altimetria dell'abitato da servire, il loro funzionamento può essere in pressione.

Elementi tecnici manutenibili

- 07.04.01 Collettori
- 07.04.02 Fosse biologiche
- 07.04.03 Pompe di sollevamento
- 07.04.04 Pozzetti di scarico
- 07.04.05 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 07.04.06 Troppopieni
- 07.04.07 Tubazioni
- 07.04.08 Vasche di accumulo

- 07.04.09 Pluviali e grondaie

07 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

Elemento tecnico: 07.04.01 Collettori

DESCRIZIONE

I collettori fognari interrati hanno la funzione di convogliare nella rete fognaria acque di scarico o meteoriche provenienti da più punti.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare e valutare la prestazione delle connessioni di scarico e dei collettori di fognatura durante la successiva operatività del sistema.

Le verifiche e le valutazioni comprendono:

- prove di tenuta all'acqua;
- prove di tenuta all'aria;
- verifica dell'assenza di infiltrazione;
- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
- monitoraggio degli arrivi nel sistema;
- monitoraggio della qualità, quantità e frequenza dell'effluente nel punto di scarico nel corpo ricettore;
- monitoraggio all'interno del sistema rispetto a miscele di gas tossiche e/o esplosive;
- monitoraggio degli scarichi negli impianti di trattamento provenienti dal sistema.

07 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

Elemento tecnico: 07.04.02 Fosse biologiche

DESCRIZIONE

Le fosse biologiche consentono, temporaneamente, il deposito delle acque reflue e sono impiegate quando non è possibile effettuare il collegamento al sistema fognario esistente. Le fosse biologiche sono generalmente realizzate prefabbricate così da essere facilmente installate; devono essere settiche ed impermeabili per evitare fuoriuscite di liquido che può provocare inquinamento.

MODALITÀ D'USO

Prima dell'utilizzo è consigliato un intervento di pulizia delle vasche per eliminare gli accumuli dei materiali e l'utilizzo di acqua in pressione per scrostare eventuali depositi di materiali sulle pareti della vasca.

07 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

Elemento tecnico: 07.04.03 Pompe di sollevamento

DESCRIZIONE

Le pompe di sollevamento sono apparecchiature utilizzate per convogliare le acque di scarico attraverso una tubazione di sollevamento per portarle in superficie.

MODALITÀ D'USO

In fase di progettazione devono essere scelte delle pompe con strutture robuste e resistenti alla corrosione ed all'abrasione da parte delle sostanze presenti nell'acqua.

07 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

Elemento tecnico: 07.04.04 Pozzetti di scarico

DESCRIZIONE

I pozzetti di scarico hanno dimensioni specifiche in relazione alle diverse caratteristiche del materiale da trattenere: presenta un cestello forato che permette lo scorrimento dell'acqua, mentre il materiale grossolano rimane trattenuto. Qualora fosse necessario trattenere anche sabbia e fango, si ricorre ad una vaschetta di decantazione collocata sul fondo del pozzetto.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare e valutare la prestazione dei pozzetti durante la vita del sistema.

Le verifiche e le valutazioni comprendono:

- prova di tenuta all'acqua;
- prova di tenuta all'aria;
- prova di infiltrazione;
- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
- tenuta agli odori.

07 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

Elemento tecnico: 07.04.05 Pozzetti di ispezione e caditoie

DESCRIZIONE

I pozzetti di ispezione sono collocati in corrispondenza di punti singolari della rete fognaria, dimensionati in modo tale da consentire l'accesso agevole al personale addetto alle operazioni di manutenzione e controllo, di norma sezioni orizzontali pari a 1x1,2 mq risultano.

Le caditoie a griglia hanno una struttura semplice e sono essenzialmente costituite da una bocca di presa, da un pozzetto di contenimento (quasi sempre dotato di camera di sedimentazione per trattenere le materie solide prodotte dalla utilizzazione delle pertinenze stradali quali ad esempio mercati rionali), e di chiusura idraulica per impedire l'uscita dalla fogna di animali (blatte, ratti, ecc) e di esalazioni moleste.

Le bocche di presa possono essere:

- a griglia: la caditoia è in sede stradale con l'apertura nel proprio cielo protetta da griglia metallica (normalmente in ghisa) in corrispondenza delle cunette sottostanti ai marciapiedi o delle strade a culla;
- a bocchetta (o a bocca di lupo): viene ricavata nel corpo del cordone del marciapiede e in questo caso la caditoia, dotata di chiusino d'ispezione è collocata sotto il piano di calpestio del marciapiede.

MODALITÀ D'USO

È necessario verificare e valutare la prestazione dei pozzetti e delle caditoie durante la vita del sistema.

Le verifiche e le valutazioni comprendono:

- prova di tenuta all'acqua;
- prova di tenuta all'aria;
- prova di infiltrazione;
- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
- tenuta agli odori.

07 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

Elemento tecnico: 07.04.06 Troppopieni

DESCRIZIONE

I troppopieni per sistemi misti hanno lo scopo di convogliare le portate in eccesso da un sistema in un corpo ricettore. La localizzazione e gli scarichi da questi e da altre provenienze nei corpi ricettori devono essere controllati al fine di limitare l'inquinamento.

MODALITÀ D'USO

La funzione principale dei dispositivi di troppopieno dei collettori di fognatura è quella di proteggere il corpo ricettore senza provocare il sovraccarico idraulico dei collettori di fognatura o la riduzione di rendimento degli impianti di trattamento ubicati a valle. I dispositivi di troppopieno dei collettori di fognatura misti vanno posti in opera considerando i carichi di inquinamento, la durata e la frequenza degli scarichi, le concentrazioni di inquinamento e gli scompensi idrobiologici.

07 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

Elemento tecnico: 07.04.07 Tubazioni

DESCRIZIONE

Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono allo sversamento dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo se presenti.

MODALITÀ D'USO

I tubi utilizzabili devono rispondere alle prescrizioni indicate dalle norme specifiche ed in particolare rispetto al tipo di materiale utilizzato per la realizzazione delle tubazioni.

07 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

Elemento tecnico: 07.04.08 Vasche di accumulo

DESCRIZIONE

Le vasche di accumulo hanno la funzione di ridurre le portate di punta per mezzo dell'accumulo temporaneo delle acque di scarico all'interno del sistema.

MODALITÀ D'USO

Per le vasche di accumulo, utilizzate per ridurre gli effetti delle inondazioni, della portata e del carico inquinante dovuto ai troppopieni dei sistemi misti, si possono riscontrare problemi di accumulo di sedimenti e l'ostruzione dei dispositivi di regolazione del flusso. Quando si verifica un'ostruzione, l'improvvisa eliminazione della stessa può avere un impatto inaccettabile sugli impianti di trattamento delle acque di scarico pertanto bisogna procedere alla rimozione graduale della stessa. Per eliminare tali inconvenienti ed ottimizzare la rimozione dei sedimenti possono essere apportate delle modifiche alla struttura delle vasche per mezzo di rivestimenti a basso attrito o modificando il fondo o creando dei canali di scorrimento o utilizzando apparecchi meccanici all'interno delle vasche per rimuovere periodicamente i sedimenti.

07 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

Elemento tecnico: 07.04.09 Pluviali e grondaie

DESCRIZIONE

Pluviali e grondaie raccolgono l'acqua piovana convogliandola alla rete delle acque meteoriche o, se previsto, a un precedente trattamento di depurazione e disoleazione.



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

MANUALE DI MANUTENZIONE

OGGETTO LAVORI

Nuova costruzione edificio destinato a servizio bar-ristoro

COMMITTENTE

Pontecchio Polesine (RO)

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Via S. Pietro Martire
Città PONTECCHIO POLESINE
Provincia RO
C.A.P. 45030

PROGETTISTA

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

FIRMA

Arch. Trentini Gianluca.

Dott. Colombo Daniele

Data Ottobre 2018



MANUALE DI MANUTENZIONE

01 STRUTTURE IN C.A.

01.01 Fondazioni profonde

- 01.01.01 Pali trivellati *Elemento strutturale*
- 01.01.02 Cassoni *Elemento strutturale*
- 01.01.03 Diaframmi *Elemento strutturale*
- 01.01.04 Micropali *Elemento strutturale*
- 01.01.05 Pali battuti *Elemento strutturale*
- 01.01.06 Palificate *Elemento strutturale*
- 01.01.07 Platea su pali *Elemento strutturale*
- 01.01.08 Plinti su pali battuti *Elemento strutturale*
- 01.01.09 Plinti su pali trivellati *Elemento strutturale*

01.02 Fondazioni superficiali

- 01.02.01 Cordoli *Elemento strutturale*
- 01.02.02 Platea *Elemento strutturale*
- 01.02.03 Plinti *Elemento strutturale*
- 01.02.04 Plinti a bicchiere *Elemento strutturale*
- 01.02.05 Travi rovesce *Elemento strutturale*

01.03 Strutture in elevazione

- 01.03.01 Pilastrì *Elemento strutturale*
- 01.03.02 Travi *Elemento strutturale*
- 01.03.03 Solette *Elemento strutturale*
- 01.03.04 Pareti portanti *Elemento strutturale*
- 01.03.05 Nuclei *Elemento strutturale*
- 01.03.06 Travi parete *Elemento strutturale*

01.04 Solai, balconi e scale

- 01.04.01 Solai in latero cemento *Elemento strutturale*
- 01.04.02 Balconi a soletta piena *Elemento strutturale*
- 01.04.03 Balconi con travetti in opera *Elemento strutturale*
- 01.04.04 Scale con travi a ginocchio *Elemento strutturale*
- 01.04.05 Scale a soletta rampante *Elemento strutturale*

01.05 Muro di contenimento

- 01.05.01 Diaframmi di contenimento *Elemento strutturale*
- 01.05.02 Muro di contenimento a contrafforti *Elemento strutturale*
- 01.05.03 Muro di contenimento a mensola *Elemento strutturale*
- 01.05.04 Paratie *Elemento strutturale*

02 STRUTTURE IN LEGNO

02.01 Strutture in elevazione

- 02.01.01 Pilastrì in legno *Elemento strutturale*
- 02.01.02 Travi in legno *Elemento strutturale*
- 02.01.03 Travi in legno lamellare *Elemento strutturale*

02.02 Unioni elementi legno

- 02.02.01 Ancoraggi per telai in legno
 - 02.02.02 Barre d'acciaio incollate
 - 02.02.03 Bullonature legno
 - 02.02.04 Chiodature legno
 - 02.02.05 Connettori per legno
 - 02.02.06 Piastre a chiodi per legno
 - 02.02.07 Scarpe per travi in legno
 - 02.02.08 Spinotti
 - 02.02.09 Viti
-

03 TETTI E COPERTURE

03.01 Tetti piani

- 03.01.01 Accessi in copertura
- 03.01.02 Massetto delle pendenze
- 03.01.03 Parapetti in ferro
- 03.01.04 Parapetto in muratura con ringhiera
- 03.01.05 Parapetti in muratura
- 03.01.06 Pavimento galleggiante
- 03.01.07 Strato impermeabilizzazione bituminosa
- 03.01.08 Strato di barriera al vapore
- 03.01.09 Strato di isolamento termico e/o acustico
- 03.01.10 Strato di pittura protettiva
- 03.01.11 Strato di protezione in terra vegetale

Elemento strutturale

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

04.01 Pavimenti interni

- 04.01.01 Moquettes
- 04.01.02 Pavimentazioni sopraelevate
- 04.01.03 Pavimenti in ceramica
- 04.01.04 Pavimenti in cotto
- 04.01.05 Pavimenti in gres
- 04.01.06 Pavimenti in linoleum
- 04.01.07 Pavimenti in marmi e graniglie
- 04.01.08 Pavimenti in parquet
- 04.01.09 Pavimento industriale in cls

05 SERRAMENTI

05.01 Infissi interni

- 05.01.01 Porte antipanico
- 05.01.02 Porte in legno
- 05.01.03 Porte tagliafuoco
- 05.01.04 Sovraluce

05.02 Infissi esterni

- 05.02.01 Infissi in alluminio
- 05.02.02 Infissi in legno
- 05.02.03 Infissi in legno-alluminio
- 05.02.04 Infissi in PVC
- 05.02.05 Infissi triplo vetro
- 05.02.06 Porta blindata

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI

06.01 Impianto fotovoltaico

- 06.01.01 Aste captatrici
- 06.01.02 Batterie di accumulazione
- 06.01.03 Cassetta di terminazione
- 06.01.04 Cella fotovoltaica
- 06.01.05 Cella Solar Roof
- 06.01.06 Dispositivo di generatore
- 06.01.07 Dispositivo di interfaccia
- 06.01.08 Dispositivo generale
- 06.01.09 Inverter fotovoltaico
- 06.01.10 Quadro elettrico impianto fotovoltaico
- 06.01.11 Regolatore di carica
- 06.01.12 Scaricatore
- 06.01.13 Sostegno pannelli
- 06.01.14 Vetri fotovoltaici

07 IMPIANTI

07.01 Impianto elettrico

- 07.01.01 Alternatore
- 07.01.02 Canalette in PVC
- 07.01.03 Contattore
- 07.01.04 Fusibili
- 07.01.05 Gruppo di continuità o UPS
- 07.01.06 Interruttori
- 07.01.07 Motore elettrico
- 07.01.08 Prese di corrente
- 07.01.09 Quadri BT
- 07.01.10 Relè a sonda
- 07.01.11 Relè termici
- 07.01.12 Sezionatori
- 07.01.13 Trasformatore a liquido isolante
- 07.01.14 Trasformatore a secco
- 07.01.15 Lampade fluorescenti o neon
- 07.01.16 Lampade alogene
- 07.01.17 Lampade LED

Elemento strutturale

07.02 Impianto di condizionamento

- 07.02.01 Batterie di condensazione
- 07.02.02 Caldaia impianto di condizionamento
- 07.02.03 Canali in lamiera
- 07.02.04 Canali in pannelli prefabbricati
- 07.02.05 Cassette di distribuzione
- 07.02.06 Centrale frigorifera
- 07.02.07 Compressore gruppo frigo
- 07.02.08 Condensatori aria
- 07.02.09 Condensatori evaporativi
- 07.02.10 Condizionatori ad armadio
- 07.02.11 Filtri a carbone
- 07.02.12 Filtri a pannello
- 07.02.13 Filtri a rullo
- 07.02.14 Filtri a secco
- 07.02.15 Filtri ad assorbimento
- 07.02.16 Filtri compositi
- 07.02.17 Filtri elettrostatici
- 07.02.18 Filtri tasche flosce
- 07.02.19 Filtri tasche rigide
- 07.02.20 Pompa di calore per macchine frigo
- 07.02.21 Serrande tagliafumo
- 07.02.22 Serrande tagliafuoco
- 07.02.23 Tubi in acciaio
- 07.02.24 Tubi in rame
- 07.02.25 Umidificatori ad acqua
- 07.02.26 Ventilconvettori

Elemento strutturale

07.03 Impianto idrico sanitario

- 07.03.01 Asciugamani elettrici
- 07.03.02 Autoclave
- 07.03.03 Bidet
- 07.03.04 Caldaia murale a gas
- 07.03.05 Cassetta di scarico
- 07.03.06 Collettore solare
- 07.03.07 Lavamani sospesi
- 07.03.08 Miscelatori meccanici

- 07.03.09 Miscelatori termostatici
- 07.03.10 Orinatoio
- 07.03.11 Piatto doccia
- 07.03.12 Sanitari e rubinetteria
- 07.03.13 Scaldacqua a gas ad accumulo
- 07.03.14 Scaldacqua a gas istantanei
- 07.03.15 Scaldacqua elettrico
- 07.03.16 Scambiatore di calore
- 07.03.17 Serbatoio di accumulo
- 07.03.18 Tubi in rame
- 07.03.19 Tubi multistrato
- 07.03.20 Tubi in acciaio zincato
- 07.03.21 Vasche da bagno
- 07.03.22 Vasi igienici a pavimento
- 07.03.23 Vasi igienici sospesi
- 07.03.24 Ventilatori di estrazione

07.04 Impianto fognario

- 07.04.01 Collettori
- 07.04.02 Fosse biologiche
- 07.04.03 Pompe di sollevamento
- 07.04.04 Pozzetti di scarico
- 07.04.05 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 07.04.06 Troppopieni
- 07.04.07 Tubazioni
- 07.04.08 Vasche di accumulo
- 07.04.09 Pluviali e grondaie

Elemento strutturale

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

01 STRUTTURE IN C.A.

Unità tecnologica: 01.01 Fondazioni profonde

Si definiscono fondazioni profonde o fondazioni indirette, con riferimento alle opere di Ingegneria civile, quella classe di fondazioni realizzate con il raggiungimento di profondità considerevoli rispetto al piano campagna.

Considerata l'entità eccessiva dei carichi e in presenza di caratteristiche meccaniche scadenti del terreno, le fondazioni superficiali non potevano garantire livelli accettabili di staticità. Si è ricorso, quindi, all'impiego di fondazioni profonde, opere senz'altro più costose e complesse, per la tecnologia utilizzata, che richiedono più competenza del personale impiegato, sia nella progettazione che nella realizzazione.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - fondazioni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
01.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - fondazioni Sicurezza Protezione elettrica I livelli minimi delle prestazioni sono funzione delle modalità di progetto. L. 186/1968; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; UNI 8290-2; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1; CEI S.423.
01.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti aggressivi - fondazioni Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Per le opere in calcestruzzo armato, si deve fare riferimento ai valori minimi di spessore del copriferro che variano in funzione delle tipologie costruttive, come indicato nel D.M. 17.1.2018 e ss.mm.ii. D.Lgs. 81/08; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.
01.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti biologici - fondazioni Benessere Resistenza agli attacchi biologici I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici variano in funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1): Classe di rischio 1- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco);- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna;- Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L. Classe di rischio 2- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione);- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 3- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto;- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 4;- Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce;- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5;- Situazione generale di servizio: in acqua salata;- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa (*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio. UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.
01.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dal gelo - fondazioni Sicurezza Resistenza al gelo I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo può essere valutata mediante prove di laboratorio su provini di calcestruzzo sottoposti a cicli alternati di gelo e disgelo. Le misurazioni della variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza ne determinano la resistenza al gelo. UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.

Elemento tecnico: 01.01.01 Pali trivellati

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - fondazioni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
--	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01	Cedimenti Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
01.01.01.A02	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
01.01.01.A03	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.01.01.A04	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.01.01.A05	Fessurazioni Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
01.01.01.A06	Non perpendicolarità della costruzione Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
01.01.01.A07	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.01.01.A08	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Manutenzione strutture Quando necessario In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
---	--

Elemento tecnico: 01.01.02 Cassoni

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - fondazioni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
--	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.02.A01	Cedimenti Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
--------------	---

01.01.02.A02	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
01.01.02.A03	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.01.02.A04	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.01.02.A05	Fessurazioni Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
01.01.02.A06	Non perpendicolarità della costruzione Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
01.01.02.A07	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.01.02.A08	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione strutture Quando necessario In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
---	--

01 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni profonde

Elemento tecnico: 01.01.03 Diaframmi

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - fondazioni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
--	--

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.03.A01	Cedimenti Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
01.01.03.A02	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
01.01.03.A03	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.01.03.A04	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.01.03.A05	Fessurazioni Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
01.01.03.A06	Non perpendicolarità della costruzione Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
01.01.03.A07	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.01.03.A08	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.03.I01 Periodicità	Manutenzione strutture Quando necessario
-----------------------------	---

Descrizione intervento	In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
------------------------	---

Elemento tecnico: 01.01.04 Micropali

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - fondazioni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
--	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.04.A01	Cedimenti Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
01.01.04.A02	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
01.01.04.A03	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.01.04.A04	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.01.04.A05	Fessurazioni Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
01.01.04.A06	Non perpendicolarità della costruzione Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
01.01.04.A07	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.01.04.A08	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.04.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Manutenzione strutture Quando necessario In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
---	--

Elemento tecnico: 01.01.05 Pali battuti

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - fondazioni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
--	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.05.A01	Cedimenti Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
01.01.05.A02	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
01.01.05.A03	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.01.05.A04	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.01.05.A05	Fessurazioni Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
01.01.05.A06	Non perpendicolarità della costruzione Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
01.01.05.A07	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.01.05.A08	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione strutture Quando necessario In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
---	--

01 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni profonde

Elemento tecnico: 01.01.06 Palificate

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.06.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - fondazioni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 12390-2; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
--	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.06.A01	Cedimenti Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
01.01.06.A02	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
01.01.06.A03	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.01.06.A04	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.01.06.A05	Fessurazioni Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
01.01.06.A06	Non perpendicolarità della costruzione Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
01.01.06.A07	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.01.06.A08	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione strutture Quando necessario In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
---	--

01 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni profonde

Elemento tecnico: 01.01.07 Platea su pali

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - fondazioni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
--	--

ANOMALIE RICONTRABILI

01.01.07.A01	Cedimenti Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
01.01.07.A02	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
01.01.07.A03	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.01.07.A04	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.01.07.A05	Fessurazioni Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
01.01.07.A06	Non perpendicolarità della costruzione Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
01.01.07.A07	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.01.07.A08	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione strutture Quando necessario In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
---	--

01 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni profonde

Elemento tecnico: 01.01.08 Plinti su pali battuti

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza meccanica - fondazioni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
--	--

<i>Riferimento normativo</i>	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
------------------------------	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.08.A01	Cedimenti Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
01.01.08.A02	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
01.01.08.A03	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.01.08.A04	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.01.08.A05	Fessurazioni Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
01.01.08.A06	Non perpendicolarità della costruzione Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
01.01.08.A07	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.01.08.A08	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione strutture Quando necessario In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
---	--

01 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni profonde

Elemento tecnico: 01.01.09 Plinti su pali trivellati

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.01.09.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica - fondazioni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
--	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.09.A01	Cedimenti Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
01.01.09.A02	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
01.01.09.A03	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.01.09.A04	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.01.09.A05	Fessurazioni Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
01.01.09.A06	Non perpendicolarità della costruzione Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
01.01.09.A07	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.01.09.A08	Rigonfiamento

Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione strutture Quando necessario In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
---	--

Unità tecnologica: 01.02 Fondazioni superficiali

Si definiscono fondazioni superficiali o fondazioni dirette, con riferimento alle opere di Ingegneria civile, quella classe di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna.

In generale, le fondazioni non sono mai realizzate al livello originario del terreno perché, al fine di una necessaria durabilità, bisogna raggiungere almeno quegli strati di terreno che non risentono della variazione stagionale del contenuto d'acqua, che non sono interessati da fenomeni di gelo e che comunque sono al di sotto della coltre di terreno vegetale. Necessità statiche possono poi richiedere di raggiungere profondità ancora maggiori per attestarsi su uno strato di terreno di maggiore capacità portante.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
01.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - fondazioni Sicurezza Protezione elettrica I livelli minimi delle prestazioni sono funzione delle modalità di progetto. L. 186/1968; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; UNI 8290-2; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1; CEI S.423.
01.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti aggressivi - fondazioni Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Per le opere in calcestruzzo armato, si deve fare riferimento ai valori minimi di spessore del copriferro che variano in funzione delle tipologie costruttive, come indicato nel D.M. 17.1.2018 e ss.mm.ii. D.Lgs. 81/08; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.
01.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti biologici - fondazioni Benessere Resistenza agli attacchi biologici I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici variano in funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1): Classe di rischio 1- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco);- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna;- Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L. Classe di rischio 2- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione);- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 3- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto;- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 4- Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce;- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5- Situazione generale di servizio: in acqua salata;- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa (*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio. UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.
01.02.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dal gelo - fondazioni Sicurezza Resistenza al gelo I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo può essere valutata mediante prove di laboratorio su provini di calcestruzzo sottoposti a cicli alternati di gelo e disgelo. Le misurazioni della variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza ne determinano la resistenza al gelo. UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.

01.02.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - fondazioni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
--	--

Elemento tecnico: 01.02.01 Cordoli

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - fondazioni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
---	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.01.A01	Cedimenti Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
01.02.01.A02	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
01.02.01.A03	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.02.01.A04	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.02.01.A05	Fessurazioni Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
01.02.01.A06	Non perpendicolarità della costruzione Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
01.02.01.A07	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.02.01.A08	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione fondazioni Quando necessario In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
--	---

Elemento tecnico: 01.02.02 Platea

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza meccanica - fondazioni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
---	--

<i>Riferimento normativo</i>	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
------------------------------	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.02.A01	Cedimenti Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
01.02.02.A02	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
01.02.02.A03	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.02.02.A04	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.02.02.A05	Fessurazioni Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
01.02.02.A06	Non perpendicolarità della costruzione Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
01.02.02.A07	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.02.02.A08	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione fondazioni Quando necessario In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
---	---

01 STRUTTURE IN C.A. – 02 Fondazioni superficiali

Elemento tecnico: 01.02.03 Plinti

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.03.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica - fondazioni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
--	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.03.A01	Cedimenti Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
01.02.03.A02	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
01.02.03.A03	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.02.03.A04	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.02.03.A05	Fessurazioni Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
01.02.03.A06	Non perpendicolarità della costruzione Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
01.02.03.A07	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.02.03.A08	Rigonfiamento

Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione fondazioni Quando necessario In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
---	---

01 STRUTTURE IN C.A. – 02 Fondazioni superficiali

Elemento tecnico: 01.02.04 Plinti a bicchiere

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.04.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica - fondazioni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
--	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.04.A01	Cedimenti Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
01.02.04.A02	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
01.02.04.A03	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.02.04.A04	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.02.04.A05	Fessurazioni Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
01.02.04.A06	Non perpendicolarità della costruzione Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
01.02.04.A07	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.02.04.A08	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione fondazioni Quando necessario In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
---	---

01 STRUTTURE IN C.A. – 02 Fondazioni superficiali

Elemento tecnico: 01.02.05 Travi rovesce

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.02.05.P01	Resistenza meccanica - fondazioni
--------------	--

<i>Classe di Esigenza</i>	Sicurezza
<i>Classe di Requisito</i>	Resistenza meccanica
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
<i>Riferimento normativo</i>	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.05.A01	Cedimenti Dissesti dovuti ad abbassamenti del terreno del piano di posa della fondazione, dovuti a diverse possibili cause.
01.02.05.A02	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
01.02.05.A03	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.02.05.A04	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.02.05.A05	Fessurazioni Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi.
01.02.05.A06	Non perpendicolarità della costruzione Non perpendicolarità del fabbricato che può generarsi per dissesti o cause di diversa natura.
01.02.05.A07	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.02.05.A08	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.05.I01	Manutenzione fondazioni
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.

Unità tecnologica: 01.03 Strutture in elevazione

Le strutture di elevazione sono l'insieme degli elementi tecnici portanti del sistema edilizio: essi hanno la funzione di sostenere i carichi orizzontali e verticali, statici e dinamici, agenti sul sistema stesso e di trasferirli alle strutture di fondazione.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

01.03.P01	Protezione dagli agenti aggressivi - strutture elevazione
<i>Classe di Esigenza</i>	Sicurezza
<i>Classe di Requisito</i>	Stabilità chimico-reattiva
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Per le opere in calcestruzzo armato, si deve fare riferimento ai valori minimi di spessore del copriferro che variano in funzione delle tipologie costruttive, come indicato nel D.M. 17.1.2018 e ss.mm.ii.
<i>Riferimento normativo</i>	D.Lgs. 81/08; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.
01.03.P02	Controllo dispersioni elettriche - strutture elevazione
<i>Classe di Esigenza</i>	Sicurezza
<i>Classe di Requisito</i>	Protezione elettrica
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli minimi delle prestazioni sono funzione delle modalità di progetto.
<i>Riferimento normativo</i>	L. 186/1968; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; UNI 8290-2; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1; CEI S.423.
01.03.P03	Resistenza meccanica - strutture in elevazione
<i>Classe di Esigenza</i>	Sicurezza
<i>Classe di Requisito</i>	Resistenza meccanica
<i>Livello minimo prestazionale</i>	I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
<i>Riferimento normativo</i>	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
01.03.P04	Resistenza al fuoco - strutture elevazione

<p>Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Sicurezza Resistenza al fuoco Gli elementi costruttivi delle strutture di elevazione devono avere la resistenza al fuoco indicata di seguito, espressa in termini di tempo entro il quale le strutture di elevazioni conservano stabilità, tenuta alla fiamma, ai fumi ed isolamento termico:- altezza antincendio (m): da 12 a 32 - Classe REI (min) = 60;- altezza antincendio (m): da oltre 32 a 80 - Classe REI (min) = 90;- altezza antincendio (m): oltre 80 - Classe REI (min) = 120. D.Lgs. 81/08; D.M. 09/05/07 ; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 9174; UNI 9177; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.</p>
<p>01.03.P05 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Protezione dal gelo - strutture elevazione Sicurezza Resistenza al gelo I valori minimi sono funzione del materiale impiegato. La resistenza al gelo può essere valutata mediante prove di laboratorio su provini di calcestruzzo sottoposti a cicli alternati di gelo e disgelo. Le misurazioni della variazione del modulo elastico, della massa e della lunghezza ne determinano la resistenza al gelo. UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.</p>
<p>01.03.P06 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Resistenza al vento - strutture elevazione Sicurezza Resistenza meccanica L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 17.1.2018, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 17.1.2018. DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.</p>
<p>01.03.P07 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Durata della vita nominale Sicurezza Durabilità tecnologica strutturale La vita nominale delle opere varia in funzione delle classi d'uso definite come segue:- Classe d'uso = I e Vn <= 10 allora Vr = 35;- Classe d'uso = I e Vn >= 50 allora Vr >= 35;- Classe d'uso = I e Vn >= 100 allora Vr >= 70;- Classe d'uso = II e Vn <= 10 allora Vr = 35;- Classe d'uso = II e Vn >= 50 allora Vr >= 50;- Classe d'uso = II e Vn >= 100 allora Vr >= 100;- Classe d'uso = III e Vn <= 10 allora Vr = 35;- Classe d'uso = III e Vn >= 50 allora Vr >= 75;- Classe d'uso = III e Vn >= 100 allora Vr >= 150;- Classe d'uso = IV e Vn <= 10 allora Vr = 35;- Classe d'uso = IV e Vn >= 50 allora Vr >= 100;- Classe d'uso = IV e Vn >= 100 allora Vr >= 200. Le classi d'uso sono le seguenti:- Classe I: Costruzioni con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli;- Classe II: Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali. Industrie con attività non pericolose per l'ambiente. Ponti, opere infrastrutturali, reti viarie non ricadenti in Classe d'uso III o in Classe d'uso IV, reti ferroviarie la cui interruzione non provochi situazioni di emergenza. Dighe il cui collasso non provochi conseguenze rilevanti;- Classe III: Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in Classe d'uso IV. Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso;- Classe IV: Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica. DM 17/01-2018 (NTC); Dir. PCM 12/10/2007.</p>

Elemento tecnico: 01.03.01 Pilastri

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>01.03.01.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo</p>	<p>Resistenza meccanica - strutture in elevazione Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.</p>
--	---

ANOMALIE RICONTRABILI

01.03.01.A01	Alveolizzazione Degrado dell'elemento che si manifesta sottoforma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
01.03.01.A02	Cavillature superficiali Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
01.03.01.A03	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici, a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc., che provoca un peggioramento delle caratteristiche e proprietà fisiche dei materiali coinvolti.
01.03.01.A04	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
01.03.01.A05	Disgregazione Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
01.03.01.A06	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.03.01.A07	Efflorescenze Fenomeno che consiste nella formazione, sulla parte superficiale dell'elemento, di sostanze di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso. Nel caso delle efflorescenze saline, la cristallizzazione può anche avvenire all'interno del materiale stesso, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.
01.03.01.A08	Erosione superficiale Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
01.03.01.A09	Esfoliazione Fenomeno di distacco di materiale dall'elemento, con caduta di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
01.03.01.A10	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.03.01.A11	Fessurazioni Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
01.03.01.A12	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.03.01.A13	Polverizzazione Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.
01.03.01.A14	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.
01.03.01.A15	Scheggiature Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.
01.03.01.A16	Spalling Fenomeno di sfaldamento degli inerti, a seguito di elevate temperature, che comportano lo schiacciamento e l'esplosione interna degli stessi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.01.I01	Manutenzione strutture
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.

01 STRUTTURE IN C.A. – 03 Strutture in elevazione

Elemento tecnico: 01.03.02 Travi

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.03.02.P01	Resistenza meccanica - strutture in elevazione
Classe di Esigenza	Sicurezza
Classe di Requisito	Resistenza meccanica
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
Riferimento normativo	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.02.A01	Alveolizzazione Degrado dell'elemento che si manifesta sottoforma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
01.03.02.A02	Cavillature superficiali Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
01.03.02.A03	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici, a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc., che provoca un peggioramento delle caratteristiche e proprietà fisiche dei materiali coinvolti.
01.03.02.A04	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
01.03.02.A05	Disgregazione Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
01.03.02.A06	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.03.02.A07	Efflorescenze Fenomeno che consiste nella formazione, sulla parte superficiale dell'elemento, di sostanze di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso. Nel caso delle efflorescenze saline, la cristallizzazione può anche avvenire all'interno del materiale stesso, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.
01.03.02.A08	Erosione superficiale Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
01.03.02.A09	Esfoliazione Fenomeno di distacco di materiale dall'elemento, con caduta di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
01.03.02.A10	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.03.02.A11	Fessurazioni Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
01.03.02.A12	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.03.02.A13	Polverizzazione Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.
01.03.02.A14	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.
01.03.02.A15	Scheggiature Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.
01.03.02.A16	Spalling Fenomeno di sfaldamento degli inerti, a seguito di elevate temperature, che comportano lo schiacciamento e l'esplosione interna degli stessi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione strutture Quando necessario Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.
---	---

01 STRUTTURE IN C.A. – 03 Strutture in elevazione

Elemento tecnico: 01.03.03 Solette

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.03.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - strutture in elevazione Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN
--	---

12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.

ANOMALIE RICONTRABILI

01.03.03.A01	Alveolizzazione Degrado dell'elemento che si manifesta sottoforma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
01.03.03.A02	Cavillature superficiali Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
01.03.03.A03	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici, a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc., che provoca un peggioramento delle caratteristiche e proprietà fisiche dei materiali coinvolti.
01.03.03.A04	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
01.03.03.A05	Disgregazione Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
01.03.03.A06	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.03.03.A07	Efflorescenze Fenomeno che consiste nella formazione, sulla parte superficiale dell'elemento, di sostanze di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso. Nel caso delle efflorescenze saline, la cristallizzazione può anche avvenire all'interno del materiale stesso, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.
01.03.03.A08	Erosione superficiale Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
01.03.03.A09	Esfoliazione Fenomeno di distacco di materiale dall'elemento, con caduta di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
01.03.03.A10	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.03.03.A11	Fessurazioni Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
01.03.03.A12	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.03.03.A13	Polverizzazione Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.
01.03.03.A14	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.
01.03.03.A15	Scheggiature Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.
01.03.03.A16	Spalling Fenomeno di sfaldamento degli inerti, a seguito di elevate temperature, che comportano lo schiacciamento e l'esplosione interna degli stessi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione strutture Quando necessario Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.
---	---

01 STRUTTURE IN C.A. – 03 Strutture in elevazione

Elemento tecnico: 01.03.04 Pareti portanti

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.03.04.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	Resistenza meccanica - strutture in elevazione Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.
---	---

<i>Riferimento normativo</i>	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
------------------------------	---

ANOMALIE RICONTRABILI

01.03.04.A01	Alveolizzazione Degrado dell'elemento che si manifesta sottoforma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
01.03.04.A02	Cavillature superficiali Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
01.03.04.A03	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici, a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc., che provoca un peggioramento delle caratteristiche e proprietà fisiche dei materiali coinvolti.
01.03.04.A04	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
01.03.04.A05	Disgregazione Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
01.03.04.A06	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.03.04.A07	Efflorescenze Fenomeno che consiste nella formazione, sulla parte superficiale dell'elemento, di sostanze di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso. Nel caso delle efflorescenze saline, la cristallizzazione può anche avvenire all'interno del materiale stesso, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.
01.03.04.A08	Erosione superficiale Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
01.03.04.A09	Esfoliazione Fenomeno di distacco di materiale dall'elemento, con caduta di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
01.03.04.A10	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.03.04.A11	Fessurazioni Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
01.03.04.A12	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.03.04.A13	Polverizzazione Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.
01.03.04.A14	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.
01.03.04.A15	Scheggiature Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.
01.03.04.A16	Spalling Fenomeno di sfaldamento degli inerti, a seguito di elevate temperature, che comportano lo schiacciamento e l'esplosione interna degli stessi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione strutture Quando necessario Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.
---	---

01 STRUTTURE IN C.A. – 03 Strutture in elevazione

Elemento tecnico: 01.03.05 Nuclei

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.03.05.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito	Resistenza meccanica - strutture in elevazione Sicurezza Resistenza meccanica
---	--

Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
---	--

ANOMALIE RICONTRABILI

01.03.05.A01	Alveolizzazione Degrado dell'elemento che si manifesta sottoforma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
01.03.05.A02	Cavillature superficiali Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
01.03.05.A03	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici, a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc., che provoca un peggioramento delle caratteristiche e proprietà fisiche dei materiali coinvolti.
01.03.05.A04	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
01.03.05.A05	Disgregazione Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
01.03.05.A06	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.03.05.A07	Efflorescenze Fenomeno che consiste nella formazione, sulla parte superficiale dell'elemento, di sostanze di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso. Nel caso delle efflorescenze saline, la cristallizzazione può anche avvenire all'interno del materiale stesso, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.
01.03.05.A08	Erosione superficiale Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
01.03.05.A09	Esfoliazione Fenomeno di distacco di materiale dall'elemento, con caduta di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
01.03.05.A10	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.03.05.A11	Fessurazioni Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
01.03.05.A12	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.03.05.A13	Polverizzazione Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.
01.03.05.A14	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.
01.03.05.A15	Scheggiature Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.
01.03.05.A16	Spalling Fenomeno di sfaldamento degli inerti, a seguito di elevate temperature, che comportano lo schiacciamento e l'esplosione interna degli stessi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.05.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Manutenzione strutture Quando necessario Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.
---	---

01 STRUTTURE IN C.A. – 03 Strutture in elevazione

Elemento tecnico: 01.03.06 Travi parete

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.03.06.P01 <i>Classe di Esigenza</i>	Resistenza meccanica - strutture in elevazione Sicurezza
---	---

Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
---	---

ANOMALIE RICONTRABILI

01.03.06.A01	Alveolizzazione Degrado dell'elemento che si manifesta sottoforma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
01.03.06.A02	Cavillature superficiali Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
01.03.06.A03	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici, a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc., che provoca un peggioramento delle caratteristiche e proprietà fisiche dei materiali coinvolti.
01.03.06.A04	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
01.03.06.A05	Disgregazione Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
01.03.06.A06	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.03.06.A07	Efflorescenze Fenomeno che consiste nella formazione, sulla parte superficiale dell'elemento, di sostanze di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso. Nel caso delle efflorescenze saline, la cristallizzazione può anche avvenire all'interno del materiale stesso, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.
01.03.06.A08	Erosione superficiale Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
01.03.06.A09	Esfoliazione Fenomeno di distacco di materiale dall'elemento, con caduta di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
01.03.06.A10	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.03.06.A11	Fessurazioni Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
01.03.06.A12	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.03.06.A13	Polverizzazione Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.
01.03.06.A14	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.
01.03.06.A15	Scheggiature Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.
01.03.06.A16	Spalling Fenomeno di sfaldamento degli inerti, a seguito di elevate temperature, che comportano lo schiacciamento e l'esplosione interna degli stessi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione strutture Quando necessario Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.
---	---

Unità tecnologica: 01.04 Solai, balconi e scale

Fanno parte delle più generali "chiusure orizzontali" appartenenti all'apparecchiatura costruttiva all'interno delle quali svolgono il compito di assolvere alla sicurezza statica al fine di ripartire i carichi sulle travi perimetrali della struttura di elevazione dell'edificio.

La struttura portante del solaio può essere realizzata in legno, in calcestruzzo armato o in acciaio con la presenza o meno di altri materiali (ad esempio elementi in laterizio o pani di polistirolo), con funzione prevalente di alleggerimento.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
<p>01.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza al fuoco - rivestimenti strutture di collegamento Sicurezza Resistenza al fuoco Per la classificazione di reazione al fuoco dei materiali, si fa riferimento al decreto ministeriale 26 giugno 1984 (supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 234 del 25 agosto 1984):- negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, è consentito l'impiego dei materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale). Per le restanti parti debbono essere impiegati materiali di classe 0;- in tutti gli altri ambienti è consentito che le pavimentazioni compresi i relativi rivestimenti siano di classe 2 e che gli altri materiali di rivestimento siano di classe 1; oppure impianti di spegnimento automatico asserviti ad impianti di rivelazione incendi. I rivestimenti lignei possono essere mantenuti in opera, tranne che nelle vie di esodo e nei laboratori, a condizione che vengano opportunamente trattati con prodotti vernicianti omologati di classe 1 di reazione al fuoco, secondo le modalità e le indicazioni contenute nel decreto ministeriale 6 marzo 1992 (Gazzetta Ufficiale n. 66 del 19 marzo 1992);- i materiali di rivestimento combustibili, ammessi nelle varie classi di reazione al fuoco debbono essere posti in opera in aderenza agli elementi costruttivi, di classe 0 escludendo spazi vuoti o intercapedini; d) i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi, ecc.) devono essere di classe di reazione al fuoco non superiore a 1 di classe 2 se in presenza di materiali di rivestimento di scale e gradini per androni e passaggi comuni, devono essere di classe 0 (zero), secondo la classificazione prevista dal D.M. 26.6.1984. Sono ammessi anche i materiali di classe 1 (uno) per gli edifici aventi un'altezza antincendio non superiore a 32 m. D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84; D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 ; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.</p>
<p>01.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Regolarità delle finiture - strutture di collegamento Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle esigenze di aspetto della struttura di collegamento. L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001 UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 1245; UNI EN 14411.</p>
<p>01.04.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I rivestimenti dei gradini e dei pianerottoli devono avere una resistenza ai prodotti chimici di uso comune corrispondente alla classe C2 della classificazione UPEC. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 14411; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1.</p>
<p>01.04.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza agli urti - strutture collegamento Sicurezza Resistenza meccanica Per valutare i livelli minimi delle prestazioni dei componenti e dei rivestimenti, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 10803; UNI 10804; .</p>
<p>01.04.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza al fuoco - strutture di collegamento Sicurezza Resistenza al fuoco Il dimensionamento degli spessori e delle protezioni da adottare, nonché la classificazione degli edifici in funzione del carico di incendio, vanno determinati con le tabelle e con le modalità specificate nel D.M. 9.3.2007, tenendo conto delle disposizioni contenute nel decreto ministeriale 6 marzo 1986 (Gazzetta Ufficiale n. 60 del 13 marzo 1986) per quanto attiene il calcolo del carico di incendio per locali aventi strutture portanti in legno. Le strutture devono essere realizzate in modo da garantire una resistenza al fuoco di almeno R 60 (strutture portanti) e REI 60 (strutture separanti) per edifici con altezza antincendio fino a 24 m; per edifici di altezza superiore deve essere garantita una resistenza al fuoco almeno di R 90 (strutture portanti) e REI 90 (strutture separanti). Il vano scala, tranne quello a prova di fumo o a prova di fumo interno, deve avere superficie netta di aerazione permanente in sommità non inferiore ad 1 m. Nel vano di aerazione è consentita l'installazione di dispositivi per la protezione dagli agenti atmosferici. Per le strutture di pertinenza delle aree a rischio specifico devono applicarsi le disposizioni emanate nelle relative normative. DM 15/09/2005; D.M. 21/06/04 D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 ; UNI 8290-2; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1363-1-2; UNI EN 1992; UNI EN 1991; UNI CEI EN ISO 13943.</p>
<p>01.04.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i></p>	<p>Resistenza all'acqua - rivestimenti strutture di collegamento Benessere Tenuta all'acqua</p>

<p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>I rivestimenti dei gradini e pianerottoli devono possedere una resistenza all'acqua corrispondente alla classe E2 della classificazione UPEC.</p> <p>UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8380; UNI 8381; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 2812-2; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1/3.</p>
<p>01.04.P07</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento</p> <p>Durabilità</p> <p>Durabilità tecnologica</p> <p>I rivestimenti devono possedere una resistenza all'usura corrispondente alla classe U3 (ossia di resistenza all'usura per un tempo non inferiore ai 10 anni) della classificazione UPEC.</p> <p>UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8014-15; UNI 8298-9; UNI ISO 4649; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 10545-1/6/7.</p>
<p>01.04.P08</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - strutture di collegamento</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p> <p>I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.</p> <p>L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.</p>
<p>01.04.P09</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Sicurezza alla circolazione - strutture di collegamento</p> <p>Sicurezza</p> <p>Protezione antincendio</p> <p>La larghezza delle rampe deve essere proporzionata al numero di persone (e comunque in funzione di multipli di 60 cm) cui è consentito il transito, e comunque non inferiore ad 1.20 m al fine di consentire il passaggio di due persone. Nel caso di larghezze superiori a 2.50 m è necessario provvedere ad un corrimano centrale. Va comunque calcolata come larghezza utile quella al netto di corrimano o di altri eventuali sporgenze (nel caso di larghezze riferite ad usi non pubblici, queste devono essere minimo di 80 cm e la pedata dei gradini non inferiore a 25 cm). Le rampe delle scale devono essere rettilinee, dotate di pianerottoli di riposo, di gradini con pedata non inferiore a 30 cm ed alzata di circa 17 cm. È opportuno che per ogni rampa non vengono superate le 12 alzate intervallandole con ripiani intermedi dimensionati pari almeno alla larghezza della scala. I pianerottoli interpiano vanno realizzati con larghezza maggiore di quella della scala e con profondità del 25-30% maggiore rispetto ai ripiani. L'inclinazione di una rampa è direttamente riferita al rapporto fra alzata (a) e pedata (p), la cui determinazione si basa sull'espressione: $2a + p = 62-64$ cm. L'altezza minima fra il sottorampa e la linea delle alzate deve essere di almeno 2,10 m. I parapetti devono avere un'altezza di 1,00 m misurata dallo spigolo superiore dei gradini e devono essere dimensionati in modo da non poter essere attraversati da una sfera di 10 cm di diametro. Il corrimano va previsto in funzione dell'utenza (se il traffico è costituito da bambini occorre un corrimano supplementare posto ad altezza adeguata e comunque deve prolungarsi di almeno 30 cm oltre il primo e l'ultimo gradino e deve essere posizionato su entrambi i lati per scale con larghezza superiore a 1.80 m. Le scale a chiocciola vanno dimensionate in considerazione che per ogni giro il numero dei gradini è condizionato dal diametro della scala che varia da 11-16 gradini in corrispondenza dei diametri di 1,20-2,50 m. La pedata va dimensionata in modo da evitare che i punti di partenza e di smonto abbiano sfalsamenti. Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: $9 + 1$, altezze (m) di interpiano al finito per:- Scale rotonde misto legno-metallo: 2,10-2,30;- Scale in metallo: 2,14-2,34; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: $10 + 1$, altezze (m) di interpiano al finito per:- Scale rotonde misto legno-metallo: 2,31-2,53;- Scale rotonde integralmente in legno: 2,31-2,51;- Scale in metallo: 2,35-2,57;- Scale a pianta quadrata: 2,31-2,51; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: $11 + 1$, altezze (m) di interpiano al finito per:- Scale rotonde misto legno-metallo: 2,54-2,76;- Scale rotonde integralmente in legno: 2,52-2,68;- Scale in metallo: 2,58-2,81;- Scale a pianta quadrata: 2,52-2,68; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: $12 + 1$, altezze (m) di interpiano al finito per:- Scale rotonde misto legno-metallo: 2,77-2,99; - Scale rotonde misto legno-metallo: 2,54-2,76;- Scale rotonde integralmente in legno: 2,52-2,68;- Scale in metallo: 2,58-2,81;- Scale a pianta quadrata: 2,52-2,68; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: $12 + 1$, altezze (m) di interpiano al finito per:- Scale rotonde misto legno-metallo: 2,77-2,99; - Scale rotonde integralmente in legno: 2,69-2,89;- Scale in metallo: 2,82-3,04;- Scale a pianta quadrata: 2,69-2,89; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: $13 + 1$, altezze (m) di interpiano al finito per:- Scale rotonde misto legno-metallo: 3,00-3,22;- Scale rotonde integralmente in legno: 2,90-3,11;- Scale in metallo: 3,05-3,28;- Scale a pianta quadrata: 2,90-3,11; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: $14 + 1$, altezze (m) di interpiano al finito per:- Scale rotonde misto legno-metallo: 3,23-3,45;- Scale rotonde integralmente in legno: 3,12-3,33;- Scale in metallo: 3,29-3,51;- Scale a pianta quadrata: 3,12-3,33; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: $15 + 1$, altezze (m) di interpiano al finito per:- Scale rotonde misto legno-metallo: 3,46-3,68;- Scale rotonde integralmente in legno: 3,34-3,54;- Scale in metallo: 3,52-3,74;- Scale a pianta quadrata: 3,34-3,54; Numero di alzate più alzata del ripiano di arrivo: $16 + 1$, altezze (m) di interpiano al finito per:- Scale rotonde misto legno-metallo: 3,69-3,91;- Scale rotonde integralmente in legno: 3,55-3,75;- Scale in metallo: 3,75-3,98;- Scale a pianta quadrata: 3,55-3,75; Note: Per diametri fino a 1,20 m sono previsti 12 gradini per giro; oltre il diametro di 1,40 m sono previsti 13 gradini per giro. Gli edifici residenziali o per uffici con altezza di gronda compresa fra 24 e 30 m possono prevedere una singola scala fino a 350-400 m² di superficie coperta; oltre tale valore è necessaria una scala ogni 350 m² prevedendo sempre una distanza massima di fuga pari a 30 m; oltre i 600 m² deve essere prevista una scala in più ogni 300 m² o frazione superiore a 150 m². Per gli edifici residenziali oltre i 24 m di altezza di gronda e per quelli pubblici, le scale</p>

	<p>devono presentare requisiti di sicurezza tali che:- l'accesso ai piani avvenga attraverso un passaggio esterno o attraverso un disimpegno che almeno su un lato sia completamente aperto o comunque vada ad affacciare su uno spazio a cielo libero;- le pareti che racchiudono la scala in zona di compartizione antincendio siano di classe REI 120 con valori minimi per le strutture a pareti portanti in mattoni o in c.a. rispettivamente pari a 38 e 20 cm;- porte almeno di classe REI 60, con dispositivo di chiusura automatica o di autochiusura a comando;- scala aerata mediante apertura ventilata di almeno 1 m², situata all'ultimo piano e al di sopra dell'apertura di maggiore altezza prospettante sul vano scala.Le scale esterne di sicurezza devono essere del tutto esterne all'edificio e munite di parapetto con altezza di almeno 1,20 m; inoltre le scale dovranno essere lontane da eventuali aperture dalle quali potrebbero sprigionarsi fumi e fiamme. Se a diretto contatto con muri perimetrali questi dovranno essere realizzati con una adeguata resistenza al fuoco. D.M. 16.5.1987, n.246 (Norme per la sicurezza antincendi per gli edifici di civile abitazione: caratteristiche del vano scala negli edifici di nuova edificazione o soggetti a sostanziali ristrutturazioni) Tipo di edificio: A- Altezza antincendi (m): da 12 a 24;- Massima superficie del compartimento antincendio (m²): 8000;- Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 500; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Nessuna prescrizione;- Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 500; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno protetto (*);- Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 550; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno;- Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 600; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: A prova di fumo;- Larghezza minima della scala (m): 1,05- Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 60 (**); Tipo di edificio: B- Altezza antincendi (m): da oltre 24 a 32;- Massima superficie del compartimento antincendio (m²): 6000;- Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 500; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Nessuna prescrizione; - Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 500; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno protetto (*);- Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 550; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno;- Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 600; Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: A prova di fumo;- Larghezza minima della scala (m): 1,05- Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 60 (**); Tipo di edificio: C- Altezza antincendi (m): da oltre 32 a 54;- Massima superficie del compartimento antincendio (m²): 5000;- Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 500;- Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno;- Larghezza minima della scala (m): 1,05- Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 90; Tipo di edificio: D- Altezza antincendi (m): da oltre 54 a 80;- Massima superficie del compartimento antincendio (m²): 4000;- Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 500;- Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno con zona filtro avente un camino di ventilazione di sezione non inferiore a 0,36 m²;- Larghezza minima della scala (m): 1,20- Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 90;- Tipo di edificio: E- Altezza antincendi (m): oltre 80;- Massima superficie del compartimento antincendio (m²): 2000;- Massima superficie di competenza di ogni scala per piano (m²): 350;- Tipo dei vani scala e di almeno un vano ascensore: Almeno a prova di fumo interno con zona filtro avente un camino di ventilazione di sezione non inferiore a 0,36 m²;- Larghezza minima della scala (m): 1,20- Caratteristiche REI dei vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione tra compartimenti: 120.Note (*) Se non è possibile l'accostamento dell'Autoscala dei VV.FF. ad almeno una finestra o balcone per piano.(**) Nel caso in cui non è contemplata alcuna prescrizione, gli elementi di suddivisione dei compartimenti vanno comunque considerati di classe REI 60.</p> <p>D.Lgs. 163/2006; DPR n. 380/2001; DPR 503/96; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; D.M. 26/08/82; UNI 353-1; UNI 7310; UNI 7744; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8199; UNI 8272-11; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8686-5; UNI 10803; UNI 10804; UNI 10810; UNI 10811; UNI 10812; UNI EN 13782; UNI EN 12810-1-2.</p>
<p>Riferimento normativo</p>	
<p>01.04.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Controllo deformazioni - solai e sbalzi Sicurezza Resistenza meccanica</p> <p>Il controllo della freccia massima avviene sull' impalcato strutturale che viene sottoposto al carico proprio, a quello degli altri strati ed elementi costituenti il solaio e a quello delle persone e delle attrezzature ipotizzati per l'utilizzo. I livelli minimi di prestazione riguardano le deformazioni che devono risultare compatibili con le condizioni di esercizio del solaio e degli elementi costruttivi ed impiantistici ad esso collegati secondo le norme vigenti.</p> <p>Riferimento normativo L. n° 1086/1971; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.</p>
<p>01.04.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Regolarità delle finiture - solai Aspetto Visivo</p> <p>I livelli minimi sono funzione dei materiali usati per i rivestimenti.</p> <p>Riferimento normativo UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2 .</p>
<p>01.04.P12 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Resistenza meccanica - solai Sicurezza Resistenza meccanica</p> <p>I livelli di prestazioni riguardano la resistenza offerta dagli elementi con funzione portante ed il valore della luce limite di esercizio.</p>

<i>Riferimento normativo</i>	L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
01.04.P13 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti aggressivi - solai e sbalzi Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli di prestazione sono funzione dei rivestimenti utilizzati. La resistenza agli aggressivi chimici, per prodotti per rivestimenti di pavimentazione, si suddivide in tre classi:- C0, rivestimenti utilizzati in ambienti privi di prodotti chimici;- C1, rivestimenti utilizzati in ambienti a contatto in modo accidentale con prodotti chimici;- C2, rivestimenti utilizzati in ambienti frequentemente a contatto con prodotti chimici. UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175
01.04.P14 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento termico - solai gettati in opera Benessere Isolamento termico Le prestazioni relative all'isolamento termico dei solai sono funzione delle condizioni ambientali, dei materiali costituenti i rivestimenti e dei relativi spessori: la resistenza termica può variare da 1,52 - a 1,62 m ² K/W. D.M. n° 37/2008; Legge 10/1991- D.Lgs. 30.5.2008, n. 115 ; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8804; UNI EN 12831.
01.04.P15 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - balconi e sbalzi Sicurezza Resistenza meccanica I livelli di prestazioni e le caratteristiche di sbalzi e balconi devono corrispondere a quelle prescritte dalle leggi e normative vigenti. La spinta orizzontale sul corrimano da tenere in conto in fase progettuale e i sovraccarichi accidentali uniformemente distribuiti da considerare sono definiti nel DM 17/01-2018 (NTC). L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.

01 STRUTTURE IN C.A. – 04 Solai, balconi e scale

Elemento tecnico: 01.04.01 Solai in latero cemento

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.04.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo deformazioni - solai e sbalzi Sicurezza Resistenza meccanica Il controllo della freccia massima avviene sull' impalcato strutturale che viene sottoposto al carico proprio, a quello degli altri strati ed elementi costituenti il solaio e a quello delle persone e delle attrezzature ipotizzati per l'utilizzo. I livelli minimi di prestazione riguardano le deformazioni che devono risultare compatibili con le condizioni di esercizio del solaio e degli elementi costruttivi ed impiantistici ad esso collegati secondo le norme vigenti. L. n° 1086/1971; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.
01.04.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - solai Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione dei materiali usati per i rivestimenti. UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2 .
01.04.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - solai Sicurezza Resistenza meccanica I livelli di prestazioni riguardano la resistenza offerta dagli elementi con funzione portante ed il valore della luce limite di esercizio. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
01.04.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Protezione dagli agenti aggressivi - solai e sbalzi Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli di prestazione sono funzione dei rivestimenti utilizzati. La resistenza agli aggressivi chimici, per prodotti per rivestimenti di pavimentazione, si suddivide in tre classi:- C0, rivestimenti utilizzati in ambienti privi di prodotti chimici;- C1, rivestimenti utilizzati in ambienti a contatto in modo accidentale con prodotti

<i>Riferimento normativo</i>	chimici;- C2, rivestimenti utilizzati in ambienti frequentemente a contatto con prodotti chimici. UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175 .
01.04.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento termico - solai gettati in opera Benessere Isolamento termico Le prestazioni relative all'isolamento termico dei solai sono funzione delle condizioni ambientali, dei materiali costituenti i rivestimenti e dei relativi spessori: la resistenza termica può variare da 1,52 - a 1,62 m ² K/W. D.M. n° 37/2008; Legge 10/1991- D.Lgs. 30.5.2008, n. 115 ; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8804; UNI EN 12831.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.01.A01	Avvallamenti Presenza di zona con avvallamenti o pendenze anomale tali da pregiudicare la planarità del piano di calpestio.
01.04.01.A02	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione del solaio, dovuti a diverse cause esterne.
01.04.01.A03	Disgregazione Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
01.04.01.A04	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.04.01.A05	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.04.01.A06	Fessurazioni Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
01.04.01.A07	Penetrazione umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.01.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Consolidamento solai Quando necessario Intervento di ripristino delle caratteristiche statiche previo trattamento dei ferri di armatura con idrosabbatrice e successiva verniciatura anticorrosiva. Successivamente si provvede al ripristino del calcestruzzo con l'ausilio di casseri a perdere.
01.04.01.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Riparazione fessurazioni Quando necessario Intervento di ripresa delle fessure e dei rigonfiamenti presenti sulle superfici.
01.04.01.I03 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Ritinteggiatura Quando necessario Intervento di ritinteggiature delle superfici del soffitto previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura di eventuali microfessurazioni e/o imperfezioni e preparazione del fondo mediante applicazione di prevernici fissanti.

01 STRUTTURE IN C.A. – 04 Solai, balconi e scale

Elemento tecnico: 01.04.02 Balconi a soletta piena

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.04.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo deformazioni - solai e sbalzi Sicurezza Resistenza meccanica Il controllo della freccia massima avviene sull' impalcato strutturale che viene sottoposto al carico proprio, a quello degli altri strati ed elementi costituenti il solaio e a quello delle persone e delle attrezzature ipotizzati per l'utilizzo. I livelli minimi di prestazione riguardano le deformazioni che devono risultare compatibili con le condizioni di esercizio del solaio e degli elementi costruttivi ed impiantistici ad esso collegati secondo le norme vigenti. L. n° 1086/1971; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.
01.04.02.P02	Protezione dagli agenti aggressivi - solai e sbalzi

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli di prestazione sono funzione dei rivestimenti utilizzati. La resistenza agli aggressivi chimici, per prodotti per rivestimenti di pavimentazione, si suddivide in tre classi:- C0, rivestimenti utilizzati in ambienti privi di prodotti chimici;- C1, rivestimenti utilizzati in ambienti a contatto in modo accidentale con prodotti chimici;- C2, rivestimenti utilizzati in ambienti frequentemente a contatto con prodotti chimici. UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175</p>
<p>01.04.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - balconi e sbalzi Sicurezza Resistenza meccanica I livelli di prestazioni e le caratteristiche di sbalzi e balconi devono corrispondere a quelle prescritte dalle leggi e normative vigenti. La spinta orizzontale sul corrimano da tenere in conto in fase progettuale e i sovraccarichi accidentali uniformemente distribuiti da considerare sono definiti nel DM 17/01-2018 (NTC). L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.</p>

ANOMALIE RICONTRABILI

01.04.02.A01	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.04.02.A02	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.04.02.A03	Fessurazioni Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
01.04.02.A04	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>01.04.02.I01 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Consolidamento sbalzo Quando necessario Intervento di ripristino delle caratteristiche statiche previo trattamento dei ferri di armatura con idrosabbatrice e successiva verniciatura anticorrosiva e ripristino del calcestruzzo.</p>
---	---

01 STRUTTURE IN C.A. – 04 Solai, balconi e scale

Elemento tecnico: 01.04.03 Balconi con travetti in opera

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>01.04.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo deformazioni - solai e sbalzi Sicurezza Resistenza meccanica Il controllo della freccia massima avviene sull' impalcato strutturale che viene sottoposto al carico proprio, a quello degli altri strati ed elementi costituenti il solaio e a quello delle persone e delle attrezzature ipotizzati per l'utilizzo. I livelli minimi di prestazione riguardano le deformazioni che devono risultare compatibili con le condizioni di esercizio del solaio e degli elementi costruttivi ed impiantistici ad esso collegati secondo le norme vigenti. L. n° 1086/1971; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.</p>
<p>01.04.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dagli agenti aggressivi - solai e sbalzi Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli di prestazione sono funzione dei rivestimenti utilizzati. La resistenza agli aggressivi chimici, per prodotti per rivestimenti di pavimentazione, si suddivide in tre classi:- C0, rivestimenti utilizzati in ambienti privi di prodotti chimici;- C1, rivestimenti utilizzati in ambienti a contatto in modo accidentale con prodotti chimici;- C2, rivestimenti utilizzati in ambienti frequentemente a contatto con prodotti chimici. UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175</p>
<p>01.04.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i></p>	<p>Resistenza meccanica - balconi e sbalzi Sicurezza</p>

Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica I livelli di prestazioni e le caratteristiche di sbalzi e balconi devono corrispondere a quelle prescritte dalle leggi e normative vigenti. La spinta orizzontale sul corrimano da tenere in conto in fase progettuale e i sovraccarichi accidentali uniformemente distribuiti da considerare sono definiti nel DM 17/01-2018 (NTC). L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.
---	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.03.A01	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.04.03.A02	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.04.03.A03	Fessurazioni Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
01.04.03.A04	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Consolidamento sbalzo Quando necessario Intervento di ripristino delle caratteristiche statiche previo trattamento dei ferri di armatura con idrosabbatrice e successiva verniciatura anticorrosiva e ripristino del calcestruzzo.
--	--

01 STRUTTURE IN C.A. – 04 Solai, balconi e scale

Elemento tecnico: 01.04.04 Scale con travi a ginocchio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.04.04.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I rivestimenti dei gradini e dei pianerottoli devono avere una resistenza ai prodotti chimici di uso comune corrispondente alla classe C2 della classificazione UPEC. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 14411; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1.
01.04.04.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento Durabilità Durabilità tecnologica I rivestimenti devono possedere una resistenza all'usura corrispondente alla classe U3 (ossia di resistenza all'usura per un tempo non inferiore ai 10 anni) della classificazione UPEC. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8014-15; UNI 8298-9; UNI ISO 4649; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 10545-1/6/7.
01.04.04.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica - strutture di collegamento Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.04.04.A01	Alveolizzazione Degrado dell'elemento che si manifesta sottoforma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
01.04.04.A02	Cavillature superficiali Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
01.04.04.A03	Decolorazione Alterazione cromatica della parte superficiale dell'elemento.

01.04.04.A04	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
01.04.04.A05	Deposito superficiale Accumulo di polveri e corpi estranei, di spessore variabile, poco aderente alla superficie del rivestimento.
01.04.04.A06	Disgregazione Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
01.04.04.A07	Efflorescenze Fenomeno che consiste nella formazione, sulla parte superficiale dell'elemento, di sostanze di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso. Nel caso delle efflorescenze saline, la cristallizzazione può anche avvenire all'interno del materiale stesso, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.
01.04.04.A08	Erosione superficiale Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
01.04.04.A09	Esfoliazione Fenomeno di distacco di materiale dall'elemento, con caduta di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
01.04.04.A10	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.04.04.A11	Fessurazioni Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
01.04.04.A12	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.04.04.A13	Patina biologica Creazione di uno strato sottile aderente alla superficie, di colore variabile, costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
01.04.04.A14	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.04.04.A15	Polverizzazione Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.
01.04.04.A16	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.
01.04.04.A17	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Consolidamento strutture scale Quando necessario Intervento di consolidamento delle strutture di collegamento in caso di comparsa di lesioni o distacchi murari, previo accertamento da parte di un tecnico abilitato che stabilirà gli interventi riparativi in funzione del tipo di anomalia riscontrata.
01.04.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino alzate e pedate Quando necessario Intervento di ripristino e/o sostituzione degli elementi rotti delle pedate e delle alzate con elementi analoghi.
01.04.04.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino corrimano e balaustre Quando necessario Intervento di ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano e delle balaustre e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di eventuali parti mancanti.
01.04.04.I04 Periodicità Descrizione intervento	Ritinteggiatura Quando necessario Intervento di ricoloritura degli elementi della scala, previa rimozione delle parti deteriorate e preparazione del fondo. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti e le attrezzature variano in funzione delle superfici e dei materiali della scala.

01 STRUTTURE IN C.A. – 04 Solai, balconi e scale

Elemento tecnico: 01.04.05 Scale a soletta rampante

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.04.05.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito	Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento Durabilità Durabilità tecnologica
---	--

Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	I rivestimenti devono possedere una resistenza all'usura corrispondente alla classe U3 (ossia di resistenza all'usura per un tempo non inferiore ai 10 anni) della classificazione UPEC. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8014-15; UNI 8298-9; UNI ISO 4649; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 10545-1/6/7.
01.04.05.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica - strutture di collegamento Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
01.04.05.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I rivestimenti dei gradini e dei pianerottoli devono avere una resistenza ai prodotti chimici di uso comune corrispondente alla classe C2 della classificazione UPEC. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 14411; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1.

ANOMALIE RICONTRABILI

01.04.05.A01	Alveolizzazione Degrado dell'elemento che si manifesta sottoforma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
01.04.05.A02	Cavillature superficiali Formazione sulle superficie del calcestruzzo di una serie di fessure ramificate.
01.04.05.A03	Decolorazione Alterazione cromatica della parte superficiale dell'elemento.
01.04.05.A04	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
01.04.05.A05	Deposito superficiale Accumulo di polveri e corpi estranei, di spessore variabile, poco aderente alla superficie del rivestimento.
01.04.05.A06	Disgregazione Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
01.04.05.A07	Efflorescenze Fenomeno che consiste nella formazione, sulla parte superficiale dell'elemento, di sostanze di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso. Nel caso delle efflorescenze saline, la cristallizzazione può anche avvenire all'interno del materiale stesso, provocando spesso il distacco delle parti più superficiali.
01.04.05.A08	Erosione superficiale Perdita di materiale dalla superficie dell'elemento, dovuta a cause di natura diversa.
01.04.05.A09	Esfoliazione Fenomeno di distacco di materiale dall'elemento, con caduta di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
01.04.05.A10	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.04.05.A11	Fessurazioni Degradazione che si manifesta con la formazione di soluzioni di continuità del materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.
01.04.05.A12	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.04.05.A13	Patina biologica Creazione di uno strato sottile aderente alla superficie, di colore variabile, costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
01.04.05.A14	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.04.05.A15	Polverizzazione Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.
01.04.05.A16	Rigonfiamento Fenomeno che riguarda l'intero spessore del materiale, con il formarsi delle cosiddette "bolle", che possono portare a distacchi di materiale e conseguente variazione di sagoma dell'elemento.
01.04.05.A17	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.04.05.I01	Consolidamento strutture scale
---------------------	---------------------------------------

Periodicità Descrizione intervento	Quando necessario Intervento di consolidamento delle strutture di collegamento in caso di comparsa di lesioni o distacchi murari, previo accertamento da parte di un tecnico abilitato che stabilirà gli interventi riparativi in funzione del tipo di anomalia riscontrata.
01.04.05.102 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino alzate e pedate Quando necessario Intervento di ripristino e/o sostituzione degli elementi rotti delle pedate e delle alzate con elementi analoghi.
01.04.05.103 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino corrimano e balaustre Quando necessario Intervento di ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano e delle balaustre e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di eventuali parti mancanti.
01.04.05.104 Periodicità Descrizione intervento	Ritinteggiatura Quando necessario Intervento di ricoloritura degli elementi della scala, previa rimozione delle parti deteriorate e preparazione del fondo. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti e le attrezzature variano in funzione delle superfici e dei materiali della scala.

Unità tecnologica: 01.05 Muro di contenimento

Si definisce “muro di contenimento” quel manufatto avente la funzione di impedire lo smottamento di una scarpata o, comunque, di un terrapieno.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
01.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità - opere di sostegno Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi riguardano la verifica alle condizioni al collasso nei confronti del ribaltamento, dello scorrimento, dello schiacciamento e della stabilità globale del complesso terra-muro. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.
01.05.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Verifiche di sicurezza (SLU e SLE) - opere di sostegno Sicurezza Durabilità tecnologica strutturale Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.

01 STRUTTURE IN C.A. – 05 Muro di contenimento

Elemento tecnico: 01.05.01 Diaframmi di contenimento

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.05.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità - opere di sostegno Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi riguardano la verifica alle condizioni al collasso nei confronti del ribaltamento, dello scorrimento, dello schiacciamento e della stabilità globale del complesso terra-muro. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.
---	--

ANOMALIE RISCOINTRABILI

01.05.01.A01	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici, a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc., che provoca un peggioramento delle caratteristiche e proprietà fisiche dei materiali coinvolti.
01.05.01.A02	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione della fondazione, dovuti a diverse cause esterne.
01.05.01.A03	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.05.01.A04	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.

01.05.01.A05	Fessurazioni Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonali o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.
01.05.01.A06	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superfici.
01.05.01.A07	Schiacciamento Fenomeni di schiacciamento dell'opera di sostegno a causa di eventi straordinari quali frane o smottamenti, anche dovuti ad errori di progettazione strutturale nella valutazione delle spinta.
01.05.01.A08	Ribaltamento Principi di ribaltamento dell'opera di sostegno a causa di eventi straordinari quali terremoti, frane o smottamenti, anche dovuti ad errori di progettazione strutturale nella valutazione delle spinta.
01.05.01.A09	Scorrimento Principi di scorrimento dell'opera di sostegno (tra terreno e muro, oppure tra sezioni orizzontali interne) a causa di eventi straordinari quali terremoti, frane o smottamenti, anche dovuti ad errori di progettazione strutturale nella valutazione delle spinta.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione strutture Quando necessario Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari: si devono far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato il quale individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
01.05.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Quando necessario Intervento di pulizia delle parti a vista del muro mediante lavaggio a pressione e/o spazzolatura, per la rimozione di depositi superficiali.

01 STRUTTURE IN C.A. – 05 Muro di contenimento

Elemento tecnico: 01.05.02 Muro di contenimento a contrafforti

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.05.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità - opere di sostegno Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi riguardano la verifica alle condizioni al collasso nei confronti del ribaltamento, dello scorrimento, dello schiacciamento e della stabilità globale del complesso terra-muro. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.
01.05.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Verifiche di sicurezza (SLU e SLE) - opere di sostegno Sicurezza Durabilità tecnologica strutturale Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.

ANOMALIE RICONTRABILI

01.05.02.A01	Alveolizzazione Degrado dell'elemento che si manifesta sottoforma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
01.05.02.A02	Cavillature superficiali Sottile trama di fessure sulla superficie del calcestruzzo.
01.05.02.A03	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici, a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc., che provoca un peggioramento delle caratteristiche e proprietà fisiche dei materiali coinvolti.
01.05.02.A04	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
01.05.02.A05	Disgregazione Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.

01.05.02.A06	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disaggregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.05.02.A07	Efflorescenze Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali. Il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.
01.05.02.A08	Erosione superficiale Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa.
01.05.02.A09	Esfoliazione Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
01.05.02.A10	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.05.02.A11	Fessurazioni Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonali o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.
01.05.02.A12	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.05.02.A13	Polverizzazione Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
01.05.02.A14	Rigonfiamento Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriiformi. Ben riconoscibili essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione di gravità.
01.05.02.A15	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiali lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.
01.05.02.A16	Spalling Fenomeno di sfaldamento degli inerti, a seguito di elevate temperature, che comportano lo schiacciamento e l'esplosione interna degli stessi.
01.05.02.A17	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superfici.
01.05.02.A18	Ribaltamento Principi di ribaltamento dell'opera di sostegno a causa di eventi straordinari quali terremoti, frane o smottamenti, anche dovuti ad errori di progettazione strutturale nella valutazione delle spinta.
01.05.02.A19	Scorrimento Principi di scorrimento dell'opera di sostegno (tra terreno e muro, oppure tra sezioni orizzontali interne) a causa di eventi straordinari quali terremoti, frane o smottamenti, anche dovuti ad errori di progettazione strutturale nella valutazione delle spinta.
01.05.02.A20	Schiacciamento Fenomeni di schiacciamento dell'opera di sostegno a causa di eventi straordinari quali frane o smottamenti, anche dovuti ad errori di progettazione strutturale nella valutazione delle spinta.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione strutture Quando necessario Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari: si devono far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato il quale individuerà criteri e metodi dell'intervento che regoleranno il consolidamento.
01.05.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Quando necessario Intervento di pulizia delle parti a vista del muro mediante lavaggio a pressione e/o spazzolatura, per la rimozione di depositi superficiali.

01 STRUTTURE IN C.A. – 05 Muro di contenimento

Elemento tecnico: 01.05.03 Muro di contenimento a mensola

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.05.03.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	Stabilità - opere di sostegno Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi riguardano la verifica alle condizioni al collasso nei confronti del ribaltamento, dello
---	--

<i>Riferimento normativo</i>	scorrimento, dello schiacciamento e della stabilità globale del complesso terra-muro. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.
01.05.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Verifiche di sicurezza (SLU e SLE) - opere di sostegno Sicurezza Durabilità tecnologica strutturale Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.

ANOMALIE RISCOINTRABILI

01.05.03.A01	Alveolizzazione Degrado dell'elemento che si manifesta sottoforma di cavità di forme e dimensioni variabili, spesso interconnesse e con distribuzione non uniforme.
01.05.03.A02	Cavillature superficiali Sottile trama di fessure sulla superficie del calcestruzzo.
01.05.03.A03	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici, a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc., che provoca un peggioramento delle caratteristiche e proprietà fisiche dei materiali coinvolti.
01.05.03.A04	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause.
01.05.03.A05	Disgregazione Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
01.05.03.A06	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.05.03.A07	Efflorescenze Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali. Il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.
01.05.03.A08	Erosione superficiale Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa.
01.05.03.A09	Esfoliazione Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.
01.05.03.A10	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.05.03.A11	Fessurazioni Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonali o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.
01.05.03.A12	Segni di umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento, anche per fenomeni di risalita capillare.
01.05.03.A13	Polverizzazione Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
01.05.03.A14	Rigonfiamento Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibili essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione di gravità.
01.05.03.A15	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiali lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in calcestruzzo.
01.05.03.A16	Spalling Fenomeno di sfaldamento degli inerti, a seguito di elevate temperature, che comportano lo schiacciamento e l'esplosione interna degli stessi.
01.05.03.A17	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superfici.
01.05.03.A18	Ribaltamento Principi di ribaltamento dell'opera di sostegno a causa di eventi straordinari quali terremoti, frane o smottamenti, anche dovuti ad errori di progettazione strutturale nella valutazione delle spinta.
01.05.03.A19	Scorrimento Principi di scorrimento dell'opera di sostegno (tra terreno e muro, oppure tra sezioni orizzontali interne) a causa di eventi straordinari quali terremoti, frane o smottamenti, anche dovuti ad errori di progettazione strutturale nella valutazione delle spinta.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione strutture Quando necessario Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari: si devono far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato il quale individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
01.05.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Quando necessario Intervento di pulizia delle parti a vista del muro mediante lavaggio a pressione e/o spazzolatura, per la rimozione di depositi superficiali.

Elemento tecnico: 01.05.04 Paratie

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

01.05.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità - opere di sostegno Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi riguardano la verifica alle condizioni al collasso nei confronti del ribaltamento, dello scorrimento, dello schiacciamento e della stabilità globale del complesso terra-muro. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.
--	--

ANOMALIE RICONTRABILI

01.05.04.A01	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici, a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc., che provoca un peggioramento delle caratteristiche e proprietà fisiche dei materiali coinvolti.
01.05.04.A02	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause esterne.
01.05.04.A03	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disaggregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
01.05.04.A04	Distacco copriferro ed esposizione ferri Distacco del copriferro con relativa esposizione dei ferri dell'armatura a fenomeni di corrosione.
01.05.04.A05	Schiacciamento Fenomeni di schiacciamento dell'opera di sostegno a causa di eventi straordinari quali frane o smottamenti, anche dovuti ad errori di progettazione strutturale nella valutazione delle spinta.
01.05.04.A06	Fessurazioni Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonali o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.
01.05.04.A07	Assenza di elementi integrati Assenza, per vari motivi, di alcuni elementi integrati nelle strutture di contenimento quali rivestimenti, pietre, drenaggi ecc.
01.05.04.A08	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superfici.
01.05.04.A09	Ribaltamento Principi di ribaltamento dell'opera di sostegno a causa di eventi straordinari quali terremoti, frane o smottamenti, anche dovuti ad errori di progettazione strutturale nella valutazione delle spinta.
01.05.04.A10	Scorrimento Principi di scorrimento dell'opera di sostegno (tra terreno e muro, oppure tra sezioni orizzontali interne) a causa di eventi straordinari quali terremoti, frane o smottamenti, anche dovuti ad errori di progettazione strutturale nella valutazione delle spinta.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.05.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Manutenzione strutture Quando necessario Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari: si devono far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato il quale individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.
01.05.04.I02 Periodicità	Tesatura tiranti Quando necessario

Descrizione intervento	Intervento di verifica delle tenuta dei tiranti ed eventuale tesatura dei trefoli.
------------------------	--

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

02 STRUTTURE IN LEGNO

Unità tecnologica: 02.01 Strutture in elevazione

Le strutture di elevazione sono l'insieme degli elementi tecnici portanti del corpo d'opera: essi hanno la funzione di sostenere i carichi orizzontali e verticali, statici e dinamici, agenti sul sistema stesso e di trasferirli alle strutture di fondazione.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
<p>02.01.P01</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Rispetto delle Classi di Servizio - strutture legno</p> <p>Sicurezza</p> <p>Durabilità tecnologica strutturale</p> <p>Le strutture, in relazione al materiale impiegato, devono essere assegnate ad una delle 3 classi di servizio indicate nel D.M. 17.1.2018, secondo i seguenti parametri:- classe di servizio 1: caratterizzata da un'umidità del materiale in equilibrio con l'ambiente a una temperatura di 20 °C e un'umidità relativa dell'aria circostante che non superi il 65%, se non per poche settimane all'anno;- classe di servizio 2: caratterizzata da un'umidità del materiale in equilibrio con l'ambiente a una temperatura di 20 °C e un'umidità relativa dell'aria circostante che superi l'85% solo per poche settimane all'anno;- classe di servizio 3: caratterizzata da umidità più elevata di quella della classe di servizio 2.</p> <p>DM 17/01-2018 (NTC).</p>
<p>02.01.P02</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dagli agenti biologici - strutture legno</p> <p>Benessere</p> <p>Resistenza agli attacchi biologici</p> <p>I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1): Classe di rischio 1- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco);- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna;- Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L. Classe di rischio 2- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione);- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 3- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto;- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 4;- Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce;- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5;- Situazione generale di servizio: in acqua salata;- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa (*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio.</p> <p>UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2.</p>
<p>02.01.P03</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Durabilità - strutture legno</p> <p>Sicurezza</p> <p>Durabilità tecnologica strutturale</p> <p>Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di norme vigenti in materia.</p> <p>DM 17/01-2018 (NTC).</p>
<p>02.01.P04</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p> <p>I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.</p> <p>L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.</p>
<p>02.01.P05</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Resistenza al fuoco - strutture elevazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza al fuoco</p> <p>Gli elementi costruttivi delle strutture di elevazione devono avere la resistenza al fuoco indicata di seguito, espressa in termini di tempo entro il quale le strutture di elevazioni conservano stabilità, tenuta alla fiamma, ai fumi ed isolamento termico:- altezza antincendio (m): da 12 a 32 - Classe REI (min) = 60;- altezza antincendio (m): da oltre 32 a 80 - Classe REI (min) = 90;- altezza antincendio (m): oltre 80 - Classe REI (min) = 120.</p>

<i>Riferimento normativo</i>	D.Lgs. 81/08; D.M. 09/05/07 ; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 9174; UNI 9177; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.
02.01.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al vento - strutture elevazione Sicurezza Resistenza meccanica L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 17.1.2018, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 17.1.2018. DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.
02.01.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Durata della vita nominale Sicurezza Durabilità tecnologica strutturale La vita nominale delle opere varia in funzione delle classi d'uso definite come segue:- Classe d'uso = I e Vn <= 10 allora Vr = 35;- Classe d'uso = I e Vn >= 50 allora Vr >= 35;- Classe d'uso = I e Vn >= 100 allora Vr >= 70;- Classe d'uso = II e Vn <= 10 allora Vr = 35;- Classe d'uso = II e Vn >= 50 allora Vr >= 50;- Classe d'uso = II e Vn >= 100 allora Vr >= 100;- Classe d'uso = III e Vn <= 10 allora Vr = 35;- Classe d'uso = III e Vn >= 50 allora Vr >= 75;- Classe d'uso = III e Vn >= 100 allora Vr >= 150;- Classe d'uso = IV e Vn <= 10 allora Vr = 35;- Classe d'uso = IV e Vn >= 50 allora Vr >= 100;- Classe d'uso = IV e Vn >= 100 allora Vr >= 200.Le classi d'uso sono le seguenti:- Classe I: Costruzioni con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli;- Classe II: Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali. Industrie con attività non pericolose per l'ambiente. Ponti, opere infrastrutturali, reti viarie non ricadenti in Classe d'uso III o in Classe d'uso IV, reti ferroviarie la cui interruzione non provochi situazioni di emergenza. Dighe il cui collasso non provochi conseguenze rilevanti;- Classe III: Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in Classe d'uso IV. Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso;- Classe IV: Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica. DM 17/01-2018 (NTC); Dir. PCM 12/10/2007.

02 STRUTTURE IN LEGNO – 01 Strutture in elevazione

Elemento tecnico: 02.01.01 Pilastri in legno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti biologici - strutture legno Benessere Resistenza agli attacchi biologici I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1): Classe di rischio 1- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco);- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna;- Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L.Classe di rischio 2- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione);- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L.Classe di rischio 3- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto;- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L.Classe di rischio 4;- Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce;- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L.Classe di rischio 5;- Situazione generale di servizio: in acqua salata;- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa (*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio. UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2.
02.01.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i>	Resistenza meccanica - strutture in elevazione Sicurezza

Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
---	---

ANOMALIE RICONTRABILI

02.01.01.A01	Alterazione cromatica Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione.
02.01.01.A02	Attacco biologico Attacco biologico di funghi e batteri con marciscenza e disgregazione delle parti in legno.
02.01.01.A03	Attacco da insetti xilofagi Attacco da insetti xilofagi con disgregazione delle parti in legno.
02.01.01.A04	Azzurratura Alterazione cromatica del legno a seguito di eccessi di umidità e rigetto degli strati di pittura.
02.01.01.A05	Deformazione Variazione geometriche e morfologiche degli elementi per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
02.01.01.A06	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause esterne.
02.01.01.A07	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
02.01.01.A08	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
02.01.01.A09	Fessurazioni Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.
02.01.01.A10	Lesione Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.
02.01.01.A11	Marciscenza Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.
02.01.01.A12	Muffa Presenza di un fungo che tende a crescere sul legno in condizioni di messa in opera recente.
02.01.01.A13	Patina Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.
02.01.01.A14	Penetrazione umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento.
02.01.01.A15	Polverizzazione Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Interventi strutture in legno A seguito di guasto Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni o comparsa di ammaloramenti, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.
---	--

02 STRUTTURE IN LEGNO – 01 Strutture in elevazione

Elemento tecnico: 02.01.02 Travi in legno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.02.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	Protezione dagli agenti biologici - strutture legno Benessere Resistenza agli attacchi biologici I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1): Classe di rischio 1- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco);- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna; - Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L. Classe di
--	--

<i>Riferimento normativo</i>	<p>rischio 2- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione);- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L.Classe di rischio 3- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto;- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L.Classe di rischio 4;- Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce;- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L.Classe di rischio 5;- Situazione generale di servizio: in acqua salata;- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa (*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio.</p> <p>UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2.</p>
<p>02.01.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - strutture in elevazione Sicurezza Resistenza meccanica</p> <p>I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.</p> <p>L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.02.A01	Alterazione cromatica Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione.
02.01.02.A02	Attacco biologico Attacco biologico di funghi e batteri con marciscenza e disgregazione delle parti in legno.
02.01.02.A03	Attacco da insetti xilofagi Attacco da insetti xilofagi con disgregazione delle parti in legno.
02.01.02.A04	Azzurratura Alterazione cromatica del legno a seguito di eccessi di umidità e rigetto degli strati di pittura.
02.01.02.A05	Deformazione Variazione geometriche e morfologiche degli elementi per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
02.01.02.A06	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause esterne.
02.01.02.A07	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, poco aderente alla superficie dell'elemento.
02.01.02.A08	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
02.01.02.A09	Fessurazioni Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.
02.01.02.A10	Lesione Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.
02.01.02.A11	Marciscenza Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.
02.01.02.A12	Muffa Presenza di un fungo che tende a crescere sul legno in condizioni di messa in opera recente.
02.01.02.A13	Patina Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.
02.01.02.A14	Penetrazione umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento.
02.01.02.A15	Polverizzazione Perdita di materiali consistente nella caduta spontanea sotto forma di polvere o granuli.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>02.01.02.I01 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Interventi strutture in legno A seguito di guasto Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni o comparsa di ammaloramenti, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.</p>
---	---

Elemento tecnico: 02.01.03 Travi in legno lamellare

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.01.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti biologici - strutture legno Benessere Resistenza agli attacchi biologici I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Distribuzione degli agenti biologici per classi di rischio (UNI EN 335-1): Classe di rischio 1- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (secco);- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: nessuna; - Distribuzione degli agenti biologici: insetti = U, termiti = L. Classe di rischio 2- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, al coperto (rischio di umidificazione);- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: occasionale;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 3- Situazione generale di servizio: non a contatto con terreno, non al coperto;- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: frequente;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 4;- Situazione generale di servizio: a contatto con terreno o acqua dolce;- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L. Classe di rischio 5;- Situazione generale di servizio: in acqua salata;- Descrizione dell'esposizione a umidificazione in servizio: permanente;- Distribuzione degli agenti biologici: funghi = U; (*)insetti = U; termiti = L; organismi marini = U. U = universalmente presente in Europa L = localmente presente in Europa (*) il rischio di attacco può essere non significativo a seconda delle particolari situazioni di servizio. UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2.
02.01.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - strutture in elevazione Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono indicati nelle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.01.03.A01	Alterazione cromatica Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione.
02.01.03.A02	Attacco biologico Attacco biologico di funghi e batteri con marciscenza e disgregazione delle parti in legno.
02.01.03.A03	Attacco da insetti xilofagi Attacco da insetti xilofagi con disgregazione delle parti in legno.
02.01.03.A04	Deformazione Variazione geometriche e morfologiche degli elementi per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
02.01.03.A05	Deformazioni e spostamenti Deformazioni e spostamenti rispetto alla normale configurazione dell'elemento, dovuti a diverse cause esterne.
02.01.03.A06	Delaminazione Delaminazione delle lamelle delle parti di legno lamellare incollato.
02.01.03.A07	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
02.01.03.A08	Fessurazioni Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.
02.01.03.A09	Lesione Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.
02.01.03.A10	Marciscenza Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.
02.01.03.A11	Penetrazione umidità Segni di umidità a causa dell'assorbimento di acqua da parte dell'elemento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.01.03.I01	Interventi strutture in legno
--------------	--------------------------------------

Periodicità Descrizione intervento	A seguito di guasto Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni o comparsa di ammaloramenti, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.
--	--

Unità tecnologica: 02.02 Unioni elementi legno

Le unioni hanno lo scopo di collegare gli elementi di una struttura, con grado di vincolo definito in sede progettuale, nel rispetto delle normative vigenti.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
02.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti. DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
02.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - unioni Sicurezza Resistenza meccanica I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.

02 STRUTTURE IN LEGNO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 02.02.01 Ancoraggi per telai in legno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.02.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti. DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
02.02.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - unioni Sicurezza Resistenza meccanica I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.02.01.A01	Allentamento Allentamento degli ancoraggi rispetto alle tenute di serraggio.
02.02.01.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
02.02.01.A03	Group tear out Strappo lungo il perimetro del gruppo di mezzi di unione.
02.02.01.A04	Plug shear Espulsione di tasselli di legno in corrispondenza dei singoli connettori.
02.02.01.A05	Splitting Rotture anticipate da spacco del materiale in prossimità delle connessioni.
02.02.01.A06	Strappamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
02.02.01.A07	Tranciamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.
02.02.01.A08	Tension Rottura a trazione del legno in corrispondenza delle sezioni ridotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.02.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino serraggio Quando necessario Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.
---	---

02 STRUTTURE IN LEGNO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 02.02.02 Barre d'acciaio incollate

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.02.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti. DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
02.02.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - unioni Sicurezza Resistenza meccanica I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.02.02.A01	Allentamento Allentamento degli ancoraggi rispetto alle tenute di serraggio.
02.02.02.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
02.02.02.A03	Group tear out Strappo lungo il perimetro del gruppo di mezzi di unione.
02.02.02.A04	Plug shear Espulsione di tasselli di legno in corrispondenza dei singoli connettori.
02.02.02.A05	Splitting Rotture anticipate da spacco del materiale in prossimità delle connessioni.
02.02.02.A06	Strappamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
02.02.02.A07	Tranciamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.
02.02.02.A08	Tension Rottura a trazione del legno in corrispondenza delle sezioni ridotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.02.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino serraggio Quando necessario Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.
---	---

02 STRUTTURE IN LEGNO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 02.02.03 Bullonature legno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.02.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti. DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
02.02.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - unioni Sicurezza Resistenza meccanica I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.02.03.A01	Allentamento Allentamento degli ancoraggi rispetto alle tenute di serraggio.
02.02.03.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
02.02.03.A03	Group tear out Strappo lungo il perimetro del gruppo di mezzi di unione.
02.02.03.A04	Plug shear Espulsione di tasselli di legno in corrispondenza dei singoli connettori.
02.02.03.A05	Splitting Rotture anticipate da spacco del materiale in prossimità delle connessioni.
02.02.03.A06	Strappamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
02.02.03.A07	Tranciamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.
02.02.03.A08	Tension Rottura a trazione del legno in corrispondenza delle sezioni ridotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.02.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino serraggio Ogni 2 Anni Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.
--	--

02 STRUTTURE IN LEGNO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 02.02.04 Chiodature legno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.02.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti. DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
02.02.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - unioni Sicurezza Resistenza meccanica I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.02.04.A01	Allentamento
---------------------	---------------------

	Allentamento degli ancoraggi rispetto alle tenute di serraggio.
02.02.04.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
02.02.04.A03	Group tear out Strappo lungo il perimetro del gruppo di mezzi di unione.
02.02.04.A04	Plug shear Espulsione di tasselli di legno in corrispondenza dei singoli connettori.
02.02.04.A05	Splitting Rotture anticipate da spacco del materiale in prossimità delle connessioni.
02.02.04.A06	Strappamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
02.02.04.A07	Tranciamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.
02.02.04.A08	Tension Rottura a trazione del legno in corrispondenza delle sezioni ridotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.02.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino serraggio Ogni 2 Anni Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.
---	--

02 STRUTTURE IN LEGNO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 02.02.05 Connettori per legno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.02.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti. DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
02.02.05.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - unioni Sicurezza Resistenza meccanica I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.02.05.A01	Allentamento Allentamento degli ancoraggi rispetto alle tenute di serraggio.
02.02.05.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
02.02.05.A03	Group tear out Strappo lungo il perimetro del gruppo di mezzi di unione.
02.02.05.A04	Plug shear Espulsione di tasselli di legno in corrispondenza dei singoli connettori.
02.02.05.A05	Splitting Rotture anticipate da spacco del materiale in prossimità delle connessioni.
02.02.05.A06	Strappamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
02.02.05.A07	Tranciamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.
02.02.05.A08	Tension Rottura a trazione del legno in corrispondenza delle sezioni ridotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.02.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino serraggio Ogni 2 Anni Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.
---	---

02 STRUTTURE IN LEGNO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 02.02.06 Piastre a chiodi per legno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.02.06.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti. DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
02.02.06.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - unioni Sicurezza Resistenza meccanica I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.02.06.A01	Allentamento Allentamento degli ancoraggi rispetto alle tenute di serraggio.
02.02.06.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
02.02.06.A03	Group tear out Strappo lungo il perimetro del gruppo di mezzi di unione.
02.02.06.A04	Plug shear Espulsione di tasselli di legno in corrispondenza dei singoli connettori.
02.02.06.A05	Splitting Rotture anticipate da spacco del materiale in prossimità delle connessioni.
02.02.06.A06	Strappamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
02.02.06.A07	Tranciamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.
02.02.06.A08	Tension Rottura a trazione del legno in corrispondenza delle sezioni ridotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.02.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino serraggio Ogni 2 Anni Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.
---	---

02 STRUTTURE IN LEGNO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 02.02.07 Scarpe per travi in legno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.02.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti. DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
02.02.07.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - unioni Sicurezza Resistenza meccanica I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.02.07.A01	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
---------------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.02.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino tenuta Quando necessario Intervento di ripristino delle tenuta in prossimità degli appoggi, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.
--	--

02 STRUTTURE IN LEGNO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 02.02.08 Spinotti

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.02.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti. DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
02.02.08.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - unioni Sicurezza Resistenza meccanica I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.

ANOMALIE RISCONTRABILI

02.02.08.A01	Allentamento Allentamento degli ancoraggi rispetto alle tenute di serraggio.
02.02.08.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
02.02.08.A03	Group tear out Strappo lungo il perimetro del gruppo di mezzi di unione.
02.02.08.A04	Plug shear Espulsione di tasselli di legno in corrispondenza dei singoli connettori.
02.02.08.A05	Splitting Rotture anticipate da spacco del materiale in prossimità delle connessioni.
02.02.08.A06	Strappamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
02.02.08.A07	Tranciamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.

02.02.08.A08	Tension Rottura a trazione del legno in corrispondenza delle sezioni ridotte.
--------------	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.02.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino serraggio Ogni 2 Mesi Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.
---	---

02 STRUTTURE IN LEGNO – 02 Unioni elementi legno

Elemento tecnico: 02.02.09 Viti

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

02.02.09.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - unioni Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti. DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
02.02.09.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - unioni Sicurezza Resistenza meccanica I materiali utilizzati per le unioni devono soddisfare i requisiti indicati dalla norme vigenti L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.

ANOMALIE RICONTRABILI

02.02.09.A01	Allentamento Allentamento degli ancoraggi rispetto alle tenute di serraggio.
02.02.09.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
02.02.09.A03	Group tear out Strappo lungo il perimetro del gruppo di mezzi di unione.
02.02.09.A04	Plug shear Espulsione di tasselli di legno in corrispondenza dei singoli connettori.
02.02.09.A05	Splitting Rotture anticipate da spacco del materiale in prossimità delle connessioni.
02.02.09.A06	Strappamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle sollecitazioni assiali.
02.02.09.A07	Tranciamento Rottura dell'unione a seguito del superamento della resistenza del materiale alle azioni di taglio.
02.02.09.A08	Tension Rottura a trazione del legno in corrispondenza delle sezioni ridotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

02.02.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino serraggio Ogni 2 Mesi Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.
---	---

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

03 TETTI E COPERTURE

Unità tecnologica: 03.01 Tetti piani

I tetti piani sono caratterizzati da una pendenza minima, sufficiente per assicurare lo scorrimento dell'acqua fino agli scarichi. Secondo la normativa UNI si definiscono tetti piani quelli con pendenza minore del 5%.

Nelle coperture a tetto piano sono presenti i seguenti strati:

- strato di impermeabilizzazione;
- strato di pendenza;
- strato di separazione;
- strato di isolamento termico o termoacustico;
- barriera al vapore
- strato portante.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
03.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - coperture Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi delle coperture devono corrispondere a quelli indicati nelle leggi e normative vigenti. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
03.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione interstiziale - coperture Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale I livelli minimi da rispettare sono funzione di prove di laboratorio eseguite secondo le norme vigenti. Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10351; UNI EN 1931; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788.
03.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione superficiale - coperture Aspetto Controllo della condensazione superficiale In tutte le superfici interne delle coperture, con temperatura dell'aria interna di valore $T_i=20\text{ °C}$ ed umidità relativa interna di valore U.R. $\leq 70\%$ la temperatura superficiale interna T_{si} , in considerazione di una temperatura esterna pari a quella di progetto, deve risultare con valore non inferiore ai 14 °C . Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008.
03.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dell'inerzia termica - coperture Benessere Controllo dell'inerzia termica I livelli minimi prestazionali riguardano la massa efficace di un solaio di copertura che deve rispettare le specifiche previste dalla normativa vigente. Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8804; UNI 10351; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788.
03.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - coperture Benessere Impermeabilità ai liquidi Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
03.01.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Isolamento acustico - coperture Benessere Isolamento acustico Si devono calcolare i valori di R_w delle diverse zone di rumore in cui è ubicato l'edificio stesso, facendo riferimento alle norme UNI specifiche. D.P.C.M. 5.12.1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici) Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi)- categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili;- categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili;- categoria C: edifici adibiti ad alberghi,

	<p>pensioni ed attività assimilabili;- categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;- categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;- categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;- categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici)- categoria D: $R_w(*) = 55 - D_{2m,nT,w} = 45 - L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25$.- categorie A e C: $R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 40 - L_{nw} = 63 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35$.- categoria E: $R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 48 - L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25$.- categorie B,F e G: $R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 42 - L_{nw} = 55 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35$.(*) Valori di R_w riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari. D.P.C.M. 1.3.1991 (Limiti massimi di immissione nelle sei zone acustiche, espressi come livello equivalente in dB(A))- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno = 50; Notturmo = 40.- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno = 55; Notturmo = 45.- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno = 60; Notturmo = 50.- Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno = 65; Notturmo = 55.- Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno = 70; Notturmo = 60.- Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno=70; Notturmo=70. Valori limite di emissione L_{eq} in dB(A)- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 45; Notturmo(22.00-06.00) = 35.- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 50; Notturmo (22.00-06.00) = 40.- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 55; Notturmo (22.00-06.00) = 45.- Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 60; Notturmo (22.00-06.00) = 50.- Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturmo (22.00-06.00) = 55.- Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturmo (22.00-06.00) = 65. Valori di qualità L_{eq} in dB(A)- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 47; Notturmo (22.00-06.00) = 37.- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 52; Notturmo (22.00-06.00) = 42.- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 57; Notturmo (22.00-06.00) = 47.- Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 62; Notturmo (22.00-06.00) = 52.- Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 67; Notturmo (22.00-06.00) = 57.- Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 70; Notturmo (22.00-06.00) = 70.</p>
<p>03.01.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Isolamento termico - coperture Benessere Isolamento termico I valori di U e k_l devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.</p>
<p>03.01.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza al fuoco - coperture Sicurezza Resistenza al fuoco I livelli minimi sono funzione dei parametri stabiliti dalla normativa vigente. Per le membrane per impermeabilizzazione si deve fare riferimento alla norma UNI 8202-25. D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84 D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 9174; UNI 9177; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.</p>
<p>03.01.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Regolarità delle finiture - coperture Aspetto Visivo Per i prodotti per coperture continue si deve fare riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI 8091. UNI 8091; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8627.</p>
<p>03.01.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dagli agenti aggressivi - coperture Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. In particolare, per le coperture rifinite esternamente in materiale metallico, si deve impiegare una protezione con sistemi di verniciatura resistenti alla corrosione in nebbia salina per almeno 1000 ore nel caso ne sia previsto l'impiego in atmosfere aggressive (urbane, marine, inquinate. ecc.), e di almeno 500 ore, nel caso ne sia previsto l'impiego in altre atmosfere. D.Lgs. 81/08; UNI ISO 1431-1; UNI 8089; UNI 8178; UNI EN 1844; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN ISO 8744; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 9307-1; UNI 9308-1.</p>
<p>03.01.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dagli agenti biologici - coperture Benessere Resistenza agli attacchi biologici I livelli minimi variano in funzione dei diversi prodotti per i quali si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8627; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.</p>
<p>03.01.P12 <i>Classe di Esigenza</i></p>	<p>Limitare rischio incendio - coperture Sicurezza</p>

<p>Classe di Requisito</p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Protezione antincendio</p> <p>Gli elementi costruttivi delle coperture (compresi gli eventuali controsoffitti), sia dei vani scala o ascensore che dei ridativi filtri a prova di fumo, devono avere la resistenza al fuoco indicata di seguito, espressa in termini di tempo entro il quale conservano stabilità, tenuta alla fiamma e ai fumi e isolamento termico:- altezza antincendio [m] da 12 a 32, Classe REI [min.] = 60;- altezza antincendio [m] da oltre 32 a 80, Classe REI [min.] = 90;- altezza antincendio [m] oltre 80, Classe REI [min.] = 120.</p> <p>D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 C.M. Interno 14.9.1961, n. 91; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1363-1-2; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182.</p>
<p>03.01.P13</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Protezione dal gelo - coperture</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza al gelo</p> <p>I valori minimi sono funzione del materiale impiegato.</p> <p>UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754; UNI EN ISO 10545-12.</p>
<p>03.01.P14</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Resistenza al vento - coperture</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p> <p>L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 17.1.2018, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 17.1.2018.</p> <p>DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.</p>
<p>03.01.P15</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Tenuta all'acqua - coperture</p> <p>Benessere</p> <p>Tenuta all'acqua</p> <p>Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti.</p> <p>UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.</p>
<p>03.01.P16</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Resistenza all'irraggiamento solare - coperture</p> <p>Aspetto</p> <p>Resistenza all'irraggiamento</p> <p>Gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue, le membrane per l'impermeabilizzazione, ecc., non devono deteriorarsi se esposti all'azione di radiazioni U.V. e I.R., se non nei limiti ammessi dalle norme UNI relative ai vari tipi di prodotto.</p> <p>UNI 4529; UNI 8089; UNI 8178; UNI EN 1108; UNI 8272-1; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 89411-2-3; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN ISO 877; UNI ISO 4582.</p>
<p>03.01.P17</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Sostituibilità - coperture</p> <p>Fruibilità</p> <p>Sostituibilità</p> <p>In particolare per i prodotti per coperture continue si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore, ortogonalità, ecc.).</p> <p>UNI 8089; UNI 8091; UNI 8178; UNI 8627.</p>
<p>03.01.P18</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - coperture</p> <p>Sicurezza</p> <p>Stabilità chimico-reattiva</p> <p>I livelli minimi sono funzione dei materiali impiegati e della loro compatibilità chimico-fisica stabilita dalle norme vigenti.</p> <p>UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754.</p>
<p>03.01.P19</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Ventilazione - coperture</p> <p>Fruibilità</p> <p>Efficienza</p> <p>Il sottotetto deve essere dotato di aperture di ventilazione con sezione => 1/500 della superficie coperta o comunque di almeno 10 cm, ripartite tra i due lati opposti della copertura ed il colmo. Nel caso di coperture discontinue deve comunque essere assicurata una microventilazione della superficie inferiore dell'elemento di tenuta.</p> <p>UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 9460; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946.</p>

Elemento tecnico: 03.01.01 Accessi in copertura

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - coperture Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi delle coperture devono corrispondere a quelli indicati nelle leggi e normative vigenti. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
03.01.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - coperture Benessere Impermeabilità ai liquidi Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
03.01.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al vento - coperture Sicurezza Resistenza meccanica L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 17.1.2018, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 17.1.2018. DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
03.01.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Tenuta all'acqua - coperture Benessere Tenuta all'acqua Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.
03.01.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Accessibilità - accessi coperture Fruibilità Facilità di intervento Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle norme UNI 8088 (Lavori inerenti le coperture dei fabbricati - Criteri per la sicurezza) e UNI EN 517 (Accessori prefabbricati per coperture - Ganci di sicurezza da tetto). D.Lgs. 81/08; UNI 8088; UNI 8089; UNI EN 517.

ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.01.A01	Alterazioni cromatiche Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.
03.01.01.A02	Deliminazione e scagliatura Disgregazione in scaglie delle superfici costituenti gli elementi degli accessi alle coperture.
03.01.01.A03	Deformazione Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità degli stessi.
03.01.01.A04	Deposito superficiale Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.
03.01.01.A05	Distacco Distacco degli elementi costituenti gli accessi dai dispositivi di fissaggio.
03.01.01.A06	Fessurazioni, microfessurazioni Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.
03.01.01.A07	Penetrazione e ristagni d'acqua Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità delle aperture ed accessi alla copertura.
03.01.01.A08	Rottura Rottura degli elementi costituenti gli accessi alla copertura.
03.01.01.A09	Scollamenti tra membrane, sfaldature Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse in prossimità dei risvolti interessanti le zone di aperture e di accesso

alle coperture.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino accessi Ogni 1 Anni Intervento di reintegro dell'accessibilità di botole, lucernari e/o altri accessi.
03.01.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ritocchi verniciatura Ogni 5 Anni Intervento di ritocchi della verniciatura, con materiali idonei, delle finiture e delle parti metalliche.

03 TETTI E COPERTURE – 01 Tetti piani

Elemento tecnico: 03.01.02 Massetto delle pendenze

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.01.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - coperture Benessere Impermeabilità ai liquidi Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
03.01.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Isolamento termico - coperture Benessere Isolamento termico I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.
03.01.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della regolarità geometrica - massetto pendenze Aspetto Visivo Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali dei materiali utilizzati (calcestruzzo cellulare; calcestruzzo alleggerito o non; conglomerato di cemento; argilla espansa; sabbia e acqua; elementi portanti secondari dello strato di ventilazione; ecc.). UNI 8089; UNI 8091; UNI 8178; UNI 8627.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.02.A01	Deliminazione e scagliatura Disgregazione in scaglie delle superfici.
03.01.02.A02	Deformazione Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
03.01.02.A03	Deposito superficiale Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.
03.01.02.A04	Disgregazione Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.
03.01.02.A05	Dislocazione di elementi Spostamento degli elementi costituenti il manto di copertura dalla posizione di origine.
03.01.02.A06	Distacco Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.
03.01.02.A07	Errori di pendenza Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.
03.01.02.A08	Fessurazioni, microfessurazioni Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

03.01.02.A09	Mancanza elementi Assenza di elementi della copertura.
03.01.02.A10	Penetrazione e ristagni d'acqua Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.
03.01.02.A11	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.
03.01.02.A12	Rottura Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino massetto Quando necessario Intervento di ripristino dello strato di pendenza fino al raggiungimento del valore necessario per lo smaltimento delle acque meteoriche; ricostituzione dei materiali necessari alla realizzazione dello strato di pendenza e rifacimento degli strati funzionali della copertura collegati.
---	---

03 TETTI E COPERTURE – 01 Tetti piani

Elemento tecnico: 03.01.03 Parapetti in ferro

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.01.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Conformità ai parametri di sicurezza - parapetti Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i seguenti parametri:- Sui parapetti e ringhiere va considerata come azione degli utenti una forza uniformemente distribuita di 1,5 kN/m per balconi di edifici privati e di 3 kN/m per balconi di edifici pubblici.- I parapetti e le ringhiere di balconate, logge e passerelle devono avere una altezza non inferiore a 1,00 m.- Gli elementi di protezione di parapetti e ringhiere devono garantire una libera visuale verso l'esterno, di almeno 0,60 m a partire dal piano di calpestio garantendo, in particolare ai bambini, una interazione con l'ambiente circostante, prevenendone i tentativi di scalata motivati dalla curiosità.- Gli elementi di protezione di parapetti e ringhiere devono avere conformazione geometrica con disegno a griglia verticale, sfavorendo eventuali tentativi di scalata.- Gli elementi di protezione di parapetti e ringhiere devono essere realizzati in modo da non essere attraversabile da una sfera di diametro pari a 10 cm, sfavorendo eventuali tentativi di attraversamento. L. N° 13/89; D.Lgs. 81/08; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; C.M. Lavori Pubblici 23.7.1960, n. 1820.
03.01.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dalle cadute - balconi Fruibilità Efficienza Gli elementi di protezione esterna prospicienti dislivelli superiori a 1 m devono avere altezza dal piano pedonabile non inferiore a 1 m; i parapetti o ringhiere realizzati con dei vuoti non devono permettere l'attraversabilità di una sfera del diametro di 10 cm e deve essere previsto un cordolo di almeno 10 cm di altezza. D.Lgs. 163/2006; D.Lgs. 81/08; DPR 503/96; DPR 503/96; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; UNI 7310; UNI 7744; UNI 8199; UNI 8272-11; UNI 8686-5; UNI 10803; UNI 10804; UNI 10810; UNI 10811; UNI 10812; UNI EN 353-1; UNI EN 12810-1-2; UNI EN 13872.
03.01.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - coperture Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi delle coperture devono corrispondere a quelli indicati nelle leggi e normative vigenti. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
03.01.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Impermeabilità ai liquidi - coperture Benessere Impermeabilità ai liquidi Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun

<i>Riferimento normativo</i>	gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
03.01.03.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al vento - coperture Sicurezza Resistenza meccanica L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 17.1.2018, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 17.1.2018. DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
03.01.03.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Tenuta all'acqua - coperture Benessere Tenuta all'acqua Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.03.A01	Altezza inadeguata Altezza inadeguata o insufficiente a garantire la invalicabilità degli stessi.
03.01.03.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
03.01.03.A03	Decolorazione Alterazione cromatica della parte superficiale dell'elemento.
03.01.03.A04	Deformazioni Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di cancelli e recizioni.
03.01.03.A05	Disposizione elementi inadeguata Disposizione inadeguata degli elementi di protezione a favore di azioni di scavalamento.
03.01.03.A06	Mancanza Rottura di parti o maglie metalliche.
03.01.03.A07	Rottura di elementi Rottura di elementi di protezione che possono compromettere la sicurezza alla stabilità, all'attraversabilità e/o alla sfondabilità.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.03.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Zincatura e verniciatura Ogni 5 Anni Intervento di zincatura e riverniciatura quando la struttura metallica presenta segni di corrosione o usura degli strati protettivi.
--	---

03 TETTI E COPERTURE – 01 Tetti piani

Elemento tecnico: 03.01.04 Parapetto in muratura con ringhiera

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.01.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Conformità ai parametri di sicurezza - parapetti Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i seguenti parametri:- Sui parapetti e ringhiere va considerata come azione degli utenti una forza uniformemente distribuita di 1,5 kN/m per balconi di edifici privati e di 3 kN/m per balconi di edifici pubblici.- I parapetti e le ringhiere di balconate, logge e passarelle devono avere una altezza non inferiore a 1,00 m.- Gli elementi di protezione di parapetti e ringhiere devono garantire una libera visuale verso l'esterno, di almeno 0,60 m a partire dal piano di calpestio garantendo, in particolare ai bambini, una interazione con l'ambiente circostante, prevenendone i tentativi di scalata motivati dalla curiosità.- Gli elementi di protezione di parapetti e ringhiere devono avere conformazione geometrica con disegno a griglia verticale, sfavorendo eventuali tentativi di scalata.- Gli elementi di protezione di parapetti e ringhiere
---	---

<i>Riferimento normativo</i>	devono essere realizzati in modo da non essere attraversabile da una sfera di diametro pari a 10 cm, sfavorendo eventuali tentativi di attraversamento. L. N° 13/89; D.Lgs. 81/08; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; C.M. Lavori Pubblici 23.7.1960, n. 1820.
03.01.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dalle cadute - balconi Fruibilità Efficienza Gli elementi di protezione esterna prospicienti dislivelli superiori a 1 m devono avere altezza dal piano pedonabile non inferiore a 1 m; i parapetti o ringhiere realizzati con dei vuoti non devono permettere l'attraversabilità di una sfera del diametro di 10 cm e deve essere previsto un cordolo di almeno 10 cm di altezza. D.Lgs. 163/2006; D.Lgs. 81/08; DPR 503/96; DPR 503/96; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; UNI 7310; UNI 7744; UNI 8199; UNI 8272-11; UNI 8686-5; UNI 10803; UNI 10804; UNI 10810; UNI 10811; UNI 10812; UNI EN 353-1; UNI EN 12810-1-2; UNI EN 13872.
03.01.04.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - coperture Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi delle coperture devono corrispondere a quelli indicati nelle leggi e normative vigenti. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
03.01.04.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - coperture Benessere Impermeabilità ai liquidi Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
03.01.04.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al vento - coperture Sicurezza Resistenza meccanica L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 17.1.2018, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 17.1.2018. DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
03.01.04.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Tenuta all'acqua - coperture Benessere Tenuta all'acqua Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.04.A01	Altezza inadeguata Altezza inadeguata o insufficiente a garantire la invalicabilità degli stessi.
03.01.04.A02	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
03.01.04.A03	Decolorazione Alterazione cromatica della parte superficiale dell'elemento.
03.01.04.A04	Deformazioni Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di cancelli e recizioni.
03.01.04.A05	Disgregazione Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.
03.01.04.A06	Disposizione elementi inadeguata Disposizione inadeguata degli elementi di protezione a favore di azioni di scavalamento.
03.01.04.A07	Distacchi Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.
03.01.04.A08	Fessurazioni

	Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi, anche a causa del fenomeno del ritiro del calcestruzzo.
03.01.04.A09	Mancanza Rottura di parti o maglie metalliche.
03.01.04.A10	Rottura di elementi Rottura di elementi di protezione che possono compromettere la sicurezza alla stabilità, all'attraversabilità e/o alla sfondabilità.
03.01.04.A11	Scheggiatura Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Consolidamento parapetto Quando necessario Intervento di consolidamento da effettuarsi in caso di comparsa di lesioni o distacchi murari, previo accertamento da parte di un tecnico abilitato.
03.01.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	Zincatura e verniciatura Ogni 5 Anni Intervento di zincatura e riverniciatura quando la struttura metallica presenta segni di corrosione o usura degli strati protettivi.

03 TETTI E COPERTURE – 01 Tetti piani

Elemento tecnico: 03.01.05 Parapetti in muratura

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.01.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - coperture Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi delle coperture devono corrispondere a quelli indicati nelle leggi e normative vigenti. L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
03.01.05.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - coperture Benessere Impermeabilità ai liquidi Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
03.01.05.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al vento - coperture Sicurezza Resistenza meccanica L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 17.1.2018, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 17.1.2018. DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.
03.01.05.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Tenuta all'acqua - coperture Benessere Tenuta all'acqua Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.
03.01.05.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Accessibilità - accessi coperture Fruibilità Facilità di intervento

Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<p>Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle norme UNI 8088 (Lavori inerenti le coperture dei fabbricati - Criteri per la sicurezza) e UNI EN 517 (Accessori prefabbricati per coperture - Ganci di sicurezza da tetto). D.Lgs. 81/08; UNI 8088; UNI 8089; UNI EN 517.</p>
03.01.05.P06 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<p>Conformità ai parametri di sicurezza - parapetti</p> <p>Fruibilità</p> <p>Affidabilità</p> <p>Devono essere rispettati i seguenti parametri:- Sui parapetti e ringhiere va considerata come azione degli utenti una forza uniformemente distribuita di 1,5 kN/m per balconi di edifici privati e di 3 kN/m per balconi di edifici pubblici.- I parapetti e le ringhiere di balconate, logge e passerelle devono avere una altezza non inferiore a 1,00 m.- Gli elementi di protezione di parapetti e ringhiere devono garantire una libera visuale verso l'esterno, di almeno 0,60 m a partire dal piano di calpestio garantendo, in particolare ai bambini, una interazione con l'ambiente circostante, prevenendone i tentativi di scalata motivati dalla curiosità.- Gli elementi di protezione di parapetti e ringhiere devono avere conformazione geometrica con disegno a griglia verticale, sfavorendo eventuali tentativi di scalata.- Gli elementi di protezione di parapetti e ringhiere devono essere realizzati in modo da non essere attraversabile da una sfera di diametro pari a 10 cm, sfavorendo eventuali tentativi di attraversamento.</p> <p>L. N° 13/89; D.Lgs. 81/08; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; C.M. Lavori Pubblici 23.7.1960, n. 1820.</p>
03.01.05.P07 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<p>Efficienza - paracadute ascensore</p> <p>Fruibilità</p> <p>Efficienza</p> <p>Il paracadute deve intervenire nel più breve tempo possibile sia quando azionato da limitatore di velocità sia quando azionato dalla rottura della sospensione o da fune di sicurezza.</p> <p>UNI EN 81.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.05.A01	<p>Disgregazione</p> <p>Fenomeno di distacco di granuli o cristalli sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche.</p>
03.01.05.A02	<p>Distacchi</p> <p>Fenomeni, anche notevoli, di disgregazione e distacco di parti del materiale dell'elemento.</p>
03.01.05.A03	<p>Fessurazioni</p> <p>Fenomeni di degrado, più o meno importanti, che possono generare lesioni con spostamenti reciproci tra parti degli stessi elementi, anche a causa dei fenomeni del ritiro del calcestruzzo.</p>
03.01.05.A04	<p>Mancanza</p> <p>Perdita di parti dell'elemento.</p>
03.01.05.A05	<p>Scheggiatura</p> <p>Perdita di parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	<p>Consolidamento parapetto</p> <p>Quando necessario</p> <p>Intervento di consolidamento da effettuarsi in caso di comparsa di lesioni o distacchi murari, previo accertamento da parte di un tecnico abilitato.</p>
--	--

03 TETTI E COPERTURE – 01 Tetti piani

Elemento tecnico: 03.01.06 Pavimento galleggiante

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.01.06.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<p>Controllo della condensazione interstiziale - coperture</p> <p>Sicurezza</p> <p>Controllo della condensazione interstiziale</p> <p>I livelli minimi da rispettare sono funzione di prove di laboratorio eseguite secondo le norme vigenti.</p> <p>Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10351; UNI EN 1931; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788.</p>
03.01.06.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito	<p>Impermeabilità ai liquidi - coperture</p> <p>Benessere</p> <p>Impermeabilità ai liquidi</p>

Livello minimo prestazionale	Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato.
Riferimento normativo	UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
03.01.06.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	Isolamento termico - coperture Benessere Isolamento termico I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.

ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.06.A01	Alterazioni cromatiche Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.
03.01.06.A02	Deliminazione e scagliatura Disgregazione in scaglie delle superfici.
03.01.06.A03	Deformazione Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
03.01.06.A04	Deposito superficiale Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.
03.01.06.A05	Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio Difetti nella posa degli elementi costituenti il manto di copertura con conseguente errata sovrapposizione degli stessi e rischio di infiltrazioni di acqua piovana.
03.01.06.A06	Disgregazione Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.
03.01.06.A07	Dislocazione di elementi Spostamento degli elementi costituenti il manto di copertura dalla posizione di origine.
03.01.06.A08	Distacco Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.
03.01.06.A09	Efflorescenze Formazione cristalline sulle superfici, di colore biancastro, di sali solubili.
03.01.06.A10	Errori di pendenza Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.
03.01.06.A11	Fessurazioni, microfessurazioni Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.
03.01.06.A12	Imbibizione Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.
03.01.06.A13	Mancanza elementi Assenza di elementi della copertura.
03.01.06.A14	Patina biologica Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
03.01.06.A15	Penetrazione e ristagni d'acqua Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.
03.01.06.A16	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.
03.01.06.A17	Rottura Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia manto Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia del manto della pavimentazione galleggiante realizzato con quadrotti su sostegni disciformi mediante raccolta ed asportazione di tutto il fogliame, depositi, detriti e delle scorie di vario tipo compresa la vegetazione ed altri organismi biologici.
03.01.06.I02 Periodicità	Ripristino manto Ogni 15 Anni

Descrizione intervento	Intervento di ripristino dello strato di protezione della pavimentazione galleggiante realizzato con quadrotti su sostegni dischiformi anche localmente, mediante sostituzione con elementi analoghi.
------------------------	---

Elemento tecnico: 03.01.07 Strato impermeabilizzazione bituminosa

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.01.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Tenuta all'acqua - coperture Benessere Tenuta all'acqua Tutti gli elementi di tenuta delle coperture continue o discontinue in seguito all'azione dell'acqua meteorica, devono osservare le specifiche di imbibizione rispetto al tipo di prodotto secondo le norme vigenti. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.
03.01.07.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della regolarità geometrica - strato bituminoso Aspetto Visivo Per i livelli minimi delle membrane si deve fare riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore, ecc.). UNI EN 1848-1-2; UNI EN 1849-1-2; UNI EN 1850-1-2.
03.01.07.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - strato bituminoso Benessere Impermeabilità ai liquidi Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per almeno 24 ore, senza che si manifestino gocciolamenti o passaggi d'acqua. UNI 8290-2; UNI EN 1847; UNI EN 1928; UNI EN 1931; UNI EN 13416.
03.01.07.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti aggressivi - strato bituminoso Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Le membrane per l'impermeabilizzazione a base elastomerica ed a base bituminosa del tipo EPDM e IIR devono essere di classe 0 di resistenza all'ozono. UNI 8290-2; UNI EN 1844; UNI EN 13416.
03.01.07.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dal gelo - strato bituminoso Sicurezza Resistenza al gelo Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle norme specifiche vigenti di settore. UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1109; UNI EN 13416.
03.01.07.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza all'irraggiamento solare - strato bituminoso Aspetto Resistenza all'irraggiamento Le membrane per l'impermeabilizzazione non devono deteriorarsi se esposti all'azione di radiazioni U.V. e I.R., se non nei limiti ammessi dalle norme UNI relative all'accettazione dei vari tipi di prodotto. UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 1296; UNI EN 1297; UNI EN 13416.
03.01.07.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - strato bituminoso Sicurezza Resistenza meccanica Per i livelli minimi delle membrane si deve fare riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI. UNI EN 13948; UNI EN 13948; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1108; UNI EN 1109; UNI EN 1110; UNI EN 12310-2; UNI EN 12311-1-2; UNI EN 12316-1-2; UNI EN 12317-2; UNI EN 12691; UNI EN 12730; UNI EN 13416.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.07.A01	Alterazioni superficiali Presenza di erosioni con variazione della rugosità superficiale.
03.01.07.A02	Deformazione Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
03.01.07.A03	Degrado chimico - fisico Fenomeni di invecchiamento, disgregazione e ossidazione a carico delle superfici degli strati di tenuta.
03.01.07.A04	Deliminazione e scagliatura Disgregazione in scaglie delle superfici.
03.01.07.A05	Deposito superficiale Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.
03.01.07.A06	Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio Difetti nella posa degli elementi costituenti il manto di copertura con conseguente errata sovrapposizione degli stessi e rischio di infiltrazioni di acqua piovana.
03.01.07.A07	Disgregazione Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.
03.01.07.A08	Dislocazione di elementi Spostamento degli elementi costituenti il manto di copertura dalla posizione di origine.
03.01.07.A09	Distacco dei risvolti Fenomeni di distacco dei risvolti verticali perimetrali e dei sormonti delle guaine e relative infiltrazioni di acqua nelle parti sottostanti del manto.
03.01.07.A10	Efflorescenze Formazione cristalline sulle superfici, di colore biancastro, di sali solubili.
03.01.07.A11	Errori di pendenza Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.
03.01.07.A12	Fessurazioni, microfessurazioni Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.
03.01.07.A13	Imbibizione Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.
03.01.07.A14	Incrinature Incrinature, corrugamenti, lacerazioni e conseguenti rotture della membrana.
03.01.07.A15	Infragilimento e porosizzazione della membrana Infragilimento della membrana con conseguente perdita di elasticità e rischio di rottura.
03.01.07.A16	Mancaenza elementi Assenza di elementi della copertura.
03.01.07.A17	Patina biologica Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
03.01.07.A18	Penetrazione e ristagni d'acqua Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.
03.01.07.A19	Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc.).
03.01.07.A20	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.
03.01.07.A21	Rottura Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.
03.01.07.A22	Scollamenti tra membrane, sfaldature Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.
03.01.07.A23	Sollevamenti Formazione di pieghe e microfessurazioni causate da sollevamenti e ondulazioni del manto.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.07.I01	Rinnovo del manto
Periodicità	Ogni 15 Anni
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione dello strato bituminoso di impermeabilizzazione: le coperture impermeabilizzate con membrane bitume direttamente esposte, sono considerate in generale come superficie non pedonabile, particolarmente nei periodi soleggiati enecessitano di una manutenzione periodica atta ad assicurare il mantenimento delle prestazioni nel tempo. Ogni prodotto subisce una inevitabile decaduta delle proprie caratteristiche tecniche a causa di vari fattori ambientali come la temperatura elevata nei mesi estivi, l'azione di

gelo/disgelo nei periodi invernali, le precipitazioni meteoriche come la grandine ecc.

Elemento tecnico: 03.01.08 Strato di barriera al vapore

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.01.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione interstiziale - barriera al vapore Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale In ogni punto della copertura il valore della pressione parziale del vapor d'acqua Pv deve essere inferiore alla corrispondente valore della pressione di saturazione Ps. Si deve fare riferimento alla specifica norma tecnica. Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10351; UNI EN 1931; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788.
03.01.08.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - coperture Benessere Impermeabilità ai liquidi Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
03.01.08.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Isolamento termico - coperture Benessere Isolamento termico I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.

ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.08.A01	Deliminazione e scagliatura Disgregazione in scaglie delle superfici.
03.01.08.A02	Deformazione Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
03.01.08.A03	Disgregazione Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.
03.01.08.A04	Distacco Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.
03.01.08.A05	Fessurazioni, microfessurazioni Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.
03.01.08.A06	Imbibizione Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.
03.01.08.A07	Penetrazione e ristagni d'acqua Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.
03.01.08.A08	Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc).
03.01.08.A09	Rottura Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.
03.01.08.A10	Scollamenti tra membrane, sfaldature Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione barriera al vapore Quando necessario Intervento di sostituzione dello strato di barriera al vapore.
---	--

Elemento tecnico: 03.01.09 Strato di isolamento termico e/o acustico

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.01.09.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione superficiale - coperture Aspetto Controllo della condensazione superficiale In tutte le superfici interne delle coperture, con temperatura dell'aria interna di valore $T_i=20\text{ °C}$ ed umidità relativa interna di valore U.R. $\leq 70\%$ la temperatura superficiale interna T_{si} , in considerazione di una temperatura esterna pari a quella di progetto, deve risultare con valore non inferiore ai 14 °C . Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008.
03.01.09.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - coperture Benessere Impermeabilità ai liquidi Le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.
03.01.09.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Isolamento termico - coperture Benessere Isolamento termico I valori di U e κl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione C_d dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.

ANOMALIE RISCONTRABILI

03.01.09.A01	Deliminazione e scagliatura Disgregazione in scaglie delle superfici.
03.01.09.A02	Deformazione Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
03.01.09.A03	Disgregazione Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.
03.01.09.A04	Distacco Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.
03.01.09.A05	Fessurazioni, microfessurazioni Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.
03.01.09.A06	Imbibizione Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.
03.01.09.A07	Penetrazione e ristagni d'acqua Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.
03.01.09.A08	Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc).
03.01.09.A09	Rottura Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.
03.01.09.A10	Scollamenti tra membrane, sfaldature Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	Rinnovo strato termoisolante Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione dello strato termoisolante: con il passare degli anni gli elementi isolanti subiscono una inevitabile decadenza delle proprie caratteristiche tecniche a causa di vari fattori ambientali come la temperatura elevata nei mesi estivi, l'azione di gelo/disgelo nei periodi invernali, le precipitazioni meteoriche come la grandine ecc. che possono richiedere il rinnovo totale o il ripristino parziale.
---	---

03 TETTI E COPERTURE – 01 Tetti piani

Elemento tecnico: 03.01.10 Strato di pittura protettiva

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.01.10.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione interstiziale - coperture Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale I livelli minimi da rispettare sono funzione di prove di laboratorio eseguite secondo le norme vigenti. Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10351; UNI EN 1931; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788.
03.01.10.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Isolamento termico - coperture Benessere Isolamento termico I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.
03.01.10.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - strato protettivo coperture Benessere Impermeabilità ai liquidi I livelli minimi sono funzione dei materiali impiegati e delle norme vigenti. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.

ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.10.A01	Alterazioni cromatiche Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.
03.01.10.A02	Deliminazione e scagliatura Disgregazione in scaglie delle superfici.
03.01.10.A03	Deposito superficiale Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.
03.01.10.A04	Disgregazione Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.
03.01.10.A05	Errori di pendenza Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.
03.01.10.A06	Fessurazioni, microfessurazioni Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.
03.01.10.A07	Imbibizione Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.
03.01.10.A08	Mancanza elementi Assenza di elementi della copertura.
03.01.10.A09	Penetrazione e ristagni d'acqua Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.
03.01.10.A10	Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc.).
03.01.10.A11	Presenza di vegetazione Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.

03.01.10.A12	Rottura Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.
03.01.10.A13	Scollamenti tra membrane, sfaldature Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

03.01.10.I02	Rinnovo strato Ogni 15 Anni
Descrizione intervento	Intervento di ripristino dello strato protettivo: con il passare degli anni gli elementi isolanti subiscono una inevitabile decaduta delle proprie caratteristiche tecniche a causa di vari fattori ambientali come la temperatura elevata nei mesi estivi, l'azione di gelo/disgelo nei periodi invernali, le precipitazioni meteoriche come la grandine ecc. che possono richiedere il rinnovo totale o il ripristino parziale.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.10.I01	Pulizia manto Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia del manto mediante raccolta ed asportazione di tutto il fogliame, depositi, detriti e delle scorie di vario tipo compresa la vegetazione ed altri organismi biologici.

03 TETTI E COPERTURE – 01 Tetti piani

Elemento tecnico: 03.01.11 Strato di protezione in terra vegetale

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

03.01.11.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione interstiziale - coperture Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale I livelli minimi da rispettare sono funzione di prove di laboratorio eseguite secondo le norme vigenti. Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10351; UNI EN 1931; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788.
03.01.11.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Isolamento termico - coperture Benessere Isolamento termico I valori di U e kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.
03.01.11.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - strato vegetazione Benessere Impermeabilità ai liquidi I livelli minimi sono funzione dei materiali impiegati e secondo parametri dettati dalle norme vigenti. UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.

ANOMALIE RICONTRABILI

03.01.11.A01	Errori di pendenza Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.
03.01.11.A02	Mancanza elementi Assenza di elementi della copertura.
03.01.11.A03	Penetrazione e ristagni d'acqua Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

03.01.11.I02 Periodicità Descrizione intervento	Rinnovo strato Ogni 15 Anni Intervento di rinnovo del manto impermeabile posto in aderenza, anche localmente, mediante posa di nuovo terreno vegetale previa rimozione del vecchio strato.
---	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

03.01.11.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia manto Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia del manto mediante raccolta ed asportazione di tutto il fogliame, depositi, detriti e delle scorie di vario tipo compresa la vegetazione ed altri organismi biologici.
---	--

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

Unità tecnologica: 04.01 Pavimenti interni

La pavimentazione interna nell'edilizia ha la funzione di conferire alle superfici di calpestio il grado di finitura richiesto e di trasmettere i carichi di servizio alle strutture orizzontali degli edifici o, in determinati casi, al terreno. Le pavimentazioni interne possono inoltre contribuire all'isolamento acustico degli ambienti e, quando è necessario, anche a quello termico.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
04.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - pavimentazioni Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.
04.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti biologici - pavimentazioni Benessere Resistenza agli attacchi biologici I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 1001-1.
04.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione superficiale - pavimentazioni interne Aspetto Controllo della condensazione superficiale Per i locali interni riscaldati, con parametri di progetto di temperatura dell'aria interna $T_i=20^{\circ}\text{C}$ e umidità relativa interna U.R. $\leq 70\%$, la temperatura superficiale interna delle pavimentazioni deve risultare sempre non inferiore a 14°C . Legge 10/1991; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 10329; UNI EN ISO 6270-1; UNI EN ISO 13788.
04.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni interne Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i seguenti limiti:- concentrazione limite di formaldeide non superiore a 0,1 p.p.m. (0,15 mg/m ³);- per la soglia olfattiva valori non superiori a 0,09 p.p.m. (0,135 mg/m ³);- per la soglia di irritazione occhi-naso-gola non superiore 0,66 p.p.m. (1 mg/m ³).
04.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al fuoco - pavimentazioni interne Sicurezza Resistenza al fuoco Negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, è consentito l'impiego dei materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale). Per le restanti parti debbono essere impiegati materiali di classe 0; in tutti gli altri ambienti è consentito che le pavimentazioni comprese i relativi rivestimenti siano di classe 2 e che gli altri materiali di rivestimento siano di classe 1; oppure di classe 2 se in presenza di impianti di spegnimento automatico asserviti ad impianti di rivelazione incendi. D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84 D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 ; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI 9177; UNI EN ISO 1182.
04.01.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Comfort acustico Salvaguardia dell'ambiente Qualità ambientale interna I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della classe II ai sensi delle norme UNI 11367. Gli ospedali, le case di cura e le scuole devono soddisfare il livello di "prestazione superiore" riportato nel prospetto A.1 dell'Appendice A della norma 11367. Devono essere altresì rispettati i valori caratterizzati come "prestazione buona" nel prospetto B.1 dell'Appendice B alla norma UNI 11367. Gli ambienti interni devono essere idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma UNI 11532. I descrittori acustici da utilizzare sono:- quelli definiti nella UNI 11367 per i requisiti acustici passivi delle unità immobiliari;- almeno il tempo di riverberazione e lo STI per

<i>Riferimento normativo</i>	l'acustica interna agli ambienti di cui alla UNI11532. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.
------------------------------	---

Elemento tecnico: 04.01.01 Moquettes

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti biologici - pavimentazioni Benessere Resistenza agli attacchi biologici I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 1001-1.
04.01.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - pavimentazioni tessili Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione di risultati di prove laboratorio eseguite su campioni secondo le norme tecniche di settore. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8013-1; UNI 80141-2-3-4-5-6/10/13; UNI 8380; UNI 8381; UNI 9946.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.01.A01	Decolorazione Alterazione cromatica della superficie dei rivestimenti tessili.
04.01.01.A02	Distacco Distacco di parti del rivestimento tessile dalle superfici di posa.
04.01.01.A03	Macchie Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel tessuto del rivestimento.
04.01.01.A04	Mancanza Perdita di parti e/o zone del rivestimento tessile (fibre, peli, fiocchetti, bordi, ecc.).

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.01.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Quando necessario Intervento di pulizia dei rivestimenti, con aspirapolveri, e a lavaggi a secco con prodotti idonei al tipo di tessuto.
--	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.01.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione Quando necessario Intervento di sostituzione totale o parziale delle parti usurate, previa rimozione delle strisce o dei quadrotti dei rivestimenti tessili preesistente con opportuna preparazione della superficie di posa e relativo fissaggio.
--	---

Elemento tecnico: 04.01.02 Pavimentazioni sopraelevate

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.01.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Controllo del rumore - pavimentazioni interne Benessere Isolamento acustico I livelli minimi sono valutabili dalle caratteristiche acustiche secondo le norme tecniche.
---	---

04.01.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - pavimentazioni sopraelevate Aspetto Visivo I pannelli del pavimento sopraelevato devono essere conformi alle tolleranze indicate dalla UNI EN 12825. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI EN 12825.
04.01.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni sopraelevate Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono funzione dei parametri stabiliti per le singole sostanze pericolose dalla normativa vigente. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI EN 12825.
04.01.02.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - pavimentazioni interne Sicurezza Resistenza meccanica Per la determinazione dei livelli minimi si deve fare riferimento ai risultati di prove di laboratorio indicate nella norma UNI EN 12825. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI EN 12825.

ANOMALIE RICONTRABILI

04.01.02.A01	Alterazione cromatica Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.
04.01.02.A02	Degrado sigillante Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.
04.01.02.A03	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
04.01.02.A04	Disgregazione Decoazione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
04.01.02.A05	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
04.01.02.A06	Erosione superficiale Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
04.01.02.A07	Fessurazioni Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.
04.01.02.A08	Macchie e graffi Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
04.01.02.A09	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
04.01.02.A10	Perdita di elementi Perdita di elementi e parti del rivestimento.
04.01.02.A11	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli delle lastre.
04.01.02.A12	Alterazione cromatica Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.
04.01.02.A13	Degrado sigillante Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.
04.01.02.A14	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
04.01.02.A15	Disgregazione Decoazione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
04.01.02.A16	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
04.01.02.A17	Erosione superficiale Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
04.01.02.A18	Fessurazioni

	Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.
04.01.02.A19	Macchie e graffi Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
04.01.02.A20	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
04.01.02.A21	Perdita di elementi Perdita di elementi e parti del rivestimento.
04.01.02.A22	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli delle lastre.
04.01.02.A23	Sollevamento e distacco dal supporto Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della pavimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.01.02.I01	Pulizia
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.02.I02	Sostituzione elementi
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti o sollevati, con altri analoghi.

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni

Elemento tecnico: 04.01.03 Pavimenti in ceramica

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.01.03.P01	Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni
Classe di Esigenza	Sicurezza
Classe di Requisito	Stabilità chimico-reattiva
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.
Riferimento normativo	UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431
04.01.03.P02	Resistenza meccanica - pavimentazioni
Classe di Esigenza	Sicurezza
Classe di Requisito	Resistenza meccanica
Livello minimo prestazionale	Per l'individuazione dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pavimentazioni, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge ed alle normative vigenti in materia.
Riferimento normativo	UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.
04.01.03.P03	Regolarità delle finiture - pavimentazioni
Classe di Esigenza	Aspetto
Classe di Requisito	Visivo
Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc..
Riferimento normativo	UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.

ANOMALIE RICONTRABILI

04.01.03.A01	Alterazione cromatica Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.
04.01.03.A02	Degrado sigillante Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.
04.01.03.A03	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.

04.01.03.A04	Disgregazione Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
04.01.03.A05	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
04.01.03.A06	Erosione superficiale Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
04.01.03.A07	Fessurazioni Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.
04.01.03.A08	Macchie e graffi Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
04.01.03.A09	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
04.01.03.A10	Perdita di elementi Perdita di elementi e parti del rivestimento.
04.01.03.A11	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli delle lastre.
04.01.03.A12	Sollevamento e distacco dal supporto Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della pavimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.01.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Quando necessario Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.
---	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	Reintegro giunti Quando necessario Intervento di reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.
04.01.03.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa.

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni

Elemento tecnico: 04.01.04 Pavimenti in cotto

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.01.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431
04.01.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - pavimentazioni Sicurezza Resistenza meccanica Per l'individuazione dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pavimentazioni, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge ed alle normative vigenti in materia. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.
04.01.04.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Regolarità delle finiture - pavimentazioni Aspetto Visivo

Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc..
Riferimento normativo	UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.04.A01	Alterazione cromatica Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.
04.01.04.A02	Degrado sigillante Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.
04.01.04.A03	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
04.01.04.A04	Disgregazione Decoazione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
04.01.04.A05	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
04.01.04.A06	Erosione superficiale Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
04.01.04.A07	Fessurazioni Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.
04.01.04.A08	Macchie e graffi Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
04.01.04.A09	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
04.01.04.A10	Perdita di elementi Perdita di elementi e parti del rivestimento.
04.01.04.A11	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli delle lastre.
04.01.04.A12	Sollevamento e distacco dal supporto Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della pavimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Quando necessario Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.
04.01.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	Reintegro giunti Quando necessario Intervento di reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.
04.01.04.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa.

Elemento tecnico: 04.01.05 Pavimenti in gres

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.01.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431 .
--	---

<p>04.01.05.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - pavimentazioni Sicurezza Resistenza meccanica Per l'individuazione dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pavimentazioni, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge ed alle normative vigenti in materia. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.</p>
<p>04.01.05.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Regolarità delle finiture - pavimentazioni Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.05.A01	Alterazione cromatica Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.
04.01.05.A02	Degrado sigillante Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.
04.01.05.A03	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
04.01.05.A04	Disgregazione Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
04.01.05.A05	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
04.01.05.A06	Erosione superficiale Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
04.01.05.A07	Fessurazioni Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.
04.01.05.A08	Macchie e graffiti Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
04.01.05.A09	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
04.01.05.A10	Perdita di elementi Perdita di elementi e parti del rivestimento.
04.01.05.A11	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli delle lastre.
04.01.05.A12	Sollevamento e distacco dal supporto Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della pavimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

<p>04.01.05.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Pulizia Quando necessario Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.</p>
---	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>04.01.05.I02 Periodicità <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Reintegro giunti Quando necessario Intervento di reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.</p>
<p>04.01.05.I03 Periodicità <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa.</p>

Elemento tecnico: 04.01.06 Pavimenti in linoleum

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.01.06.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431
04.01.06.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - pavimentazioni Sicurezza Resistenza meccanica Per l'individuazione dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pavimentazioni, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge ed alle normative vigenti in materia. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.
04.01.06.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - pavimentazioni Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.06.A01	Alterazione cromatica Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.
04.01.06.A02	Bolle Alterazione della superficie del rivestimento caratterizzata dalla presenza di bolle dovute ad errori di posa congiuntamente alla mancata adesione del rivestimento in alcune parti.
04.01.06.A03	Degrado sigillante Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.
04.01.06.A04	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
04.01.06.A05	Disgregazione Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
04.01.06.A06	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
04.01.06.A07	Erosione superficiale Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
04.01.06.A08	Fessurazioni Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.
04.01.06.A09	Macchie Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
04.01.06.A10	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
04.01.06.A11	Perdita di elementi Perdita di elementi e parti del rivestimento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.01.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia superfici Quando necessario Intervento di pulizia delle parti superficiali, rimozione di macchie, depositi e sporco mediante spazzolatura e lavaggio con acqua e soluzioni delicate adatte al tipo di rivestimento.
--	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.06.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi, previa rimozione delle parti deteriorate e relativa preparazione del fondo.
04.01.06.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino protezione Quando necessario Intervento di ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche.

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni

Elemento tecnico: 04.01.07 Pavimenti in marmi e graniglie

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.01.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431
04.01.07.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - pavimentazioni Sicurezza Resistenza meccanica Per l'individuazione dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pavimentazioni, si deve fare riferimento alle prescrizioni di legge ed alle normative vigenti in materia. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.
04.01.07.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - pavimentazioni Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc.. UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.07.A01	Alterazione cromatica Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.
04.01.07.A02	Degrado sigillante Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.
04.01.07.A03	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
04.01.07.A04	Disgregazione Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
04.01.07.A05	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
04.01.07.A06	Erosione superficiale Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
04.01.07.A07	Fessurazioni Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.
04.01.07.A08	Macchie e graffi Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
04.01.07.A09	Mancanza

	Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
04.01.07.A10	Perdita di elementi Perdita di elementi e parti del rivestimento.
04.01.07.A11	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli delle lastre.
04.01.07.A12	Sgretolamento Disgregazioni e spaccature di parti accompagnate da esfoliazioni profonde e scagliature dei materiali.
04.01.07.A13	Sollevamento e distacco dal supporto Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della pavimentazione.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.01.07.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Quando necessario Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.
--	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Lucidatura Quando necessario Intervento di ripristino degli strati superficiali previa levigatura e rinnovo della lucidatura a piombo (in particolare per marmi, graniti e marmette).
04.01.07.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino protezione Quando necessario Intervento di ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche.
04.01.07.I04 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa.

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni

Elemento tecnico: 04.01.08 Pavimenti in parquet

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.01.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431
04.01.08.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Regolarità delle finiture - parquet Aspetto Visivo I livelli minimi sono funzione delle varie esigenze di aspetto come la planarità, l'assenza di difetti superficiali, l'omogeneità di colore, l'omogeneità di brillantezza, l'omogeneità di insudiciamento, ecc. Sono ammessi i seguenti difetti visibili sulle facce in vista: Qualità I:- piccoli nodi sani con diametro minore di 2 mm se del colore della specie o minore di 1 mm se di colore diverso, purché presenti su meno del 10% degli elementi del lotto;- imperfezioni di lavorazione con profondità minore di 1 mm, purché presenti su meno del 10% degli elementi; Qualità II:- piccoli nodi sani con diametro minore di 5 mm se del colore della specie o minore di 2 mm se di colore diverso, purché presenti su meno del 20% degli elementi del lotto;- imperfezioni di lavorazione come per la classe I;- piccole fenditure;- alburno senza limitazioni ma immune da qualsiasi manifesto attacco di insetti. Qualità III:- esenti da difetti che possono compromettere l'impiego (in caso di dubbio valgono le prove di resistenza meccanica);- alburno senza limitazioni ma immune da qualsiasi manifesto attacco di insetti. Inoltre, sono ammesse le seguenti tolleranze sulle dimensioni e finitura:- listoni: 1 mm sullo spessore, 2 mm sulla larghezza e 5 mm sulla lunghezza;- tavolette: 0,5 mm sullo spessore, 1,5% sulla larghezza e lunghezza;- mosaico, quadrotti, ecc.: 0,5 mm sullo spessore, 1,5% sulla larghezza e lunghezza.

<i>Riferimento normativo</i>	UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI ISO 5329.
04.01.08.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dagli agenti biologici - parquet Benessere Resistenza agli attacchi biologici I valori minimi di resistenza agli attacchi biologici sono funzione dei materiali, dei prodotti utilizzati, delle classi di rischio, delle situazioni generali di servizio, dell'esposizione a umidificazione e del tipo di agente biologico. Per i rivestimenti lignei il contenuto di umidità deve essere compreso tra il 10 ed il 15%. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 9090; UNI ISO 5329.
04.01.08.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - parquet Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono funzione di prove di laboratorio eseguite nelle modalità indicate nelle norme vigenti:- resistenza alle sollecitazioni parallele al piano di posa (UNI 10827);- prova d'impronta sul legno per pavimentazione (UNI 4712);- determinazione della stabilità dimensionale (UNI EN 1910). UNI 4712; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI 10827; UNI EN 1910; UNI ISO 5329.

ANOMALIE RISCONTRABILI

04.01.08.A01	Alterazione cromatica Alterazione di uno o più parametri che definiscono il colore.
04.01.08.A02	Affezione da funghi Infezione da funghi con conseguente formazione di muffe, variazione di colore e disgregazione degli strati lignei.
04.01.08.A03	Apertura di giunti Comparsa di fessure in prossimità dei giunti dovute agli spostamenti degli elementi lignei.
04.01.08.A04	Attacco da insetti xilofagi Comparsa di fori o cavità sulla superficie e negli spessori degli elementi.
04.01.08.A05	Azzurratura Colorazione del legno in seguito ad eccessi di umidità scavo o rigetto degli strati di pittura.
04.01.08.A06	Crosta Deposito superficiale di spessore variabile, duro e fragile, generalmente di colore nero.
04.01.08.A07	Decolorazione Alterazione cromatica della superficie.
04.01.08.A08	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
04.01.08.A09	Disgregazione Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
04.01.08.A10	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
04.01.08.A11	Fessurazioni Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.
04.01.08.A12	Inarcamento e sollevamento Sollevamento e deformazione del rivestimento con successivo distacco degli elementi.
04.01.08.A13	Macchie e graffi Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
04.01.08.A14	Muffa Si tratta di un fungo che tende a crescere sul legno in condizioni di messa in opera recente.
04.01.08.A15	Penetrazione di umidità Comparsa di macchie di umidità e disgregazione del legno dovute ad infiltrazioni e relativo degrado delle finiture di superficie.
04.01.08.A16	Polverizzazione Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.
04.01.08.A17	Rigonfiamento Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.
04.01.08.A18	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli degli elementi in legno.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.01.08.I01	Pulizia
---------------------	----------------

Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia con aspirapolveri ed applicazione a panno morbido o lucidatrice di speciali polish autolucidanti con funzione detergente-protettiva. Per le macchie è preferibile usare un panno umido con detersivi appropriati.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.08.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino cera Quando necessario Per le finiture a cera si effettua la lucidatura con panno morbido o lucidatrice. L'applicazione di cere liquide per il mantenimento della protezione superficiale avviene periodicamente. In caso di rinnovo dello strato protettivo di cera, bisogna rimuovere i vecchi strati di cera ed applicare un nuovo strato di cera liquida (applicazione a caldo) o di cera solida (applicazione a freddo).
04.01.08.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino olio Quando necessario Per le finiture ad olio la manutenzione avviene a secco con spazzola a disco (del tipo morbido). Si può comunque applicare una mano di cera autolucidante. In particolare per i rivestimenti prefiniti evitare di applicare cere ma prodotti lucidanti specifici.
04.01.08.I04 Periodicità Descrizione intervento	Riverniciatura Ogni 10 Anni Dapprima si esegue la levigatura dei rivestimenti con mezzi idonei. Successivamente si esegue la verniciatura a base di vernici epossidiche, formofenoliche o poliuretaniche a pennello o a spruzzo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno. Le frequenze manutentive variano a seconda delle sollecitazioni a cui i pavimenti sono sottoposti. Lo strato di vernice va rinnovato comunque almeno ogni 10 anni circa.
04.01.08.I05 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione degli elementi ammalorati da eseguire con la stessa geometria e medesimi materiali

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni

Elemento tecnico: 04.01.09 Pavimento industriale in cls

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

04.01.09.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431 .
04.01.09.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - pavimentazioni calcestruzzo Aspetto Visivo Deve essere rispettata una tolleranza di 3 mm per un singolo elemento e 2 mm quale media delle misure sul campione prelevato; le facce di usura e di appoggio devono essere parallele tra loro con tolleranza 15% per il singolo massello e 10% sulle medie. UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 1338; UNI EN ISO 10545-2; .
04.01.09.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - pavimentazioni calcestruzzo Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza convenzionale alla compressione deve essere maggiore di 50 N/mm ² per il singolo elemento e maggiore di 60 N/mm ² per la media. UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI EN 1338; .

ANOMALIE RICONTRABILI

04.01.09.A01	Alterazione cromatica Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.
04.01.09.A02	Degrado sigillante Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.

04.01.09.A03	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
04.01.09.A04	Disgregazione Decoazione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.
04.01.09.A05	Distacco Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.
04.01.09.A06	Erosione superficiale Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).
04.01.09.A07	Fessurazioni Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.
04.01.09.A08	Macchie e graffi Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.
04.01.09.A09	Mancanza Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.
04.01.09.A10	Perdita di elementi Perdita di elementi e parti del rivestimento.
04.01.09.A11	Scheggiature Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli delle lastre.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

04.01.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia pavimenti industriali Ogni 5 Anni Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.
---	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

04.01.09.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino protezione Ogni 5 Anni Intervento di ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate antimacchia, qualora il tipo di elemento lo preveda, che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche.
---	---

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

05 SERRAMENTI

Unità tecnologica: 05.01 Infissi interni

Gli infissi interni rappresentano l'insieme delle unità tecnologiche del sistema edilizio, le cui funzioni sono quelle di consentire la comunicazione dei vani interni.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
05.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - infissi interni Sicurezza Protezione elettrica I livelli minimi sono funzione delle modalità di progetto. L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.P.R. 22.10.2001, n. 462; D.M. n° 37/2008; UNI 8290-2; UNI 8894; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1.
05.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento acustico - infissi interni Benessere Isolamento acustico In relazione alla destinazione degli ambienti e alla rumorosità della zona di ubicazione, i serramenti sono classificati secondo le norme vigenti. La classe di prestazione è correlata al livello di rumorosità esterno, in particolare alla zona di rumore di appartenenza. D.P.C.M. 5.12.1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici) Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi)- categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili;- categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili;- categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;- categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;- categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;- categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;- categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici)- categoria D: $Rw(*) = 55 - D2m,nT,w = 45 - Lnw = 58 - LASmax = 35 - LAeq = 25$.- categorie A e C: $Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 40 - Lnw = 63 - LASmax = 35 - LAeq = 35$.- categoria E: $Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 48 - Lnw = 58 - LASmax = 35 - LAeq = 25$.- categorie B,F e G: $Rw(*) = 50 - D2m,nT,w = 42 - Lnw = 55 - LASmax = 35 - LAeq = 35$.(*) Valori di Rw riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari. D.P.C.M. 1.3.1991 (Limiti massimi di immissione nelle sei zone acustiche, espressi come livello equivalente in dB(A))- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno = 50; Notturmo = 40.- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno = 55; Notturmo = 45.- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno = 60; Notturmo = 50.- Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno = 65; Notturmo = 55.- Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno = 70; Notturmo = 60.- Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno=70; Notturmo=70. Valori limite di emissione Leq in dB(A)- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 45; Notturmo(22.00-06.00) = 35.- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 50; Notturmo (22.00-06.00) = 40.- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 55; Notturmo (22.00-06.00) = 45.- Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 60; Notturmo (22.00-06.00) = 50.- Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturmo (22.00-06.00) = 55.- Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturmo (22.00-06.00) = 65. Valori di qualità Leq in dB(A)- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 47; Notturmo (22.00-06.00) = 37.- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 52; Notturmo (22.00-06.00) = 42.- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 57; Notturmo (22.00-06.00) = 47.- Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 62; Notturmo (22.00-06.00) = 52.- Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 67; Notturmo (22.00-06.00) = 57.- Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 70; Notturmo (22.00-06.00) = 70. D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 19.8.2005, n.194; DPR n. 380/2001; D.Lgs. 81/08; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12758.
05.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento termico - infissi interni Benessere Isolamento termico Le prestazioni di isolamento termico di un infisso esterno verticale sono valutate in base ai valori della trasmittanza termica unitaria U, relativa all'intero infisso, che tiene conto delle dispersioni termiche eventualmente verificatesi attraverso i componenti trasparenti ed opachi dei serramenti.I valori di U e K_l devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione C_d dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti. Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
05.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Oscurabilità - infissi interni Fruibilità Efficienza

<p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>I dispositivi di schermatura esterna di cui sono dotati gli infissi interni verticali devono consentire una regolazione del livello di illuminamento negli spazi chiusi degli alloggi fino ad un valore non superiore a 0,2 lux.</p> <p>Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.</p>
<p>05.01.P05</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Permeabilità all'aria - infissi interni</p> <p>Benessere</p> <p>Impermeabilità ai fluidi aeriformi</p> <p>I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m³/hm³ e della pressione massima di prova misurata in Pa.</p> <p>; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p>
<p>05.01.P06</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Pulibilità - infissi interni</p> <p>Benessere</p> <p>Pulibilità</p> <p>Gli infissi devono essere accessibili e dimensionati in modo da consentire le operazioni di pulizia.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894.</p>
<p>05.01.P07</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Regolarità delle finiture - infissi interni</p> <p>Aspetto</p> <p>Visivo</p> <p>Gli infissi non devono presentare finiture superficiali eccessivamente rugose, spigolose, cedevoli né tanto meno fessurazioni o screpolature superiore al 10% delle superfici totali.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.</p>
<p>05.01.P08</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza agli agenti aggressivi - infissi interni</p> <p>Sicurezza</p> <p>Stabilità chimico-reattiva</p> <p>Tutti gli infissi realizzati con materiale metallico come l'alluminio, leghe d'alluminio, acciaio, ecc., devono essere protetti con sistemi di verniciatura resistenti a processi di corrosione in nebbia salina, se ne sia previsto l'impiego in atmosfere aggressive (urbane, marine, ecc.) per tempo di 1000 ore, e per un tempo di almeno 500 ore, nel caso ne sia previsto l'impiego in atmosfere poco aggressive. L'ossidazione anodica, di spessore diverso, degli infissi in alluminio o delle leghe d'alluminio deve corrispondere ai valori riportati di seguito:- ambiente interno - Spessore di ossido: S > = 5 micron;- ambiente rurale o urbano - Spessore di ossido: S > 10 micron;- ambiente industriale o marino - Spessore di ossido: S > = 15 micron;- ambiente marino o inquinato - Spessore di ossido: S > = 20 micron.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12518; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.</p>
<p>05.01.P09</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dagli agenti biologici - infissi interni</p> <p>Benessere</p> <p>Resistenza agli attacchi biologici</p> <p>I livelli minimi variano in funzione dei diversi prodotti per i quali si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12518; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.</p>
<p>05.01.P10</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza agli urti - infissi interni</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p> <p>I livelli minimi delle prestazioni devono tenere conto di quelli indicati nelle schede tecniche specifiche degli elementi fornite dai produttori.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12518; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.</p>
<p>05.01.P11</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Resistenza al fuoco - infissi interni</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza al fuoco</p> <p>I serramenti devono essere scelti in base alla classe di resistenza al fuoco REI in funzione dell'altezza dell'edificio e rispettare i seguenti valori:- altezza antincendio [m] da 12 a 32, Classe REI [min.] = 60;- altezza</p>

<i>Riferimento normativo</i>	antincendio [m] da oltre 32 a 80, Classe REI [min.] = 90;- altezza antincendio [m] oltre 80, Classe REI [min.] = 120. D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. Interno 22.2.2006; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182; UNI EN 1363-1-2; UNI CEI EN ISO 13943.
05.01.P12 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Manutenibilità - infissi interni Fruibilità Manutenibilità Gli infissi devono essere accessibili in modo da consentire agevolmente le operazioni di riparazione. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975.
05.01.P13 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Sostituibilità - infissi interni Fruibilità Sostituibilità L'altezza e la larghezza degli infissi interni devono essere modulari e rispondenti a quanto previsto dalle norme UNI 7864, UNI 7866, UNI 7961, UNI 8861, UNI 8975 e UNI EN 12519. ; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8861; UNI 8894; UNI 8975; UNI EN 12519.
05.01.P14 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - infissi interni Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle norme UNI 8753, UNI 8754 e UNI 8758. Non devono essere utilizzati materiali che siano incompatibili dal punto di vista chimico-fisico o comunque che possano dar luogo a fenomeni di corrosioni elettrolitiche. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8753; UNI 8754; UNI 8758; UNI 8894.
05.01.P15 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Ventilazione - infissi interni Fruibilità Efficienza I locali tecnici devono essere dotati di apposite aperture di ventilazione che consentano di assicurare la ventilazione naturale prevista per tali tipi di attività. Per ciascun locale d'abitazione, l'ampiezza della finestra deve essere proporzionata in modo da assicurare un valore di fattore luce diurna medio non inferiore al 2%, e comunque la superficie finestrata apribile non deve essere inferiore a 1/8 della superficie del pavimento. Quando non è possibile fruire di ventilazione naturale, si dovrà ricorrere alla ventilazione meccanica centralizzata immettendo aria opportunamente captata e con requisiti igienici confacenti. D.M. Sanità 5.7.1975; D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; ICITE UEAtc (Direttive comuni - Tecnico delle finestre).

Elemento tecnico: 05.01.01 Porte antipanico

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.01.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Oscurabilità - infissi interni Fruibilità Efficienza I dispositivi di schermatura esterna di cui sono dotati gli infissi interni verticali devono consentire una regolazione del livello di illuminamento negli spazi chiusi degli alloggi fino ad un valore non superiore a 0,2 lux. Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
05.01.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Pulibilità - infissi interni Benessere Pulibilità Gli infissi devono essere accessibili e dimensionati in modo da consentire le operazioni di pulizia. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894.
05.01.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Manutenibilità - infissi interni Fruibilità Manutenibilità Gli infissi devono essere accessibili in modo da consentire agevolmente le operazioni di riparazione.

<i>Riferimento normativo</i>	D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975.
05.01.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - porte antipanico Aspetto Visivo Il dispositivo antipanico deve avere gli spigoli e gli angoli esposti arrotondati con un raggio $\geq 0,5$ mm (UNI EN 1125). D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.
05.01.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi - porte antipanico Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Le porte antipanico devono avere una resistenza alla corrosione pari ad almeno al grado 3, in base a quanto previsto dalla UNI EN 1670 e UNI EN 1125. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.
05.01.01.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli urti - porte antipanico Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza agli urti esterni ed interni deve essere realizzata eseguendo prove con le modalità indicate nelle norme UNI EN 179, UNI EN 1125, UNI EN 1158. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.
05.01.01.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al fuoco - porte antipanico Sicurezza Resistenza al fuoco I serramenti devono essere scelti in base alla individuazione della classe di resistenza al fuoco REI in funzione dell'altezza dell'edificio e rispettare i seguenti valori:- altezza antincendio [m] da 12 a 32, Classe REI [min.] = 60;- altezza antincendio [m] da oltre 32 a 80, Classe REI [min.] = 90;- altezza antincendio [m] oltre 80, Classe REI [min.] = 120. Il dispositivo antipanico deve essere realizzato con materiale che deve essere in grado di garantire il funzionamento a temperature comprese tra i -20°C e i +100°C (UNI EN 1125). D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. Interno 22.2.2006; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182; UNI EN 1363-1-2.
05.01.01.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Sostituibilità - porte antipanico Fruibilità Sostituibilità I componenti ed i dispositivi antipanico devono avere caratteristiche corrispondenti a quelle previste dalle norme UNI EN 179, UNI EN 1125, UNI EN 1158. UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.
05.01.01.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - porte antipanico Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Le porte antipanico devono avere una resistenza alla corrosione pari ad almeno al grado 3, in base a quanto previsto dalle UNI EN 1670 e UNI EN 1125. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.

ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.01.A01	Alterazione cromatica Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.
05.01.01.A02	Bolla Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessive temperatura.
05.01.01.A03	Corrosione Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
05.01.01.A04	Deformazione Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
05.01.01.A05	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.

05.01.01.A06	Distacco Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.
05.01.01.A07	Fessurazione Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.
05.01.01.A08	Frantumazione Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.
05.01.01.A09	Fratturazione Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.
05.01.01.A10	Incrostazione Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.
05.01.01.A11	Lesione Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.
05.01.01.A12	Macchie Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.
05.01.01.A13	Non ortogonalità La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.
05.01.01.A14	Patina Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.
05.01.01.A15	Perdita di materiale Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.
05.01.01.A16	Perdita di trasparenza Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.
05.01.01.A17	Scagliatura, screpolatura Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.
05.01.01.A18	Scollaggi della pellicola Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.01.01.I01 Periodicità	Lubrificazione serrature e cerniere Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.
05.01.01.I02 Periodicità	Pulizia ante Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.
05.01.01.I03 Periodicità	Pulizia organi di movimentazione Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.
05.01.01.I04 Periodicità	Pulizia telai Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.
05.01.01.I05 Periodicità	Pulizia vetri Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
05.01.01.I06 Periodicità	Registrazione maniglione Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di registrazione e lubrificazione del maniglione antipanico, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.
05.01.01.I07 Periodicità	Rimozione ostacoli Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di rimozione di eventuali ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte antipanico o in prossimità di esse.
05.01.01.I08 Periodicità	Verifica funzionamento Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di verifica del corretto funzionamento di apertura-chiusura mediante prova manuale.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.01.I09 Periodicità	Regolazione telaio e controtelaio Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti e dei telai ai controtelai.

Elemento tecnico: 05.01.02 Porte in legno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.01.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Oscurabilità - infissi interni Fruibilità Efficienza I dispositivi di schermatura esterna di cui sono dotati gli infissi interni verticali devono consentire una regolazione del livello di illuminamento negli spazi chiusi degli alloggi fino ad un valore non superiore a 0,2 lux. Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
05.01.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Permeabilità all'aria - infissi interni Benessere Impermeabilità ai fluidi aeriformi I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m ³ /hm ³ e della pressione massima di prova misurata in Pa. ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
05.01.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Pulibilità - infissi interni Benessere Pulibilità Gli infissi devono essere accessibili e dimensionati in modo da consentire le operazioni di pulizia. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894.
05.01.02.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - infissi interni Aspetto Visivo Gli infissi non devono presentare finiture superficiali eccessivamente rugose, spigolose, cedevoli né tanto meno fessurazioni o screpolature superiore al 10% delle superfici totali. D.M. 26/08/82; ; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.
05.01.02.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Manutenibilità - infissi interni Fruibilità Manutenibilità Gli infissi devono essere accessibili in modo da consentire agevolmente le operazioni di riparazione. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975.
05.01.02.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Sostituibilità - infissi interni Fruibilità Sostituibilità L'altezza e la larghezza degli infissi interni devono essere modulari e rispondenti a quanto previsto dalle norme UNI 7864, UNI 7866, UNI 7961, UNI 8861, UNI 8975 e UNI EN 12519. ; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8861; UNI 8894; UNI 8975; UNI EN 12519.

ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.02.A01	Alterazione cromatica Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.
05.01.02.A02	Bolla Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessive temperatura.
05.01.02.A03	Corrosione Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
05.01.02.A04	Deformazione Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
05.01.02.A05	Deposito superficiale

	Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.
05.01.02.A06	Distacco Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.
05.01.02.A07	Fessurazione Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.
05.01.02.A08	Frantumazione Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.
05.01.02.A09	Fratturazione Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.
05.01.02.A10	Incrostazione Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.
05.01.02.A11	Infracidamento Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.
05.01.02.A12	Lesione Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.
05.01.02.A13	Macchie Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.
05.01.02.A14	Non ortogonalità La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.
05.01.02.A15	Patina Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.
05.01.02.A16	Perdita di lucentezza Opacizzazione del legno.
05.01.02.A17	Perdita di materiale Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.
05.01.02.A18	Perdita di trasparenza Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.
05.01.02.A19	Scagliatura, screpolatura Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.
05.01.02.A20	Scollaggi della pellicola Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.01.02.I01	Lubrificazione serrature e cerniere
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.
05.01.02.I02	Pulizia ante
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.
05.01.02.I03	Pulizia delle guide di scorrimento
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.
05.01.02.I04	Pulizia organi di movimentazione
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.
05.01.02.I05	Pulizia telai
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.
05.01.02.I06	Pulizia vetri
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
05.01.02.I07	Registrazione maniglia
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.02.I08	Regolazione telaio e controtelaio
Periodicità	Ogni 12 Mesi

Descrizione intervento	Intervento di regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti e dei telai ai controtelai.
05.01.02.109 Periodicità Descrizione intervento	Rinnovo verniciatura Quando necessario Intervento di riverniciatura previa pulitura di tutta la superficie verniciata con acqua addizionata ad un detergente neutro e carteggiare tutto l'infisso con carta abrasiva di grana 280-320, senza esercitare troppa pressione sugli angoli per non togliere il colore. Applicazione di due mani di vernice all'acqua con un pennello di setole acriliche, prima trasversalmente, poi tirandola per tutta la lunghezza del pezzo.
05.01.02.110 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione porta Ogni 20 Anni Intervento di sostituzione delle porte, comprese le opere murarie necessarie per la rimozione e posa dei controtelai.

Elemento tecnico: 05.01.03 Porte tagliafuoco

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.01.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Oscurabilità - infissi interni Fruibilità Efficienza I dispositivi di schermatura esterna di cui sono dotati gli infissi interni verticali devono consentire una regolazione del livello di illuminamento negli spazi chiusi degli alloggi fino ad un valore non superiore a 0,2 lux. Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
05.01.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Pulibilità - infissi interni Benessere Pulibilità Gli infissi devono essere accessibili e dimensionati in modo da consentire le operazioni di pulizia. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894.
05.01.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Manutenibilità - infissi interni Fruibilità Manutenibilità Gli infissi devono essere accessibili in modo da consentire agevolmente le operazioni di riparazione. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975.
05.01.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - porte tagliafuoco Aspetto Visivo Il dispositivo antipánico deve avere gli spigoli e gli angoli esposti arrotondati con un raggio $\geq 0,5$ mm (UNI EN 1125). D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.
05.01.03.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi - porte tagliafuoco Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Le porte tagliafuoco devono avere una resistenza alla corrosione pari ad almeno al grado 3, in base a quanto previsto dalla UNI EN 1670 e UNI EN 1125. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.
05.01.03.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli urti - porte tagliafuoco Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza agli urti esterni ed interni deve essere realizzata eseguendo prove con le modalità indicate nelle norme UNI EN 179, UNI EN 1125, UNI EN 1158. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.
05.01.03.P07 <i>Classe di Esigenza</i>	Resistenza al fuoco - porte tagliafuoco Sicurezza

<p>Classe di Requisito Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Resistenza al fuoco I serramenti devono essere scelti in base alla individuazione della classe di resistenza al fuoco REI in funzione dell'altezza dell'edificio e rispettare i seguenti valori:- altezza antincendio [m] da 12 a 32, Classe REI [min.] = 60;- altezza antincendio [m] da oltre 32 a 80, Classe REI [min.] = 90;- altezza antincendio [m] oltre 80, Classe REI [min.] = 120. Il dispositivo antipánico deve essere realizzato con materiale che deve essere in grado di garantire il funzionamento a temperature comprese tra i -20°C e i +100°C (UNI EN 1125). D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. Interno 22.2.2006; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 D.M. Interno 22.2.2006; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182; UNI EN 1363-1-2.</p>
<p>05.01.03.P08 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Sostituibilità - porte tagliafuoco Fruibilità Sostituibilità I componenti ed i dispositivi antipánico devono avere caratteristiche corrispondenti a quelle previste dalle norme UNI EN 179, UNI EN 1125, UNI EN 1158. ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.</p>
<p>05.01.03.P09 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - porte tagliafuoco Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Le porte tagliafuoco devono avere una resistenza alla corrosione pari ad almeno al grado 3, in base a quanto previsto dalle UNI EN 1670 e UNI EN 1125. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

05.01.03.A01	<p>Alterazione cromatica Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.</p>
05.01.03.A02	<p>Bolla Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessive temperatura.</p>
05.01.03.A03	<p>Corrosione Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).</p>
05.01.03.A04	<p>Deformazione Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.</p>
05.01.03.A05	<p>Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.</p>
05.01.03.A06	<p>Distacco Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.</p>
05.01.03.A07	<p>Fessurazione Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.</p>
05.01.03.A08	<p>Frantumazione Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.</p>
05.01.03.A09	<p>Fratturazione Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.</p>
05.01.03.A10	<p>Incrostazione Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.</p>
05.01.03.A11	<p>Lesione Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.</p>
05.01.03.A12	<p>Macchie Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.</p>
05.01.03.A13	<p>Non ortogonalità La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.</p>
05.01.03.A14	<p>Patina Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.</p>
05.01.03.A15	<p>Perdita di materiale Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.</p>
05.01.03.A16	<p>Perdita di trasparenza Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.</p>
05.01.03.A17	<p>Scagliatura, screpolatura Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.</p>

05.01.03.A18	Scollaggi della pellicola Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.
--------------	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.01.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Lubrificazione serrature e cerniere Ogni 6 Mesi Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.
05.01.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia ante Quando necessario Intervento di pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.
05.01.03.I03 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia organi di movimentazione Quando necessario Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.
05.01.03.I04 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia telai Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.
05.01.03.I05 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia vetri Quando necessario Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
05.01.03.I06 Periodicità Descrizione intervento	Registrazione maniglione Ogni 6 Mesi Intervento di registrazione e lubrificazione del maniglione antipanico, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.
05.01.03.I07 Periodicità Descrizione intervento	Rimozione ostacoli Quando necessario Intervento di rimozione di eventuali ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte tagliafuoco in prossimità di esse.
05.01.03.I09 Periodicità Descrizione intervento	Verifica funzionamento Ogni 6 Mesi Intervento di verifica del corretto funzionamento di apertura-chiusura mediante prova manuale.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.03.I08 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione telaio e controtelaio Ogni 12 Mesi Intervento di regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti e dei telai ai controtelai.
---	--

05 SERRAMENTI – 01 Infissi interni

Elemento tecnico: 05.01.04 Sovraluce

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.01.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Oscurabilità - infissi interni Fruibilità Efficienza I dispositivi di schermatura esterna di cui sono dotati gli infissi interni verticali devono consentire una regolazione del livello di illuminamento negli spazi chiusi degli alloggi fino ad un valore non superiore a 0,2 lux. Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
05.01.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Pulibilità - infissi interni Benessere Pulibilità Gli infissi devono essere accessibili e dimensionati in modo da consentire le operazioni di pulizia. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894.
05.01.04.P03 <i>Classe di Esigenza</i>	Regolarità delle finiture - infissi interni Aspetto

Classe di Requisito	Visivo
Livello minimo prestazionale	Gli infissi non devono presentare finiture superficiali eccessivamente rugose, spigolose, cedevoli né tanto meno fessurazioni o screpolature superiore al 10% delle superfici totali.
Riferimento normativo	D.M. 26/08/82; ; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.

ANOMALIE RICONTRABILI

05.01.04.A01	Alterazione cromatica Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.
05.01.04.A02	Bolla Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessive temperatura.
05.01.04.A03	Corrosione Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
05.01.04.A04	Deformazione Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
05.01.04.A05	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.
05.01.04.A06	Distacco Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.
05.01.04.A07	Fessurazione Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.
05.01.04.A08	Frantumazione Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.
05.01.04.A09	Fratturazione Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.
05.01.04.A10	Incrostazione Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.
05.01.04.A11	Infracidamento Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.
05.01.04.A12	Lesione Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.
05.01.04.A13	Macchie Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.
05.01.04.A14	Non ortogonalità La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.
05.01.04.A15	Patina Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.
05.01.04.A16	Perdita di lucentezza Opacizzazione del legno.
05.01.04.A17	Perdita di materiale Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.
05.01.04.A18	Perdita di trasparenza Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.
05.01.04.A19	Scagliatura, screpolatura Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.
05.01.04.A20	Scollaggi della pellicola Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.01.04.I01	Pulizia delle guide di scorrimento
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.
05.01.04.I02	Pulizia organi di movimentazione
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.
05.01.04.I03	Pulizia telai
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.

05.01.04.104 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia vetri Quando necessario Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
---	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.01.04.105 Periodicità Descrizione intervento	Rinnovo verniciatura Quando necessario Intervento di riverniciatura previa pulitura di tutta la superficie verniciata con acqua addizionata ad un detergente neutro e carteggiare tutto l'infisso con carta abrasiva di grana 280-320, senza esercitare troppa pressione sugli angoli per non togliere il colore. Applicazione di due mani di vernice all'acqua con un pennello di setole acriliche, prima trasversalmente, poi tirandola per tutta la lunghezza del pezzo.
---	---

Unità tecnologica: 05.02 Infissi esterni

Gli infissi esterni rappresentano l'insieme delle unità tecnologiche del sistema edilizio, le cui funzioni sono quelle di garantire il benessere termico, la luminosità e l'aerazione dei vani interni.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
05.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del fattore solare - infissi esterni Fruibilità Controllo del fattore solare Il fattore solare dell'infisso non deve superare, con insolazione diretta, il valore di 0,3 con i dispositivi di oscuramento in posizione di chiusura. Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
05.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del flusso luminoso - infissi esterni Fruibilità Controllo del flusso luminoso La superficie trasparente degli infissi deve essere tale da garantire all'ambiente un valore del fattore medio di luce diurna nell'ambiente non inferiore al 2%. Inoltre, la superficie finestrata apribile non deve essere inferiore ad 1/8 della superficie di calpestio del vano. Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
05.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione superficiale - infissi esterni Aspetto Controllo della condensazione superficiale Gli infissi esterni verticali, se provvisti di sistema di raccolta e smaltimento di acqua da condensa, devono conservare una temperatura superficiale T _{si} , su tutte le parti interne, sia esse opache che trasparenti, non inferiore ai valori riportati di seguito, nelle condizioni che la temperatura dell'aria esterna sia pari a quella di progetto riferita al luogo di ubicazione dell'alloggio: S < 1,25 - T _{si} = 1; 1,25 ≤ S < 1,35 - T _{si} = 2; 1,35 ≤ S < 1,50 - T _{si} = 3; 1,50 ≤ S < 1,60 - T _{si} = 4; 1,60 ≤ S < 1,80 - T _{si} = 5; 1,80 ≤ S < 2,10 - T _{si} = 6; 2,10 ≤ S < 2,40 - T _{si} = 7; 2,40 ≤ S < 2,80 - T _{si} = 8; 2,80 ≤ S < 3,50 - T _{si} = 9; 3,50 ≤ S < 4,50 - T _{si} = 10; 4,50 ≤ S < 6,00 - T _{si} = 11; 6,00 ≤ S < 9,00 - T _{si} = 12; 9,00 ≤ S < 12,00 - T _{si} = 13; S ≥ 12,00 - T _{si} = 14. Con S è indicata la superficie dell'infisso in m ² e T _{si} è la temperatura superficiale in °C. Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
05.02.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - infissi esterni Sicurezza Protezione elettrica I livelli minimi sono funzione delle modalità di progetto. L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.P.R. 22.10.2001, n. 462; D.M. n° 37/2008; UNI 8290-2; UNI 8894; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1.
05.02.P05	Isolamento acustico - infissi esterni

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Benessere Isolamento acustico</p> <p>In relazione alla destinazione degli ambienti e alla rumorosità della zona di ubicazione, i serramenti esterni sono classificati secondo i seguenti parametri: classe R1 se $20 \leq R_w \leq 27$ dB(A); classe R2 se $27 \leq R_w \leq 35$ dB(A); classe R3 se $R_w > 35$ dB(A). La classe di prestazione è correlata al livello di rumorosità esterno, in particolare alla zona di rumore di appartenenza. D.P.C.M. 5.12.1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici) Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi)- categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili;- categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili;- categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;- categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;- categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;- categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;- categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici)- categoria D: $R_w(*) = 55 - D_{2m,nT,w} = 45 - L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25$.- categorie A e C: $R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 40 - L_{nw} = 63 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35$.- categoria E: $R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 48 - L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25$.- categorie B,F e G: $R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 42 - L_{nw} = 55 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35$.(*) Valori di R_w riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari. D.P.C.M. 1.3.1991 (Limiti massimi di immissione nelle sei zone acustiche, espressi come livello equivalente in dB(A))- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno = 50; Notturmo = 40.- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno = 55; Notturmo = 45.- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno = 60; Notturmo = 50.- Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno = 65; Notturmo = 55.- Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno = 70; Notturmo = 60.- Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno = 70; Notturmo = 70. Valori limite di emissione Leq in dB(A)- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 45; Notturmo(22.00-06.00) = 35.- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 50; Notturmo (22.00-06.00) = 40.- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 55; Notturmo (22.00-06.00) = 45.- Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 60; Notturmo (22.00-06.00) = 50.- Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturmo (22.00-06.00) = 55.- Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturmo (22.00-06.00) = 65. Valori di qualità Leq in dB(A)- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 47; Notturmo (22.00-06.00) = 37.- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 52; Notturmo (22.00-06.00) = 42.- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 57; Notturmo (22.00-06.00) = 47.- Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 62; Notturmo (22.00-06.00) = 52.- Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 67; Notturmo (22.00-06.00) = 57.- Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 70; Notturmo (22.00-06.00) = 70.</p> <p>D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.Lgs. 81/08 UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12758.</p>
<p>05.02.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Isolamento termico - infissi esterni Benessere Isolamento termico</p> <p>Le prestazioni di isolamento termico di un infisso esterno verticale sono valutate in base ai valori della trasmittanza termica unitaria U, relativa all'intero infisso, che tiene conto delle dispersioni termiche eventualmente verificatesi attraverso i componenti trasparenti ed opachi dei serramenti. I valori di U e K_L devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.</p> <p>Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.</p>
<p>05.02.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Oscurabilità - infissi esterni Fruibilità Efficienza</p> <p>I dispositivi di schermatura esterna di cui sono dotati gli infissi interni verticali devono consentire una regolazione del livello di illuminamento negli spazi chiusi degli alloggi fino ad un valore non superiore a 0,2 lux.</p> <p>Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.</p>
<p>05.02.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Permeabilità all'aria - infissi esterni Benessere Impermeabilità ai fluidi aeriformi</p> <p>I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m³/hm² e della pressione massima di prova misurata in Pa.</p> <p>; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 1026; UNI EN 12519; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p>
<p>05.02.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Protezione dalle cadute - infissi esterni Fruibilità Efficienza</p> <p>Il margine inferiore dei vano finestre deve essere collocato ad una distanza dal pavimento $\geq 0,90$ m.</p> <p>D.Lgs. 81/08; D.M. 26/08/82; ; UNI 7697; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9269 P; UNI 10880; UNI ISO 7892; UNI EN 949.</p>

<p>05.02.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Pulibilità - infissi esterni Benessere Pulibilità Gli infissi devono essere accessibili ed inoltre è necessario che la loro altezza da terra sia inferiore a 200 cm e la larghezza delle ante non superiore ai 60 cm in modo da consentire le operazioni di pulizia rimanendo dall'interno. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894.</p>
<p>05.02.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Regolarità delle finiture - infissi esterni Aspetto Visivo Gli infissi esterni verticali non devono presentare finiture superficiali eccessivamente rugose, spigolose, cedevoli né tanto meno fessurazioni o screpolature superiore al 10% delle superfici totali. D.M. 26/08/82; ; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.</p>
<p>05.02.P12 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni Sicurezza Resistenza alle intrusioni Gli sforzi per le manovre di apertura e chiusura degli infissi e dei relativi organi di manovra devono essere contenuti entro i limiti qui descritti. A) Infissi con ante ruotanti intorno ad un asse verticale o orizzontale.- Sforzi per le operazioni di chiusura ed apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: $F \leq 100 \text{ N}$ e $M \leq 10 \text{ Nm}$- Sforzi per le operazioni movimentazione delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 80 \text{ N}$ per anta con asse di rotazione laterale con apertura a vasistas, $30 \text{ N} \leq F \leq 80 \text{ N}$ per anta con asse di rotazione verticale con apertura girevole, $F \leq 80 \text{ N}$ per anta, con una maniglia, con asse di rotazione orizzontale con apertura a bilico e $F \leq 130 \text{ N}$ per anta, con due maniglie, con asse di rotazione orizzontale con apertura a bilico;; B) Infissi con ante apribili per traslazione con movimento verticale od orizzontale.- Sforzi per le operazioni di chiusura ed apertura degli organi di manovra. La forza F da applicarsi sull'organo di manovra per le operazioni di chiusura e di apertura, deve essere contenuta entro i 50 N.- Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 60 \text{ N}$ per anta di finestra con movimento a traslazione orizzontale ed apertura scorrevole, $F \leq 100 \text{ N}$ per anta di porta o di portafinestra a traslazione orizzontale ed apertura scorrevole e $F \leq 100 \text{ N}$ per anta a traslazione verticale ed apertura a saliscendi. C) Infissi con apertura basculante- Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: $F \leq 100 \text{ N}$ e $M \leq 10 \text{ Nm}$.- Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. Nelle condizioni con anta chiusa ed organo di manovra non bloccato, la caduta da un'altezza 20 cm di una massa di 5 kg a sua volta collegata all'organo di manovra deve mettere in movimento l'anta stessa.- Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F da applicarsi sull'organo di manovra per le operazioni di chiusura e di apertura, deve essere contenuta entro i 60 N. D) Infissi con apertura a pantografo- Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: $F \leq 100 \text{ N}$ e $M \leq 10 \text{ Nm}$.- Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 150 \text{ N}$- Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta dalla posizione di chiusura a quella di apertura e viceversa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 100 \text{ N}$ E) Infissi con apertura a fisarmonica- Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: $F \leq 100 \text{ N}$ e $M \leq 10 \text{ Nm}$- Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. La forza F, da applicare con azione parallela al piano dell'infisso, utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 80 \text{ N}$- Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta dalla posizione di chiusura a quella di apertura e viceversa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 80 \text{ N}$ per anta di finestra e $F \leq 120 \text{ N}$ per anta di porta o portafinestra. F) Dispositivi di sollevamento I dispositivi di movimentazione e sollevamento di persiane o avvolgibili devono essere realizzati in modo da assicurare che la forza manuale necessaria per il sollevamento degli stessi tramite corde e/o cinghie, non vada oltre il valore di 150 N.</p>
<p>05.02.P13 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Resistenza agli agenti aggressivi - infissi esterni Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Tutti gli infissi esterni realizzati con materiale metallico come l'alluminio, leghe d'alluminio, acciaio, ecc., devono essere protetti con sistemi di verniciatura resistenti a processi di corrosione in nebbia salina, se ne sia previsto l'impiego in atmosfere aggressive (urbane, marine, ecc.) per tempo di 1000 ore, e per un tempo di almeno 500 ore, nel caso ne sia previsto l'impiego in atmosfere poco aggressive.L'ossidazione anodica, di spessore diverso, degli infissi in alluminio o delle leghe d'alluminio deve corrispondere ai valori riportati di seguito:- ambiente interno - Spessore di ossido: $S \geq 5 \text{ micron}$;- ambiente rurale o urbano - Spessore di ossido: $S \geq 10 \text{ micron}$;- ambiente industriale o marino - Spessore di ossido: $S \geq 15 \text{ micron}$;- ambiente</p>

	marino o inquinato - Spessore di ossido: $S > 20$ micron.
05.02.P14 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza agli urti - infissi esterni Sicurezza Resistenza meccanica <p>Gli infissi esterni verticali, ad esclusione degli elementi di tamponamento, devono resistere all'azione di urti esterni ed interni realizzati secondo con le modalità indicate di seguito:- Tipo di infisso: Porta esterna:Corpo d'urto: duro - Massa del corpo [Kg]: 0,5; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 3,75 - faccia interna = 3,75 Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 30; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 240 - faccia interna = 240- Tipo di infisso: Finestra:Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 900 - faccia interna = 900 - Tipo di infisso: Portafinestra:Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 700 - faccia interna = 700- Tipo di infisso: Facciata continua:Corpo d'urto: duro - Massa del corpo [Kg]: 1; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 6 - faccia interna = -- Tipo di infisso: Elementi pieni:Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 700 - faccia interna = -.</p>
05.02.P15 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al fuoco - infissi esterni Sicurezza Resistenza al fuoco <p>I serramenti devono essere scelti in base alla classe di resistenza al fuoco REI in funzione dell'altezza dell'edificio e rispettare i seguenti valori:- altezza antincendio [m] da 12 a 32, Classe REI [min.] = 60;- altezza antincendio [m] da oltre 32 a 80, Classe REI [min.] = 90;- altezza antincendio [m] oltre 80, Classe REI [min.] = 120. D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. Interno 22.2.2006; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182; UNI EN 1363-1-2; UNI CEI EN ISO 13943.</p>
05.02.P16 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione dal gelo - infissi esterni Sicurezza Resistenza al gelo <p>I livelli minimi sono funzione del tipo di materiale utilizzato: per i profilati in PVC impiegati per la realizzazione di telai o ante, questi devono resistere alla temperatura di 0 °C, senza subire rotture in seguito ad un urto di 10 J, e di 3 J se impiegati per la costruzione di persiane avvolgibili. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 13245-2; UNI 8772; UNI EN 12608.</p>
05.02.P17 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza al vento - infissi esterni Sicurezza Resistenza meccanica <p>I livelli minimi sono funzione di prove di laboratorio basate nella misurazione della differenza di pressioni, riprodotte convenzionalmente in condizioni di sovrappressione e in depressione secondo la UNI EN 12210 e UNI EN 12211. DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12210; UNI EN 12211.</p>
05.02.P18 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza all'acqua - infissi esterni Benessere Tenuta all'acqua <p>Sugli infissi campione sono eseguite delle prove atte alla verifica dei seguenti limiti prestazionali secondo la norma UNI EN 12208:- Differenza di Pressione [Pa] = 0 - Durata della prova [minuti] 15;- Differenza di Pressione [Pa] = 50 - Durata della prova [minuti] 5;- Differenza di Pressione [Pa] = 100 - Durata della prova [minuti] 5;- Differenza di Pressione [Pa] = 150 - Durata della prova [minuti] 5;- Differenza di Pressione [Pa] = 200 - Durata della prova [minuti] 5;- Differenza di Pressione [Pa] = 300 - Durata della prova [minuti] 5;- Differenza di Pressione [Pa] = 500 - Durata della prova [minuti] 5. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208.</p>
05.02.P19 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alle intrusioni - infissi esterni Sicurezza Resistenza alle intrusioni <p>I livelli minimi sono valutati secondo le prove descritte nelle norme UNI 9569, UNI EN 1522 e UNI EN 1523. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1522; UNI EN 1523.</p>
05.02.P20 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza all'irraggiamento solare - infissi esterni Aspetto Resistenza all'irraggiamento <p>Gli infissi, fino ad un irraggiamento che porti la temperatura delle parti opache esterne e delle facciate continue a valori di 80 °C, non devono manifestare variazioni della planarità generale e locale, né dar luogo a manifestazioni di scoloriture non uniformi, macchie e/o difetti visibili. Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI EN 2135; UNI 8290-2; UNI 8327; UNI 8328; UNI 8894; UNI EN ISO 125431-2-3-4-5-6.</p>

<p>05.02.P21</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Manutenibilità - infissi esterni</p> <p>Fruibilità</p> <p>Manutenibilità</p> <p>Gli infissi devono essere posti ad una altezza da terra inferiore a 200 cm e larghezza delle ante non superiore ai 60 cm in modo da consentire le operazioni di pulizia rimanendo dall'interno.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894.</p>
<p>05.02.P22</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Sostituibilità - infissi esterni</p> <p>Fruibilità</p> <p>Sostituibilità</p> <p>L'altezza e la larghezza degli infissi esterni devono essere modulari e rispondenti a quanto previsto dalle norme UNI 7864, UNI 7866, UNI 7961, UNI 8861, UNI 8975 e UNI EN 12519.</p> <p>UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8861; UNI 8894; UNI 8975; UNI EN 12519.</p>
<p>05.02.P23</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - infissi esterni</p> <p>Sicurezza</p> <p>Stabilità chimico-reattiva</p> <p>Per i livelli minimi si deve fare riferimento alle norme UNI 8753, UNI 8754 e UNI 8758. Non devono essere utilizzati materiali che siano incompatibili dal punto di vista chimico-fisico o comunque che possano dar luogo a fenomeni di corrosioni elettrolitiche.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8753; UNI 8754; UNI 8758; UNI 8894.</p>
<p>05.02.P24</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Tenuta all'acqua - infissi esterni</p> <p>Benessere</p> <p>Tenuta all'acqua</p> <p>I livelli minimi sono individuabili attraverso l'identificazione della classe di tenuta all'acqua in funzione della norma UNI EN 12208.- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = -; Classificazione: Metodo di prova A = 0 - Metodo di prova B = 0; Specifiche: Nessun requisito;- Pressione di prova (Pmax in Pa*)= 0; Classificazione: Metodo di prova A = 1A - Metodo di prova B = 1B; Specifiche: Irrorazione per 15 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 50; Classificazione: Metodo di prova A = 2A - Metodo di prova B = 2B; Specifiche: Come classe 1 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 100; Classificazione: Metodo di prova A = 3A - Metodo di prova B = 3B; Specifiche: Come classe 2 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 150; Classificazione: Metodo di prova A = 4A - Metodo di prova B = 4B; Specifiche: Come classe 3 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 200; Classificazione: Metodo di prova A = 5A - Metodo di prova B = 5B; Specifiche: Come classe 4 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 250; Classificazione: Metodo di prova A = 6A - Metodo di prova B = 6B; Specifiche: Come classe 5 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 300; Classificazione: Metodo di prova A = 7A - Metodo di prova B = 7B; Specifiche: Come classe 6 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 450; Classificazione: Metodo di prova A = 8A - Metodo di prova B = -; Specifiche: Come classe 7 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 600; Classificazione: Metodo di prova A = 9A - Metodo di prova B = -; Specifiche: Come classe 8 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) > 600; Classificazione: Metodo di prova A = Exxx - Metodo di prova B = -; Specifiche: Al di sopra di 600 Pa, con cadenza di 150 Pa, la durata di ciascuna fase deve essere di 50 min;*dopo 15 min a pressione zero e 5 min alle fasi susseguenti.Il metodo A è indicato per prodotti pienamente esposti; il metodo B è adatto per prodotti parzialmente protetti.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208; UNI EN 1027; UNI EN 12519.</p>
<p>05.02.P25</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Ventilazione - infissi esterni</p> <p>Fruibilità</p> <p>Efficienza</p> <p>I locali tecnici devono essere dotati di apposite aperture di ventilazione che consentano di assicurare la ventilazione naturale prevista per tali tipi di attività.Per ciascun locale d'abitazione, l'ampiezza della finestra deve essere proporzionata in modo da assicurare un valore di fattore luce diurna medio non inferiore al 2%, e comunque la superficie finestrata apribile non deve essere inferiore a 1/8 della superficie del pavimento. Quando non è possibile fruire di ventilazione naturale, si dovrà ricorrere alla ventilazione meccanica centralizzata immettendo aria opportunamente captata e con requisiti igienici confacenti.Gli infissi esterni verticali di un locale devono essere dimensionati in modo da avere una superficie apribile complessiva non inferiore al valore Sm calcolabile mediante la relazione $S_m = 0,0025 \cdot n \cdot V \cdot (1/(H_i)^{0,5})$, dove:- n è il numero di ricambi orari dell'aria ambiente;- V è il volume del locale (m3);- H_i è la dimensione verticale della superficie apribile dell'infisso i esimo del locale (m).</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; ICITE UEAtc (Direttive comuni - Tecnico delle finestre).</p>

<p>05.02.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo del fattore solare - infissi esterni Fruibilità Controllo del fattore solare Il fattore solare dell'infisso non deve superare, con insolazione diretta, il valore di 0,3 con i dispositivi di oscuramento in posizione di chiusura. Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.</p>
<p>05.02.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo del flusso luminoso - infissi esterni Fruibilità Controllo del flusso luminoso La superficie trasparente degli infissi deve essere tale da garantire all'ambiente un valore del fattore medio di luce diurna nell'ambiente non inferiore al 2%. Inoltre, la superficie finestrata apribile non deve essere inferiore ad 1/8 della superficie di calpestio del vano. Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.</p>
<p>05.02.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Isolamento acustico - infissi esterni Benessere Isolamento acustico In relazione alla destinazione degli ambienti e alla rumorosità della zona di ubicazione, i serramenti esterni sono classificati secondo i seguenti parametri:- classe R1 se $20 \leq R_w \leq 27$ dB(A);- classe R2 se $27 \leq R_w \leq 35$ dB(A);- classe R3 se $R_w > 35$ dB(A). La classe di prestazione è correlata al livello di rumorosità esterno, in particolare alla zona di rumore di appartenenza. D.P.C.M. 5.12.1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici) Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi)- categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili;- categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili;- categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;- categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;- categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;- categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;- categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici)- categoria D: $R_w(*) = 55 - D_{2m,nT,w} = 45 - L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25$.- categorie A e C: $R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 40 - L_{nw} = 63 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35$.- categoria E: $R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 48 - L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25$.- categorie B,F e G: $R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 42 - L_{nw} = 55 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35$.(*) Valori di R_w riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari. D.P.C.M. 1.3.1991 (Limiti massimi di immissione nelle sei zone acustiche, espressi come livello equivalente in dB(A))- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno = 50; Notturmo = 40.- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno = 55; Notturmo = 45.- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno = 60; Notturmo = 50.- Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno = 65; Notturmo = 55.- Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno = 70; Notturmo = 60.- Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno=70; Notturmo=70. Valori limite di emissione L_{eq} in dB(A)- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 45; Notturmo(22.00-06.00) = 35.- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 50; Notturmo (22.00-06.00) = 40.- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 55; Notturmo (22.00-06.00) = 45.- Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 60; Notturmo (22.00-06.00) = 50.- Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturmo (22.00-06.00) = 55.- Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturmo (22.00-06.00) = 65. Valori di qualità L_{eq} in dB(A)- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 47; Notturmo (22.00-06.00) = 37.- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 52; Notturmo (22.00-06.00) = 42.- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 57; Notturmo (22.00-06.00) = 47.- Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 62; Notturmo (22.00-06.00) = 52.- Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 67; Notturmo (22.00-06.00) = 57.- Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 70; Notturmo (22.00-06.00) = 70. D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.Lgs. 81/08 UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12758.</p>
<p>05.02.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Isolamento termico - infissi esterni Benessere Isolamento termico Le prestazioni di isolamento termico di un infisso esterno verticale sono valutate in base ai valori della trasmittanza termica unitaria U, relativa all'intero infisso, che tiene conto delle dispersioni termiche eventualmente verificatesi attraverso i componenti trasparenti ed opachi dei serramenti.I valori di U e k_l devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione C_d dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.</p>

<i>Riferimento normativo</i>	Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
05.02.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Permeabilità all'aria - infissi esterni Benessere Impermeabilità ai fluidi aeriformi I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m ³ /hm ² e della pressione massima di prova misurata in Pa. ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 1026; UNI EN 12519; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
05.02.01.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Pulibilità - infissi esterni Benessere Pulibilità Gli infissi devono essere accessibili ed inoltre è necessario che la loro altezza da terra sia inferiore a 200 cm e la larghezza delle ante non superiore ai 60 cm in modo da consentire le operazioni di pulizia rimanendo dall'interno. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894.
05.02.01.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - infissi esterni Aspetto Visivo Gli infissi esterni verticali non devono presentare finiture superficiali eccessivamente rugose, spigolose, cedevoli né tanto meno fessurazioni o screpolature superiore al 10% delle superfici totali. D.M. 26/08/82; ; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.
05.02.01.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale	Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni Sicurezza Resistenza alle intrusioni Gli sforzi per le manovre di apertura e chiusura degli infissi e dei relativi organi di manovra devono essere contenuti entro i limiti qui descritti. A) Infissi con ante ruotanti intorno ad un asse verticale o orizzontale.- Sforzi per le operazioni di chiusura ed apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: F < = 100 N e M < = 10 Nm- Sforzi per le operazioni movimentazione delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: F < = 80 N per anta con asse di rotazione laterale con apertura a vasistas, 30 N < = F < = 80 N per anta con asse di rotazione verticale con apertura girevole, F < = 80 N per anta, con una maniglia, con asse di rotazione orizzontale con apertura a bilico e F < = 130 N per anta, con due maniglie, con asse di rotazione orizzontale con apertura a bilico;; B) Infissi con ante apribili per traslazione con movimento verticale od orizzontale.- Sforzi per le operazioni di chiusura ed apertura degli organi di manovra. La forza F da applicarsi sull'organo di manovra per le operazioni di chiusura e di apertura, deve essere contenuta entro i 50 N.- Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: F < = 60 N per anta di finestra con movimento a traslazione orizzontale ed apertura scorrevole, F < = 100 N per anta di porta o di portafinestra a traslazione orizzontale ed apertura scorrevole e F < = 100 N per anta a traslazione verticale ed apertura a saliscendi. C) Infissi con apertura basculante- Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: F < = 100 N e M < = 10 Nm.- Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. Nelle condizioni con anta chiusa ed organo di manovra non bloccato, la caduta da un'altezza 20 cm di una massa di 5 kg a sua volta collegata all'organo di manovra deve mettere in movimento l'anta stessa.- Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F da applicarsi sull'organo di manovra per le operazioni di chiusura e di apertura, deve essere contenuta entro i 60 N. D) Infissi con apertura a pantografo- Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: F < = 100 N e M < = 10 Nm.- Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: F < = 150 N- Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta dalla posizione di chiusura a quella di apertura e viceversa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: F < = 100 N E) Infissi con apertura a fisarmonica- Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: F < = 100 N e M < = 10Nm- Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. La forza F, da applicare con azione parallela al piano dell'infisso, utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: F < = 80 N- Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta dalla posizione di chiusura a quella di apertura e viceversa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: F < = 80 N per anta di finestra e F < = 120 N per anta di porta o portafinestra. F) Dispositivi di sollevamento I dispositivi di movimentazione e sollevamento di persiane o avvolgibili devono essere realizzati in modo da assicurare che la forza manuale necessaria per il sollevamento degli stessi tramite corde e/o cinghie, non vada oltre il valore di 150 N.

<p>05.02.01.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Resistenza agli urti - infissi esterni Sicurezza Resistenza meccanica Gli infissi esterni verticali, ad esclusione degli elementi di tamponamento, devono resistere all'azione di urti esterni ed interni realizzati secondo con le modalità indicate di seguito:- Tipo di infisso: Porta esterna:Corpo d'urto: duro - Massa del corpo [Kg]: 0,5; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 3,75 - faccia interna = 3,75 Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 30; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 240 - faccia interna = 240- Tipo di infisso: Finestra:Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 900 - faccia interna = 900 - Tipo di infisso: Portafinestra:Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 700 - faccia interna = 700- Tipo di infisso: Facciata continua:Corpo d'urto: duro - Massa del corpo [Kg]: 1; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 6 - faccia interna = -- Tipo di infisso: Elementi pieni:Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 700 - faccia interna = -.</p>
<p>05.02.01.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza al vento - infissi esterni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono funzione di prove di laboratorio basate nella misurazione della differenza di pressioni, riprodotte convenzionalmente in condizioni di sovrappressione e in depressione secondo la UNI EN 12210 e UNI EN 12211. DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12210; UNI EN 12211.</p>
<p>05.02.01.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza all'acqua - infissi esterni Benessere Tenuta all'acqua Sugli infissi campione sono eseguite delle prove atte alla verifica dei seguenti limiti prestazionali secondo la norma UNI EN 12208:- Differenza di Pressione [Pa] = 0 - Durata della prova [minuti] 15;- Differenza di Pressione [Pa] = 50 - Durata della prova [minuti] 5;- Differenza di Pressione [Pa] = 100 - Durata della prova [minuti] 5;- Differenza di Pressione [Pa] = 150 - Durata della prova [minuti] 5;- Differenza di Pressione [Pa] = 200 - Durata della prova [minuti] 5;- Differenza di Pressione [Pa] = 300 - Durata della prova [minuti] 5;- Differenza di Pressione [Pa] = 500 - Durata della prova [minuti] 5. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208.</p>
<p>05.02.01.P12 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Tenuta all'acqua - infissi esterni Benessere Tenuta all'acqua I livelli minimi sono individuabili attraverso l'identificazione della classe di tenuta all'acqua in funzione della norma UNI EN 12208.- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = -; Classificazione: Metodo di prova A = 0 - Metodo di prova B = 0; Specifiche: Nessun requisito;- Pressione di prova (Pmax in Pa*)= 0; Classificazione: Metodo di prova A = 1A - Metodo di prova B = 1B; Specifiche: Irrorazione per 15 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 50; Classificazione: Metodo di prova A = 2A - Metodo di prova B = 2B; Specifiche: Come classe 1 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 100; Classificazione: Metodo di prova A = 3A - Metodo di prova B = 3B; Specifiche: Come classe 2 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 150; Classificazione: Metodo di prova A = 4A - Metodo di prova B = 4B; Specifiche: Come classe 3 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 200; Classificazione: Metodo di prova A = 5A - Metodo di prova B = 5B; Specifiche: Come classe 4 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 250; Classificazione: Metodo di prova A = 6A - Metodo di prova B = 6B; Specifiche: Come classe 5 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 300; Classificazione: Metodo di prova A = 7A - Metodo di prova B = 7B; Specifiche: Come classe 6 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 450; Classificazione: Metodo di prova A = 8A - Metodo di prova B = -; Specifiche: Come classe 7 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 600; Classificazione: Metodo di prova A = 9A - Metodo di prova B = -; Specifiche: Come classe 8 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) > 600; Classificazione: Metodo di prova A = Exxx - Metodo di prova B = -; Specifiche: Al di sopra di 600 Pa, con cadenza di 150 Pa, la durata di ciascuna fase deve essere di 50 min;*dopo 15 min a pressione zero e 5 min alle fasi susseguenti.Il metodo A è indicato per prodotti pienamente esposti; il metodo B è adatto per prodotti parzialmente protetti. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208; UNI EN 1027; UNI EN 12519.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

05.02.01.A01	<p>Alterazione cromatica Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.</p>
05.02.01.A02	<p>Bolla Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessive temperatura.</p>
05.02.01.A03	<p>Condensa superficiale Formazione di condensa sulle superfici interne dei telai in prossimità di ponti termici.</p>
05.02.01.A04	<p>Corrosione Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua,</p>

	anidride carbonica, ecc.).
05.02.01.A05	Deformazione Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
05.02.01.A06	Degrado degli organi di manovra Degrado degli organi di manovra a causa di processi di ossidazione delle parti metalliche ed in particolare di quelle di manovra. Deformazione e relativa difficoltà di movimentazione degli organi di apertura-chiusura.
05.02.01.A07	Degrado delle guarnizioni Distacchi delle guarnizioni, perdita di elasticità e loro fessurazione.
05.02.01.A08	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.
05.02.01.A09	Frantumazione Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.
05.02.01.A10	Macchie Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.
05.02.01.A11	Non ortogonalità La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.
05.02.01.A12	Perdita di materiale Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.
05.02.01.A13	Perdita di trasparenza Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.
05.02.01.A14	Rottura degli organi di manovra Rottura degli elementi di manovra con distacco dalle sedi originarie di maniglie, cerniere, aste, ed altri meccanismi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.02.01.I01	Lubrificazione serrature e cerniere
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.
05.02.01.I02	Pulizia delle guide di scorrimento
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.
05.02.01.I03	Pulizia frangisole
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
05.02.01.I04	Pulizia guarnizioni di tenuta
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi.
05.02.01.I05	Pulizia organi di movimentazione
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.
05.02.01.I06	Pulizia telai fissi
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole, dei canali di drenaggio, dei fori, delle battute. Pulizia del telaio fisso con detergenti non aggressivi.
05.02.01.I07	Pulizia telai mobili
Periodicità	Ogni 12 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi.
05.02.01.I08	Pulizia telai persiane
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei telai con detergenti non aggressivi.
05.02.01.I09	Pulizia vetri
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
05.02.01.I10	Registrazione maniglia
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.01.I11	Regolazione guarnizioni di tenuta
--------------	--

Periodicità Descrizione intervento	Ogni 3 Anni Intervento di regolazione e riposizionamento delle guarnizioni di tenuta.
05.02.01.I12 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione telai fissi Ogni 3 Anni Intervento di regolazione di ortogonalità del telaio fisso tramite cacciavite sui blocchetti di regolazione e relativo fissaggio.
05.02.01.I13 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione organi di movimentazione Ogni 3 Anni Intervento di regolazione delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso; riposizionamento tramite scorrimento nelle apposite sedi delle cerniere.
05.02.01.I14 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino fissaggi Ogni 3 Anni Intervento di ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite.
05.02.01.I15 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino ortogonalità telai mobili Ogni 1 Anni Intervento di ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.
05.02.01.I16 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione infisso Ogni 30 Anni Intervento di sostituzione dell'infisso, comprese le opere murarie necessarie per la rimozione e posa dei controtelai.
05.02.01.I17 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione cinghie avvolgibili Quando necessario Intervento di sostituzione delle cinghie avvolgibili, verifica dei meccanismi di funzionamento quali rulli avvolgitori e lubrificazione degli snodi.
05.02.01.I18 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione frangisole Quando necessario Intervento di sostituzione dei frangisole impacchettabili con elementi analoghi.

05 SERRAMENTI – 02 Infissi esterni

Elemento tecnico: 05.02.02 Infissi in legno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.02.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Protezione dagli agenti biologici - infissi legno Benessere Resistenza agli attacchi biologici I livelli minimi variano in funzione dei diversi prodotti per i quali si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI: i prodotti preservanti con i quali vengono trattati i materiali in legno devono avere una soglia di efficacia non inferiore al 40% di quella iniziale.
05.02.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione superficiale - infissi esterni Aspetto Controllo della condensazione superficiale Gli infissi esterni verticali, se provvisti di sistema di raccolta e smaltimento di acqua da condensa, devono conservare una temperatura superficiale T _{si} , su tutte le parti interne, sia esse opache che trasparenti, non inferiore ai valori riportati di seguito, nelle condizioni che la temperatura dell'aria esterna sia pari a quella di progetto riferita al luogo di ubicazione dell'alloggio: S < 1,25 - T _{si} = 1; 1,25 ≤ S < 1,35 - T _{si} = 2; 1,35 ≤ S < 1,50 - T _{si} = 3; 1,50 ≤ S < 1,60 - T _{si} = 4; 1,60 ≤ S < 1,80 - T _{si} = 5; 1,80 ≤ S < 2,10 - T _{si} = 6; 2,10 ≤ S < 2,40 - T _{si} = 7; 2,40 ≤ S < 2,80 - T _{si} = 8; 2,80 ≤ S < 3,50 - T _{si} = 9; 3,50 ≤ S < 4,50 - T _{si} = 10; 4,50 ≤ S < 6,00 - T _{si} = 11; 6,00 ≤ S < 9,00 - T _{si} = 12; 9,00 ≤ S < 12,00 - T _{si} = 13; S ≥ 12,00 - T _{si} = 14. Con S è indicata la superficie dell'infisso in m ² e T _{si} è la temperatura superficiale in °C. Legge 10/1991 - D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
05.02.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Isolamento acustico - infissi esterni Benessere Isolamento acustico In relazione alla destinazione degli ambienti e alla rumorosità della zona di ubicazione, i serramenti esterni sono classificati secondo i seguenti parametri:- classe R1 se 20 ≤ R _w ≤ 27 dB(A);- classe R2 se 27 ≤ R _w ≤ 35 dB(A);- classe R3 se R _w > 35 dB(A). La classe di prestazione è correlata al livello di rumorosità esterno, in

	<p>particolare alla zona di rumore di appartenenza. D.P.C.M. 5.12.1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici) Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi)- categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili;- categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili;- categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;- categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;- categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;- categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;- categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici)- categoria D: $Rw(*) = 55$ - $D2m,nT,w = 45$ - $Lnw = 58$ - $LASmax = 35$ - $LAeq = 25$.- categorie A e C: $Rw(*) = 50$ - $D2m,nT,w = 40$ - $Lnw = 63$ - $LASmax = 35$ - $LAeq = 35$.- categoria E: $Rw(*) = 50$ - $D2m,nT,w = 48$ - $Lnw = 58$ - $LASmax = 35$ - $LAeq = 25$.- categorie B, F e G: $Rw(*) = 50$ - $D2m,nT,w = 42$ - $Lnw = 55$ - $LASmax = 35$ - $LAeq = 35$.(*) Valori di Rw riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari. D.P.C.M. 1.3.1991 (Limiti massimi di immissione nelle sei zone acustiche, espressi come livello equivalente in dB(A))- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno = 50; Notturmo = 40.- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno = 55; Notturmo = 45.- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno = 60; Notturmo = 50.- Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno = 65; Notturmo = 55.- Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno = 70; Notturmo = 60.- Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno=70; Notturmo=70. Valori limite di emissione Leq in dB(A)- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 45; Notturmo(22.00-06.00) = 35.- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 50; Notturmo (22.00-06.00) = 40.- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 55; Notturmo (22.00-06.00) = 45.- Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 60; Notturmo (22.00-06.00) = 50.- Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturmo (22.00-06.00) = 55.- Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturmo (22.00-06.00) = 65. Valori di qualità Leq in dB(A)- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 47; Notturmo (22.00-06.00) = 37.- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 52; Notturmo (22.00-06.00) = 42.- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 57; Notturmo (22.00-06.00) = 47.- Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 62; Notturmo (22.00-06.00) = 52.- Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 67; Notturmo (22.00-06.00) = 57.- Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 70; Notturmo (22.00-06.00) = 70.</p> <p>D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.Lgs. 81/08 UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12758.</p>
<p>05.02.02.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Isolamento termico - infissi esterni Benessere Isolamento termico</p> <p>Le prestazioni di isolamento termico di un infisso esterno verticale sono valutate in base ai valori della trasmittanza termica unitaria U, relativa all'intero infisso, che tiene conto delle dispersioni termiche eventualmente verificatesi attraverso i componenti trasparenti ed opachi dei serramenti. I valori di U e Kl devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.</p> <p>Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.</p>
<p>05.02.02.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Permeabilità all'aria - infissi esterni Benessere Impermeabilità ai fluidi aeriformi</p> <p>I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m^3/hm^2 e della pressione massima di prova misurata in Pa.</p> <p>; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 1026; UNI EN 12519; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p>
<p>05.02.02.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Pulibilità - infissi esterni Benessere Pulibilità</p> <p>Gli infissi devono essere accessibili ed inoltre è necessario che la loro altezza da terra sia inferiore a 200 cm e la larghezza delle ante non superiore ai 60 cm in modo da consentire le operazioni di pulizia rimanendo dall'interno.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894.</p>
<p>05.02.02.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Regolarità delle finiture - infissi esterni Aspetto Visivo</p> <p>Gli infissi esterni verticali non devono presentare finiture superficiali eccessivamente rugose, spigolose, cedevoli né tanto meno fessurazioni o screpolature superiore al 10% delle superfici totali.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.</p>
<p>05.02.02.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i></p>	<p>Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni Sicurezza Resistenza alle intrusioni</p>

<p><i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Gli sforzi per le manovre di apertura e chiusura degli infissi e dei relativi organi di manovra devono essere contenuti entro i limiti qui descritti. A) Infissi con ante ruotanti intorno ad un asse verticale o orizzontale.- Sforzi per le operazioni di chiusura ed apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: $F \leq 100 \text{ N}$ e $M \leq 10 \text{ Nm}$- Sforzi per le operazioni movimentazione delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 80 \text{ N}$ per anta con asse di rotazione laterale con apertura a vasistas, $30 \text{ N} \leq F \leq 80 \text{ N}$ per anta con asse di rotazione verticale con apertura girevole, $F \leq 80 \text{ N}$ per anta, con una maniglia, con asse di rotazione orizzontale con apertura a bilico e $F \leq 130 \text{ N}$ per anta, con due maniglie, con asse di rotazione orizzontale con apertura a bilico; B) Infissi con ante apribili per traslazione con movimento verticale od orizzontale.- Sforzi per le operazioni di chiusura ed apertura degli organi di manovra. La forza F da applicarsi sull'organo di manovra per le operazioni di chiusura e di apertura, deve essere contenuta entro i 50 N.- Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 60 \text{ N}$ per anta di finestra con movimento a traslazione orizzontale ed apertura scorrevole, $F \leq 100 \text{ N}$ per anta di porta o di portafinestra a traslazione orizzontale ed apertura scorrevole e $F \leq 100 \text{ N}$ per anta a traslazione verticale ed apertura a saliscendi. C) Infissi con apertura basculante- Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: $F \leq 100 \text{ N}$ e $M \leq 10 \text{ Nm}$.- Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. Nelle condizioni con anta chiusa ed organo di manovra non bloccato, la caduta da un'altezza 20 cm di una massa di 5 kg a sua volta collegata all'organo di manovra deve mettere in movimento l'anta stessa.- Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F da applicarsi sull'organo di manovra per le operazioni di chiusura e di apertura, deve essere contenuta entro i 60 N. D) Infissi con apertura a pantografo- Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: $F \leq 100 \text{ N}$ e $M \leq 10 \text{ Nm}$.- Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 150 \text{ N}$- Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta dalla posizione di chiusura a quella di apertura e viceversa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 100 \text{ N}$ E) Infissi con apertura a fisarmonica- Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: $F \leq 100 \text{ N}$ e $M \leq 10 \text{ Nm}$- Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. La forza F, da applicare con azione parallela al piano dell'infisso, utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 80 \text{ N}$- Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta dalla posizione di chiusura a quella di apertura e viceversa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 80 \text{ N}$ per anta di finestra e $F \leq 120 \text{ N}$ per anta di porta o portafinestra. F) Dispositivi di sollevamento I dispositivi di movimentazione e sollevamento di persiane o avvolgibili devono essere realizzati in modo da assicurare che la forza manuale necessaria per il sollevamento degli stessi tramite corde e/o cinghie, non vada oltre il valore di 150 N.</p>
<p>05.02.02.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Resistenza agli agenti aggressivi - infissi esterni Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Tutti gli infissi esterni realizzati con materiale metallico come l'alluminio, leghe d'alluminio, acciaio, ecc., devono essere protetti con sistemi di verniciatura resistenti a processi di corrosione in nebbia salina, se ne sia previsto l'impiego in atmosfere aggressive (urbane, marine, ecc.) per tempo di 1000 ore, e per un tempo di almeno 500 ore, nel caso ne sia previsto l'impiego in atmosfere poco aggressive. L'ossidazione anodica, di spessore diverso, degli infissi in alluminio o delle leghe d'alluminio deve corrispondere ai valori riportati di seguito:- ambiente interno - Spessore di ossido: $S \geq 5 \text{ micron}$;- ambiente rurale o urbano - Spessore di ossido: $S \geq 10 \text{ micron}$;- ambiente industriale o marino - Spessore di ossido: $S \geq 15 \text{ micron}$;- ambiente marino o inquinato - Spessore di ossido: $S \geq 20 \text{ micron}$.</p>
<p>05.02.02.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Resistenza agli urti - infissi esterni Sicurezza Resistenza meccanica Gli infissi esterni verticali, ad esclusione degli elementi di tamponamento, devono resistere all'azione di urti esterni ed interni realizzati secondo con le modalità indicate di seguito:- Tipo di infisso: Porta esterna:Corpo d'urto: duro - Massa del corpo [Kg]: 0,5; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 3,75 - faccia interna = 3,75 Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 30; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 240 - faccia interna = 240- Tipo di infisso: Finestra:Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 900 - faccia interna = 900 - Tipo di infisso: Portafinestra:Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 700 - faccia interna = 700- Tipo di infisso: Facciata continua:Corpo d'urto: duro - Massa del corpo [Kg]: 1; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 6 - faccia interna = -- Tipo di infisso: Elementi pieni:Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 700 - faccia interna = --.</p>
<p>05.02.02.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i></p>	<p>Resistenza al vento - infissi esterni Sicurezza Resistenza meccanica</p>

Livello minimo prestazionale	I livelli minimi sono funzione di prove di laboratorio basate nella misurazione della differenza di pressioni, riprodotte convenzionalmente in condizioni di sovrappressione e in depressione secondo la UNI EN 12210 e UNI EN 12211.
Riferimento normativo	DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12210; UNI EN 12211.
05.02.02.P12 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	Resistenza all'acqua - infissi esterni Benessere Tenuta all'acqua Sugli infissi campione sono eseguite delle prove atte alla verifica dei seguenti limiti prestazionali secondo la norma UNI EN 12208:- Differenza di Pressione [Pa] = 0 - Durata della prova [minuti] 15;- Differenza di Pressione [Pa] = 50 - Durata della prova [minuti] 5;- Differenza di Pressione [Pa] = 100 - Durata della prova [minuti] 5;- Differenza di Pressione [Pa] = 150 - Durata della prova [minuti] 5;- Differenza di Pressione [Pa] = 200 - Durata della prova [minuti] 5;- Differenza di Pressione [Pa] = 300 - Durata della prova [minuti] 5;- Differenza di Pressione [Pa] = 500 - Durata della prova [minuti] 5. Riferimento normativo D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208.
05.02.02.P13 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	Tenuta all'acqua - infissi esterni Benessere Tenuta all'acqua I livelli minimi sono individuabili attraverso l'identificazione della classe di tenuta all'acqua in funzione della norma UNI EN 12208.- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = -; Classificazione: Metodo di prova A = 0 - Metodo di prova B = 0; Specifiche: Nessun requisito;- Pressione di prova (Pmax in Pa*)= 0; Classificazione: Metodo di prova A = 1A - Metodo di prova B = 1B; Specifiche: Irrorazione per 15 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 50; Classificazione: Metodo di prova A = 2A - Metodo di prova B = 2B; Specifiche: Come classe 1 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 100; Classificazione: Metodo di prova A = 3A - Metodo di prova B = 3B; Specifiche: Come classe 2 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 150; Classificazione: Metodo di prova A = 4A - Metodo di prova B = 4B; Specifiche: Come classe 3 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 200; Classificazione: Metodo di prova A = 5A - Metodo di prova B = 5B; Specifiche: Come classe 4 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 250; Classificazione: Metodo di prova A = 6A - Metodo di prova B = 6B; Specifiche: Come classe 5 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 300; Classificazione: Metodo di prova A = 7A - Metodo di prova B = 7B; Specifiche: Come classe 6 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 450; Classificazione: Metodo di prova A = 8A - Metodo di prova B = -; Specifiche: Come classe 7 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 600; Classificazione: Metodo di prova A = 9A - Metodo di prova B = -; Specifiche: Come classe 8 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) > 600; Classificazione: Metodo di prova A = Exxx - Metodo di prova B = -; Specifiche: Al di sopra di 600 Pa, con cadenza di 150 Pa, la durata di ciascuna fase deve essere di 50 min;*dopo 15 min a pressione zero e 5 min alle fasi susseguenti.Il metodo A è indicato per prodotti pienamente esposti; il metodo B è adatto per prodotti parzialmente protetti. Riferimento normativo D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208; UNI EN 1027; UNI EN 12519.

ANOMALIE RICONTRABILI

05.02.02.A01	Alterazione cromatica Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.
05.02.02.A02	Alveolizzazione Degradazione che si manifesta con la formazione di alveoli, di forme e dimensioni variabili, provocati da insetti. Con il passare del tempo possono provocare una diminuzione della sezione resistente.
05.02.02.A03	Attacco biologico Attacco biologico di funghi e batteri con marciscenza e disgregazione delle parti in legno.
05.02.02.A04	Bolla Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessive temperatura.
05.02.02.A05	Condensa superficiale Formazione di condensa sulle superfici interne dei telai in prossimità di ponti termici.
05.02.02.A06	Corrosione Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
05.02.02.A07	Deformazione Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
05.02.02.A08	Degrado degli organi di manovra Degrado degli organi di manovra a causa di processi di ossidazione delle parti metalliche ed in particolare di quelle di manovra. Deformazione e relativa difficoltà di movimentazione degli organi di apertura-chiusura.
05.02.02.A09	Degrado delle guarnizioni Distacchi delle guarnizioni, perdita di elasticità e loro fessurazione.
05.02.02.A10	Degrado dei sigillanti Distacco dei materiali sigillanti, perdita di elasticità e loro fessurazione.
05.02.02.A11	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore

	variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.
05.02.02.A12	Distacco Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.
05.02.02.A13	Fessurazione Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.
05.02.02.A14	Frantumazione Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.
05.02.02.A15	Fratturazione Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.
05.02.02.A16	Incrostazione Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.
05.02.02.A17	Infracidamento Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.
05.02.02.A18	Lesione Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.
05.02.02.A19	Macchie Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.
05.02.02.A20	Non ortogonalità La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.
05.02.02.A21	Patina Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.
05.02.02.A22	Perdita di lucentezza Opacizzazione del legno.
05.02.02.A23	Perdita di materiale Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.
05.02.02.A24	Perdita di trasparenza Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.
05.02.02.A25	Rottura degli organi di manovra Rottura degli elementi di manovra con distacco dalle sedi originarie di maniglie, cerniere, aste, ed altri meccanismi.
05.02.02.A26	Scagliatura, screpolatura Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.
05.02.02.A27	Scollaggi della pellicola Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.02.02.I01 Periodicità	Lubrificazione serrature e cerniere Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.
05.02.02.I02 Periodicità	Pulizia delle guide di scorrimento Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.
05.02.02.I03 Periodicità	Pulizia frangisole Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
05.02.02.I04 Periodicità	Pulizia guarnizioni di tenuta Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi.
05.02.02.I05 Periodicità	Pulizia organi di movimentazione Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.
05.02.02.I06 Periodicità	Pulizia telai fissi Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole, dei canali di drenaggio, dei fori, delle battute. Pulizia del telaio fisso con detergenti non aggressivi.
05.02.02.I07 Periodicità	Pulizia telai mobili Ogni 12 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi.
05.02.02.I08 Periodicità	Pulizia telai persiane Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei telai con detergenti non aggressivi.

05.02.02.109 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia vetri Quando necessario Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
05.02.02.110 Periodicità Descrizione intervento	Registrazione maniglia Ogni 6 Mesi Intervento di registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.02.111 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione guarnizioni di tenuta Ogni 3 Anni Intervento di regolazione e riposizionamento delle guarnizioni di tenuta.
05.02.02.112 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione telai fissi Ogni 3 Anni Intervento di regolazione di ortogonalità del telaio fisso tramite cacciavite sui blocchetti di regolazione e relativo fissaggio.
05.02.02.113 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione organi di movimentazione Ogni 3 Anni Intervento di regolazione delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso; riposizionamento tramite scorrimento nelle apposite sedi delle cerniere.
05.02.02.114 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino fissaggi Ogni 3 Anni Intervento di ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite.
05.02.02.115 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino ortogonalità telai mobili Ogni 1 Anno Intervento di ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.
05.02.02.116 Periodicità Descrizione intervento	Riverniciatura infissi Ogni 2 Anni Intervento di ripristino della protezione di verniciatura previa asportazione del vecchio strato per mezzo di carte abrasive leggere ed otturazione con stucco per legno di eventuali fessurazioni. Applicazione di uno strato impregnante e rinnovo, a pennello, dello strato protettivo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno.
05.02.02.117 Periodicità Descrizione intervento	Riverniciatura persiane Ogni 2 Anni Intervento di ripristino della protezione di verniciatura previa asportazione del vecchio strato per mezzo di carte abrasive leggere ed otturazione con stucco per legno di eventuali fessurazioni. Applicazione di uno strato impregnante e rinnovo, a pennello, dello strato protettivo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno.
05.02.02.118 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione infisso Ogni 30 Anni Intervento di sostituzione dell'infisso, comprese le opere murarie necessarie per la rimozione e posa dei controtelai.
05.02.02.119 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione cinghie avvolgibili Quando necessario Intervento di sostituzione delle cinghie avvolgibili, verifica dei meccanismi di funzionamento quali rulli avvolgitori e lubrificazione degli snodi.
05.02.02.120 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione frangisole Quando necessario Intervento di sostituzione dei frangisole impacchettabili con elementi analoghi.

05 SERRAMENTI – 02 Infissi esterni

Elemento tecnico: 05.02.03 Infissi in legno-alluminio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.02.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Protezione dagli agenti biologici - infissi legno Benessere Resistenza agli attacchi biologici I livelli minimi variano in funzione dei diversi prodotti per i quali si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI: i prodotti preservanti con i quali vengono trattati i materiali in legno devono avere una soglia di efficacia non inferiore al 40% di quella iniziale.
--	---

<p>05.02.03.P02</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della condensazione superficiale - infissi esterni</p> <p>Aspetto</p> <p>Controllo della condensazione superficiale</p> <p>Gli infissi esterni verticali, se provvisti di sistema di raccolta e smaltimento di acqua da condensa, devono conservare una temperatura superficiale Tsi, su tutte le parti interne, sia esse opache che trasparenti, non inferiore ai valori riportati di seguito, nelle condizioni che la temperatura dell'aria esterna sia pari a quella di progetto riferita al luogo di ubicazione dell'alloggio: S < 1,25 - Tsi = 1;1,25 <= S < 1,35 - Tsi = 2;1,35 <= S < 1,50 - Tsi = 3;1,50 <= S < 1,60 - Tsi = 4; 1,60 <= S < 1,80 - Tsi = 5;1,80 <= S < 2,10 - Tsi = 6;2,10 <= S < 2,40 - Tsi = 7;2,40 <= S < 2,80 - Tsi = 8;2,80 <= S < 3,50 - Tsi = 9;3,50 <= S < 4,50 - Tsi = 10;4,50 <= S < 6,00 - Tsi = 11;6,00 <= S < 9,00 - Tsi = 12;9,00 <= S < 12,00 - Tsi = 13;S >= 12,00 - Tsi = 14.Con S è indicata la superficie dell'infisso in m2 e Tsi è la temperatura superficiale in °C.</p> <p>Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.</p>
<p>05.02.03.P03</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Isolamento acustico - infissi esterni</p> <p>Benessere</p> <p>Isolamento acustico</p> <p>In relazione alla destinazione degli ambienti e alla rumorosità della zona di ubicazione, i serramenti esterni sono classificati secondo i seguenti parametri:- classe R1 se $20 \leq R_w \leq 27$ dB(A);- classe R2 se $27 \leq R_w \leq 35$ dB(A);- classe R3 se $R_w > 35$ dB(A). La classe di prestazione è correlata al livello di rumorosità esterno, in particolare alla zona di rumore di appartenenza. D.P.C.M. 5.12.1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici) Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi)- categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili;- categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili;- categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;- categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;- categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;- categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;- categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici)- categoria D: $R_w(*) = 55 - D_{2m,nT,w} = 45 - L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25$.- categorie A e C: $R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 40 - L_{nw} = 63 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35$.- categoria E: $R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 48 - L_{nw} = 58 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 25$.- categorie B,F e G: $R_w(*) = 50 - D_{2m,nT,w} = 42 - L_{nw} = 55 - L_{ASmax} = 35 - L_{Aeq} = 35$.(*) Valori di R_w riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari. D.P.C.M. 1.3.1991 (Limiti massimi di immissione nelle sei zone acustiche, espressi come livello equivalente in dB(A))- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno = 50; Notturmo = 40.- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno = 55; Notturmo = 45.- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno = 60; Notturmo = 50.- Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno = 65; Notturmo = 55.- Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno = 70; Notturmo = 60.- Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno=70; Notturmo=70. Valori limite di emissione L_{eq} in dB(A)- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 45; Notturmo(22.00-06.00) = 35.- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 50; Notturmo (22.00-06.00) = 40.- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 55; Notturmo (22.00-06.00) = 45.- Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 60; Notturmo (22.00-06.00) = 50.- Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturmo (22.00-06.00) = 55.- Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturmo (22.00-06.00) = 65. Valori di qualità L_{eq} in dB(A)- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 47; Notturmo (22.00-06.00) = 37.- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 52; Notturmo (22.00-06.00) = 42.- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 57; Notturmo (22.00-06.00) = 47.- Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 62; Notturmo (22.00-06.00) = 52.- Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 67; Notturmo (22.00-06.00) = 57.- Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 70; Notturmo (22.00-06.00) = 70.</p> <p>D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.Lgs. 81/08 UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12758.</p>
<p>05.02.03.P04</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Isolamento termico - infissi esterni</p> <p>Benessere</p> <p>Isolamento termico</p> <p>Le prestazioni di isolamento termico di un infisso esterno verticale sono valutate in base ai valori della trasmittanza termica unitaria U, relativa all'intero infisso, che tiene conto delle dispersioni termiche eventualmente verificatesi attraverso i componenti trasparenti ed opachi dei serramenti.I valori di U e k_l devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione C_d dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.</p> <p>Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.</p>
<p>05.02.03.P05</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Permeabilità all'aria - infissi esterni</p> <p>Benessere</p> <p>Impermeabilità ai fluidi aeriformi</p> <p>I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in</p>

<i>Riferimento normativo</i>	m3/hm2 e della pressione massima di prova misurata in Pa. ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 1026; UNI EN 12519; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.
05.02.03.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Pulibilità - infissi esterni Benessere Pulibilità Gli infissi devono essere accessibili ed inoltre è necessario che la loro altezza da terra sia inferiore a 200 cm e la larghezza delle ante non superiore ai 60 cm in modo da consentire le operazioni di pulizia rimanendo dall'interno. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894.
05.02.03.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - infissi esterni Aspetto Visivo Gli infissi esterni verticali non devono presentare finiture superficiali eccessivamente rugose, spigolose, cedevoli né tanto meno fessurazioni o screpolature superiore al 10% delle superfici totali. D.M. 26/08/82; ; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.
05.02.03.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni Sicurezza Resistenza alle intrusioni Gli sforzi per le manovre di apertura e chiusura degli infissi e dei relativi organi di manovra devono essere contenuti entro i limiti qui descritti. A) Infissi con ante ruotanti intorno ad un asse verticale o orizzontale.- Sforzi per le operazioni di chiusura ed apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: $F \leq 100 \text{ N}$ e $M \leq 10 \text{ Nm}$ - Sforzi per le operazioni movimentazione delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 80 \text{ N}$ per anta con asse di rotazione laterale con apertura a vasistas, $30 \text{ N} \leq F \leq 80 \text{ N}$ per anta con asse di rotazione verticale con apertura girevole, $F \leq 80 \text{ N}$ per anta, con una maniglia, con asse di rotazione orizzontale con apertura a bilico e $F \leq 130 \text{ N}$ per anta, con due maniglie, con asse di rotazione orizzontale con apertura a bilico; B) Infissi con ante apribili per traslazione con movimento verticale od orizzontale.- Sforzi per le operazioni di chiusura ed apertura degli organi di manovra. La forza F da applicarsi sull'organo di manovra per le operazioni di chiusura e di apertura, deve essere contenuta entro i 50 N.- Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 60 \text{ N}$ per anta di finestra con movimento a traslazione orizzontale ed apertura scorrevole, $F \leq 100 \text{ N}$ per anta di porta o di portafinestra a traslazione orizzontale ed apertura scorrevole e $F \leq 100 \text{ N}$ per anta a traslazione verticale ed apertura a saliscendi. C) Infissi con apertura basculante- Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: $F \leq 100 \text{ N}$ e $M \leq 10 \text{ Nm}$.- Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. Nelle condizioni con anta chiusa ed organo di manovra non bloccato, la caduta da un'altezza 20 cm di una massa di 5 kg a sua volta collegata all'organo di manovra deve mettere in movimento l'anta stessa.- Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F da applicarsi sull'organo di manovra per le operazioni di chiusura e di apertura, deve essere contenuta entro i 60 N. D) Infissi con apertura a pantografo- Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: $F \leq 100 \text{ N}$ e $M \leq 10 \text{ Nm}$.- Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 150 \text{ N}$ - Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta dalla posizione di chiusura a quella di apertura e viceversa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 100 \text{ N}$ E) Infissi con apertura a fisarmonica- Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: $F \leq 100 \text{ N}$ e $M \leq 10 \text{ Nm}$ - Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. La forza F, da applicare con azione parallela al piano dell'infisso, utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 80 \text{ N}$ - Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta dalla posizione di chiusura a quella di apertura e viceversa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 80 \text{ N}$ per anta di finestra e $F \leq 120 \text{ N}$ per anta di porta o portafinestra. F) Dispositivi di sollevamento I dispositivi di movimentazione e sollevamento di persiane o avvolgibili devono essere realizzati in modo da assicurare che la forza manuale necessaria per il sollevamento degli stessi tramite corde e/o cinghie, non vada oltre il valore di 150 N.
05.02.03.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza agli agenti aggressivi - infissi esterni Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Tutti gli infissi esterni realizzati con materiale metallico come l'alluminio, leghe d'alluminio, acciaio, ecc., devono essere protetti con sistemi di verniciatura resistenti a processi di corrosione in nebbia salina, se ne

	<p>sia previsto l'impiego in atmosfere aggressive (urbane, marine, ecc.) per tempo di 1000 ore, e per un tempo di almeno 500 ore, nel caso ne sia previsto l'impiego in atmosfere poco aggressive. L'ossidazione anodica, di spessore diverso, degli infissi in alluminio o delle leghe d'alluminio deve corrispondere ai valori riportati di seguito:- ambiente interno - Spessore di ossido: $S \geq 5$ micron;- ambiente rurale o urbano - Spessore di ossido: $S \geq 10$ micron;- ambiente industriale o marino - Spessore di ossido: $S \geq 15$ micron;- ambiente marino o inquinato - Spessore di ossido: $S \geq 20$ micron.</p>
<p>05.02.03.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Resistenza agli urti - infissi esterni Sicurezza Resistenza meccanica Gli infissi esterni verticali, ad esclusione degli elementi di tamponamento, devono resistere all'azione di urti esterni ed interni realizzati secondo con le modalità indicate di seguito:- Tipo di infisso: Porta esterna:Corpo d'urto: duro - Massa del corpo [Kg]: 0,5; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 3,75 - faccia interna = 3,75 Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 30; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 240 - faccia interna = 240- Tipo di infisso: Finestra:Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 900 - faccia interna = 900 - Tipo di infisso: Portafinestra:Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 700 - faccia interna = 700- Tipo di infisso: Facciata continua:Corpo d'urto: duro - Massa del corpo [Kg]: 1; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 6 - faccia interna = -- Tipo di infisso: Elementi pieni:Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 700 - faccia interna = -.</p>
<p>05.02.03.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza al vento - infissi esterni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono funzione di prove di laboratorio basate nella misurazione della differenza di pressioni, riprodotte convenzionalmente in condizioni di sovrappressione e in depressione secondo la UNI EN 12210 e UNI EN 12211. DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12210; UNI EN 12211.</p>
<p>05.02.03.P12 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza all'acqua - infissi esterni Benessere Tenuta all'acqua Sugli infissi campione sono eseguite delle prove atte alla verifica dei seguenti limiti prestazionali secondo la norma UNI EN 12208:- Differenza di Pressione [Pa] = 0 - Durata della prova [minuti] 15;- Differenza di Pressione [Pa] = 50 - Durata della prova [minuti] 5;- Differenza di Pressione [Pa] = 100 - Durata della prova [minuti] 5;- Differenza di Pressione [Pa] = 150 - Durata della prova [minuti] 5;- Differenza di Pressione [Pa] = 200 - Durata della prova [minuti] 5;- Differenza di Pressione [Pa] = 300 - Durata della prova [minuti] 5;- Differenza di Pressione [Pa] = 500 - Durata della prova [minuti] 5. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208.</p>
<p>05.02.03.P13 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Tenuta all'acqua - infissi esterni Benessere Tenuta all'acqua I livelli minimi sono individuabili attraverso l'identificazione della classe di tenuta all'acqua in funzione della norma UNI EN 12208.- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = -; Classificazione: Metodo di prova A = 0 - Metodo di prova B = 0; Specifiche: Nessun requisito;- Pressione di prova (Pmax in Pa*)= 0; Classificazione: Metodo di prova A = 1A - Metodo di prova B = 1B; Specifiche: Irrorazione per 15 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 50; Classificazione: Metodo di prova A = 2A - Metodo di prova B = 2B; Specifiche: Come classe 1 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 100; Classificazione: Metodo di prova A = 3A - Metodo di prova B = 3B; Specifiche: Come classe 2 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 150; Classificazione: Metodo di prova A = 4A - Metodo di prova B = 4B; Specifiche: Come classe 3 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 200; Classificazione: Metodo di prova A = 5A - Metodo di prova B = 5B; Specifiche: Come classe 4 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 250; Classificazione: Metodo di prova A = 6A - Metodo di prova B = 6B; Specifiche: Come classe 5 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 300; Classificazione: Metodo di prova A = 7A - Metodo di prova B = 7B; Specifiche: Come classe 6 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 450; Classificazione: Metodo di prova A = 8A - Metodo di prova B = -; Specifiche: Come classe 7 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 600; Classificazione: Metodo di prova A = 9A - Metodo di prova B = -; Specifiche: Come classe 8 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) > 600; Classificazione: Metodo di prova A = Exxx - Metodo di prova B = -; Specifiche: Al di sopra di 600 Pa, con cadenza di 150 Pa, la durata di ciascuna fase deve essere di 50 min;*dopo 15 min a pressione zero e 5 min alle fasi susseguenti.Il metodo A è indicato per prodotti pienamente esposti; il metodo B è adatto per prodotti parzialmente protetti. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208; UNI EN 1027; UNI EN 12519.</p>
<p>05.02.03.P14 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Controllo del fattore solare - infissi esterni Fruibilità Controllo del fattore solare Il fattore solare dell'infisso non deve superare, con insolazione diretta, il valore di 0,3 con i dispositivi di oscuramento in posizione di chiusura.</p>

<i>Riferimento normativo</i>	Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
05.02.03.P15 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del flusso luminoso - infissi esterni Fruibilità Controllo del flusso luminoso La superficie trasparente degli infissi deve essere tale da garantire all'ambiente un valore del fattore medio di luce diurna nell'ambiente non inferiore al 2%. Inoltre, la superficie finestrata apribile non deve essere inferiore ad 1/8 della superficie di calpestio del vano. Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

05.02.03.A01	Alterazione cromatica Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.
05.02.03.A02	Alveolizzazione Degradazione che si manifesta con la formazione di alveoli, di forme e dimensioni variabili, provocati da insetti. Con il passare del tempo possono provocare una diminuzione della sezione resistente.
05.02.03.A03	Bolla Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessive temperatura.
05.02.03.A04	Condensa superficiale Formazione di condensa sulle superfici interne dei telai in prossimità di ponti termici.
05.02.03.A05	Corrosione Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
05.02.03.A06	Deformazione Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
05.02.03.A07	Degrado degli organi di manovra Degrado degli organi di manovra a causa di processi di ossidazione delle parti metalliche ed in particolare di quelle di manovra. Deformazione e relativa difficoltà di movimentazione degli organi di apertura-chiusura.
05.02.03.A08	Degrado delle guarnizioni Distacchi delle guarnizioni, perdita di elasticità e loro fessurazione.
05.02.03.A09	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.
05.02.03.A10	Distacco Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.
05.02.03.A11	Fessurazione Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.
05.02.03.A12	Frantumazione Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.
05.02.03.A13	Fratturazione Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.
05.02.03.A14	Incrostazione Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.
05.02.03.A15	Infracidamento Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.
05.02.03.A16	Lesione Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.
05.02.03.A17	Macchie Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.
05.02.03.A18	Non ortogonalità La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.
05.02.03.A19	Patina Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.
05.02.03.A20	Perdita di lucentezza

	Opacizzazione del legno.
05.02.03.A21	Perdita di materiale Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.
05.02.03.A22	Perdita di trasparenza Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.
05.02.03.A23	Rottura degli organi di manovra Rottura degli elementi di manovra con distacco dalle sedi originarie di maniglie, cerniere, aste, ed altri meccanismi.
05.02.03.A24	Scagliatura, screpolatura Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.
05.02.03.A25	Scollaggi della pellicola Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.02.03.I01 Periodicità	Lubrificazione serrature e cerniere Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.
05.02.03.I02 Periodicità	Pulizia delle guide di scorrimento Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.
05.02.03.I03 Periodicità	Pulizia frangisole Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
05.02.03.I04 Periodicità	Pulizia guarnizioni di tenuta Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi.
05.02.03.I05 Periodicità	Pulizia organi di movimentazione Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.
05.02.03.I06 Periodicità	Pulizia telai fissi Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole, dei canali di drenaggio, dei fori, delle battute. Pulizia del telaio fisso con detergenti non aggressivi.
05.02.03.I07 Periodicità	Pulizia telai mobili Ogni 12 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi.
05.02.03.I08 Periodicità	Pulizia telai persiane Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia dei telai con detergenti non aggressivi.
05.02.03.I09 Periodicità	Pulizia vetri Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
05.02.03.I10 Periodicità	Registrazione maniglia Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.03.I11 Periodicità	Regolazione guarnizioni di tenuta Ogni 3 Anni
Descrizione intervento	Intervento di regolazione e riposizionamento delle guarnizioni di tenuta.
05.02.03.I12 Periodicità	Regolazione telai fissi Ogni 3 Anni
Descrizione intervento	Intervento di regolazione di ortogonalità del telaio fisso tramite cacciavite sui blocchetti di regolazione e relativo fissaggio.
05.02.03.I13 Periodicità	Regolazione organi di movimentazione Ogni 3 Anni
Descrizione intervento	Intervento di regolazione delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso; riposizionamento tramite scorrimento nelle apposite sedi delle cerniere.
05.02.03.I14 Periodicità	Ripristino fissaggi Ogni 3 Anni
Descrizione intervento	Intervento di ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite.

05.02.03.I15 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino ortogonalità telai mobili Ogni 1 Anni Intervento di ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.
05.02.03.I16 Periodicità Descrizione intervento	Riverniciatura infissi Ogni 2 Anni Intervento di ripristino della protezione di verniciatura previa asportazione del vecchio strato per mezzo di carte abrasive leggere ed otturazione con stucco per legno di eventuali fessurazioni. Applicazione di uno strato impregnante e rinnovo, a pennello, dello strato protettivo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno.
05.02.03.I17 Periodicità Descrizione intervento	Riverniciatura persiane Ogni 2 Anni Intervento di ripristino della protezione di verniciatura previa asportazione del vecchio strato per mezzo di carte abrasive leggere ed otturazione con stucco per legno di eventuali fessurazioni. Applicazione di uno strato impregnante e rinnovo, a pennello, dello strato protettivo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno.
05.02.03.I18 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione infisso Ogni 30 Anni Intervento di sostituzione dell'infisso, comprese le opere murarie necessarie per la rimozione e posa dei controtelai.
05.02.03.I19 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione cinghie avvolgibili Quando necessario Intervento di sostituzione delle cinghie avvolgibili, verifica dei meccanismi di funzionamento quali rulli avvolgitori e lubrificazione degli snodi.
05.02.03.I20 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione frangisole Quando necessario Intervento di sostituzione dei frangisole impacchettabili con elementi analoghi.

05 SERRAMENTI – 02 Infissi esterni

Elemento tecnico: 05.02.04 Infissi in PVC

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.02.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del fattore solare - infissi esterni Fruibilità Controllo del fattore solare Il fattore solare dell'infisso non deve superare, con insolazione diretta, il valore di 0,3 con i dispositivi di oscuramento in posizione di chiusura. Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
05.02.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del flusso luminoso - infissi esterni Fruibilità Controllo del flusso luminoso La superficie trasparente degli infissi deve essere tale da garantire all'ambiente un valore del fattore medio di luce diurna nell'ambiente non inferiore al 2%. Inoltre, la superficie finestrata apribile non deve essere inferiore ad 1/8 della superficie di calpestio del vano. Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
05.02.04.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Isolamento acustico - infissi esterni Benessere Isolamento acustico In relazione alla destinazione degli ambienti e alla rumorosità della zona di ubicazione, i serramenti esterni sono classificati secondo i seguenti parametri:- classe R1 se $20 \leq R_w \leq 27$ dB(A);- classe R2 se $27 \leq R_w \leq 35$ dB(A);- classe R3 se $R_w > 35$ dB(A). La classe di prestazione è correlata al livello di rumorosità esterno, in particolare alla zona di rumore di appartenenza. D.P.C.M. 5.12.1997 (Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici) Tabella A (Classificazione degli ambienti abitativi)- categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili;- categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili;- categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;- categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche, case di cura e assimilabili;- categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;- categoria F: edifici adibiti ad

	<p>attività ricreative o di culto o assimilabili;- categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili. Tabella B (Requisiti acustici passivi degli edifici, dei loro componenti e degli impianti tecnologici)- categoria D: $R_w(*) = 55$ - $D_{2m,nT,w} = 45$ - $L_{nw} = 58$ - $L_{ASmax} = 35$ - $L_{Aeq} = 25$.- categorie A e C: $R_w(*) = 50$ - $D_{2m,nT,w} = 40$ - $L_{nw} = 63$ - $L_{ASmax} = 35$ - $L_{Aeq} = 35$.- categoria E: $R_w(*) = 50$ - $D_{2m,nT,w} = 48$ - $L_{nw} = 58$ - $L_{ASmax} = 35$ - $L_{Aeq} = 25$.- categorie B,F e G: $R_w(*) = 50$ - $D_{2m,nT,w} = 42$ - $L_{nw} = 55$ - $L_{ASmax} = 35$ - $L_{Aeq} = 35$.(*) Valori di R_w riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari. D.P.C.M. 1.3.1991 (Limiti massimi di immissione nelle sei zone acustiche, espressi come livello equivalente in dB(A))- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno = 50; Notturmo = 40.- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno = 55; Notturmo = 45.- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno = 60; Notturmo = 50.- Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno = 65; Notturmo = 55.- Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno = 70; Notturmo = 60.- Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno=70; Notturmo=70. Valori limite di emissione L_{eq} in dB(A)- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 45; Notturmo(22.00-06.00) = 35.- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 50; Notturmo (22.00-06.00) = 40.- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 55; Notturmo (22.00-06.00) = 45.- Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 60; Notturmo (22.00-06.00) = 50.- Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturmo (22.00-06.00) = 55.- Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 65; Notturmo (22.00-06.00) = 65. Valori di qualità L_{eq} in dB(A)- Classe I (Aree particolarmente protette) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 47; Notturmo (22.00-06.00) = 37.- Classe II (Aree prevalentemente residenziali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 52; Notturmo (22.00-06.00) = 42.- Classe III (Aree di tipo misto) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 57; Notturmo (22.00-06.00) = 47.- Classe IV (Aree di intensa attività umana) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 62; Notturmo (22.00-06.00) = 52.- Classe V (Aree prevalentemente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 67; Notturmo (22.00-06.00) = 57.- Classe VI (Aree esclusivamente industriali) - Tempi: Diurno (06.00-22.00) = 70; Notturmo (22.00-06.00) = 70.</p> <p>D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.Lgs. 81/08 UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12758.</p>
<p>05.02.04.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Isolamento termico - infissi esterni Benessere Isolamento termico</p> <p>Le prestazioni di isolamento termico di un infisso esterno verticale sono valutate in base ai valori della trasmittanza termica unitaria U, relativa all'intero infisso, che tiene conto delle dispersioni termiche eventualmente verificatesi attraverso i componenti trasparenti ed opachi dei serramenti.I valori di U e K_L devono essere tali da concorrere al contenimento del coefficiente volumico di dispersione Cd dell'intero edificio e quello dei singoli locali nei limiti previsti dalle leggi e normative vigenti.</p> <p>Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.</p>
<p>05.02.04.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Permeabilità all'aria - infissi esterni Benessere Impermeabilità ai fluidi aeriformi</p> <p>I livelli prestazionali sono funzione delle classi, della permeabilità all'aria di riferimento a 100 Pa misurata in m³/hm² e della pressione massima di prova misurata in Pa.</p> <p>; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 1026; UNI EN 12519; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p>
<p>05.02.04.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Pulibilità - infissi esterni Benessere Pulibilità</p> <p>Gli infissi devono essere accessibili ed inoltre è necessario che la loro altezza da terra sia inferiore a 200 cm e la larghezza delle ante non superiore ai 60 cm in modo da consentire le operazioni di pulizia rimanendo dall'interno.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894.</p>
<p>05.02.04.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Regolarità delle finiture - infissi esterni Aspetto Visivo</p> <p>Gli infissi esterni verticali non devono presentare finiture superficiali eccessivamente rugose, spigolose, cedevoli né tanto meno fessurazioni o screpolature superiore al 10% delle superfici totali.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.</p>
<p>05.02.04.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni Sicurezza Resistenza alle intrusioni</p> <p>Gli sforzi per le manovre di apertura e chiusura degli infissi e dei relativi organi di manovra devono essere contenuti entro i limiti qui descritti. A) Infissi con ante ruotanti intorno ad un asse verticale o orizzontale.- Sforzi per le operazioni di chiusura ed apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: $F \leq 100$ N e $M \leq 10$ Nm- Sforzi per le operazioni movimentazione delle ante. La</p>

	<p>forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 80$ N per anta con asse di rotazione laterale con apertura a vasistas, $30 \text{ N} \leq F \leq 80$ N per anta con asse di rotazione verticale con apertura girevole, $F \leq 80$ N per anta, con una maniglia, con asse di rotazione orizzontale con apertura a bilico e $F \leq 130$ N per anta, con due maniglie, con asse di rotazione orizzontale con apertura a bilico; B) Infissi con ante apribili per traslazione con movimento verticale od orizzontale.- Sforzi per le operazioni di chiusura ed apertura degli organi di manovra. La forza F da applicarsi sull'organo di manovra per le operazioni di chiusura e di apertura, deve essere contenuta entro i 50 N.- Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 60$ N per anta di finestra con movimento a traslazione orizzontale ed apertura scorrevole, $F \leq 100$ N per anta di porta o di portafinestra a traslazione orizzontale ed apertura scorrevole e $F \leq 100$ N per anta a traslazione verticale ed apertura a saliscendi. C) Infissi con apertura basculante- Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: $F \leq 100$ N e $M \leq 10$ Nm.- Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. Nelle condizioni con anta chiusa ed organo di manovra non bloccato, la caduta da un'altezza 20 cm di una massa di 5 kg a sua volta collegata all'organo di manovra deve mettere in movimento l'anta stessa.- Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F da applicarsi sull'organo di manovra per le operazioni di chiusura e di apertura, deve essere contenuta entro i 60 N. D) Infissi con apertura a pantografo- Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: $F \leq 100$ N e $M \leq 10$ Nm.- Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 150$ N- Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta dalla posizione di chiusura a quella di apertura e viceversa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 100$ N E) Infissi con apertura a fisarmonica- Sforzi per le operazioni di chiusura e di apertura degli organi di manovra. Le grandezze applicate sugli organi di manovra per le operazioni di chiusura e apertura identificate nella forza F e il momento M devono essere contenute entro i limiti: $F \leq 100$ N e $M \leq 10$ Nm.- Sforzi per le operazioni di messa in movimento delle ante. La forza F, da applicare con azione parallela al piano dell'infisso, utile al movimento di un'anta chiusa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 80$ N- Sforzi per le operazioni di spostamento delle ante. La forza F utile al movimento di un'anta dalla posizione di chiusura a quella di apertura e viceversa, con organo di manovra non bloccato, deve essere contenuta entro limiti: $F \leq 80$ N per anta di finestra e $F \leq 120$ N per anta di porta o portafinestra. F) Dispositivi di sollevamento I dispositivi di movimentazione e sollevamento di persiane o avvolgibili devono essere realizzati in modo da assicurare che la forza manuale necessaria per il sollevamento degli stessi tramite corde e/o cinghie, non vada oltre il valore di 150 N.</p>
<p>05.02.04.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Resistenza agli urti - infissi esterni Sicurezza Resistenza meccanica Gli infissi esterni verticali, ad esclusione degli elementi di tamponamento, devono resistere all'azione di urti esterni ed interni realizzati secondo con le modalità indicate di seguito:- Tipo di infisso: Porta esterna:Corpo d'urto: duro - Massa del corpo [Kg]: 0,5; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 3,75 - faccia interna = 3,75 Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 30; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 240 - faccia interna = 240- Tipo di infisso: Finestra:Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 900 - faccia interna = 900 - Tipo di infisso: Portafinestra:Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 700 - faccia interna = 700- Tipo di infisso: Facciata continua:Corpo d'urto: duro - Massa del corpo [Kg]: 1; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 6 - faccia interna = -- Tipo di infisso: Elementi pieni:Corpo d'urto: molle - Massa del corpo [Kg]: 50; Energia d'urto applicata [J]: faccia esterna = 700 - faccia interna = -.</p>
<p>05.02.04.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza al vento - infissi esterni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi sono funzione di prove di laboratorio basate nella misurazione della differenza di pressioni, riprodotte convenzionalmente in condizioni di sovrappressione e in depressione secondo la UNI EN 12210 e UNI EN 12211. DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12210; UNI EN 12211.</p>
<p>05.02.04.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Tenuta all'acqua - infissi esterni Benessere Tenuta all'acqua I livelli minimi sono individuabili attraverso l'identificazione della classe di tenuta all'acqua in funzione della norma UNI EN 12208.- Pressione di prova (P_{max} in Pa*) = -; Classificazione: Metodo di prova A = 0 - Metodo di prova B = 0; Specifiche: Nessun requisito;- Pressione di prova (P_{max} in Pa*)= 0; Classificazione: Metodo di prova A = 1A - Metodo di prova B = 1B; Specifiche: Irrorazione per 15 min;- Pressione di prova (P_{max} in Pa*) = 50; Classificazione: Metodo di prova A = 2A - Metodo di prova B = 2B; Specifiche: Come classe 1 ÷ 5 min;- Pressione di prova (P_{max} in Pa*) = 100; Classificazione: Metodo di prova A = 3A - Metodo di prova B = 3B; Specifiche: Come classe 2 ÷ 5 min;- Pressione di prova (P_{max} in Pa*) = 150; Classificazione: Metodo di prova A = 4A - Metodo di prova B = 4B; Specifiche: Come classe 3 ÷ 5 min;- Pressione di prova (P_{max} in Pa*) = 200;</p>

<i>Riferimento normativo</i>	<p>Classificazione: Metodo di prova A = 5A - Metodo di prova B = 5B; Specifiche: Come classe 4 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 250; Classificazione: Metodo di prova A = 6A - Metodo di prova B = 6B; Specifiche: Come classe 5 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 300; Classificazione: Metodo di prova A = 7A - Metodo di prova B = 7B; Specifiche: Come classe 6 ÷ 5 min; - Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 450; Classificazione: Metodo di prova A = 8A - Metodo di prova B = -; Specifiche: Come classe 7 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) = 600; Classificazione: Metodo di prova A = 9A - Metodo di prova B = -; Specifiche: Come classe 8 ÷ 5 min;- Pressione di prova (Pmax in Pa*) > 600; Classificazione: Metodo di prova A = Exxx - Metodo di prova B = -; Specifiche: Al di sopra di 600 Pa, con cadenza di 150 Pa, la durata di ciascuna fase deve essere di 50 min;*dopo 15 min a pressione zero e 5 min alle fasi susseguenti. Il metodo A è indicato per prodotti pienamente esposti; il metodo B è adatto per prodotti parzialmente protetti.</p> <p>D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208; UNI EN 1027; UNI EN 12519.</p>
------------------------------	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

05.02.04.A01	Alterazione cromatica Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.
05.02.04.A02	Bolla Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessive temperatura.
05.02.04.A03	Condensa superficiale Formazione di condensa sulle superfici interne dei telai in prossimità di ponti termici.
05.02.04.A04	Corrosione Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
05.02.04.A05	Deformazione Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
05.02.04.A06	Degrado degli organi di manovra Degrado degli organi di manovra a causa di processi di ossidazione delle parti metalliche ed in particolare di quelle di manovra. Deformazione e relativa difficoltà di movimentazione degli organi di apertura-chiusura.
05.02.04.A07	Degrado delle guarnizioni Distacchi delle guarnizioni, perdita di elasticità e loro fessurazione.
05.02.04.A08	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.
05.02.04.A09	Frantumazione Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.
05.02.04.A10	Macchie Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.
05.02.04.A11	Non ortogonalità La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.
05.02.04.A12	Perdita di materiale Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.
05.02.04.A13	Perdita di trasparenza Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.
05.02.04.A14	Rottura degli organi di manovra Rottura degli elementi di manovra con distacco dalle sedi originarie di maniglie, cerniere, aste, ed altri meccanismi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.02.04.I01	Lubrificazione serrature e cerniere Periodicità Ogni 6 Mesi Descrizione intervento Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.
05.02.04.I02	Pulizia delle guide di scorrimento Periodicità Ogni 6 Mesi Descrizione intervento Intervento di pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.
05.02.04.I03	Pulizia frangisole Periodicità Quando necessario Descrizione intervento Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
05.02.04.I04	Pulizia guarnizioni di tenuta Periodicità Ogni 1 Anni Descrizione intervento Intervento di pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi.
05.02.04.I05	Pulizia organi di movimentazione Periodicità Quando necessario

Descrizione intervento	Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.
05.02.04.I06 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia telai fissi Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole, dei canali di drenaggio, dei fori, delle battute. Pulizia del telaio fisso con detergenti non aggressivi.
05.02.04.I07 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia telai mobili Ogni 12 Mesi Intervento di pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi.
05.02.04.I08 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia telai persiane Quando necessario Intervento di pulizia dei telai con detergenti non aggressivi.
05.02.04.I09 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia vetri Quando necessario Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.
05.02.04.I10 Periodicità Descrizione intervento	Registrazione maniglia Ogni 6 Mesi Intervento di registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.04.I11 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione guarnizioni di tenuta Ogni 3 Anni Intervento di regolazione e riposizionamento delle guarnizioni di tenuta.
05.02.04.I12 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione telai fissi Ogni 3 Anni Intervento di regolazione di ortogonalità del telaio fisso tramite cacciavite sui blocchetti di regolazione e relativo fissaggio.
05.02.04.I13 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione organi di movimentazione Ogni 3 Anni Intervento di regolazione delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso; riposizionamento tramite scorrimento nelle apposite sedi delle cerniere.
05.02.04.I14 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino fissaggi Ogni 3 Anni Intervento di ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite.
05.02.04.I15 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino ortogonalità telai mobili Ogni 1 Anni Intervento di ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.
05.02.04.I16 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione infisso Ogni 30 Anni Intervento di sostituzione dell'infisso, comprese le opere murarie necessarie per la rimozione e posa dei controtelai.
05.02.04.I17 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione cinghie avvolgibili Quando necessario Intervento di sostituzione delle cinghie avvolgibili, verifica dei meccanismi di funzionamento quali rulli avvolgitori e lubrificazione degli snodi.
05.02.04.I18 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione frangisole Quando necessario Intervento di sostituzione dei frangisole impacchettabili con elementi analoghi.

05 SERRAMENTI – 02 Infissi esterni

Elemento tecnico: 05.02.05 Infissi triplo vetro

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.02.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Isolamento termico - infissi tripli Benessere Isolamento termico Gli infissi, fino ad un irraggiamento che porti la temperatura delle parti opache esterne e delle facciate continue a valori di 80 °C, non devono manifestare variazioni della planarità generale e locale, né dar luogo a manifestazioni di scoloriture non uniformi, macchie e/o difetti visibili.
---	---

<i>Riferimento normativo</i>	D.P.R. 2.4.2009, n. 59.
05.02.05.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza alle intemperie - infissi tripli Fruibilità Affidabilità Sugli infissi campione devono essere eseguite delle prove e verificati i seguenti limiti prestazionali secondo la norma UNI EN 12208:- Differenza di Pressione [Pa] = 0 - Durata della prova [minuti] 15- Differenza di Pressione [Pa] = 50 - Durata della prova [minuti] 5- Differenza di Pressione [Pa] = 100 - Durata della prova [minuti] 5- Differenza di Pressione [Pa] = 150 - Durata della prova [minuti] 5- Differenza di Pressione [Pa] = 200 - Durata della prova [minuti] 5- Differenza di Pressione [Pa] = 300 - Durata della prova [minuti] 5- Differenza di Pressione [Pa] = 500 - Durata della prova [minuti] 5 Resistenza alla pioggia battente secondo DIN EN 12208 classe 9A <i>Riferimento normativo</i> D.P.R. 2.4.2009, n. 59; UNI EN 12208.

ANOMALIE RICONTRABILI

05.02.05.A01	Alterazione cromatica Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.
05.02.05.A02	Deformazione Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
05.02.05.A03	Degrado degli organi di manovra Degrado degli organi di manovra a causa di processi di ossidazione delle parti metalliche ed in particolare di quelle di manovra. Deformazione e relativa difficoltà di movimentazione degli organi di apertura-chiusura.
05.02.05.A04	Degrado dei sigillanti Distacco dei materiali sigillanti, perdita di elasticità e loro fessurazione.
05.02.05.A05	Degrado delle guarnizioni Distacchi delle guarnizioni, perdita di elasticità e loro fessurazione.
05.02.05.A06	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.
05.02.05.A07	Frantumazione Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.
05.02.05.A08	Incrostazione Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.
05.02.05.A09	Macchie Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.
05.02.05.A10	Patina Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.
05.02.05.A11	Perdita di trasparenza Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.02.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia guarnizioni di tenuta Ogni 1 Anni Intervento di pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi.
05.02.05.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia organi di movimentazione Quando necessario Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.
05.02.05.I03 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia telai fissi Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole, dei canali di drenaggio, dei fori, delle battute. Pulizia del telaio fisso con detergenti non aggressivi.
05.02.05.I04 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia telai mobili Ogni 12 Mesi Intervento di pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi.
05.02.05.I05 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia vetri Quando necessario Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.05.I06 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione guarnizioni di tenuta Ogni 3 Anni Intervento di regolazione e riposizionamento delle guarnizioni di tenuta.
05.02.05.I07 Periodicità Descrizione intervento	Regolazione telai fissi Ogni 3 Anni Intervento di regolazione di ortogonalità del telaio fisso tramite cacciavite sui blocchetti di regolazione e relativo fissaggio.
05.02.05.I08 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino fissaggi Quando necessario Intervento di ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite.

Elemento tecnico: 05.02.06 Porta blindata

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

05.02.06.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alle intrusioni - porta blindata Sicurezza Resistenza alle intrusioni I livelli minimi sono valutati secondo le prove descritte nelle norme UNI 9569, UNI EN 1522 e UNI EN 1523. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1522; UNI EN 1523; UNI EN ISO 2554.
05.02.06.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli urti - infissi interni Sicurezza Resistenza meccanica I livelli minimi delle prestazioni devono tenere conto di quelli indicati nelle schede tecniche specifiche degli elementi fornite dai produttori. D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12518; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
05.02.06.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Manutenibilità - infissi interni Fruibilità Manutenibilità Gli infissi devono essere accessibili in modo da consentire agevolmente le operazioni di riparazione. D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975.
05.02.06.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Sostituibilità - infissi interni Fruibilità Sostituibilità L'altezza e la larghezza degli infissi interni devono essere modulari e rispondenti a quanto previsto dalle norme UNI 7864, UNI 7866, UNI 7961, UNI 8861, UNI 8975 e UNI EN 12519. ; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8861; UNI 8894; UNI 8975; UNI EN 12519.

ANOMALIE RICONTRABILI

05.02.06.A01	Alterazione cromatica Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.
05.02.06.A02	Bolla Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessive temperatura.
05.02.06.A03	Corrosione Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).
05.02.06.A04	Deformazione Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.
05.02.06.A05	Deposito superficiale

	Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.
05.02.06.A06	Distacco Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.
05.02.06.A07	Fessurazione Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.
05.02.06.A08	Frantumazione Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.
05.02.06.A09	Fratturazione Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.
05.02.06.A10	Incrostazione Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.
05.02.06.A11	Infracidamento Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.
05.02.06.A12	Lesione Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.
05.02.06.A13	Macchie Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.
05.02.06.A14	Non ortogonalità La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.
05.02.06.A15	Patina Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.
05.02.06.A16	Perdita di lucentezza Opacizzazione del legno.
05.02.06.A17	Perdita di materiale Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.
05.02.06.A18	Perdita di trasparenza Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.
05.02.06.A19	Scagliatura, screpolatura Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.
05.02.06.A20	Scollaggi della pellicola Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

05.02.06.I01 Periodicità	Lubrificazione serrature e cerniere Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.
05.02.06.I02 Periodicità	Pulizia ante Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.
05.02.06.I03 Periodicità	Pulizia organi di movimentazione Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.
05.02.06.I04 Periodicità	Pulizia telai Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.
05.02.06.I05 Periodicità	Registrazione maniglia Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.
05.02.06.I06 Periodicità	Prova sistemi antifurto Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Prova, anche con strumentazione e test, degli automatismi di apertura-chiusura rispetto ai sistemi di antifurto (qualora fossero previsti).

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

05.02.06.I07 Periodicità	Regolazione telaio e controtelaio Ogni 12 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti e dei telai ai controtelai.
05.02.06.I08	Rinnovo verniciatura

Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di riverniciatura previa pulitura di tutta la superficie verniciata con acqua addizionata ad un detergente neutro e carteggiare tutto l'infisso con carta abrasiva di grana 280-320, senza esercitare troppa pressione sugli angoli per non togliere il colore. Applicazione di due mani di vernice all'acqua con un pennello di setole acriliche, prima trasversalmente, poi tirandola per tutta la lunghezza del pezzo.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI

Unità tecnologica: 06.01 Impianto fotovoltaico

Un impianto fotovoltaico è un impianto elettrico costituito dall'assemblaggio di più moduli fotovoltaici, i quali sfruttano l'energia solare incidente per produrre energia elettrica mediante effetto fotovoltaico, della necessaria componente elettrica (cavi) ed elettronica (inverter) ed eventualmente di sistemi meccanici-automatici ad inseguimento solare.

Gli impianti fotovoltaici sono generalmente suddivisi in tre grandi famiglie:

- impianti "ad isola" (detti anche "stand-alone"): non sono connessi ad alcuna rete di distribuzione, per cui sfruttano direttamente sul posto l'energia elettrica prodotta e accumulata in un accumulatore di energia (batterie);
 - impianti "grid-connect": sono impianti connessi ad una rete elettrica di distribuzione esistente e gestita da terzi e spesso anche all'impianto elettrico privato da servire;
 - impianti "ibridi": restano connessi alla rete elettrica di distribuzione, ma utilizzano principalmente l'energia solare, grazie all'accumulatore. Qualora l'accumulatore è scarico (ad esempio la notte) una centralina predisporrà l'acquisizione di energia, collegando l'immobile alla rete elettrica per la fornitura.
- Gli impianti grid-connect riguarda utenze elettriche già servite dalla rete nazionale in AC, ma che immettono in rete la produzione elettrica risultante dal loro impianto fotovoltaico, opportunamente convertita in corrente alternata e sincronizzata a quella della rete, contribuendo alla cosiddetta generazione distribuita.

I principali componenti di un impianto fotovoltaico connesso alla rete sono:

- campo fotovoltaico, deputato a raccogliere energia mediante moduli fotovoltaici disposti opportunamente a favore del sole;
- cavi di connessione, componente spesso sottovalutata, devono presentare un'adeguata resistenza ai raggi UV ed alle temperature;
- quadro di campo, costituito da diodi di protezione dalle correnti inverse, scaricatori per le sovratensioni e interruttori magnetotermici per proteggere i cavi da eventuali sovraccarichi;
- inverter, deputato a stabilizzare l'energia raccolta, a convertirla in corrente alternata e ad iniettarla in rete;
- quadro di protezione e controllo, tra l'inverter e la rete elettrica, definito dalle norme tecniche del gestore di rete.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
06.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Isolamento elettrico - impianto fotovoltaico Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
06.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto fotovoltaico Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
06.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
06.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Benessere Impermeabilità ai liquidi

<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.P06	Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico
<i>Classe di Esigenza</i>	Fruibilità
<i>Classe di Requisito</i>	Facilità di intervento
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.01.P07	Resistenza meccanica - impianto elettrico
<i>Classe di Esigenza</i>	Sicurezza
<i>Classe di Requisito</i>	Resistenza meccanica
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

Elemento tecnico: 06.01.01 Aste captatrici

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.01.P01	Resistenza alla corrosione - aste captazione
<i>Classe di Esigenza</i>	Aspetto
<i>Classe di Requisito</i>	Resistenza agli agenti aggressivi
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Per garantire un'adeguata protezione dalle scariche atmosferiche, i materiali utilizzati devono rispettare i valori indicati dalla norma UNI EN 12954.
<i>Riferimento normativo</i>	CEI 81-10/1; CEI 64-2; CEI 64-2; UNI EN 12954.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.01.A01	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
06.01.01.A02	Difetti di ancoraggio Difetti degli ancoraggi e dei serraggi dei bulloni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.01.I01	Sostituzione aste
<i>Periodicità</i>	Quando necessario
<i>Descrizione intervento</i>	Intervento di sostituzione delle aste captatrici quando danneggiate o usurate.

Elemento tecnico: 06.01.02 Batterie di accumulazione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.02.P01	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico
<i>Classe di Esigenza</i>	Sicurezza
<i>Classe di Requisito</i>	Protezione elettrica
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto.
<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.02.A01	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
---------------------	---

06.01.02.A02	Effetto memoria Difetti di funzionamento dell'accumulatore dovuti all'effetto memoria in seguito a carica e scarica della batteria.
06.01.02.A03	Mancanza di liquido Mancanza del liquido necessario al funzionamento della batteria.
06.01.02.A04	Autoscarica Perdita della energia assorbita per autoscarica.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ricarica batterie Quando necessario Intervento di ricarica del livello del liquido dell'elettrolita delle batterie.
---	---

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.03 Cassetta di terminazione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
06.01.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.01.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
06.01.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.01.03.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto elettrico Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.01.03.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Isolamento elettrico - impianto fotovoltaico Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
06.01.03.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto fotovoltaico Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.03.A01	Corto circuiti Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
06.01.03.A02	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.01.03.A03	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
06.01.03.A04	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione cassetta Quando necessario Intervento di sostituzione della cassetta o di elementi interni quali la morsettiera, qualora usurati o per adeguamento a nuove norme.
---	--

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.04 Cella fotovoltaica

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Efficienza di conversione - impianto fotovoltaico Fruibilità Efficienza La massima potenza di picco (Wp) erogabile da una cella fotovoltaica deve essere almeno pari a 1,5 Wp con una corrente di 3 A e una tensione di 0,5 V.
--	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.04.A01	Anomalie rivestimento Difetti di tenuta del rivestimento superficiale che provoca un abbassamento del rendimento della cella.
06.01.04.A02	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
06.01.04.A03	Difetti di serraggio morsetti Difetti di serraggio dei morsetti elettrici dei pannelli solari.
06.01.04.A04	Difetti di fissaggio Difetti di tenuta degli elementi di fissaggio e di tenuta dei pannelli solari sul tetto.
06.01.04.A05	Difetti di tenuta Difetti di tenuta con evidenti perdite di fluido captatore dell'energia solare dagli elementi del pannello.
06.01.04.A06	Incrostazioni Formazione di muschi e licheni sulla superficie dei pannelli solari che sono causa di cali di rendimento.
06.01.04.A07	Infiltrazioni Penetrazione continua di acqua che può venire in contatto con parti del pannello non previste per essere bagnate.
06.01.04.A08	Patina biologica Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia cella Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia delle celle per rimuovere depositi superficiali, tramite l'uso di prodotti specifici.
06.01.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio cella Quando necessario Intervento di serraggio della cella alla struttura di sostegno.
06.01.04.I03	Sostituzione celle

Periodicità Descrizione intervento	Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione della cella fotovoltaica.
---------------------------------------	--

Elemento tecnico: 06.01.05 Cella Solar Roof

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Efficienza di conversione - impianto fotovoltaico Fruibilità Efficienza La massima potenza di picco (Wp) erogabile da una cella fotovoltaica deve essere almeno pari a 1,5 Wp con una corrente di 3 A e una tensione di 0,5 V.
--	--

ANOMALIE RICONTRABILI

06.01.05.A01	Anomalie rivestimento Difetti di tenuta del rivestimento superficiale che provoca un abbassamento del rendimento della cella.
06.01.05.A02	Deposito superficiale Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.
06.01.05.A03	Difetti di tenuta Difetti di tenuta con evidenti perdite di fluido captatore dell'energia solare dagli elementi del pannello.
06.01.05.A04	Errori di pendenza Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.
06.01.05.A05	Incrostazioni Formazione di muschi e licheni sulla superficie dei pannelli solari che sono causa di cali di rendimento.
06.01.05.A06	Infiltrazioni Penetrazione continua di acqua che può venire in contatto con parti del pannello non previste per essere bagnate.
06.01.05.A07	Patina biologica Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.
06.01.05.A08	Scollamenti e sfaldature Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia cella Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia delle celle per rimuovere depositi superficiali, tramite l'uso di prodotti specifici.
06.01.05.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione celle Ogni 25 Anni Intervento di sostituzione della cella fotovoltaica.

Elemento tecnico: 06.01.06 Dispositivo di generatore

ANOMALIE RICONTRABILI

06.01.06.A01	Anomalie dei contatti ausiliari Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari.
06.01.06.A02	Anomalie delle molle Difetti di funzionamento delle molle.
06.01.06.A03	Anomalie degli sganciatori Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura.
06.01.06.A04	Corti circuiti Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi), ad altro.

06.01.06.A05	Difetti di funzionamento Difetti del dispositivo di generatore dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.01.06.A06	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
06.01.06.A07	Disconnessione dell'alimentazione Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.
06.01.06.A08	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione dispositivi Quando necessario Intervento di sostituzione dei dispositivi quando usurati o per adeguamento a nuove normative.
---	---

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.07 Dispositivo di interfaccia

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.07.A01	Anomalie della bobina Difetti di funzionamento della bobina di avvolgimento.
06.01.07.A02	Anomalie del circuito magnetico Difetti di funzionamento del circuito magnetico mobile.
06.01.07.A03	Anomalie dell'elettromagnete Vibrazioni dell'elettromagnete del contattore dovute ad alimentazione non idonea.
06.01.07.A04	Anomalie della molla Difetti di funzionamento della molla di ritorno.
06.01.07.A05	Anomalie delle viti serrafili Difetti di tenuta delle viti serrafilo.
06.01.07.A06	Difetti dei passacavo Difetti di tenuta del coperchio passacavi.
06.01.07.A07	Rumorosità Eccessivo livello del rumore dovuto ad accumuli di polvere sulle superfici.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia dispositivo Quando necessario Intervento di pulizia delle superfici rettificate dell'elettromagnete, mediante uso di benzina o tricloretilene.
06.01.07.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio cavi Ogni 6 Mesi Intervento di serraggio di tutti i cavi del dispositivo.
06.01.07.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione bobina A seguito di guasto Intervento di sostituzione della bobina a seguito di un guasto.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.08 Dispositivo generale

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.08.A01	Anomalie dei contatti ausiliari Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari.
06.01.08.A02	Anomalie delle molle

	Difetti di funzionamento delle molle.
06.01.08.A03	Anomalie degli sganciatori Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura.
06.01.08.A04	Corti circuiti Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi), ad altro.
06.01.08.A05	Difetti ai dispositivi di manovra Difetti agli interruttori dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.01.08.A06	Difetti delle connessioni Difetti di serraggio delle connessioni in entrata ed in uscita dai sezionatori.
06.01.08.A07	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
06.01.08.A08	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione dispositivi Ogni 20 Anni Intervento di sostituzione del dispositivo quando usurato o per adeguamento a nuove normative.
---	--

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.09 Inverter fotovoltaico

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.09.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.01.09.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.01.09.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto elettrico Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.01.09.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della potenza - inverter Fruibilità Efficienza La potenza massima P_{inv} destinata ad un inverter deve essere compresa tra la potenza massima consigliata in ingresso del convertitore P_{pv} ridotta del 20% con tolleranza non superiore al 5%: $P_{pv} (-20\%) < P_{inv} < P_{pv} (+5\%)$. CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.09.A01	Anomalie dei fusibili Difetti di funzionamento dei fusibili.
06.01.09.A02	Anomalie delle spie di segnalazione Difetti di funzionamento delle spie e delle lampade di segnalazione.
06.01.09.A03	Difetti agli interruttori

	Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.01.09.A04	Emissioni elettromagnetiche Valori delle emissioni elettromagnetiche non controllate dall'inverter.
06.01.09.A05	Infiltrazioni Fenomeni di infiltrazioni di acqua all'interno dell'alloggiamento dell'inverter.
06.01.09.A06	Scariche atmosferiche Danneggiamenti del sistema di protezione dell'inverter dovuti agli effetti delle scariche atmosferiche.
06.01.09.A07	Sovratensioni Valori della tensione e della frequenza elettrica superiore a quella ammessa dall'inverter per cui si verificano malfunzionamenti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia inverter Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia dell'inverter mediante spruzzo di aria secca a bassa pressione.
06.01.09.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio Ogni 1 Anni Intervento di serraggio di bulloni, morsetti ed interruttori dell'inverter.
06.01.09.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione inverter Ogni 3 Anni Intervento di sostituzione dell'inverter.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.10 Quadro elettrico impianto fotovoltaico

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.10.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Accessibilità - quadro elettrico Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
06.01.10.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	Identificabilità - quadro elettrico Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
06.01.10.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Isolamento elettrico - impianto elettrico Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.10.A01	Anomalie dei contattori Difetti di funzionamento dei contattori.
06.01.10.A02	Anomalie dei fusibili Difetti di funzionamento dei fusibili.
06.01.10.A03	Anomalie dei magnetotermici Difetti di funzionamento degli interruttori magnetotermici.
06.01.10.A04	Anomalie dei relè Difetti di funzionamento dei relè termici.
06.01.10.A05	Anomalie delle spie di segnalazione Difetti di funzionamento delle spie e delle lampade di segnalazione.
06.01.10.A06	Depositi di materiale Accumulo di polvere sui contatti che provoca malfunzionamenti.

06.01.10.A07	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.01.10.A08	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
06.01.10.A09	Difetti di tenuta serraggi Difetti di tenuta dei bulloni e dei morsetti.
06.01.10.A10	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto a ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.10.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia quadro Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.
06.01.10.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio Ogni 1 Anni Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni.
06.01.10.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione quadro elettrico Ogni 20 Anni Intervento da eseguirsi a seguito di cattivo funzionamento o per adeguamento normativo.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.11 Regolatore di carica

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.11.A01	Anomalie morsettiere Difetti di funzionamento delle morsettiere di serraggio dei cavi di alimentazione.
06.01.11.A02	Anomalie sensore temperatura Difetti di funzionamento del sensore della temperatura.
06.01.11.A03	Anomalie batteria Difetti di funzionamento della batteria del regolatore di carica.
06.01.11.A04	Carica eccessiva La tensione applicata supera il limite della batteria dell'impianto.
06.01.11.A05	Corti circuiti Corti circuiti dovuti all' utilizzo di cavi di sezione non adeguata.
06.01.11.A06	Difetti spie di segnalazione Difetti di funzionamento del display di segnalazione.
06.01.11.A07	Scarica eccessiva Si può verificare quando l'impianto fotovoltaico non riesce a fornire il quantitativo di corrente necessario a mantenere in carica le batterie provocandone il danneggiamento irreversibile.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.11.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione regolatori A seguito di guasto Intervento di sostituzione dei regolatori qualora usurati o per adeguamento a nuove normative.
---	--

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.12 Scaricatore

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.12.A01	Anomalie dei contatti ausiliari Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari.
06.01.12.A02	Anomalie delle molle

	Difetti di funzionamento delle molle.
06.01.12.A03	Anomalie degli sganciatori Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura.
06.01.12.A04	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
06.01.12.A05	Difetti varistore Esaurimento del varistore delle cartucce dello scaricatore.
06.01.12.A06	Difetti spie di segnalazione Difetti delle spie luminose indicatrici del funzionamento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.12.I01	Sostituzione cartucce
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione delle cartucce quando usurate o per adeguamento a nuove normative.

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

Elemento tecnico: 06.01.13 Sostegno pannelli

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

06.01.13.P01	Resistenza alla corrosione - sostegni fotovoltaico
Classe di Esigenza	Aspetto
Classe di Requisito	Resistenza agli agenti aggressivi
Livello minimo prestazionale	La resistenza alla corrosione è valutata effettuando prove in conformità a quanto previsto dalla normativa di settore.
Riferimento normativo	UNI EN 1990; UNI EN ISO 6892-1.
06.01.13.P02	Resistenza meccanica - sostegni fotovoltaico
Classe di Esigenza	Sicurezza
Classe di Requisito	Resistenza meccanica
Livello minimo prestazionale	Le strutture di sostegno devono sopportare i carichi previsti in fase di progetto.
Riferimento normativo	UNI EN 1990; UNI EN ISO 6892-1.

ANOMALIE RICONTRABILI

06.01.13.A01	Corrosione Fenomeno di consumazione dei materiali metallici a causa dell'interazione con sostanze presenti nell'ambiente quali ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.
06.01.13.A02	Deformazione Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
06.01.13.A03	Difetti di montaggio Difetti nella posa in opera degli elementi (difetti di raccordo, di giunzione, di assemblaggio).
06.01.13.A04	Difetti di serraggio Difetti di serraggio degli elementi di sostegno delle celle.
06.01.13.A05	Fessurazioni, microfessurazioni Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.13.I01	Reintegro elementi
Periodicità	Ogni 1 Anni
Descrizione intervento	Intervento di revisione e reintegrazione degli elementi di fissaggio mediante giunzioni.
06.01.13.I02	Riverniciatura
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di riverniciatura dei sostegni quando si individuano fenomeni di corrosione in atto.

Elemento tecnico: 06.01.14 Vetri fotovoltaici

ANOMALIE RISCONTRABILI

06.01.14.A01	Alterazione cromatica Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.
06.01.14.A02	Distacco tedlar Distacco della pellicola protettiva dai moduli fotovoltaici.
06.01.14.A03	Incrostazioni Formazione di muschi e licheni sulla superficie dei moduli fotovoltaici che sono causa di cali di rendimento.
06.01.14.A04	Rotture Rotture dello strato superficiale vetrato dei moduli fotovoltaici.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

06.01.14.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia vetri Ogni 1 Mesi Intervento di pulizia dei vetri per rimuovere depositi superficiali, tramite l'uso di prodotti specifici.
---	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

06.01.14.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino pellicola protettiva Quando necessario Intervento di serraggio della cella alla struttura di sostegno.
06.01.14.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione vetri Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione dei vetri fotovoltaici quando si ha una riduzione di rendimento.

Classe di unità tecnologica (Corpo d'opera)

07 IMPIANTI

Unità tecnologica: 07.01 Impianto elettrico

Il DM 37/2008 stabilisce che tutti gli impianti tecnologici devono essere eseguiti e riparati soltanto da imprese regolarmente iscritte al registro ditte - tenuto presso la Camera di Commercio - o all'albo provinciale delle imprese artigiane. L'imprenditore o il responsabile tecnico deve avere precisi requisiti tecnico professionali. Tali ditte, al termine dei lavori, devono rilanciare una dichiarazione di conformità: un certificato che contiene la relazione sul progetto (quando è previsto) e sugli interventi e i materiali utilizzati.

Nel caso di modifiche degli impianti esistenti, si deve verificare che tali ampliamenti o modifiche siano in accordo con la norma, o con le norme applicate, e che non compromettano la sicurezza delle parti non modificate dell'impianto esistente.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
07.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
07.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischio incendio - impianto elettrico Sicurezza Protezione antincendio Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto elettrico Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.P08 <i>Classe di Esigenza</i>	Resistenza meccanica - impianto elettrico Sicurezza

Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.P09 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Comfort acustico Salvaguardia dell'ambiente Qualità ambientale interna I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della classe II ai sensi della norma UNI 11367. Gli ospedali, le case di cura e le scuole devono soddisfare il livello di "prestazione superiore" riportato nel prospetto A.1 dell'Appendice A della norma 11367. Devono essere altresì rispettati i valori caratterizzati come "prestazione buona" nel prospetto B.1 dell'Appendice B alla norma UNI 11367. Gli ambienti interni devono essere idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma UNI 11532. I descrittori acustici da utilizzare sono:- quelli definiti nella UNI 11367 per i requisiti acustici passivi delle unità immobiliari;- almeno il tempo di riverberazione e lo STI per l'acustica interna agli ambienti di cui alla UNI 11532. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 07.01.01 Alternatore

ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.01.A01	Anomalie avvolgimenti Difetti di isolamento degli avvolgimenti.
07.01.01.A02	Anomalie cuscinetti Difetti di funzionamento dei cuscinetti.
07.01.01.A03	Difetti elettromagneti Difetti di funzionamento degli elettromagneti.
07.01.01.A04	Surriscaldamento Eccessivo livello della temperatura per cui si verifica il blocco dei cuscinetti.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione alternatore Quando necessario Intervento di sostituzione dell'alternatore quando necessario.
--	---

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 07.01.02 Canalette in PVC

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.02.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza al fuoco - canalizzazioni impianti elettrici Sicurezza Resistenza al fuoco Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. La resistenza al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità". D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.
07.01.02.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza agli agenti aggressivi chimici - canalizzazioni impianto elettrico Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.02.A01	Corto circuiti
---------------------	-----------------------

	Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
07.01.02.A02	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
07.01.02.A03	Difetti di taratura Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.
07.01.02.A04	Interruzione dell'alimentazione principale Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore dell'energia elettrica.
07.01.02.A05	Interruzione dell'alimentazione secondaria Interruzione dell'alimentazione secondaria dovuta a guasti al circuito secondario o al gruppo elettrogeno.
07.01.02.A06	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.02.I01	Ripristino grado di protezione
Periodicità	Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento che permette il ripristino del grado di protezione iniziale.

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 07.01.03 Contattore

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.03.P01	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico
Classe di Esigenza	Sicurezza
Classe di Requisito	Protezione elettrica
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.03.P02	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico
Classe di Esigenza	Fruibilità
Classe di Requisito	Manutenibilità
Livello minimo prestazionale	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
Riferimento normativo	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.03.A01	Anomalie della bobina Difetti di funzionamento della bobina di avvolgimento.
07.01.03.A02	Anomalie del circuito magnetico Difetti di funzionamento del circuito magnetico mobile.
07.01.03.A03	Anomalie dell'elettromagnete Vibrazioni dell'elettromagnete del contattore dovute ad alimentazione non idonea.
07.01.03.A04	Anomalie della molla Difetti di funzionamento della molla di ritorno.
07.01.03.A05	Anomalie delle viti serrafili Difetti di tenuta delle viti serrafilo.
07.01.03.A06	Difetti dei passacavo Difetti di tenuta del coperchio passacavi.
07.01.03.A07	Rumorosità Eccessivo livello del rumore dovuto ad accumuli di polvere sulle superfici.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.03.I01	Pulizia
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle connessioni dei fusibili sui porta fusibili eliminando polvere, umidità e depositi vari.

07.01.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio cavi Ogni 6 Mesi Intervento di serraggio di tutti i cavi in entrata e in uscita dal contattore.
07.01.03.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione bobina A seguito di guasto Intervento di sostituzione della bobina con una di analoga tipologia.

Elemento tecnico: 07.01.04 Fusibili

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.04.A01	Depositi vari Accumuli di polvere all'interno delle connessioni.
07.01.04.A02	Difetti di funzionamento Anomalie nel funzionamento dei fusibili dovuti ad erronea posa degli stessi sui porta-fusibili.
07.01.04.A03	Presenza di umidità Presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia delle superfici rettifiche dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloretilene.
07.01.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione fusibili A seguito di guasto Intervento di sostituzione dei fusibili danneggiati a seguito di cortocircuito.

Elemento tecnico: 07.01.05 Gruppo di continuità o UPS

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del rumore - gruppo di continuità Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 275741-2-3-4.
07.01.05.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.05.A01	Corto circuiti Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
07.01.05.A02	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
07.01.05.A03	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
07.01.05.A04	Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ricarica batteria Quando necessario Intervento di ricarica del livello del liquido dell'elettrolita nelle batterie del gruppo di continuità.
---	--

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 07.01.06 Interruttori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.06.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
07.01.06.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.06.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischio incendio - impianto elettrico Sicurezza Protezione antincendio Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.06.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.06.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto elettrico Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.06.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.06.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.06.P08	Resistenza meccanica - impianto elettrico

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p>07.01.06.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Comodità di uso e manovra - interruttori Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60309-1-2; CEI 23-50; CEI 23-57.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.06.A01	Anomalie dei contatti ausiliari Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari.
07.01.06.A02	Anomalie delle molle Difetti di funzionamento delle molle.
07.01.06.A03	Anomalie degli sganciatori Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura.
07.01.06.A04	Corto circuiti Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
07.01.06.A05	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
07.01.06.A06	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
07.01.06.A07	Disconnessione dell'alimentazione Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.
07.01.06.A08	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>07.01.06.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Sostituzione interruttore A seguito di guasto Intervento di sostituzione dell'interruttore a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.</p>
---	---

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 07.01.07 Motore elettrico

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>07.01.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
<p>07.01.07.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo del rumore - motori elettrici Benessere Isolamento acustico Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla norma. IEC 60947.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.07.A01	Anomalie del rotore Difetti di funzionamento del rotore.
---------------------	--

07.01.07.A02	Aumento della temperatura Valori eccessivi della temperatura ambiente che causano malfunzionamenti.
07.01.07.A03	Difetti del circuito di ventilazione Anomalie nel funzionamento del circuito di ventilazione.
07.01.07.A04	Difetti delle guarnizioni Difetti di tenuta delle guarnizioni.
07.01.07.A05	Difetti di marcia Difetti nella marcia del motore per cui si verificano continui arresti e ripartenze.
07.01.07.A06	Difetti di serraggio Difetti di tenuta dei serraggi dei vari bulloni.
07.01.07.A07	Difetti dello statore Difetti di funzionamento dello statore.
07.01.07.A08	Rumorosità Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.
07.01.07.A09	Sovraccarico Eccessivo valore della tensione utilizzata per singolo apparecchio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Revisione motore Quando necessario Intervento di revisione del motore.
07.01.07.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio Ogni 6 Mesi Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni.

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 07.01.08 Prese di corrente

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
07.01.08.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.08.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischio incendio - impianto elettrico Sicurezza Protezione antincendio Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.08.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.08.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Isolamento elettrico - impianto elettrico Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.08.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.08.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.08.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto elettrico Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.08.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - prese e spine Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60309-1-2; CEI 23-50; CEI 23-57.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.08.A01	Corto circuiti Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
07.01.08.A02	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
07.01.08.A03	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
07.01.08.A04	Disconnessione dell'alimentazione Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.
07.01.08.A05	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione presa Quando necessario Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.
--	---

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 07.01.09 Quadri BT

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.09.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
---	---

07.01.09.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto elettrico Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.09.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.09.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto elettrico Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.09.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Accessibilità - quadro elettrico Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.09.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Identificabilità - quadro elettrico Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.09.A01	Anomalie dei contattori Difetti di funzionamento dei contattori.
07.01.09.A02	Anomalie dei fusibili Difetti di funzionamento dei fusibili.
07.01.09.A03	Anomalie dell'impianto di rifasamento Difetti di funzionamento della centralina che gestisce l'impianto di rifasamento.
07.01.09.A04	Anomalie dei magnetotermici Difetti di funzionamento degli interruttori magnetotermici.
07.01.09.A05	Anomalie dei relè Difetti di funzionamento dei relè termici.
07.01.09.A06	Anomalie della resistenza Difetti di funzionamento della resistenza anticondensa.
07.01.09.A07	Anomalie delle spie di segnalazione Difetti di funzionamento delle spie e delle lampade di segnalazione.
07.01.09.A08	Anomalie dei termostati Difetti di funzionamento dei termostati.
07.01.09.A09	Depositi di materiale Accumulo di polvere sui contatti che provoca malfunzionamenti.
07.01.09.A10	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia quadro Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.
07.01.09.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio Ogni 1 Anni Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni
07.01.09.I03 Periodicità	Sostituzione quadro elettrico Ogni 20 Anni

Descrizione intervento	Intervento da eseguirsi a seguito di cattivo funzionamento o per adeguamento normativo.
07.01.09.I04 Periodicità	Sostituzione centralina Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.

Elemento tecnico: 07.01.10 Relè a sonda

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.10.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
--	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.10.A01	Anomalie del collegamento Difetti di funzionamento del collegamento relè-sonda.
07.01.10.A02	Anomalie delle sonde Difetti di funzionamento delle sonde dei relè.
07.01.10.A03	Anomalie dei dispositivi di comando Difetti di funzionamento dei dispositivi di regolazione e comando.
07.01.10.A04	Corto circuito Corto-circuito sulle sonde o sulla linea sonde-relè.
07.01.10.A05	Difetti di regolazione Difetti di funzionamento delle viti di regolazione dei relè.
07.01.10.A06	Difetti di serraggio Difetti di serraggio dei fili dovuti ad anomalie delle viti serrafile.
07.01.10.A07	Mancanza dell'alimentazione Mancanza dell'alimentazione del relè.
07.01.10.A08	Sbalzi della temperatura Aumento improvviso della temperatura e superiore a quella di funzionamento delle sonde.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.10.I01 Periodicità	Serraggio Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di serraggio di tutti i fili in entrata ed in uscita dal relè.
07.01.10.I02 Periodicità	Sostituzione relè Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione del relè a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.
07.01.10.I03 Periodicità	Taratura sonda Quando necessario
Descrizione intervento	Intervento di taratura della sonda del relè.

Elemento tecnico: 07.01.11 Relè termici

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.11.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
--	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.11.A01	Anomalie dei dispositivi di comando Difetti di funzionamento dei dispositivi di regolazione e comando.
07.01.11.A02	Anomalie della lamina Difetti di funzionamento della lamina di compensazione.
07.01.11.A03	Difetti di regolazione Difetti di funzionamento delle viti di regolazione dei relè.
07.01.11.A04	Difetti di serraggio Difetti di serraggio dei fili dovuti ad anomalie delle viti serrafile.
07.01.11.A05	Difetti dell'oscillatore Difetti di funzionamento dell'oscillatore.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.11.I01 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio Ogni 6 Mesi Intervento di serraggio di tutti i fili in entrata ed in uscita dal relè.
07.01.11.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione relè Quando necessario Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 07.01.12 Sezionatori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.12.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico Sicurezza Controllo della condensazione interstiziale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
07.01.12.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.12.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischio incendio - impianto elettrico Sicurezza Protezione antincendio Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.12.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.12.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto elettrico Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

07.01.12.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.12.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.12.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto elettrico Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.12.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - sezionatori Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; IEC 60364-7-712.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.12.A01	Anomalie dei contatti ausiliari Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari.
07.01.12.A02	Anomalie delle molle Difetti di funzionamento delle molle.
07.01.12.A03	Anomalie degli sganciatori Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura.
07.01.12.A04	Corto circuiti Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
07.01.12.A05	Difetti ai dispositivi di manovra Difetti agli interruttori dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
07.01.12.A06	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.
07.01.12.A07	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.
07.01.12.A08	Difetti delle connessioni Difetti di serraggio delle connessioni in entrata ed in uscita dai sezionatori.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.12.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione sezionatore Quando necessario Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.
--	---

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 07.01.13 Trasformatore a liquido isolante

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.13.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Controllo delle scariche - trasformatore Sicurezza Isolamento elettrico
--	--

Livello minimo prestazionale	Le scariche parziali che possono essere emesse dai trasformatori non possono essere superiori a 10 pC e 1,1 Um.
07.01.13.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale	Controllo del rumore - trasformatore Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa.
07.01.13.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Protezione termica - trasformatori Benessere Isolamento termico Devono essere garantiti i livelli di legge della temperatura delle tre fasi e del neutro e l'efficienza dei ventilatori di raffreddamento. CENELC HD 464; IEC 600761-2-3-4-5.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.13.A01	Anomalie degli isolatori Difetti di tenuta degli isolatori.
07.01.13.A02	Anomalie delle sonde termiche Difetti di funzionamento delle sonde termiche.
07.01.13.A03	Anomalie dello strato protettivo Difetti di tenuta dello strato di vernice protettiva.
07.01.13.A04	Anomalie dei termoregolatori Difetti di funzionamento dei termoregolatori.
07.01.13.A05	Difetti delle connessioni Difetti di funzionamento delle connessioni dovuti ad ossidazioni, scariche, deformazioni, surriscaldamenti.
07.01.13.A06	Perdite di olio Perdite di olio evidenziate da tracce sul pavimento.
07.01.13.A07	Vibrazioni Difetti di tenuta dei vari componenti per cui si verificano vibrazioni durante il funzionamento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.13.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle macchine e dei cavi in arrivo e in partenza.
07.01.13.I02 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Serraggio Quando necessario Intervento di serraggio di tutti i bulloni.
07.01.13.I03 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione olio Quando necessario Intervento di sostituzione dell'olio di raffreddamento.
07.01.13.I04 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione trasformatore Ogni 30 Anni Intervento di sostituzione del trasformatore in quanto usurato.
07.01.13.I05 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Verniciatura Quando necessario Intervento di pitturazione delle superfici del trasformatore.

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 07.01.14 Trasformatore a secco

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.14.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale	Controllo delle scariche - trasformatore Sicurezza Isolamento elettrico Le scariche parziali che possono essere emesse dai trasformatori non possono essere superiori a 10 pC e 1,1 Um.
---	---

07.01.14.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Controllo del rumore - trasformatore Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa.
07.01.14.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Protezione termica - trasformatori Benessere Isolamento termico Devono essere garantiti i livelli di legge della temperatura delle tre fasi e del neutro e l'efficienza dei ventilatori di raffreddamento. CENELC HD 464; IEC 600761-2-3-4-5.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.01.14.A01	Anomalie degli isolatori Difetti di tenuta degli isolatori.
07.01.14.A02	Anomalie delle sonde termiche Difetti di funzionamento delle sonde termiche.
07.01.14.A03	Anomalie dello strato protettivo Difetti di tenuta dello strato di vernice protettiva.
07.01.14.A04	Anomalie dei termoregolatori Difetti di funzionamento dei termoregolatori.
07.01.14.A05	Depositi di polvere Accumuli di materiale polveroso sui trasformatori quando questi sono fermi.
07.01.14.A06	Difetti delle connessioni Difetti di funzionamento delle connessioni dovuti ad ossidazioni, scariche, deformazioni, surriscaldamenti.
07.01.14.A07	Umidità Penetrazione di umidità nei trasformatori quando questi sono fermi.
07.01.14.A08	Vibrazioni Difetti di tenuta dei vari componenti per cui si verificano vibrazioni durante il funzionamento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.14.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle macchine e dei cavi in arrivo e in partenza.
07.01.14.I02 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Serraggio Quando necessario Intervento di serraggio di tutti i bulloni.
07.01.14.I03 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione trasformatore Ogni 30 Anni Intervento di sostituzione del trasformatore in quanto usurato.
07.01.14.I04 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Verniciatura Quando necessario Intervento di pitturazione delle superfici del trasformatore.

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 07.01.15 Lampade fluorescenti o neon

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.15.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Accessibilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.15.P02	Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>07.01.15.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>07.01.15.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione Fruibilità Controllo del flusso luminoso Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>07.01.15.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione Aspetto Controllo della condensazione superficiale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>07.01.15.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>07.01.15.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>07.01.15.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Identificabilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>07.01.15.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>07.01.15.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Isolamento elettrico - impianto illuminazione Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>07.01.15.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>07.01.15.P12</p>	<p>Manutenibilità - impianto illuminazione</p>

Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.15.P13 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica - impianto illuminazione Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i valori minimi previsti dalla normativa. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.15.P14 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.15.P15 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Illuminazione naturale Salvaguardia dell'ambiente Qualità ambientale interna Nei locali regolarmente occupati deve essere garantito un fattore medio di luce diurna maggiore del 2%. Per non determinare abbagliamento molesto, inoltre, l'UGR (Unified Glare Rating) deve rispettare i limiti di cui alla norma UNI EN 12464-1. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI EN 12464-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.15.A01	Abbassamento livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
07.01.15.A02	Avarie Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.
07.01.15.A03	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.15.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lampade Ogni 3 Anni Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade indicata dal produttore. Per le lampade alogene è prevista una durata di vita media pari a 7500 ore quando sottoposta a tre ore consecutive di accensione.
--	--

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 07.01.16 Lampade alogene

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.16.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione Fruibilità Controllo del flusso luminoso Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.16.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione Aspetto Controllo della condensazione superficiale Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.16.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.16.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Accessibilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.16.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.16.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.16.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza luminosità - impianto illuminazione Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.16.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Identificabilità - impianto illuminazione Fruibilità Facilità di intervento Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.16.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Benessere Impermeabilità ai liquidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.16.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - impianto illuminazione Sicurezza Isolamento elettrico Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.16.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.16.P12 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Manutenibilità - impianto illuminazione Fruibilità Manutenibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.16.P13 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - impianto illuminazione Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i valori minimi previsti dalla normativa. D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.16.P14 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.16.P15 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Illuminazione naturale Salvaguardia dell'ambiente Qualità ambientale interna Nei locali regolarmente occupati deve essere garantito un fattore medio di luce diurna maggiore del 2%. Per non determinare abbagliamento molesto, inoltre, l'UGR (Unified Glare Rating) deve rispettare i limiti di cui alla norma UNI EN 12464-1. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI EN 12464-1.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.16.A01	Abbassamento livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
07.01.16.A02	Avarie Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.
07.01.16.A03	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.16.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione lampade Ogni 12 Mesi Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade indicata dal produttore. Per le lampade alogene è prevista una durata di vita media pari a 2000 ore quando sottoposta a tre ore consecutive di accensione.
--	---

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

Elemento tecnico: 07.01.17 Lampade LED

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.01.17.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Illuminazione naturale Salvaguardia dell'ambiente Qualità ambientale interna Nei locali regolarmente occupati deve essere garantito un fattore medio di luce diurna maggiore del 2%. Per non determinare abbagliamento molesto, inoltre, l'UGR (Unified Glare Rating) deve rispettare i limiti di cui alla norma UNI EN 12464-1. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI EN 12464-1.
---	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.01.17.A01	Abbassamento livello di illuminazione Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.
07.01.17.A02	Avarie

	Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.
07.01.17.A03	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.01.17.I01	Sostituzione lampade
Periodicità	Ogni 55 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo quanto indicato nelle istruzioni fornite dal produttore.

Unità tecnologica: 07.02 Impianto di condizionamento

L'impianto di condizionamento garantisce le condizioni termoigrometriche adeguate all'utilizzo di un ambiente da parte dell'uomo, a qualsiasi condizione climatica esterna, in ogni periodo dell'anno, tramite le seguenti funzioni: riscaldamento o raffrescamento, ventilazione con o senza filtraggio dell'aria, umidificazione o deumidificazione.

I sistemi di condizionamento sono composti, in linea generale, dai seguenti sottosistemi:

- centrale di produzione/trasformazione energetica (produzione di calore o refrigerazione);
- rete di distribuzione dei fluidi vettore (acqua, aria, gas refrigeranti);
- terminali di diffusione (a convezione, conduzione, irraggiamento);
- sistemi di regolazione (centraline, cronotermostati, valvole termostatiche).

Le caratteristiche e le efficienze di tali sottosistemi dipendono dalla funzione e dalle dimensioni dell'impianto.

Dal punto di vista distributivo-funzionale, si distinguono:

- impianti centralizzati, con un'unica unità di produzione di calore/refrigerazione, connessa ai terminali di stanza da una rete di distribuzione gerarchizzata (generalmente a tutt'aria, se termica e di refrigerazione, ad acqua con terminali radianti, se per riscaldamento);
- impianti de-centralizzati, con unità di produzione di calore ("caldaiette") o refrigerazione (condizionatori) o misti, per singole abitazioni o stanze.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
07.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del rumore - impianto di climatizzazione Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della combustione - impianto di climatizzazione Sicurezza Controllo della combustione Per i generatori di calore con potenza nominale del focolare superiore a 34,8 kW si deve avere che la percentuale di aria comburente necessaria per la combustione sia:- per combustibile solido > 80%;- per combustibile liquido = 15-20%;- per combustibile gassoso = 10-15%;- il contenuto di ossido di carbonio (CO) nei fumi di combustione non deve superare lo 0,1% del volume dei fumi secchi e senza aria;- l'indice di fumosità Bacharach deve rispettare i limiti di legge. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.P04 <i>Classe di Esigenza</i>	Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione Fruibilità

<p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Controllo della pressione di erogazione</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.P05</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>Fruibilità</p> <p>Controllo della temperatura dei fluidi</p> <p>I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.P06</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Protezione elettrica</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.P07</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Affidabilità - impianto di climatizzazione</p> <p>Fruibilità</p> <p>Affidabilità</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.P08</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Limitazione dei rischi di esplosione</p> <p>I locali dove sono alloggiati i generatori di calore devono essere permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.P09</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Limitare le temperature superficiali - impianti di climatizzazione</p> <p>Benessere</p> <p>Isolamento termico</p> <p>La temperatura superficiale dei componenti degli impianti di climatizzazione non coibentati deve essere controllata per accertare che non superi i 75 °C.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.P10</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione</p> <p>Fruibilità</p> <p>Comodità d'uso e manovra</p> <p>L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.P11</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Resistenza al fuoco - impianto di climatizzazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza al fuoco</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. La resistenza al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità".</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.P12</p>	<p>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di climatizzazione</p>

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono verificati mediante valutazione della resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria, eseguendo prove con le modalità indicate nella norma UNI di riferimento. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.P13 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza al vento - impianto di climatizzazione Sicurezza Resistenza meccanica L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 14.1.2008, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 14.1.2008. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.P14 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza meccanica - impianto di climatizzazione Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.P15 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Sostituibilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Sostituibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.P16 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Comfort acustico Salvaguardia dell'ambiente Qualità ambientale interna I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere almeno a quelli della classe II ai sensi delle norme UNI 11367. Gli ospedali, le case di cura e le scuole devono soddisfare il livello di "prestazione superiore" riportato nel prospetto A.1 dell'Appendice A della norma 11367. Devono essere altresì rispettati i valori caratterizzati come "prestazione buona" nel prospetto B.1 dell'Appendice B alla norma UNI 11367. Gli ambienti interni devono essere idonei al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici riportati nella norma UNI 11532. I descrittori acustici da utilizzare sono:- quelli definiti nella UNI 11367 per i requisiti acustici passivi delle unità immobiliari;- almeno il tempo di riverberazione e lo STI per l'acustica interna agli ambienti di cui alla UNI 11532. Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.</p>

Elemento tecnico: 07.02.01 Batterie di condensazione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>07.02.01.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.01.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i></p>	<p>Affidabilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Affidabilità</p>

Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
---	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.01.A01	Fughe di gas nei circuiti Fughe di gas nei vari circuiti refrigeranti.
07.02.01.A02	Difetti di taratura Difetti di taratura dei dispositivi di sicurezza e controllo quali manometri, termometri, pressostati di comando, resistenze di preriscaldamento.
07.02.01.A03	Perdite di carico Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.
07.02.01.A04	Rumorosità Presenza di rumori anomali o livello di rumorosità non nei valori di norma.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia bruciatore Ogni 1 Anni Intervento di pulizia degli elementi dei bruciatori: filtro di linea, fotocellula, ugelli, elettrodi di accensione.
---	--

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.02 Caldaia impianto di condizionamento

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del rumore - gruppi termici Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI 10436; UNI 10874.
07.02.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischio incendio - gruppi termici Sicurezza Protezione antincendio Per generatori di calore con potenza termica nominale complessiva superiore ai 116 kW l'impianto è soggetto a controllo ed alla preventiva approvazione del progetto da parte dei VV.F. D.M. n° 37/2008; UNI 10436.
07.02.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - gruppi termici Fruibilità Efficienza L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto viene verificata misurando alcuni parametri quali:- i generatori di calore di potenza termica utile nominale Pn superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%;- il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere inferiore al 70%;- il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65;- il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere inferiore al 70%. D.M. n° 37/2008; UNI 10436; UNI 10874.
07.02.02.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.02.P05	Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.02.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Affidabilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.02.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione Sicurezza Limitazione dei rischi di esplosione I locali dove sono alloggiati i generatori di calore devono essere permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.02.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della combustione - impianto di climatizzazione Sicurezza Controllo della combustione Per i generatori di calore con potenza nominale del focolare superiore a 34,8 kW si deve avere che la percentuale di aria comburente necessaria per la combustione sia:- per combustibile solido > 80%;- per combustibile liquido = 15-20%;- per combustibile gassoso = 10-15%;- il contenuto di ossido di carbonio (CO) nei fumi di combustione non deve superare lo 0,1% del volume dei fumi secchi e senza aria;- l'indice di fumosità Bacharach deve rispettare i limiti di legge. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.02.P09 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Sostituibilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Sostituibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.02.P10 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione Fruibilità Comodità d'uso e manovra L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.02.P11 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.02.P12 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i></p>	<p>Limitare le temperature superficiali - impianti di climatizzazione Benessere Isolamento termico</p>

Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<p>La temperatura superficiale dei componenti degli impianti di climatizzazione non coibentati deve essere controllata per accertare che non superi i 75 °C.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
07.02.02.P13 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<p>Resistenza al fuoco - impianto di climatizzazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza al fuoco</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. La resistenza al fuoco deve essere documentata da “marchio di conformità” o “dichiarazione di conformità”.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
07.02.02.P14 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<p>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di climatizzazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Stabilità chimico-reattiva</p> <p>I livelli minimi sono verificati mediante valutazione della resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria, eseguendo prove con le modalità indicate nella norma UNI di riferimento.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
07.02.02.P15 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<p>Resistenza al vento - impianto di climatizzazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p> <p>L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 14.1.2008, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 14.1.2008.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
07.02.02.P16 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<p>Resistenza meccanica - impianto di climatizzazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>

ANOMALIE RICONTRABILI

07.02.02.A01	Difetti ai termostati ed alle valvole Difetti di funzionamento ai termostati ed alle valvole.
07.02.02.A02	Difetti delle pompe Difetti di funzionamento delle pompe.
07.02.02.A03	Difetti di regolazione Difetti ai dispositivi di regolazione e di controllo delle caldaie.
07.02.02.A04	Difetti di ventilazione Difetti di ventilazione che possano causare danni per la cattiva combustione.
07.02.02.A05	Perdite tubazioni gas Perdite di fluido alle tubazioni del gas.
07.02.02.A06	Pressione insufficiente Pressione di erogazione del combustibile insufficiente al corretto funzionamento delle caldaie.
07.02.02.A07	Rumorosità Eccessivo livello del rumore prodotto dai bruciatori.
07.02.02.A08	Sbalzi di temperatura Difetti di regolazione della temperatura dei fluidi in uscita dalla caldaia per cui si verificano sbalzi della stessa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Eliminazione fanghi Ogni 1 Anni Intervento di eliminazione dei fanghi di sedimentazione nel generatore, mediante un lavaggio con acqua ed additivi chimici.
--	---

07.02.02.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia batterie Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia delle batterie mediante spazzolatura o trattamento chimico biodegradabile.
07.02.02.I03 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia caldaia Ogni 1 Mesi Intervento di pulizia delle caldaie a combustibile liquido per eliminare incrostazione e residui dei fumi.
07.02.02.I04 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia organi di regolazione Ogni 1 Anni Intervento di pulizia e verifica degli organi regolatori.
07.02.02.I05 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia tubazioni gas Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle tubazioni gas seguendo le indicazioni delle norme UNI di settore.
07.02.02.I06 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione ugelli Quando necessario Intervento di sostituzione degli ugelli del bruciatore dei gruppi termici.
07.02.02.I07 Periodicità Descrizione intervento	Svuotamento impianto Quando necessario Intervento da effettuarsi solo per operazioni di riparazione.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.03 Canali in lamiera

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - canalizzazioni impianto climatizzazione Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.
07.02.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - canali impianto di climatizzazione Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.
07.02.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Sostituibilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Sostituibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.02.03.A01	Anomalie delle coibentazioni Difetti di tenuta delle coibentazioni.
07.02.03.A02	Difetti di regolazione e controllo Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando e delle serrande.
07.02.03.A03	Difetti di tenuta Perdite o fughe dei fluidi circolanti nelle canalizzazioni.

07.02.03.A04	Difetti di tenuta giunti Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
07.02.03.A05	Incrostazioni Depositi ed accumuli che impediscono il normale funzionamento dei filtri e delle griglie di ripresa aria.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.03.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia canali Ogni 1 Anni Intervento di pulizia dei canali, delle bocchette, delle griglie e delle miscelatrici, mediante aspiratori.
07.02.03.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino coibentazione Quando necessario Intervento di ripristino dello strato coibente quando deteriorato.
07.02.03.I03 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio Quando necessario Intervento di ripristino dei dadi di serraggio dei vari tratti di canale.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.04 Canali in pannelli prefabbricati

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - canalizzazioni impianto climatizzazione Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.
07.02.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - canali impianto di climatizzazione Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.
07.02.04.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.04.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Sostituibilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Sostituibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.04.A01	Anomalie delle coibentazioni Difetti di tenuta delle coibentazioni.
07.02.04.A02	Difetti di regolazione e controllo Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando e delle serrande.
07.02.04.A03	Difetti di tenuta Perdite o fughe dei fluidi circolanti nelle canalizzazioni.
07.02.04.A04	Difetti di tenuta giunti Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.

07.02.04.A05	Incrostazioni Depositi ed accumuli che impediscono il normale funzionamento dei filtri e delle griglie di ripresa aria.
--------------	---

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.04.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia canali Ogni 1 Anni Intervento di pulizia dei canali, delle bocchette, delle griglie e delle miscelatrici, mediante aspiratori.
07.02.04.I02 Periodicità Descrizione intervento	Serraggio Quando necessario Intervento di ripristino dei dadi di serraggio dei vari tratti di canale.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.05 Cassette di distribuzione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.05.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo della tenuta - cassette di distribuzione Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.
07.02.05.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - cassetta distribuzione Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.05.A01	Anomalie delle coibentazioni Difetti di tenuta delle coibentazioni.
07.02.05.A02	Difetti di regolazione e controllo Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando e delle serrande.
07.02.05.A03	Difetti di tenuta Perdite o fughe dei fluidi circolanti nelle canalizzazioni.
07.02.05.A04	Difetti di tenuta giunti Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
07.02.05.A05	Incrostazioni Depositi ed accumuli che impediscono il normale funzionamento dei filtri e delle griglie di ripresa aria.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia cassette Ogni 1 Anni Intervento di pulizia dei filtri aria utilizzando aspiratori, effettuando inoltre una pulizia delle bocchette di mandata e di ripresa, delle griglie e delle cassette miscelatrici.
---	---

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.06 Centrale frigorifera

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.06.P01 Classe di Esigenza	Controllo del rumore - impianto di climatizzazione Benessere
------------------------------------	---

<p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Isolamento acustico</p> <p>I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.06.P02</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della combustione - impianto di climatizzazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Controllo della combustione</p> <p>Per i generatori di calore con potenza nominale del focolare superiore a 34,8 kW si deve avere che la percentuale di aria comburente necessaria per la combustione sia:- per combustibile solido > 80%;- per combustibile liquido = 15-20%;- per combustibile gassoso = 10-15%;- il contenuto di ossido di carbonio (CO) nei fumi di combustione non deve superare lo 0,1% del volume dei fumi secchi e senza aria;- l'indice di fumosità Bacharach deve rispettare i limiti di legge.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.06.P03</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>Fruibilità</p> <p>Controllo della portata</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.06.P04</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>Fruibilità</p> <p>Controllo della temperatura dei fluidi</p> <p>I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.06.P05</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Protezione elettrica</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.06.P06</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Affidabilità - impianto di climatizzazione</p> <p>Fruibilità</p> <p>Affidabilità</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.06.P07</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p><i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</p> <p>Sicurezza</p> <p>Limitazione dei rischi di esplosione</p> <p>I locali dove sono alloggiati i generatori di calore devono essere permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.06.P08</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p>	<p>Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione</p> <p>Fruibilità</p> <p>Comodità d'uso e manovra</p>

Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	L'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.06.P09 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di climatizzazione Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono verificati mediante valutazione della resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria, eseguendo prove con le modalità indicate nella norma UNI di riferimento. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.06.P10 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza meccanica - impianto di climatizzazione Sicurezza Resistenza meccanica Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.06.P11 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Sostituibilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Sostituibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.06.A01	Difetti di filtraggio Difetti ai filtri di aspirazione del compressore.
07.02.06.A02	Fughe di gas nei circuiti Fughe di gas nei vari circuiti refrigeranti.
07.02.06.A03	Perdite di carico Valori della pressione differenti a quelli di esercizio dovuti a perdite di carico.
07.02.06.A04	Perdite di olio Perdite di olio dal compressore.
07.02.06.A05	Difetti di taratura Difetti di funzionamento ai sistemi di regolazione e controllo.
07.02.06.A06	Mancanza dell'umidità Livello di umidità al di sotto del valore minimo di funzionamento.
07.02.06.A07	Rumorosità del compressore Eccessivo livello del rumore prodotto dal compressore durante il normale funzionamento.
07.02.06.A08	Sbalzi di temperatura Sbalzi di temperatura tra l'acqua in ingresso e l'acqua in uscita.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Disincrostazione Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia e disincrostazione del condensatore ad acqua.
07.02.06.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione filtro Ogni 1 Anni Intervento di sostituzione del filtro del compressore.
07.02.06.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione olio Ogni 1 Anni Intervento di sostituzione dell'olio del compressore.

Elemento tecnico: 07.02.07 Compressore gruppo frigo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del rumore - impianto di climatizzazione Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.07.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.07.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.07.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli previsti di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.07.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione Sicurezza Limitazione dei rischi di esplosione I locali dove sono alloggiati i generatori di calore devono essere permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.07.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Sostituibilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Sostituibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.07.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - compressore frigo Fruibilità Efficienza Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 16147; UNI EN 12263.

07.02.07.A01	Difetti di filtraggio Difetti ai filtri di aspirazione del compressore.
07.02.07.A02	Difetti di taratura Difetti di taratura dei dispositivi di sicurezza e controllo quali manometri, termometri, pressostati di comando, resistenze di preriscaldamento.
07.02.07.A03	Fughe di gas nei circuiti Fughe di gas nei vari circuiti refrigeranti.
07.02.07.A04	Mancanza dell'umidità Livello di umidità al di sotto del valore minimo di funzionamento.
07.02.07.A05	Perdite di carico Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.
07.02.07.A06	Perdite di olio Perdite di olio dal compressore.
07.02.07.A07	Rumorosità del compressore Presenza di rumori anomali o livello di rumorosità del compressore non nei valori di norma.
07.02.07.A08	Sbalzi di temperatura Sbalzi di temperatura tra l'acqua in ingresso e l'acqua in uscita.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione compressore Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione del compressore di tipo ermetico.
---	--

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.08 Condensatori aria

ANOMALIE RICONTRABILI

07.02.08.A01	Anomalie dei contattori Difetti di funzionamento dei contattori dei motori dei ventilatori.
07.02.08.A02	Anomalie dei rivestimenti Difetti di tenuta dei rivestimenti protettivi delle alette delle batterie.
07.02.08.A03	Anomalie delle batterie Anomalie delle batterie condensanti dovute ad accumuli di materiale tra le alette.
07.02.08.A04	Difetti di filtraggio Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.
07.02.08.A05	Difetti di tenuta Fughe dei fluidi termovettori in circolazione.
07.02.08.A06	Fughe ai circuiti Fughe dei fluidi nei vari circuiti.
07.02.08.A07	Perdita di tensione delle cinghie Perdita di tensione delle cinghie del ventilatore.
07.02.08.A08	Rumorosità Eccessivo livello del rumore prodotto.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ingrassaggio motori Ogni 6 Mesi Intervento di ingrassaggio dei motori e dei cuscinetti per evitare attriti durante il funzionamento e per evitare rumori eccessivi.
07.02.08.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia batteria condensante Ogni 1 Anni Intervento di pulizia della superficie della batteria con spazzola morbida e soluzione saponata seguita da un risciacquo con acqua pulita.
07.02.08.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione galleggiante Quando necessario Intervento di sostituzione dei galleggianti quando necessario.
07.02.08.I04 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione motoventilatori Quando necessario Intervento di sostituzione dei motoventilatori dei condensatori quando necessario.

07.02.08.I05 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione olio contattore Quando necessario Intervento di sostituzione dell'olio del contattore quando occorre.
---	--

Elemento tecnico: 07.02.09 Condensatori evaporativi

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.09.A01	Accumuli di acqua Accumuli di acqua di condensa nelle bacinelle di raccolta.
07.02.09.A02	Anomalie dei contattori Difetti di funzionamento dei contattori dei motori dei ventilatori.
07.02.09.A03	Anomalie dei rivestimenti Difetti di tenuta dei rivestimenti protettivi delle alette delle batterie.
07.02.09.A04	Anomalie delle batterie Anomalie delle batterie condensanti dovute ad accumuli di materiale tra le alette.
07.02.09.A05	Difetti di filtraggio Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.
07.02.09.A06	Difetti di tenuta Fughe dei fluidi termovettori in circolazione.
07.02.09.A07	Fughe ai circuiti Fughe dei fluidi nei vari circuiti.
07.02.09.A08	Perdita di tensione delle cinghie Perdita di tensione delle cinghie del ventilatore.
07.02.09.A09	Rumorosità Eccessivo livello del rumore prodotto.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.09.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ingrassaggio motori Ogni 6 Mesi Intervento di ingrassaggio dei motori e dei cuscinetti per evitare attriti durante il funzionamento e per evitare rumori eccessivi.
07.02.09.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia bacinelle Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia delle bacinelle di raccolta della condensa.
07.02.09.I03 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia filtro Ogni 1 Anni Intervento di pulizia del filtro della pompa di circolazione dell'acqua.
07.02.09.I04 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione galleggiante Quando necessario Intervento di sostituzione dei galleggianti quando necessario.
07.02.09.I05 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione motoventilatori Quando necessario Intervento di sostituzione dei motoventilatori dei condensatori quando necessario.
07.02.09.I06 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione olio contattore Quando necessario Intervento di sostituzione dell'olio del contattore quando occorre.

Elemento tecnico: 07.02.10 Condizionatori ad armadio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.10.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito	Controllo dell'umidità dell'aria - condizionatori Fruibilità Affidabilità
---	--

Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: rispetto ai valori di progetto è ammessa una tolleranza di +/- 5%. D.M. n° 37/2008; UNI 10963; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 12102.
07.02.10.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo della temperatura dell'aria - condizionatori Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La temperatura dei fluidi termovettori deve essere verificata nella parte centrale dei locali serviti e ad un'altezza dal pavimento di 1,5 m e confrontata con i valori di progetto con una tolleranza di +/- 0,5 °C nel periodo invernale e +/- 1 °C nel periodo estivo. D.M. n° 37/2008; UNI 10963; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 12102.
07.02.10.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo della velocità dell'aria - condizionatori Fruibilità Affidabilità La velocità dell'aria non deve superare i 0,15 m/s. E' ammessa una velocità superiore (nelle immediate vicinanze di bocchette di estrazione o di mandata dell'aria) fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone. D.M. n° 37/2008; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 16147; UNI 10963; UNI EN 12102.
07.02.10.P04 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.10.P05 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Affidabilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.10.P06 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo del rumore - impianto di climatizzazione Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.10.A01	Accumuli d'aria nei circuiti Accumuli d'aria all'interno dei circuiti che impediscono il corretto funzionamento.
07.02.10.A02	Depositi di sabbia Accumuli di sabbia nelle vasche di decantazione.
07.02.10.A03	Difetti di filtraggio Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.
07.02.10.A04	Difetti di funzionamento dei motori elettrici Cattivo funzionamento dei motori dovuto a mancanza improvvisa di energia elettrica, guasti, ecc.
07.02.10.A05	Difetti di lubrificazione Funzionamento non ottimale per mancanza di lubrificante.
07.02.10.A06	Difetti di taratura dei sistemi di regolazione Difetti di funzionamento ai sistemi di regolazione e controllo.
07.02.10.A07	Difetti di tenuta Fughe dei fluidi termovettori in circolazione.
07.02.10.A08	Fughe di fluidi nei circuiti Fughe dei fluidi nei vari circuiti.
07.02.10.A09	Funghi e batteri Proliferazione di funghi e alghe nell'acqua.

07.02.10.A10	Rumorosità Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.
--------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.10.I01 Periodicità Descrizione intervento	Lubrificazione albero motore Ogni 12 Mesi Intervento di lubrificazione dei supporti dell'albero del ventilatore.
07.02.10.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia bacinelle Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle bacinelle di raccolta delle condense.
07.02.10.I03 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia batterie evaporanti Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle batterie evaporanti mediante aspirazione e spazzolatura delle alette.
07.02.10.I04 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia filtri Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia dei filtri mediante aspirazione e lavaggio con disinfettanti.
07.02.10.I05 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia tubi Ogni 1 Anni Intervento di pulizia chimica dei tubi.
07.02.10.I06 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione filtri Quando necessario Intervento di sostituzione dei filtri quando indicato dal fornitore.
07.02.10.I07 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione olio Quando necessario Intervento di sostituzione dell'olio dei compressori semiermetici.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.11 Filtri a carbone

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.11.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo della purezza dell'aria - filtri Benessere Resistenza agli attacchi biologici Per il controllo della purezza dell'aria ambiente si deve verificare la percentuale di ossido di carbonio (CO) presente nell'aria. La portata d'aria esterna di rinnovo e le caratteristiche di efficienza dei filtri d'aria non devono essere inferiori a quelle indicate dalla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.11.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Asetticità - filtri Benessere Asetticità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.11.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Assenza emissione sostanze nocive - filtri Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.11.P04 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Pulibilità - filtri Benessere Pulibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.11.P05 Classe di Esigenza	Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione Fruibilità

<p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della pressione di erogazione</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.11.P06</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Affidabilità - impianto di climatizzazione</p> <p>Fruibilità</p> <p>Affidabilità</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.11.A01	<p>Difetti di filtraggio</p> <p>Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.</p>
07.02.11.A02	<p>Difetti di tenuta</p> <p>Perdite o fughe di sostanze dai filtri.</p>
07.02.11.A03	<p>Perdita di carico</p> <p>Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>07.02.11.I01</p> <p><i>Periodicità</i></p> <p><i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Pulizia filtri</p> <p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Intervento di pulizia dei filtri mediante aspirazione e lavaggio con acqua e solventi.</p>
<p>07.02.11.I02</p> <p><i>Periodicità</i></p> <p><i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Sostituzione filtri</p> <p>Quando necessario</p> <p>Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.</p>

Elemento tecnico: 07.02.12 Filtri a pannello

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>07.02.12.P01</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della purezza dell'aria - filtri</p> <p>Benessere</p> <p>Resistenza agli attacchi biologici</p> <p>Per il controllo della purezza dell'aria ambiente si deve verificare la percentuale di ossido di carbonio (CO) presente nell'aria. La portata d'aria esterna di rinnovo e le caratteristiche di efficienza dei filtri d'aria non devono essere inferiori a quelle indicate dalla normativa.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.</p>
<p>07.02.12.P02</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Asettività - filtri</p> <p>Benessere</p> <p>Asettività</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.</p>
<p>07.02.12.P03</p> <p><i>Classe di Esigenza</i></p> <p><i>Classe di Requisito</i></p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Assenza emissione sostanze nocive - filtri</p> <p>Benessere</p> <p>Assenza dell'emissione di sostanze nocive</p> <p>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.12.A01	Corrosione dei telai Fenomeni di corrosione dei telai di supporto dei filtri dovuti ad ambiente eccessivamente umidi.
07.02.12.A02	Difetti alle guarnizioni Problemi di tenuta delle guarnizioni di sigillatura dei filtri sui rispettivi telai.
07.02.12.A03	Difetti dei controtelai Difetti di posa in opera dei controtelai sui quali vanno inseriti i filtri.
07.02.12.A04	Difetti delle reti metalliche Anomalie delle reti metalliche dei filtri (detti in questo caso sinuous media) per cui non si verifica l'azione filtrante.
07.02.12.A05	Difetti di montaggio Difetti nella posa in opera delle carte a base di fibre di vetro.
07.02.12.A06	Difetti di tenuta Perdite o fughe di sostanze dai filtri.
07.02.12.A07	Essiccamento di sostanze viscosi Mancanza o essiccamento delle sostanze viscosi adesive che consentono di trattenere la polvere sui filtri.
07.02.12.A08	Perdita di carico Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.12.I01 Periodicità Descrizione intervento	Rigenerazione filtri Quando necessario Intervento di rigenerazione dello strato viscoso adesivo.
07.02.12.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sistemazione controtelai Quando necessario Intervento di sistemazione dei controtelai dei filtri.
07.02.12.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione filtri Quando necessario Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.13 Filtri a rullo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.13.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della purezza dell'aria - filtri Benessere Resistenza agli attacchi biologici Per il controllo della purezza dell'aria ambiente si deve verificare la percentuale di ossido di carbonio (CO) presente nell'aria. La portata d'aria esterna di rinnovo e le caratteristiche di efficienza dei filtri d'aria non devono essere inferiori a quelle indicate dalla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.13.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Asettività - filtri Benessere Asettività Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.13.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - filtri Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.02.13.A01	Anomalie delle fotocellule Difetti di funzionamento delle fotocellule che regolano il funzionamento del motorino.
07.02.13.A02	Anomalie dell'interruttore di fine corsa Difetti di funzionamento dell'interruttore di fine corsa per cui non si verifica l'arresto del motorino di trascinamento.

07.02.13.A03	Essiccamento delle sostanze viscosse Mancanza o essiccamento delle sostanze viscosse adesive che consentono di trattenere la polvere sui filtri.
07.02.13.A04	Difetti delle bobine Difetti di posa in opera delle bobine (di carica e di raccolta) in seguito ad interventi di manutenzioni.
07.02.13.A05	Difetti delle spie di segnalazione Difetti di funzionamento delle spie di segnalazione di carica del filtro.
07.02.13.A06	Difetti del motorino di trascinamento Anomalie nel funzionamento del motorino di trascinamento del filtro.
07.02.13.A07	Difetti di montaggio Difetti nella posa in opera delle carte a base di fibre di vetro.
07.02.13.A08	Difetti di tenuta Perdite o fughe di sostanze dai filtri.
07.02.13.A09	Perdita di carico Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.13.I01 Periodicità Descrizione intervento	Rigenerazione filtri Quando necessario Intervento di rigenerazione dello strato viscoso adesivo.
07.02.13.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione filtri Quando necessario Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.14 Filtri a secco

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.14.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della purezza dell'aria - filtri Benessere Resistenza agli attacchi biologici Per il controllo della purezza dell'aria ambiente si deve verificare la percentuale di ossido di carbonio (CO) presente nell'aria. La portata d'aria esterna di rinnovo e le caratteristiche di efficienza dei filtri d'aria non devono essere inferiori a quelle indicate dalla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.14.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Asettività - filtri Benessere Asettività Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.14.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - filtri Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.14.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Pulibilità - filtri Benessere Pulibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.14.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della pressione di erogazione Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.14.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Affidabilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.14.A01	Difetti di filtraggio Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.
07.02.14.A02	Difetti di tenuta Perdite o fughe di sostanze dai filtri.
07.02.14.A03	Perdita di carico Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.14.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia filtri Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia dei filtri mediante aspirazione e lavaggio con acqua e solventi.
07.02.14.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione filtri Quando necessario Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.15 Filtri ad assorbimento

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.15.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della purezza dell'aria - filtri Benessere Resistenza agli attacchi biologici Per il controllo della purezza dell'aria ambiente si deve verificare la percentuale di ossido di carbonio (CO) presente nell'aria. La portata d'aria esterna di rinnovo e le caratteristiche di efficienza dei filtri d'aria non devono essere inferiori a quelle indicate dalla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.15.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Asetticità - filtri Benessere Asetticità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.15.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - filtri Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.15.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale	Pulibilità - filtri Benessere Pulibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.15.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della pressione di erogazione Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.15.A01	Difetti di filtraggio Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.
07.02.15.A02	Difetti di tenuta Perdite o fughe di sostanze dai filtri.
07.02.15.A03	Perdita di carico Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.15.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia filtri Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia dei filtri mediante aspirazione e lavaggio con acqua e solventi.
07.02.15.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione filtri Quando necessario Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.16 Filtri composti

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.16.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della purezza dell'aria - filtri Benessere Resistenza agli attacchi biologici Per il controllo della purezza dell'aria ambiente si deve verificare la percentuale di ossido di carbonio (CO) presente nell'aria. La portata d'aria esterna di rinnovo e le caratteristiche di efficienza dei filtri d'aria non devono essere inferiori a quelle indicate dalla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.16.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Asetticità - filtri Benessere Asetticità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.16.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - filtri Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.16.A01	Anomalie dei filtri antiodore Difetti di funzionamento dei filtri antiodore che causano cattivi odori negli ambienti.
07.02.16.A02	Anomalie del commutatore di velocità Difetti di funzionamento del commutatore di velocità del ventilatore.

07.02.16.A03	Anomalie del prefiltro Difetti di funzionamento del prefiltro che causano il passaggio di sostanze grossolane all'interno del filtro.
07.02.16.A04	Corrosione dei telai Fenomeni di corrosione dei telai di supporto dei filtri dovuti ad ambiente eccessivamente umidi.
07.02.16.A05	Difetti alle guarnizioni Problemi di tenuta delle guarnizioni di sigillatura dei filtri sui rispettivi telai.
07.02.16.A06	Difetti dei controtelai Difetti di posa in opera dei controtelai sui quali vanno inseriti i filtri.
07.02.16.A07	Difetti dei ventilatori Anomalie dei ventilatori che diffondono l'aria filtrata.
07.02.16.A08	Difetti di montaggio Difetti nella posa in opera delle carte a base di fibre di vetro.
07.02.16.A09	Difetti di tenuta Perdite o fughe di sostanze dai filtri.
07.02.16.A10	Essiccamento delle sostanze viscosse Mancanza o essiccamento delle sostanze viscosse adesive che consentono di trattenere la polvere sui filtri.
07.02.16.A11	Perdita di carico Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.
07.02.16.A12	Rumorosità Difetti di funzionamento della ventola per cui si verificano rumori eccessivi.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.16.I01 Periodicità Descrizione intervento	Rigenerazione filtri Quando necessario Intervento di rigenerazione dello strato viscoso adesivo.
07.02.16.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sistemazione controtelai Quando necessario Intervento di sistemazione dei controtelai di supporto dei filtri nel caso di intervento sui filtri.
07.02.16.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione filtri Quando necessario Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.17 Filtri elettrostatici

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.17.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della purezza dell'aria - filtri Benessere Resistenza agli attacchi biologici Per il controllo della purezza dell'aria ambiente si deve verificare la percentuale di ossido di carbonio (CO) presente nell'aria. La portata d'aria esterna di rinnovo e le caratteristiche di efficienza dei filtri d'aria non devono essere inferiori a quelle indicate dalla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.17.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Asettività - filtri Benessere Asettività Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.17.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - filtri Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.17.P04 <i>Classe di Esigenza</i>	Pulibilità - filtri Benessere

Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Pulibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.17.P05 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della pressione di erogazione Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.17.P06 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Affidabilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.17.A01	Difetti di filtraggio Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.
07.02.17.A02	Difetti di tenuta Perdite o fughe di sostanze dai filtri.
07.02.17.A03	Perdita di carico Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.17.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia filtri Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia dei filtri mediante aspirazione e lavaggio con acqua e solventi.
07.02.17.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione filtri Quando necessario Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.18 Filtri tasche flosce

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.18.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo della purezza dell'aria - filtri Benessere Resistenza agli attacchi biologici Per il controllo della purezza dell'aria ambiente si deve verificare la percentuale di ossido di carbonio (CO) presente nell'aria. La portata d'aria esterna di rinnovo e le caratteristiche di efficienza dei filtri d'aria non devono essere inferiori a quelle indicate dalla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.18.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Asettività - filtri Benessere Asettività Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.18.P03 Classe di Esigenza	Assenza emissione sostanze nocive - filtri Benessere

<i>Classe di Requisito</i>	Assenza dell'emissione di sostanze nocive
<i>Livello minimo prestazionale</i>	Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.
<i>Riferimento normativo</i>	D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.18.A01	Corrosione dei telai Fenomeni di corrosione dei telai di supporto dei filtri dovuti ad ambiente eccessivamente umidi.
07.02.18.A02	Depositi di materiale Depositi di materiale presenti nell'aria che si depositano sulle tasche.
07.02.18.A03	Difetti alle guarnizioni Problemi di tenuta delle guarnizioni di sigillatura dei filtri sui rispettivi telai.
07.02.18.A04	Difetti dei controtelai Difetti di posa in opera dei controtelai sui quali vanno inseriti i filtri.
07.02.18.A05	Difetti di filtraggio Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.
07.02.18.A06	Difetti di montaggio Difetti nella posa in opera delle carte a base di fibre di vetro.
07.02.18.A07	Difetti di tenuta Perdite o fughe di sostanze dai filtri.
07.02.18.A08	Perdita di carico Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.18.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sistemazione controtelai Quando necessario Intervento di sistemazione dei controtelai di supporto dei filtri nel caso di intervento sui filtri.
07.02.18.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione filtri Quando necessario Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.19 Filtri tasche rigide

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.19.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della purezza dell'aria - filtri Benessere Resistenza agli attacchi biologici Per il controllo della purezza dell'aria ambiente si deve verificare la percentuale di ossido di carbonio (CO) presente nell'aria. La portata d'aria esterna di rinnovo e le caratteristiche di efficienza dei filtri d'aria non devono essere inferiori a quelle indicate dalla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.19.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Asettività - filtri Benessere Asettività Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.19.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione sostanze nocive - filtri Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.19.A01	Corrosione dei telai Fenomeni di corrosione dei telai di supporto dei filtri dovuti ad ambiente eccessivamente umidi.
07.02.19.A02	Depositi di materiale Depositi di materiale presenti nell'aria che si depositano sulle tasche.
07.02.19.A03	Difetti alle guarnizioni Problemi di tenuta delle guarnizioni di sigillatura dei filtri sui rispettivi telai.
07.02.19.A04	Difetti dei controtelai Difetti di posa in opera dei controtelai sui quali vanno inseriti i filtri.
07.02.19.A05	Difetti di filtraggio Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.
07.02.19.A06	Difetti di montaggio Difetti nella posa in opera delle carte a base di fibre di vetro.
07.02.19.A07	Difetti di tenuta Perdite o fughe di sostanze dai filtri.
07.02.19.A08	Perdita di carico Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.19.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia filtri Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia dei filtri mediante aspirazione e lavaggio con acqua e solventi.
07.02.19.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sistemazione controtelai Quando necessario Intervento di sistemazione dei controtelai di supporto dei filtri nel caso di intervento sui filtri.
07.02.19.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione filtri Quando necessario Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.20 Pompa di calore per macchine frigo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.20.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.20.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Affidabilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.20.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - pompa di calore impianto climatizzazione Fruibilità Efficienza L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto viene verificata misurando alcuni parametri quali:- i generatori di calore di potenza termica utile nominale P _n superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%;- il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere inferiore al 70%;- il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65;- il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere inferiore al 70%. D.M. n° 37/2008; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 3781-2-3-4; UNI EN 1861; UNI EN 12263; UNI EN 12102.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.20.A01	Fughe di gas nei circuiti Fughe di gas nei vari circuiti refrigeranti.
07.02.20.A02	Perdite di carico Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.
07.02.20.A03	Perdite di olio Perdite d'olio che si verificano con presenza di macche d'olio sul pavimento.
07.02.20.A04	Rumorosità Presenza di rumori anomali o livello di rumorosità non nei valori di norma.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.20.I01 Periodicità Descrizione intervento	Revisione pompa Ogni 12 Mesi Intervento di revisione generale della pompa di calore, con disincrostazione meccanica e chimica delle pompa e della girante, lubrificazione cuscinetti e sostituzione guarnizioni.
---	--

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.21 Serrande tagliafumo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.21.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - serrande tagliafumo Benessere Tenuta agli aeriformi Devono essere rispettati i valori minimi dettati dalla normativa di settore. UNI 10365; UNI EN 1366-2.
07.02.21.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - serrande Fruibilità Efficienza Il DAS deve essere sottoposto a prova in modo da simulare le condizioni di accoppiamento così come indicato dalla norma di riferimento: al termine delle stessa si deve verificare che:- al comando di chiusura il DAS si metta in posizione di chiusura in non più di 25 s, questa operazione deve essere ripetuta minimo 50 volte;- dopo avere sottoposto il DAS a 2000 cicli di funzionamento, il tempo di cui al punto precedente non sia incrementato di oltre il 10%. UNI 10365; UNI EN 1366-2.
07.02.21.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - serrande Sicurezza Isolamento elettrico Deve essere garantito un livello minimo di protezione IP42. UNI 10365; UNI EN 1366-2; CEI EN 60529; CEI EN 60335-1; CEI EN 60730.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.21.A01	Anomalie dei fusibili Difetti di funzionamento dei fusibili.
07.02.21.A02	Anomalie delle guarnizioni Difetti di tenuta delle guarnizioni delle serrande.
07.02.21.A03	Corrosione Fenomeni di corrosione che possono verificarsi per esposizione a valori eccessivi dell'umidità degli ambienti dove sono installate le serrande ed i relativi dispositivi.
07.02.21.A04	Difetti dei DAS Difetti di funzionamento dei dispositivi di azionamento di sicurezza delle serrande dovuti a mancanza di lubrificazione.
07.02.21.A05	Difetti di serraggio Difetti di serraggio dei bulloni o delle viti o dei dadi che possono compromettere il funzionamento dei DAS (dispositivi di azionamento di sicurezza) delle serrande.
07.02.21.A06	Difetti dispositivi di azionamento Difetti di funzionamento dei motori elettrici che regolano l'apertura e la chiusura delle serrande tagliafumo.
07.02.21.A07	Incrostazioni

	Depositi ed accumuli di polvere che causano problemi ai dispositivi di leverismo della serranda.
07.02.21.A08	Vibrazioni Eccessivi fenomeni di vibrazione che si verificano durante il funzionamento degli impianti e che causano anomalie ai DAS.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.21.I01 Periodicità Descrizione intervento	Lubrificazione Ogni 12 Mesi Intervento di lubrificazione dei perni e dei pistoni delle serrande.
07.02.21.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 12 Mesi Intervento di pulizia delle serrande e dei DAS.

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.22 Serrande tagliafuoco

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.22.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Efficienza - serrande Fruibilità Efficienza Il DAS deve essere sottoposto a prova in modo da simulare le condizioni di accoppiamento così come indicato dalla norma di riferimento: al termine delle stesse si deve verificare che:- al comando di chiusura il DAS si metta in posizione di chiusura in non più di 25 s, questa operazione deve essere ripetuta minimo 50 volte;- dopo avere sottoposto il DAS a 2000 cicli di funzionamento, il tempo di cui al punto precedente non sia incrementato di oltre il 10%. UNI 10365; UNI EN 1366-2.
07.02.22.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Isolamento elettrico - serrande Sicurezza Isolamento elettrico Deve essere garantito un livello minimo di protezione IP42. UNI 10365; UNI EN 1366-2; CEI EN 60529; CEI EN 60335-1; CEI EN 60730.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.02.22.A01	Anomalie dei fusibili Difetti di funzionamento dei fusibili.
07.02.22.A02	Corrosione Fenomeni di corrosione che possono verificarsi per esposizione a valori eccessivi dell'umidità degli ambienti dove sono installate le serrande ed i relativi dispositivi.
07.02.22.A03	Difetti dei DAS Difetti di funzionamento dei dispositivi di azionamento di sicurezza delle serrande dovuti a mancanza di lubrificazione.
07.02.22.A04	Difetti di serraggio Difetti di serraggio dei bulloni o delle viti o dei dadi che possono compromettere il funzionamento dei DAS (dispositivi di azionamento di sicurezza) delle serrande.
07.02.22.A05	Incrostazioni Depositi ed accumuli di polvere che causano problemi ai dispositivi di leverismo della serranda.
07.02.22.A06	Vibrazioni Eccessivi fenomeni di vibrazione che si verificano durante il funzionamento degli impianti e che causano anomalie ai DAS.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.22.I01 Periodicità Descrizione intervento	Lubrificazione Ogni 12 Mesi Intervento di lubrificazione dei perni e dei pistoni delle serrande.
07.02.22.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 12 Mesi Intervento di pulizia delle serrande e dei DAS.

Elemento tecnico: 07.02.23 Tubi in acciaio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.23.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi - tubazioni Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI 9182.
07.02.23.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni impianto climatizzazione Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI 9182.
07.02.23.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.23.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Sostituibilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Sostituibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.23.A01	Difetti di coibentazione Coibentazione deteriorata o assente per cui si hanno tratti di tubi scoperti.
07.02.23.A02	Difetti di regolazione e controllo Difetti di taratura dei dispositivi di sicurezza e controllo quali manometri, termometri, pressostati di comando.
07.02.23.A03	Difetti di tenuta Perdite o fughe dei fluidi circolanti nelle tubazioni.
07.02.23.A04	Incrostazioni Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.23.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino coibentazione Quando necessario Intervento di ripristino dello strato coibente.
--	--

Elemento tecnico: 07.02.24 Tubi in rame

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.24.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni rame Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi Possono essere utilizzati rivestimenti per le tubazioni in rame con caratteristiche che devono rispettare le prescrizioni riportate dalla norma UNI EN 12449. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12449.
07.02.24.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi - tubazioni rame Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla normativa UNI EN 12449 in merito alle caratteristiche del rame e delle sue leghe utilizzate. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12449.
07.02.24.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.24.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Sostituibilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Sostituibilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.02.24.A01	Difetti di coibentazione Coibentazione deteriorata o assente per cui si hanno tratti di tubi scoperti.
07.02.24.A02	Difetti di regolazione e controllo Difetti di taratura dei dispositivi di sicurezza e controllo quali manometri, termometri, pressostati di comando.
07.02.24.A03	Difetti di tenuta Perdite o fughe dei fluidi circolanti nelle tubazioni.
07.02.24.A04	Incrostazioni Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.24.I01 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino coibentazione Quando necessario Intervento di ripristino dello strato coibentante.
--	---

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.25 Umidificatori ad acqua

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.02.25.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della velocità dell'aria - umidificatori Fruibilità Affidabilità La velocità dell'aria non deve superare i 0,15 m/s. E' ammessa una velocità superiore (nelle immediate vicinanze di bocchette di estrazione o di mandata dell'aria) fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone. D.M. n° 37/2008.
---	---

<p>07.02.25.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo dell'umidità dell'aria - umidificatori Fruibilità Affidabilità I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI di riferimento: rispetto ai valori di progetto è ammessa una tolleranza di +/- 5%. D.M. n° 37/2008.</p>
<p>07.02.25.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo del rumore - impianto di climatizzazione Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.25.A01	Anomalie degli ugelli Difetti di funzionamento della rete degli ugelli umidificatori.
07.02.25.A02	Difetti dei riscaldatori Difetti di funzionamento degli elettroriscaldatori.
07.02.25.A03	Difetti dei ventilatori Cattivo funzionamento dei ventilatori di diffusione dovuto a mancanza improvvisa di energia elettrica, guasti, ecc.
07.02.25.A04	Difetti del galleggiante Difetti di funzionamento del galleggiante che regola il flusso dell'acqua nella vaschetta di accumulo.
07.02.25.A05	Difetti della pompa Difetti di funzionamento della pompa dell'acqua con conseguenti fughe dei fluidi nei vari circuiti.
07.02.25.A06	Mancanza di acqua Mancanza di acqua nella vaschetta di accumulo.
07.02.25.A07	Rumorosità Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>07.02.25.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Pulizia bacinelle Ogni 15 Giorni Intervento di pulizia delle bacinelle dell'umidificatore con disinfettante e rimozione del calcare.</p>
<p>07.02.25.I02 Periodicità <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Pulizia separatore Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia del separatore di gocce.</p>
<p>07.02.25.I03 Periodicità <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Pulizia filtro Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia del filtro dell'acqua con sostituzione delle cartucce filtranti.</p>
<p>07.02.25.I04 Periodicità <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Pulizia ugelli Ogni 1 Mesi Intervento di pulizia degli ugelli degli umidificatori.</p>

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

Elemento tecnico: 07.02.26 Ventilconvettori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>07.02.26.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della temperatura dell'aria - ventilconvettori Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La temperatura dei fluidi viene verificata mediante termometri che devono essere sottoposti alle prove di laboratorio previste dalle vigenti norme sul risparmio energetico. D.M. n° 37/2008.</p>
--	--

07.02.26.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della velocità dell'aria - ventilconvettori Fruibilità Affidabilità La velocità dell'aria non deve essere superiore a 0,15 m/s: è ammessa una velocità superiore fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone. D.M. n° 37/2008.
07.02.26.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dell'umidità dell'aria - ventilconvettori Fruibilità Affidabilità I valori dell'umidità relativa dell'aria devono rispettare i valori di progetto con una tolleranza di +/- 5 %. D.M. n° 37/2008.
07.02.26.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.26.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Affidabilità - impianto di climatizzazione Fruibilità Affidabilità Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.26.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del rumore - impianto di climatizzazione Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.02.26.A01	Accumuli d'aria nei circuiti Accumuli d'aria all'interno dei circuiti che impediscono il corretto funzionamento.
07.02.26.A02	Difetti di filtraggio Difetti di tenuta e perdita di materiale dai filtri.
07.02.26.A03	Difetti di funzionamento dei motori elettrici Cattivo funzionamento dei motori dovuto a mancanza improvvisa di energia elettrica, guasti, ecc.
07.02.26.A04	Difetti di lubrificazione Funzionamento non ottimale per mancanza di lubrificante.
07.02.26.A05	Difetti di taratura dei sistemi di regolazione Difetti di funzionamento ai sistemi di regolazione e controllo.
07.02.26.A06	Difetti di tenuta Fughe dei fluidi termovettori in circolazione.
07.02.26.A07	Fughe di fluidi nei circuiti Fughe dei fluidi nei vari circuiti.
07.02.26.A08	Rumorosità Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.02.26.I01	Pulizia bacinelle
Periodicità	Ogni 1 Mesi
Descrizione intervento	Intervento di pulizia delle bacinelle con disinfettante e scarico delle stesse.
07.02.26.I02	Pulizia batterie di scambio

Periodicità Descrizione intervento	Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle batterie mediante aspiratore d'aria e spazzolatura delle alette.
07.02.26.I03 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia filtro Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia e lavaggio filtri con acqua e solventi.
07.02.26.I04 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia griglie Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle griglie mediante lavaggio chimico.
07.02.26.I05 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione filtri Quando necessario Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati.

Unità tecnologica: 07.03 Impianto idrico sanitario

L'impianto idrico sanitario rappresenta l'insieme delle unità tecnologiche che nel sistema edilizio appartengono agli impianti tecnologici. L'impianto idrico-sanitario comprende l'insieme delle reti, i componenti, le apparecchiature e gli accessori che permettono l'adduzione e la distribuzione dell'acqua fredda e calda.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA	
07.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della combustione - impianto idrico sanitario Sicurezza Controllo della combustione Il controllo della combustione può essere verificato rilevando:- la temperatura dei fumi di combustione;- la temperatura dell'aria comburente;- la quantità di anidride carbonica (CO ₂) e di ossido di carbonio (CO) presente (in % del volume) nei residui della combustione e rilevata all'uscita del gruppo termico;- l'indice di fumosità Bacharach (per i generatori funzionanti a combustibile liquido). D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI 10874; UNI EN 26; UNI EN 305.
07.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
07.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.
07.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della velocità dell'aria - impianto idrico sanitario Fruibilità Affidabilità La velocità dell'aria non deve superare i 0,15 m/s. E' ammessa una velocità superiore (nelle immediate vicinanze di bocchette di estrazione o di mandata dell'aria) fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
07.03.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi - impianto idrico sanitario Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono verificati mediante analisi delle caratteristiche dell'acqua e controllando che le acque destinate al consumo umano, che siano state sottoposte ad un trattamento di addolcimento o dissalazione, presentino le seguenti concentrazioni minime: durezza totale 60 mg/l Ca, alcalinità >= 30 mg/l HCO ₃ . D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305; UNI EN 14527.
07.03.P06 <i>Classe di Esigenza</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto idrico sanitario Sicurezza

<p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Protezione elettrica</p> <p>Devono essere rispettati i livelli minimi di progetto.</p> <p>D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.</p>
<p>07.03.P07</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario</p> <p>Sicurezza</p> <p>Limitazione dei rischi di esplosione</p> <p>I locali dove sono alloggiati i generatori di calore devono essere permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi.</p> <p>D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p>
<p>07.03.P08</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Limitare rischio incendio - impianto idrico sanitario</p> <p>Sicurezza</p> <p>Protezione antincendio</p> <p>Per i generatori di calore si deve rispettare la conformità a quanto prescritto dalla normativa e legislazione vigente.</p> <p>D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p>
<p>07.03.P09</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario</p> <p>Sicurezza</p> <p>Limitazione dei rischi di esplosione</p> <p>I generatori di calore devono essere dotati di dispositivi di sicurezza installati e monitorati secondo le prescrizioni di legge.</p> <p>D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p>
<p>07.03.P10</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Regolarità delle finiture - impianto idrico sanitario</p> <p>Aspetto</p> <p>Visivo</p> <p>Tutte le superfici devono avere caratteristiche di uniformità e continuità di rivestimento e non devono presentare tracce di riprese o aggiunte di materiale visibili.</p> <p>D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p>

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.01 Asciugamani elettrici

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>07.03.01.P01</p> <p>Classe di Esigenza</p> <p>Classe di Requisito</p> <p>Livello minimo prestazionale</p> <p>Riferimento normativo</p>	<p>Controllo dispersioni elettriche - asciugamani elettrici</p> <p>Sicurezza</p> <p>Protezione elettrica</p> <p>L'apparecchiatura elettrica deve funzionare in modo sicuro nell'ambiente e nelle condizioni di lavoro in cui è installata, assicurando le caratteristiche e le tolleranze di alimentazione elettrica dichiarate.</p> <p>CEI 64-8.</p>
--	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.03.01.A01	<p>Anomalie dei motorini</p> <p>Difetti di funzionamento dei motorini elettrici che causano anomalie nel funzionamento degli asciugamani.</p>
07.03.01.A02	<p>Corto circuiti</p> <p>Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.</p>
07.03.01.A03	<p>Rumorosità</p> <p>Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.</p>
07.03.01.A04	<p>Surriscaldamento</p> <p>Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione motorini Quando necessario Intervento di sostituzione dei motorini danneggiati o non più rispondenti alle normative.
---	---

Elemento tecnico: 07.03.02 Autoclave

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - autoclave Fruibilità Controllo della portata E' necessario accertare che facendo funzionare contemporaneamente tutte le bocche di erogazione dell'acqua fredda previste in fase di calcolo per almeno 30 minuti consecutivi, la portata di ogni bocca rimanga invariata e pari a quella di progetto, con una tolleranza del 10%. UNI EN 8371-2-3; UNI EN 10240; UNI EN 10224; UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI 9182.
07.03.02.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.
07.03.02.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - impianto idrico sanitario Sicurezza Protezione elettrica Devono essere rispettati i livelli minimi di progetto. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.03.02.A01	Corto circuiti Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi), ecc..
07.03.02.A02	Corrosione Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
07.03.02.A03	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
07.03.02.A04	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
07.03.02.A05	Difetti alle valvole Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
07.03.02.A06	Difetti di taratura Difetti di taratura dei contattori, difetti di collegamento o di taratura della protezione.
07.03.02.A07	Disconnessione dell'alimentazione Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.
07.03.02.A08	Incrostazioni Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.
07.03.02.A09	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto ad ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Lubrificazione Ogni 6 Mesi Intervento di lubrificazione con lubrificanti indicati dalle case costruttrici delle filettature e dei rubinetti.
---	--

07.03.02.102 Periodicità Descrizione intervento	Lubrificazione generale Ogni 1 Anni Intervento di lubrificazione con vaselina pura dei contatti, delle pinze e delle lame dei sezionatori di linea, degli interruttori di manovra, dei sezionatori di messa a terra.
07.03.02.103 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia otturatore Ogni 2 Anni Intervento di pulizia interna del serbatoio.
07.03.02.104 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia serbatoio Quando necessario Intervento di pulizia o sostituzione dell'otturatore.

Elemento tecnico: 07.03.03 Bidet

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - bidet Fruibilità Comodità d'uso e manovra I bidet devono essere posizionati ad almeno 5 cm dalla vasca, 10 cm dal vaso e dai lavabi, 15 cm dalla parete e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm. UNI 8195; UNI EN 35; UNI EN 36; UNI EN 274.
07.03.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza a sforzi d'uso - bidet Fruibilità Affidabilità I rubinetti di erogazione, i miscelatori termostatici ed i terminali di erogazione devono essere sottoposti a prove specifiche con cicli di apertura/chiusura, realizzati secondo le modalità indicate dalle norme, e controllando al termine di tali prove il mantenimento dei livelli prestazionali richiesti dalla normativa. UNI 8195; UNI EN 35; UNI EN 36; UNI EN 274.
07.03.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - bidet Fruibilità Controllo della portata Gli apparecchi sanitari devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto. In particolare sono richieste le seguenti erogazioni sia di acqua fredda che calda: portata = 0,15 l/s e pressione (o flussometro 3/4") > 50 kPa. UNI 8195; UNI EN 35; UNI EN 36; UNI EN 274.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.03.03.A01	Corrosione Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
07.03.03.A02	Difetti alla rubinetteria Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando dei bidet dovuti ad incrostazioni o deposito di materiale vario (polvere, calcare, ecc.).
07.03.03.A03	Difetti alle valvole Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
07.03.03.A04	Interruzione del fluido di alimentazione Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore.
07.03.03.A05	Scheggiature Scheggiature dello smalto di rivestimento dei bidet con conseguenti mancanze.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.03.101 Periodicità Descrizione intervento	Disostruzione degli scarichi Quando necessario Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.
07.03.03.102	Rimozione calcare

Periodicità Descrizione intervento	Ogni 6 Mesi Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.
07.03.03.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione bidet Quando necessario Intervento di sostituzione dei bidet quando sono lesionati, rotti o macchiati.

Elemento tecnico: 07.03.04 Caldaia murale a gas

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della combustione - impianto idrico sanitario Sicurezza Controllo della combustione Il controllo della combustione può essere verificato rilevando:- la temperatura dei fumi di combustione;- la temperatura dell'aria comburente;- la quantità di anidride carbonica (CO2) e di ossido di carbonio (CO) presente (in % del volume) nei residui della combustione e rilevata all'uscita del gruppo termico;- l'indice di fumosità Bacharach (per i generatori funzionanti a combustibile liquido). D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI 10874; UNI EN 26; UNI EN 305.
07.03.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
07.03.04.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.
07.03.04.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario Sicurezza Limitazione dei rischi di esplosione I locali dove sono alloggiati i generatori di calore devono essere permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
07.03.04.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare rischio incendio - impianto idrico sanitario Sicurezza Protezione antincendio Per i generatori di calore si deve rispettare la conformità a quanto prescritto dalla normativa e legislazione vigente. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
07.03.04.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario Sicurezza Limitazione dei rischi di esplosione I generatori di calore devono essere dotati di dispositivi di sicurezza installati e monitorati secondo le prescrizioni di legge. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
07.03.04.P07	Controllo del rumore - caldaia

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, e verificando che sia soddisfatti i valori dichiarati dal produttore per quanto riguarda i bruciatori e i generatori di calore. D.M. n° 37/2008; UNI EN 625.</p>
<p>07.03.04.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza al fuoco - caldaia Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Le caratteristiche chimico fisiche dei materiali devono essere verificate secondo le modalità indicate dalle normative vigenti e nel rispetto di quanto indicato dai vari produttori. D.M. n° 37/2008; UNI EN 625; UNI EN 303-1-2-3-4-5-6-7.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.03.04.A01	Difetti ai termostati ed alle valvole Difetti di funzionamento ai termostati ed alle valvole.
07.03.04.A02	Difetti delle pompe Difetti di funzionamento delle pompe.
07.03.04.A03	Difetti di regolazione Difetti ai dispositivi di regolazione e di controllo delle caldaie.
07.03.04.A04	Difetti di ventilazione Difetti di ventilazione che possano causare danni per la cattiva combustione.
07.03.04.A05	Perdite tubazioni gas Perdite di fluido alle tubazioni del gas.
07.03.04.A06	Pressione insufficiente Pressione di erogazione del combustibile insufficiente al corretto funzionamento delle caldaie.
07.03.04.A07	Sbalzi di temperatura Difetti di regolazione della temperatura dei fluidi in uscita dalla caldaia per cui si verificano sbalzi della stessa.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>07.03.04.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Eliminazione fanghi Ogni 1 Anni Intervento di eliminazione dei fanghi di sedimentazione nel generatore, mediante un lavaggio con acqua ed additivi chimici.</p>
<p>07.03.04.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Pulizia caldaia Ogni 1 Mesi Intervento di pulizia delle caldaie a combustibile liquido per eliminare incrostazione e residui dei fumi.</p>
<p>07.03.04.I03 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Pulizia organi di regolazione Ogni 1 Anni Intervento di pulizia e verifica degli organi regolatori.</p>
<p>07.03.04.I04 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i></p>	<p>Sostituzione ugelli Quando necessario Intervento di sostituzione degli ugelli del bruciatore dei gruppi termici.</p>

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.05 Cassetta di scarico

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>07.03.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo portata dei fluidi - cassetta scarico Fruibilità Controllo della portata Gli apparecchi sanitari devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto. In particolare sono richieste le seguenti erogazioni sia di acqua fredda che calda: portata = 0,15 l/s e pressione (o flussometro 3/4") > 50 kPa. UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.</p>
---	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.03.05.A01	Anomalie del galleggiante Difetti di funzionamento del galleggiante che regola il flusso dell'acqua.
07.03.05.A02	Corrosione Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
07.03.05.A03	Difetti ai flessibili Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
07.03.05.A04	Difetti dei comandi Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando delle cassette dovuti ad incrostazioni o deposito di materiale vario (polvere, calcare, ecc.).
07.03.05.A05	Interruzione del fluido di alimentazione Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore.
07.03.05.A06	Scheggiature Scheggiature dello smalto di rivestimento delle cassette con conseguenti mancanze.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Rimozione calcare Ogni 6 Mesi Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.
07.03.05.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino ancoraggio Ogni 6 Mesi Intervento di ripristino dell'ancoraggio delle cassette con eventuale sigillatura con silicone.
07.03.05.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione cassetta Quando necessario Intervento di sostituzione delle cassette di scarico quando sono lesionate, rotte o macchiate.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.06 Collettore solare

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.06.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo portata dei fluidi - collettori solari Fruibilità Controllo della portata Il controllo della portata viene effettuato mediante la prova indicata dalla norma UNI EN 12975. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.
07.03.06.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - collettori solari Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La capacità di resistenza alla temperatura e a sbalzi repentini della stessa dei collettori solari deve essere verificata mediante la prova indicata dalla norma UNI EN 12975. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.
07.03.06.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Efficienza - collettore solare Fruibilità Efficienza La capacità di rendimento termico dei collettori solari deve essere verificata mediante la prova indicata dalla norma UNI EN 12975. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.
07.03.06.P04 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Resistenza al vento - collettore solare Sicurezza Resistenza meccanica L'azione del vento di progetto è stabilita dal D.M. 14.1.2008, funzione della zona territoriale, dell'altezza della struttura e del tipo di esposizione. I valori minimi variano in funzione del tipo di struttura in riferimento ai seguenti parametri dettati dal D.M. 14.1.2008. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.

07.03.06.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla corrosione - collettore solare Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi La resistenza alla corrosione dei collettori solari deve essere verificata mediante la prova indicata dalla norma UNI EN 12975. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.
07.03.06.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alla grandine - collettore solare Sicurezza Resistenza al gelo La capacità di resistenza alla grandine dei collettori solari deve essere verificata mediante la prova indicata dalla norma UNI EN 12975. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.
07.03.06.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Tenuta all'acqua ed alla neve - collettori solari Benessere Tenuta all'acqua La tenuta ad eventuali infiltrazioni di acqua piovana o di neve è verificata mediante prove svolte con parametri in condizioni massime o minime di esercizio. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.03.06.A01	Depositi superficiali Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei (microorganismi, residui organici, polvere, ecc.) sulla copertura dei collettori che inficia il rendimento degli stessi.
07.03.06.A02	Difetti di coibentazione Difetti e/o mancanza di idonea coibentazione dell'assorbitore per cui si verificano dispersioni del calore assorbito.
07.03.06.A03	Difetti di fissaggio Difetti di tenuta degli elementi di fissaggio e di tenuta dei pannelli solari sulle relative strutture di sostegno.
07.03.06.A04	Difetti di serraggio morsetti Difetti di serraggio dei morsetti elettrici dei pannelli solari.
07.03.06.A05	Difetti di tenuta Difetti di tenuta con evidenti perdite di fluido captatore dell'energia solare dagli elementi del pannello.
07.03.06.A06	Incrostazioni Formazione di muschi e licheni sulla superficie dei pannelli solari che sono causa di cali di rendimento.
07.03.06.A07	Infiltrazioni Penetrazione continua di acqua che può venire in contatto con parti del pannello non previste per essere bagnate.
07.03.06.A08	Perdita del sottovuoto Rotture degli elementi superficiali dei collettori per cui si verifica la perdita del sottovuoto e l'efficienza del rendimento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia della superficie estera del pannello, per eliminare muschi e licheni.
07.03.06.I02 Periodicità Descrizione intervento	Rifacimento coibentazione Quando necessario Intervento di ripristino degli strati di coibente per evitare dispersioni di calore.
07.03.06.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione fluido Ogni 2 Anni Intervento di sostituzione del fluido captatore dell'energia solare.
07.03.06.I04 Periodicità Descrizione intervento	Spurgo pannelli Quando necessario Intervento di spurgo del fluido pannelli, soprattutto in occasione di temperature molto basse.

Elemento tecnico: 07.03.07 Lavamani sospesi

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - lavamani sospesi Fruibilità Controllo della portata Gli apparecchi sanitari devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto. In particolare sono richieste le seguenti erogazioni sia di acqua fredda che calda: portata = 0,15 l/s e pressione (o flussometro 3/4") > 50 kPa. UNI EN 111.
07.03.07.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - lavamani sospesi Fruibilità Comodità d'uso e manovra I lavabi devono essere posizionati ad almeno 5 cm dalla vasca, 10 cm dal vaso e dal bidet, 15 cm dalla parete e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm; per i lavabi utilizzati da persone con ridotte capacità motorie, il lavabo deve essere posizionato con il bordo superiore a non più di 80 cm dal pavimento e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 80 cm. UNI EN 111.
07.03.07.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Raccordabilità - lavamani sospesi Fruibilità Regolabilità Le quote di raccordo dei lavamani sospesi devono essere conformi alle dimensioni riportate nella norma UNI EN 111. UNI EN 111.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.03.07.A01	Cedimenti Cedimenti delle strutture di sostegno dei lavamani sospesi dovuti ad errori di posa in opera o a causa di atti vandalici.
07.03.07.A02	Corrosione Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
07.03.07.A03	Difetti ai flessibili Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
07.03.07.A04	Difetti alla rubinetteria Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando dei lavamani dovuti ad incrostazioni o deposito di materiale vario (polvere, calcare, ecc.).
07.03.07.A05	Interruzione del fluido di alimentazione Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore.
07.03.07.A06	Scheggiature Scheggiature dello smalto di rivestimento dei lavamani con conseguenti mancanze.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Disostruzione degli scarichi Quando necessario Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.
07.03.07.I02 Periodicità Descrizione intervento	Rimozione calcare Ogni 6 Mesi Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.
07.03.07.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino ancoraggio Quando necessario Intervento di ripristino dell'ancoraggio dei lavamani alla parete ed eventuale sigillatura con silicone.
07.03.07.I04 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione lavamani Quando necessario Intervento di sostituzione dei lavamani quando sono lesionati, rotti o macchiati.

Elemento tecnico: 07.03.08 Miscelatori meccanici

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - miscelatori meccanici Fruibilità Controllo della portata La portata dei miscelatori meccanici deve essere verificata mediante la prova indicata dalla norma UNI EN 1286. UNI EN 200; UNI EN 248; UNI EN 817; UNI EN 1286; UNI EN ISO 3822.
07.03.08.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - miscelatori Benessere Tenuta all'acqua Il controllo della tenuta deve essere verificata mediante prove durante le quali non si devono produrre né perdite né trasudazioni attraverso le pareti né si devono produrre perdite dall'otturatore. UNI EN 248; UNI EN 1111.
07.03.08.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - miscelatori Sicurezza Stabilità chimico-reattiva Le superfici apparenti cromate e i rivestimenti Ni-Cr devono rispondere ai requisiti della UNI EN 248. UNI EN 248; UNI EN 1111.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.03.08.A01	Corrosione Corrosione della cartuccia che contiene le parti mobili del miscelatore.
07.03.08.A02	Difetti ai flessibili Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
07.03.08.A03	Difetti agli attacchi Difetti degli attacchi dovuti a perdita della filettatura che provocano perdite di fluido.
07.03.08.A04	Difetti alle guarnizioni Difetti di funzionamento delle guarnizioni.
07.03.08.A05	Incrostazioni Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.
07.03.08.A06	Perdite Difetti di tenuta per cui si verificano perdite di acqua in prossimità della giunzione flessibile-miscelatore.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.08.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia della cartuccia termostatica controllando l'integrità dei dischi metallici di dilatazione.
07.03.08.I02 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione miscelatori Quando necessario Intervento di sostituzione dei miscelatori quando usurati e non più rispondenti alla normativa di settore.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.09 Miscelatori termostatici

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.09.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - miscelatori Benessere Tenuta all'acqua Il controllo della tenuta deve essere verificata mediante prove durante le quali non si devono produrre né perdite né trasudazioni attraverso le pareti né si devono produrre perdite dall'otturatore. UNI EN 248; UNI EN 1111.
07.03.09.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Stabilità agli agenti aggressivi chimici - miscelatori Sicurezza Stabilità chimico-reattiva

Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Le superfici apparenti cromate e i rivestimenti Ni-Cr devono rispondere ai requisiti della UNI EN 248. UNI EN 248; UNI EN 1111.
07.03.09.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - miscelatori termostatici Fruibilità Controllo della portata La portata dei miscelatori termostatici deve essere verificata mediante la prova indicata dalla norma UNI specifica. A seconda del tipo di apparecchio sanitario, la portata misurata a 0,3 + 0,02 MPa (3 + 0,2 bar) deve essere almeno uguale a:- portata = 0,33 l/s (20 l/min) per vasca da bagno;- portata = 0,20 l/s (12 l/min) per lavabo, bidet, lavelli e docce. UNI EN 248; UNI EN 1111.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.03.09.A01	Corrosione Corrosione della cartuccia che contiene le parti mobili del miscelatore.
07.03.09.A02	Difetti ai flessibili Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
07.03.09.A03	Difetti agli attacchi Difetti degli attacchi dovuti a perdita della filettatura che provocano perdite di fluido.
07.03.09.A04	Difetti alle guarnizioni Difetti di funzionamento delle guarnizioni.
07.03.09.A05	Incrostazioni Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.
07.03.09.A06	Perdite Difetti di tenuta per cui si verificano perdite di acqua in prossimità della giunzione flessibile-miscelatore.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.09.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia della cartuccia termostatica controllando l'integrità dei dischi metallici di dilatazione.
07.03.09.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione miscelatori Quando necessario Intervento di sostituzione dei miscelatori quando usurati e non più rispondenti alla normativa di settore.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.10 Orinatoio

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.10.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - orinatoi Fruibilità Comodità d'uso e manovra Gli orinatoi devono essere disposti ad un'altezza dal piano di calpestio non superiore ai 70 cm per consentire un facile utilizzo. UNI 8196; UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997.
---	--

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.03.10.A01	Cedimenti Cedimenti delle strutture di sostegno degli apparecchi sanitari dovuti ad errori di posa in opera o a causa di atti vandalici.
07.03.10.A02	Corrosione Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
07.03.10.A03	Difetti ai flessibili Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
07.03.10.A04	Difetti alle valvole Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
07.03.10.A05	Scheggiature

Scheggiature dello smalto di rivestimento con conseguenti mancanze.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.10.I01 Periodicità Descrizione intervento	Disostruzione degli scarichi Quando necessario Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.
07.03.10.I02 Periodicità Descrizione intervento	Rimozione calcare Ogni 6 Mesi Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.
07.03.10.I03 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino ancoraggio Quando necessario Intervento di ripristino dell'ancoraggio degli orinatoi alla parete con eventuale sigillatura con silicone.
07.03.10.I04 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione orinatoi Quando necessario Intervento di sostituzione degli orinatoi quando sono lesionati, rotti o macchiati.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.11 Piatto doccia

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.11.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - piatto doccia Fruibilità Controllo della portata Gli apparecchi sanitari devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto. In particolare sono richieste le seguenti erogazioni sia di acqua fredda che calda: portata = 0,15 l/s e pressione (o flussometro 3/4") > 50 kPa. UNI EN 251; UNI EN 263; UNI EN 274; UNI EN 1112; UNI EN 1113; UNI EN 14527; UNI 10159; UNI 10160.
07.03.11.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi chimici - piatto doccia Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono verificati mediante esecuzione di prove con le modalità indicate nella norma UNI di riferimento, che consiste nell'immergere il piatto doccia in acqua additivata con elementi chimici per almeno 8 h e verificare l'assenza di macchie, abrasioni o altri difetti visibili. UNI EN 251; UNI EN 263; UNI EN 274; UNI EN 1112; UNI EN 1113; UNI EN 14527; UNI 10159; UNI 10160.
07.03.11.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Adattabilità delle finiture - piatto doccia Fruibilità Efficienza Le quote di raccordo devono essere conformi alle dimensioni riportate nello specifico prospetto della norma UNI EN 251. UNI EN 251.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.03.11.A01	Corrosione Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
07.03.11.A02	Difetti ai flessibili Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
07.03.11.A03	Difetti alla rubinetteria Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando dovuti ad incrostazioni o deposito di materiale vario (polvere, calcare, ecc.).
07.03.11.A04	Incrostazioni Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.
07.03.11.A05	Interruzione del fluido di alimentazione Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore.
07.03.11.A06	Scheggiature

Scheggiature dello smalto di rivestimento con conseguenti mancanze.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.11.I01 Periodicità Descrizione intervento	Rimozione calcare Ogni 6 Mesi Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.
07.03.11.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sigillatura Quando necessario Intervento di sigillatura con silicone dei bordi dei piatti doccia per evitare perdite di fluido.
07.03.11.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione piatto doccia Quando necessario Intervento di sostituzione dei piatti doccia quando sono lesionati, rotti o macchiati.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.12 Sanitari e rubinetteria

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.12.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Controllo portata dei fluidi - sanitari e rubinetteria Fruibilità Controllo della portata Le portate di erogazioni sia di acqua fredda che calda da garantire sono:- lavabo: portata = 0,10 l/s e pressione > 50 kPa;- bidet: portata = 0,10 l/s e pressione > 50 kPa;- vaso a cassetta: portata = 0,10 l/s e pressione > 50 kPa;- vaso con passo rapido: portata = 1,5 l/s e pressione > 150 kPa;- vasca da bagno: portata = 0,20 l/s e pressione (o flussometro 3/4") > 50 kPa;- doccia: portata = 0,15 l/s e pressione > 50 kPa;- lavello: portata = 0,20 l/s e pressione > 50 kPa;- lavabiancheria: portata = 0,10 l/s e pressione > 50 kPa;- idrantino 1/2": portata = 0,40 l/s e pressione > 100 kPa.
07.03.12.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Comodità di uso e manovra - sanitari e rubinetteria Fruibilità Comodità d'uso e manovra I sanitari devono essere posizionati rispettando le distanze minime dagli altri sanitari, e comunque a 15 cm dalla parete e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm.
07.03.12.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza a manovre e sforzi d'uso - sanitari e rubinetteria Fruibilità Affidabilità I rubinetti di erogazione, i miscelatori termostatici ed i terminali di erogazione devono essere sottoposti a prove specifiche con cicli di apertura/chiusura, realizzati secondo le modalità indicate dalle norme, e controllando al termine di tali prove il mantenimento dei livelli prestazionali richiesti dalla normativa.
07.03.12.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i>	Resistenza alla corrosione - sanitari e rubinetteria Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi I livelli minimi sono valutabili mediante l'esecuzione di prove come indicato dalla norma UNI EN 248.
07.03.12.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - sanitari e rubinetteria Sicurezza Resistenza meccanica Il regolatore di getto quando sottoposto a un flusso di circa 0,1 l/s di acqua calda a 90 +/- 2 °C per un periodo di 15 +/- 1 min, e quindi a un flusso di acqua fredda a 20 +/- 5 °C per un periodo di 15 +/- 1 min non deve presentare deformazione. UNI EN 246.
07.03.12.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Regolarità delle finiture - impianto idrico sanitario Aspetto Visivo Tutte le superfici devono avere caratteristiche di uniformità e continuità di rivestimento e non devono presentare tracce di riprese o aggiunte di materiale visibili. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.

07.03.12.P07 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Risparmio idrico - scarico vasi igienici Salvaguardia dell'ambiente Efficienza idrica Lo scarico completo deve essere al massimo di 6 litri e quello ridotto di 3 litri. Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017.
07.03.12.P08 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Risparmio idrico - riduttore di flusso Salvaguardia dell'ambiente Efficienza idrica La portata garantita è funzione della "classe di portata" del regolatore. UNI 11523:2014

ANOMALIE RICONTRABILI

07.03.12.A01	Cedimenti Cedimenti delle strutture di sostegno degli apparecchi sanitari dovuti ad errori di posa in opera o a causa di atti vandalici.
07.03.12.A02	Corrosione Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
07.03.12.A03	Difetti ai flessibili Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
07.03.12.A04	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori di posizionamento e/o sconnessioni delle giunzioni.
07.03.12.A05	Difetti alle valvole Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
07.03.12.A06	Incrostazioni Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.
07.03.12.A07	Interruzione del fluido di alimentazione Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore.
07.03.12.A08	Scheggiature Scheggiature dello smalto di rivestimento degli apparecchi sanitari con conseguenti mancanze.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.12.I01 Periodicità Descrizione intervento	Disostruzione degli scarichi A seguito di guasto Intervento di disostruzione degli scarichi mediante smontaggio sifoni oppure l'utilizzo di aria in pressione o sonde flessibili.
07.03.12.I02 Periodicità Descrizione intervento	Rimozione calcare Ogni 6 Mesi Intervento di rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con l'utilizzo di prodotti chimici.
07.03.12.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione elementi Quando necessario Intervento di sostituzione a seguito di rottura degli apparecchi o rubinetteria deteriorata.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.13 Scaldacqua a gas ad accumulo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.13.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo del rumore - scaldacqua a gas Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI 10436.
07.03.13.P02	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - scaldacqua a gas

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI 5364; UNI EN 12975.</p>
<p>07.03.13.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.03.13.A01	<p>Anomalie della cappa dei fumi Difetti di funzionamento della cappa dei fumi per cui si verificano ritorni di fumi all'interno del locale dove è installato lo scaldacqua.</p>
07.03.13.A02	<p>Anomalie del termometro Difetti di funzionamento dell'indicatore di temperatura del fluido.</p>
07.03.13.A03	<p>Difetti ai termostati ed alle valvole Difetti di funzionamento delle valvole e dei termostati dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento.</p>
07.03.13.A04	<p>Difetti dei filtri Difetti di tenuta dei filtri del gas o del filtro della pompa.</p>
07.03.13.A05	<p>Difetti della coibentazione Difetti di tenuta della coibentazione per cui non si ha il raggiungimento della temperatura richiesta.</p>
07.03.13.A06	<p>Difetti di regolazione Difetti di regolazione dei dispositivi di controllo e taratura.</p>
07.03.13.A07	<p>Difetti di tenuta Fughe di gas dovute a difetti di tenuta delle tubazioni o a cattivo serraggio delle stesse.</p>
07.03.13.A08	<p>Rumorosità Eccessivo rumore prodotto e non rivelato (e quindi non attenuato) dal dispositivo di abbattimento dei suoni.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>07.03.13.I01 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Ingrassaggio valvole Ogni 1 Anni Intervento di ingrassaggio della valvola di alimentazione del gas.</p>
<p>07.03.13.I02 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Sostituzione scaldacqua Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione dello scaldacqua secondo quanto disposto dalle case costruttrici.</p>
<p>07.03.13.I03 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Spazzolatura iniettori Ogni 1 Anni Intervento di spazzolatura degli iniettori e dei becchi di alimentazione.</p>
<p>07.03.13.I04 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Taratura Ogni 1 Anni Intervento di registrazione dei valori della portata del gas.</p>

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.14 Scaldacqua a gas istantanei

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>07.03.14.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo del rumore - scaldacqua a gas Benessere Isolamento acustico I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI 10436.</p>
07.03.14.P02	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - scaldacqua a gas

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. D.M. n° 37/2008; UNI 5364; UNI EN 12975.</p>
<p>07.03.14.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.</p>

ANOMALIE RICONTRABILI

07.03.14.A01	<p>Anomalie della cappa dei fumi Difetti di funzionamento della cappa dei fumi per cui si verificano ritorni di fumi all'interno del locale dove è installato lo scaldacqua.</p>
07.03.14.A02	<p>Anomalie del fusibile termico Difetti di funzionamento del fusibile termico.</p>
07.03.14.A03	<p>Anomalie del magnete Difetti di funzionamento del magnete che regola il dispositivo del bruciatore pilota.</p>
07.03.14.A04	<p>Anomalie del piezoelettrico Difetti di funzionamento dell'interruttore piezoelettrico.</p>
07.03.14.A05	<p>Difetti ai termostati ed alle valvole Difetti di funzionamento delle valvole e dei termostati dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento.</p>
07.03.14.A06	<p>Difetti dei filtri Difetti di tenuta dei filtri del gas o del filtro della pompa.</p>
07.03.14.A07	<p>Difetti della coibentazione Difetti di tenuta della coibentazione per cui non si ha il raggiungimento della temperatura richiesta.</p>
07.03.14.A08	<p>Difetti di regolazione Difetti di regolazione dei dispositivi di controllo e taratura.</p>
07.03.14.A09	<p>Difetti di tenuta Fughe di gas dovute a difetti di tenuta delle tubazioni o a cattivo serraggio delle stesse.</p>
07.03.14.A10	<p>Rumorosità Eccessivo rumore prodotto e non rivelato (e quindi non attenuato) dal dispositivo di abbattimento dei suoni.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>07.03.14.I01 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Ingrassaggio valvole Ogni 1 Anni Intervento di ingrassaggio della valvola di alimentazione del gas.</p>
<p>07.03.14.I02 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia del bruciatore, del tubo, dell'iniettore della fiamma pilota, della termocoppia, delle alette del corpo scaldante e delle alette antiflusso.</p>
<p>07.03.14.I03 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Sostituzione scaldacqua Ogni 10 Anni Intervento di sostituzione dello scaldacqua secondo quanto disposto dalle case costruttrici.</p>
<p>07.03.14.I04 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Taratura Ogni 1 Anni Intervento di registrazione dei valori della portata del gas.</p>

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.15 Scaldacqua elettrico

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>07.03.15.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p>	<p>Controllo portata dei fluidi - scaldacqua elettrici Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto, verificando che la quantità di acqua erogata</p>
--	---

<i>Riferimento normativo</i>	durante la prova non siano inferiori a quelli indicati nella norma UNI di settore. D.M. n° 37/2008.
07.03.15.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - scaldacqua elettrici Sicurezza Protezione elettrica L'apparecchiatura elettrica deve funzionare in modo sicuro nell'ambiente e nelle condizioni di lavoro in cui è installata, assicurando le caratteristiche e le tolleranze di alimentazione elettrica dichiarate. CEI 64-8.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.03.15.A01	Anomalie del termometro Difetti di funzionamento dell'indicatore di temperatura del fluido.
07.03.15.A02	Corrosione Corrosione della struttura dello scaldacqua evidenziata dal cambio del colore in prossimità dell'azione corrosiva.
07.03.15.A03	Corto circuiti Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
07.03.15.A04	Difetti agli interruttori Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.
07.03.15.A05	Difetti della coibentazione Difetti di tenuta della coibentazione per cui non si ha il raggiungimento della temperatura richiesta.
07.03.15.A06	Difetti di tenuta Perdite di fluido che si verificano per mancanza di tenuta delle tubazioni.
07.03.15.A07	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto all'ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.15.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Ripristino coibentazione Ogni 10 Anni Intervento di ripristino della coibentazione dello scaldacqua.
07.03.15.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione scaldacqua Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione dello scaldacqua secondo quanto disposto dalle case costruttrici.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.16 Scambiatore di calore

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.16.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - scambiatori di calore Fruibilità Controllo della portata Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla norma UNI di settore. UNI EN 247; UNI EN 306; UNI EN 327; UNI EN 328; UNI EN 305; UNI EN 307; UNI EN 308; UNI EN 1148; UNI EN 1216.
07.03.16.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - scambiatori di calore Benessere Tenuta all'acqua I livelli minimi della tenuta degli scambiatori di calore sono verificati mediante prova come indicata nella normativa UNI di riferimento. UNI EN 247; UNI EN 306; UNI EN 327; UNI EN 328; UNI EN 305; UNI EN 307; UNI EN 308; UNI EN 1148; UNI EN 1216.
07.03.16.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Limitare le temperature superficiali - scambiatori calore Benessere Isolamento termico

Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Il controllo delle temperature superficiali deve essere effettuato seguendo le prescrizioni ed i metodi di prova indicati dalla normativa vigente. UNI EN 247; UNI EN 306; UNI EN 327; UNI EN 328; UNI EN 305; UNI EN 307; UNI EN 308; UNI EN 1148; UNI EN 1216.
07.03.16.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi chimici - scambiatori di calore Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono verificati mediante valutazione della resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria, eseguendo prove con le modalità indicate nella norma UNI di riferimento. UNI EN 247; UNI EN 306; UNI EN 327; UNI EN 328; UNI EN 305; UNI EN 307; UNI EN 308; UNI EN 1148; UNI EN 1216.
07.03.16.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - scambiatori di calore Sicurezza Resistenza meccanica Gli scambiatori di calore devono essere sottoposti ad una prova di rottura utilizzando una pressione maggiore di 1,3 volte la pressione usata per la prova di tenuta (pari a circa 9 bar). UNI EN 247; UNI EN 306; UNI EN 327; UNI EN 328; UNI EN 305; UNI EN 307; UNI EN 308; UNI EN 1148; UNI EN 1216.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.03.16.A01	Corrosione e ruggine Corrosione e presenza di fenomeni di ruggine sulla superficie degli scambiatori dovuti alla scarsa efficacia dello strato di protezione.
07.03.16.A02	Difetti di tenuta Difetti di tenuta con evidenti perdite di fluido dagli elementi dello scambiatore che si riscontrano in prossimità delle valvole o tra i vari elementi.
07.03.16.A03	Difetti di regolazione Difetti di regolazione del rubinetto di comando o del rubinetto termostatico se è presente.
07.03.16.A04	Incrostazioni Formazione di incrostazioni e fanghiglie dovute ad accumuli di materiale.
07.03.16.A05	Sbalzi di temperatura Differenza di temperatura tra la temperatura di ingresso del fluido primario e quella del fluido di uscita.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.16.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia dei circuiti.
07.03.16.I02 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Sostituzione scambiatore Ogni 15 Anni Intervento di sostituzione dello scambiatore.
07.03.16.I03 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Spurgo dello scambiatore Quando necessario Intervento di spurgo degli scambiatori per eliminare le incrostazioni e fanghiglie presenti.

Elemento tecnico: 07.03.17 Serbatoio di accumulo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.17.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - serbatoi accumulo Benessere Tenuta all'acqua I serbatoi devono essere sottoposti alla prova di tenuta secondo le norme UNI di settore. D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.
07.03.17.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Potabilità - serbatoi accumulo Fruibilità Affidabilità

Livello minimo prestazionale	L'acqua destinata al consumo umano deve essere controllata effettuando delle analisi chimico-fisiche e batteriologiche per accertarne la rispondenza alle specifiche prestazionali richieste: i parametri organolettici, chimico-fisici, microbiologici nonché quelli relativi alla presenza di sostanze indesiderabili o tossiche devono risultare conformi a quelli riportati nell'allegato I al D.P.R. 24 maggio 1988 e nelle successive disposizioni legislative e normative vigenti.
-------------------------------------	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.03.17.A01	Difetti del galleggiante Difetti di funzionamento del galleggiante.
07.03.17.A02	Difetti di regolazione Cattivo funzionamento del sistema di taratura e controllo.
07.03.17.A03	Perdita di carico Perdite del liquido per cattivo funzionamento del livellostato e del pressostato delle pompe.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.17.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 2 Anni Intervento di pulizia interna mediante lavaggio con eventuale asportazione di rifiuti.
---	--

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.18 Tubi in rame

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.18.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo aggressività fluidi - tubazioni rame impianto idrico Aspetto Resistenza agli agenti aggressivi Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla normativa. D.M. n° 37/2008; UNI EN 1057.
07.03.18.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.03.18.A01	Difetti di coibentazione Difetti di tenuta della coibentazione.
07.03.18.A02	Difetti di regolazione e controllo Difetti di taratura dei dispositivi di sicurezza e controllo quali manometri, termometri, pressostati di comando.
07.03.18.A03	Difetti di tenuta Perdite o fughe dei fluidi circolanti nelle tubazioni.
07.03.18.A04	Deformazione Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
07.03.18.A05	Errori di pendenza Errore nel calcolo della pendenza che causa un riflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.
07.03.18.A06	Incrostazioni Accumulati di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.18.I01 Periodicità Descrizione intervento	Rifacimento coibentazione Quando necessario Intervento di ripristino della coibentazione se deteriorato o mancante.
---	---

Elemento tecnico: 07.03.19 Tubi multistrato

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.19.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza allo scollamento - tubi multistrato Fruibilità Affidabilità I livelli minimi vengono verificati mediante una prova che prevede la separazione degli stessi secondo le modalità indicate dalla norma UNI. UNI EN ISO 21003; UNI EN 1277; UNI EN 14741.
07.03.19.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Benessere Tenuta all'acqua La capacità al controllo della tenuta dei singoli componenti dell'impianto deve essere verificata secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente. D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.03.19.A01	Alterazioni cromatiche Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.
07.03.19.A02	Deformazione Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.
07.03.19.A03	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
07.03.19.A04	Distacchi Distacchi degli strati di materiale che costituiscono la tubazione.
07.03.19.A05	Errori di pendenza Errore nel calcolo della pendenza che causa un riflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.19.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.
--	--

Elemento tecnico: 07.03.20 Tubi in acciaio zincato

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.20.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - tubazioni acciaio Fruibilità Controllo della portata Il controllo della portata viene effettuato mediante prova di tutte le tubazioni con una pressione pari ai valori derivanti dalla formula $P = (20 \times d \times s) / D$ e per un periodo minimo di 10 secondi, dove d è la sollecitazione unitaria pari al 60 % del carico unitario di snervamento (N/mm ²); s è lo spessore nominale del tubo espresso in mm; D è il diametro esterno della tubazione. UNI 9182.
07.03.20.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Assenza emissione sostanze nocive - tubazioni acciaio Benessere Assenza dell'emissione di sostanze nocive

Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<p>Le reti di distribuzione dell'acqua potabile all'interno delle abitazioni devono essere realizzate in acciaio zincato.</p> <p>R.D. 3.2.1901, n. 45; R.D. 23.6.1904, n. 369; D.P.R. 24.5.1988, n. 236; UNI 9182.</p>
07.03.20.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni acciaio</p> <p>Fruibilità</p> <p>Controllo della temperatura dei fluidi</p> <p>Possono essere utilizzati rivestimenti per le tubazioni quali cemento, smalto bituminoso, vernice bituminosa, resine epossidiche, materie plastiche ecc., con caratteristiche che devono rispettare le prescrizioni riportate dalla norma UNI di settore.</p> <p>UNI 9182.</p>
07.03.20.P04 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<p>Resistenza meccanica - tubazioni acciaio</p> <p>Sicurezza</p> <p>Resistenza meccanica</p> <p>La resistenza meccanica delle tubazioni destinate al trasporto del gas deve essere verificata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla norma UNI EN 10208.</p> <p>UNI 7129; UNI EN ISO 6892-1; UNI EN 10208.</p>
07.03.20.P05 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	<p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - tubazioni acciaio</p> <p>Sicurezza</p> <p>Stabilità chimico-reattiva</p> <p>La composizione chimica degli acciai utilizzati per le tubazioni per la condotta dell'acqua non deve superare le tolleranze ammissibili indicate dalla norma UNI di settore.</p> <p>UNI EN ISO 377.</p>

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.03.20.A01	<p>Corrosione</p> <p>Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.</p>
07.03.20.A02	<p>Difetti ai raccordi o alle connessioni</p> <p>Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.</p>
07.03.20.A03	<p>Difetti alle valvole</p> <p>Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.</p>
07.03.20.A04	<p>Incrostazioni</p> <p>Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.20.I01 Periodicità Descrizione intervento	<p>Pulizia</p> <p>Ogni 1 Anni</p> <p>Intervento di pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.</p>
07.03.20.I02 Periodicità Descrizione intervento	<p>Pulizia otturatore</p> <p>Quando necessario</p> <p>Intervento di pulizia o eventuale sostituzione dell'otturatore nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso.</p>

Elemento tecnico: 07.03.21 Vasche da bagno

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.21.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	<p>Controllo portata dei fluidi - vasche bagno</p> <p>Fruibilità</p> <p>Controllo della portata</p> <p>Gli apparecchi sanitari devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto: portata = 0,15 l/s e pressione > 50 kPa. E' necessario verificare che facendo funzionare contemporaneamente tutte le bocche di erogazione dell'acqua fredda previste in fase di calcolo per almeno 30 minuti consecutivi, la portata di ogni bocca rimanga invariata e pari a quella di progetto (con una tolleranza del 10%).</p>
---	---

<i>Riferimento normativo</i>	UNI EN 198; UNI EN 232; UNI EN 263; UNI EN 274; UNI 10159; UNI 10160.
07.03.21.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza agli agenti aggressivi chimici - vasche bagno Sicurezza Stabilità chimico-reattiva I livelli minimi sono verificati mediante esecuzione di prove con le modalità indicate nella norma UNI di riferimento, che consiste nell'immergere la vasca in acqua additivata con elementi chimici per almeno 8 h e verificare l'assenza di macchie, abrasioni o altri difetti visibili. UNI EN 198; UNI EN 232; UNI EN 263; UNI EN 274; UNI 10159; UNI 10160.
07.03.21.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Adattabilità delle finiture - vasche bagno Fruibilità Efficienza Le quote di raccordo devono essere conformi alle dimensioni riportate nello specifico prospetto della norma UNI EN 232. UNI EN 232.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.03.21.A01	Corrosione Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
07.03.21.A02	Difetti ai flessibili Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
07.03.21.A03	Difetti alla rubinetteria Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando dovuti ad incrostazioni o deposito di materiale vario (polvere, calcare, ecc.).
07.03.21.A04	Incrostazioni Accumuli di materiale di deposito (polvere, calcare, ecc.) che causano perdite o rotture delle tubazioni.
07.03.21.A05	Interruzione del fluido di alimentazione Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore.
07.03.21.A06	Scheggiature Scheggiature dello smalto di rivestimento con conseguenti mancanze.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.21.I01 Periodicità Descrizione intervento	Rimozione calcare Ogni 6 Mesi Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.
07.03.21.I02 Periodicità Descrizione intervento	Sigillatura Quando necessario Intervento di sigillatura con silicone dei bordi delle vasche da bagno per evitare perdite di fluido.
07.03.21.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione vasca Quando necessario Intervento di sostituzione delle vasche da bagno quando sono lesionate, rotte o macchiate.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.22 Vasi igienici a pavimento

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.22.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - vasi igienici Fruibilità Controllo della portata Gli apparecchi sanitari devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto. In particolare sono richieste le seguenti erogazioni sia di acqua fredda che calda: - vaso a cassetta, portata = 0,10 l/s e pressione > 50 kPa; - vaso con passo rapido, portata = 1,5 l/s e pressione > 150 kPa. UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.
07.03.22.P02	Resistenza a sforzi d'uso - vasi igienici

<p><i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Fruibilità Affidabilità</p> <p>I terminali di erogazione devono essere sottoposti a prove specifiche di manovre e/o sforzi meccanici, realizzati secondo le modalità indicate dalle norme, e controllando al termine di tali prove il mantenimento dei livelli prestazionali richiesti dalla normativa.</p> <p>UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.</p>
<p>07.03.22.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Adattabilità delle finiture - vasi igienici Fruibilità Efficienza</p> <p>Le quote di raccordo dei vasi a pavimento devono essere conformi alle dimensioni riportate nei prospetti da 1 a 5 della norma UNI EN 33.</p> <p>UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.</p>

ANOMALIE RICONTRABILI

07.03.22.A01	<p>Corrosione</p> <p>Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.</p>
07.03.22.A02	<p>Difetti degli ancoraggi</p> <p>Cedimenti delle strutture di sostegno e/o degli ancoraggi dei vasi dovuti ad errori di posa in opera o a causa di atti vandalici.</p>
07.03.22.A03	<p>Difetti dei flessibili</p> <p>Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.</p>
07.03.22.A04	<p>Ostruzioni</p> <p>Difetti di funzionamento dei sifoni e degli scarichi dei vasi dovuti ad accumuli di materiale vario che causa un riflusso dei fluidi.</p>
07.03.22.A05	<p>Scheggiature</p> <p>Scheggiature dello smalto di rivestimento con conseguenti mancanze.</p>

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

<p>07.03.22.I01 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Disostruzione degli scarichi Quando necessario</p> <p>Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.</p>
<p>07.03.22.I02 Periodicità Descrizione intervento</p>	<p>Sostituzione vasi Quando necessario</p> <p>Intervento di sostituzione dei vasi rotti, macchiati o gravemente danneggiati.</p>

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.23 Vasi igienici sospesi

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

<p>07.03.23.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Controllo portata dei fluidi - vasi igienici Fruibilità Controllo della portata</p> <p>Gli apparecchi sanitari devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto. In particolare sono richieste le seguenti erogazioni sia di acqua fredda che calda: - vaso a cassetta, portata = 0,10 l/s e pressione > 50 kPa;- vaso con passo rapido, portata = 1,5 l/s e pressione > 150 kPa.</p> <p>UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.</p>
<p>07.03.23.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i></p> <p><i>Riferimento normativo</i></p>	<p>Resistenza a sforzi d'uso - vasi igienici Fruibilità Affidabilità</p> <p>I terminali di erogazione devono essere sottoposti a prove specifiche di manovre e/o sforzi meccanici, realizzati secondo le modalità indicate dalle norme, e controllando al termine di tali prove il mantenimento dei livelli prestazionali richiesti dalla normativa.</p> <p>UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.</p>

07.03.23.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Adattabilità delle finiture - vasi igienici Fruibilità Efficienza Le quote di raccordo dei vasi a pavimento devono essere conformi alle dimensioni riportate nei prospetti da 1 a 5 della norma UNI EN 33. UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.
07.03.23.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Risparmio idrico - scarico vasi igienici Salvaguardia dell'ambiente Efficienza idrica Lo scarico completo deve essere al massimo di 6 litri e quello ridotto di 3 litri. Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.03.23.A01	Corrosione Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
07.03.23.A02	Difetti degli ancoraggi Cedimenti delle strutture di sostegno e/o degli ancoraggi dei vasi dovuti ad errori di posa in opera o a causa di atti vandalici.
07.03.23.A03	Difetti dei flessibili Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.
07.03.23.A04	Ostruzioni Difetti di funzionamento dei sifoni e degli scarichi dei vasi dovuti ad accumuli di materiale vario che causa un riflusso dei fluidi.
07.03.23.A05	Rottura del sedile Rotture e/o scheggiature dei sedili coprivasi.
07.03.23.A06	Scheggiature Scheggiature dello smalto di rivestimento con conseguenti mancanze.
07.03.23.A07	Guasto al sistema doppio scarico Si aziona soltanto lo scarico maggiore.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.23.I01 Periodicità Descrizione intervento	Disostruzione degli scarichi Quando necessario Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.
07.03.23.I02 Periodicità Descrizione intervento	Rimozione calcare Ogni 6 Mesi Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.
07.03.23.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione vasi Quando necessario Intervento di sostituzione dei vasi rotti, macchiati o gravemente danneggiati.

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

Elemento tecnico: 07.03.24 Ventilatori di estrazione

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.03.24.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> Livello minimo prestazionale <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - ventilatori Sicurezza Protezione elettrica L'apparecchiatura elettrica deve funzionare in modo sicuro nell'ambiente e nelle condizioni di lavoro in cui è installata, assicurando le caratteristiche e le tolleranze di alimentazione elettrica dichiarate. CEI 64-8.
07.03.24.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i>	Controllo del rumore - ventilatori Benessere Isolamento acustico

Livello minimo prestazionale	I valori di emissione acustica possono essere verificati in loco procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa.
Riferimento normativo	DM n. 37/2008
07.03.24.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	Controllo della velocità dell'aria - impianto idrico sanitario Fruibilità Affidabilità La velocità dell'aria non deve superare i 0,15 m/s. E' ammessa una velocità superiore (nelle immediate vicinanze di bocchette di estrazione o di mandata dell'aria) fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone.
Riferimento normativo	D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
07.03.24.P04 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale	Aerazione - bagni senza aperture Salvaguardia dell'ambiente Qualità ambientale interna Il sistema di aerazione deve garantire almeno 5 ricambi all'ora.
Riferimento normativo	Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.03.24.A01	Anomalie delle cinghie Difetti di tensione della cinghia.
07.03.24.A02	Anomalie dei motorini Difetti di funzionamento dei motorini elettrici che causano malfunzionamenti.
07.03.24.A03	Anomalie spie di segnalazione Difetti di funzionamento delle spie di segnalazione.
07.03.24.A04	Difetti di serraggio Difetti di serraggio dei vari bulloni e viti.
07.03.24.A05	Corto circuiti Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.
07.03.24.A06	Rumorosità Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.
07.03.24.A07	Surriscaldamento Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto all'ossidazione delle masse metalliche.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.03.24.I01 Periodicità Descrizione intervento	Lubrificazione Ogni 3 Mesi Intervento di lubrificazione delle parti soggette ad usura quali motori e cuscinetti.
07.03.24.I02 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 3 Mesi Intervento di pulizia completa dei componenti i motori quali albero, elica.
07.03.24.I03 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione ventilatore Ogni 30 Anni Intervento di sostituzione del ventilatore quando usurato.
07.03.24.I04 Periodicità Descrizione intervento	Sostituzione cinghie Quando necessario Intervento di sostituzione delle cinghie quando usurate.

Unità tecnologica: 07.04 Impianto fognario

Complesso di canalizzazioni, generalmente sotterranee, per raccogliere e smaltire lontano da insediamenti civili e/o produttivi le acque superficiali (meteoriche, di lavaggio, ecc.) e quelle reflue provenienti dalle attività umane in generale.

Le canalizzazioni funzionano a pelo libero; in tratti particolari, in funzione dell'altimetria dell'abitato da servire, il loro funzionamento può essere in pressione.

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA

07.04.P01 Classe di Esigenza	Efficienza - rete fognaria Fruibilità
---	--

Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Efficienza Le tubazioni devono essere progettate in modo da essere auto-pulenti, conformemente alla EN 12056-2. UNI EN 12056-1.
07.04.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo del rumore - rete fognaria Benessere Isolamento acustico Devono essere rispettati i valori minimi indicati da regolamenti e procedure di installazione nazionali e locali. UNI EN 12056-2.

Elemento tecnico: 07.04.01 Collettori

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.01.P01 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo portata dei fluidi - collettori fognari Fruibilità Controllo della portata La valutazione della portata di punta delle acque di scorrimento superficiale può essere effettuata mediante la seguente formula, valida per aree fino a 200 ha o per durate di pioggia fino a 15 min: $Q = Y \times i \times A$ dove:- Q è la portata di punta, in litri al secondo;- Y è il coefficiente di raccolta (fra 0,0 e 1,0), adimensionale;- i è l'intensità delle precipitazioni piovose, in litri al secondo per ettaro;- A è l'area su cui cadono le precipitazioni piovose (misurata orizzontalmente) in ettari. UNI EN 752.
07.04.01.P02 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Controllo della tenuta - collettori fognari Benessere Tenuta all'acqua La capacità di tenuta dei collettori fognari può essere verificata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla norma UNI EN 752-2. In nessuna condizione di esercizio le pressioni devono superare il valore di 250 Pa. UNI EN 752.
07.04.01.P03 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Assenza emissione odori sgradevoli - collettori fognari Benessere Assenza dell'emissione di odori sgradevoli L'ermeticità degli elementi che costituiscono i collettori può essere accertata effettuando la prova indicata dalla norma UNI EN 752. UNI EN 752.
07.04.01.P04 Classe di Esigenza Classe di Requisito Livello minimo prestazionale Riferimento normativo	Pulibilità - collettori fognari Benessere Pulibilità Per verificare la facilità di pulizia si può effettuare la prova indicata dalla norma UNI EN 752. Per i collettori di fognatura di diametro inferiore a DN 300, l'autopulibilità può essere raggiunta garantendo, almeno una volta al giorno, la velocità minima di 0,7 m/s. Nel caso di collettori di fognatura di diametro più ampio, può essere necessario raggiungere velocità superiori in funzione della presenza di sedimenti relativamente grossi. UNI EN 752.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.01.A01	Accumulo di grasso Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.
07.04.01.A02	Corrosione Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
07.04.01.A03	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
07.04.01.A04	Erosione Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.

07.04.01.A05	Incrostazioni Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.
07.04.01.A06	Intasamento Depositi di sedimenti e/o detriti nel sistema che formano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei condotti.
07.04.01.A07	Odori sgradevoli Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
07.04.01.A08	Penetrazione di radici Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.
07.04.01.A09	Sedimentazione Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.01.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia e manutenzione Ogni 1 Anni Intervento di pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque reflue mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.
---	--

07 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

Elemento tecnico: 07.04.02 Fosse biologiche

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.02.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - fossa biologica Benessere Tenuta all'acqua Per verificare la capacità di tenuta della fossa biologica, si può sottoporre la fossa alla prova indicata dalla norma UNI EN 12566. UNI EN 12566.
--	---

ANOMALIE RICONTRABILI

07.04.02.A01	Abrasione Abrasione delle pareti della fossa biologica dovuta agli effetti di particelle dure presenti nelle acque usate e nelle acque di scorrimento superficiale.
07.04.02.A02	Corrosione Corrosione delle pareti e del fondo delle vasche dovuta all'azione chimica dei fluidi.
07.04.02.A03	Depositi Accumulo eccessivo di sabbia e materiali solidi sul fondo della fossa.
07.04.02.A04	Intasamento Incrostazioni o otturazioni delle griglie dei pozzetti dovute ad accumuli di materiale di risulta quali foglie, vegetazione, ecc..
07.04.02.A05	Odori sgradevoli Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
07.04.02.A06	Sedimentazione Accumulo di depositi minerali sul fondo delle fosse che può causare l'intasamento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.02.I01 Periodicità Descrizione intervento	Svuotamento vasca Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle vasche rimuovendo tutto il materiale di accumulo e provvedendo ad una pulizia con acqua a pressione.
---	--

07 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

Elemento tecnico: 07.04.03 Pompe di sollevamento

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.03.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - pompe sollevamento Benessere Tenuta all'acqua La capacità di tenuta delle pompe di sollevamento può essere verificata mediante la prova riportata nella norma UNI EN 809. UNI EN 809.
07.04.03.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo dispersioni elettriche - pompe sollevamento Sicurezza Protezione elettrica L'apparecchiatura elettrica deve funzionare in modo sicuro nell'ambiente e nelle condizioni di lavoro in cui è installata, assicurando le caratteristiche e le tolleranze di alimentazione elettrica dichiarate. CEI 64-8; UNI EN 809.
07.04.03.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Comodità di uso e manovra - pompe sollevamento Fruibilità Comodità d'uso e manovra Devono essere utilizzate barriere di protezione per la prevenzione del contatto con le parti in movimento, fermi di fine-corsa e ripari conformi alle norme UNI di settore. UNI EN 809.
07.04.03.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Stabilità morfologica - pompe sollevamento Aspetto Stabilità morfologica Le pompe devono essere montate mediante l'uso di bulloni di fissaggio a terra oppure mediante l'impiego di altri metodi di ancoraggio, sufficientemente resistenti in modo da impedire il movimento fisico accidentale dell'apparecchio. UNI EN 809.

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.03.A01	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
07.04.03.A02	Difetti delle griglie Rottura delle griglie per cui si verificano introduzioni di materiale di risulta.
07.04.03.A03	Difetti di funzionamento delle valvole Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.
07.04.03.A04	Erosione Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
07.04.03.A05	Odori sgradevoli Setticidità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
07.04.03.A06	Perdite di carico Perdite di carico di esercizio delle valvole dovute a cattivo funzionamento delle stesse.
07.04.03.A07	Perdite di olio Perdite d'olio dalle valvole che si manifestano con macchie di olio sul pavimento.
07.04.03.A08	Rumorosità Eccessivo livello del rumore prodotto dalle pompe di sollevamento durante il loro normale funzionamento.
07.04.03.A09	Sedimentazione Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.03.I01 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia Ogni 1 Anni Intervento di pulizia delle pompe di sollevamento mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.
07.04.03.I02 Periodicità <i>Descrizione intervento</i>	Revisione pompa Ogni 12 Mesi Intervento di revisione mediante disincrostazione meccanica e se necessario anche chimica biodegradabile della pompa e del girante nonché una lubrificazione dei cuscinetti.

Elemento tecnico: 07.04.04 Pozzetti di scarico

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.04.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - pozzetti scarico Benessere Tenuta all'acqua La capacità di tenuta può essere verificata mediante effettuazione della prova indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 476; UNI EN 1253.
07.04.04.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione odori sgradevoli - pozzetti Benessere Assenza dell'emissione di odori sgradevoli L'ermeticità degli elementi può essere accertata effettuando la prova indicata dalla norma UNI EN 1253-2. UNI EN 476; UNI EN 1253-2.
07.04.04.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Pulibilità - pozzetti Benessere Pulibilità Per la verifica della facilità di pulizia si può effettuare una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-2.
07.04.04.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - pozzetti Sicurezza Resistenza meccanica La resistenza meccanica dei pozzetti e delle caditoie può essere verificata mediante l'effettuazione della prova d'indicata nella norma UNI EN 1253-1, verificando che non si produca alcuna incrinatura o frattura prima del raggiungimento del carico di prova. UNI EN 1253-1.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.04.04.A01	Abrasione Abrasione delle pareti dei pozzetti dovuta agli effetti di particelle dure presenti nelle acque usate e nelle acque di scorrimento superficiale.
07.04.04.A02	Corrosione Corrosione delle pareti dei pozzetti dovuta agli effetti di particelle dure presenti nelle acque usate e nelle acque di scorrimento superficiale e dalle aggressioni del terreno e delle acque freatiche.
07.04.04.A03	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
07.04.04.A04	Difetti delle griglie Rottura delle griglie di filtraggio che causa infiltrazioni di materiali grossolani quali sabbia e pietrame.
07.04.04.A05	Intasamento Incrostazioni o otturazioni delle griglie dei pozzetti dovute ad accumuli di materiale di risulta quali fogliame, vegetazione, ecc..
07.04.04.A06	Odori sgradevoli Setticidità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
07.04.04.A07	Sedimentazione Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.04.I01 <i>Periodicità</i> <i>Descrizione intervento</i>	Pulizia e manutenzione Ogni 1 Anni Intervento di pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.
--	--

Elemento tecnico: 07.04.05 Pozzetti di ispezione e caditoie

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.05.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - caditoie Fruibilità Controllo della portata Per la verifica della facilità di pulizia si può effettuare una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-1-2.
07.04.05.P02 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo della tenuta - caditoie Benessere Tenuta all'acqua La capacità di tenuta delle caditoie e dei pozzetti può essere verificata effettuando una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-2.
07.04.05.P03 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione odori sgradevoli - caditoie Benessere Assenza dell'emissione di odori sgradevoli L'ermeticità degli elementi può essere accertata effettuando la prova indicata dalla norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-2.
07.04.05.P04 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Pulibilità - caditoie Benessere Pulibilità Per la verifica della facilità di pulizia si può effettuare una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-2.
07.04.05.P05 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - caditoie Fruibilità Controllo della temperatura dei fluidi La resistenza alle temperature e/o agli sbalzi di temperatura dei pozzetti può essere accertata effettuando una prova come indicata nella norma UNI EN 1253-2. UNI EN 1253-2.
07.04.05.P06 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Resistenza meccanica - caditoie Sicurezza Resistenza meccanica I pozzetti sono classificati in base alla loro resistenza al carico nelle seguenti classi:- H 1,5 (per tetti piani non praticabili);- K 3 (aree senza traffico veicolare);- L15 (aree con leggero traffico veicolare);- M 125 (aree con traffico veicolare). UNI EN 1253-1.

ANOMALIE RICONTRABILI

07.04.05.A01	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
07.04.05.A02	Difetti dei chiusini Rottura delle piastre di copertura dei pozzetti o chiusini difettosi, chiusini rotti, incrinati, mal posati o sporgenti.
07.04.05.A03	Erosione Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
07.04.05.A04	Intasamento Incrostazioni o otturazioni delle griglie dei pozzetti dovute ad accumuli di materiale di risulta quali foglie, vegetazione, ecc.
07.04.05.A05	Odori sgradevoli Setticidia delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
07.04.05.A06	Sedimentazione Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.05.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia e manutenzione Ogni 1 Anni Intervento di pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.
---	--

07 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

Elemento tecnico: 07.04.06 Troppopieni

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.06.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione odori sgradevoli - troppopieni Benessere Assenza dell'emissione di odori sgradevoli L'ermeticità degli elementi può essere accertata effettuando una prova come indicata nella norma UNI EN 752. UNI EN 752.
--	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.06.A01	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
07.04.06.A02	Difetti delle griglie Rottura delle griglie per cui si verificano introduzioni di materiale di risulta.
07.04.06.A03	Erosione Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
07.04.06.A04	Intasamento Depositi di sedimenti e/o detriti nel sistema che formano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei condotti.
07.04.06.A05	Sedimentazione Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'intasamento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.06.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia troppopieni Ogni 1 Anni Intervento di pulizia dei troppopieni asportando i fanghi di deposito ed utilizzando getti d'acqua ad alta pressione o aspiratori di grande potenza per asportare i detriti.
---	--

07 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

Elemento tecnico: 07.04.07 Tubazioni

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.07.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Controllo portata dei fluidi - tubazioni reflui Fruibilità Controllo della portata La valutazione della portata di punta delle acque di scorrimento superficiale può essere effettuata mediante la seguente formula, valida per aree fino a 200 ha o per durate di pioggia fino a 15 min: $Q = Y \times i \times A$ dove:- Q è la portata di punta, in litri al secondo;- Y è il coefficiente di raccolta (fra 0,0 e 1,0), adimensionale;- i è l'intensità delle precipitazioni piovose, in litri al secondo per ettaro;- A è l'area su cui cadono le precipitazioni piovose (misurata orizzontalmente) in ettari. D.M. n° 37/2008; UNI EN 752; UNI EN 1329-1-2; UNI EN 14011-2-3; UNI EN 1519-1-2; UNI EN 1451-1-2.
--	---

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.07.A01	Accumulo di grasso Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.
--------------	--

07.04.07.A02	Corrosione Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.
07.04.07.A03	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
07.04.07.A04	Erosione Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.
07.04.07.A05	Incrostazioni Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.
07.04.07.A06	Odori sgradevoli Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
07.04.07.A07	Penetrazione di radici Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.
07.04.07.A08	Sedimentazione Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.07.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Ogni 6 Mesi Intervento di pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.
---	--

07 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

Elemento tecnico: 07.04.08 Vasche di accumulo

LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

07.04.08.P01 <i>Classe di Esigenza</i> <i>Classe di Requisito</i> <i>Livello minimo prestazionale</i> <i>Riferimento normativo</i>	Assenza emissione odori sgradevoli - vasche accumulo Benessere Assenza dell'emissione di odori sgradevoli L'ermeticità degli elementi può essere accertata effettuando una prova come indicata nella norma UNI EN 752. UNI EN 752.
--	---

ANOMALIE RISCOINTRABILI

07.04.08.A01	Accumulo di grasso Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.
07.04.08.A02	Difetti ai raccordi o alle connessioni Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.
07.04.08.A03	Incrostazioni Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.
07.04.08.A04	Odori sgradevoli Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone.
07.04.08.A05	Penetrazione di radici Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.
07.04.08.A06	Sedimentazione Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'intasamento.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.08.I01 Periodicità Descrizione intervento	Pulizia Quando necessario Intervento svuotamento e successiva pulizia delle vasche di accumulo mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.
07.04.08.I02 Periodicità Descrizione intervento	Ripristino rivestimento Quando necessario Intervento di ripristino dei rivestimenti delle vasche di accumulo quando usurati.

Elemento tecnico: 07.04.09 Pluviali e grondaie

ANOMALIE RISCONTRABILI

07.04.09.A01	Ostruzioni Ostruzione dei canali causata dai solidi trasportati dalle acque di dilavamento
--------------	--

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

07.04.09.I01	Pulizia
Periodicità	Ogni 6 Mesi
Descrizione intervento	Si effettua la pulizia dei filtri.



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

OGGETTO LAVORI

Nuova costruzione edificio destinato a servizio bar-ristoro

COMMITTENTE Comune di Pontecchio Polesine (RO)

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Via S. Pietro Martire
Città PONTECCHIO POLESINE
Provincia RO
C.A.P. 45030

PROGETTISTA

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

FIRMA

Arch. Trentini Gianluca .
Dott. Colombo Daniele

Data Ottobre 2018



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma delle prestazioni

Aspetto: Controllo della condensazione superficiale

03 TETTI E COPERTURE
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 SERRAMENTI
07 IMPIANTI

Aspetto: Resistenza agli agenti aggressivi

02 STRUTTURE IN LEGNO
06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI
07 IMPIANTI

Aspetto: Resistenza all'irraggiamento

03 TETTI E COPERTURE
05 SERRAMENTI

Aspetto: Stabilità morfologica

07 IMPIANTI

Aspetto: Visivo

01 STRUTTURE IN C.A.
03 TETTI E COPERTURE
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 SERRAMENTI
07 IMPIANTI

Benessere: Asetticità

07 IMPIANTI

Benessere: Assenza dell'emissione di odori sgradevoli

07 IMPIANTI

Benessere: Assenza dell'emissione di sostanze nocive

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
07 IMPIANTI

Benessere: Controllo dell'inerzia termica

03 TETTI E COPERTURE

Benessere: Impermeabilità ai fluidi aeriformi

05 SERRAMENTI

Benessere: Impermeabilità ai liquidi

03 TETTI E COPERTURE
06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI
07 IMPIANTI

Benessere: Isolamento acustico

03 TETTI E COPERTURE
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 SERRAMENTI
07 IMPIANTI

Benessere: Isolamento termico

01 STRUTTURE IN C.A.
03 TETTI E COPERTURE
05 SERRAMENTI
07 IMPIANTI

Benessere: Pulibilità

05 SERRAMENTI
07 IMPIANTI

Benessere: Resistenza agli attacchi biologici

01 STRUTTURE IN C.A.
02 STRUTTURE IN LEGNO
03 TETTI E COPERTURE
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 SERRAMENTI
07 IMPIANTI

Benessere: Tenuta agli aeriformi

07 IMPIANTI

Benessere: Tenuta all'acqua

01 STRUTTURE IN C.A.
03 TETTI E COPERTURE
05 SERRAMENTI
07 IMPIANTI

Durabilità: Durabilità tecnologica

01 STRUTTURE IN C.A.

Fruibilità: Affidabilità

03 TETTI E COPERTURE
05 SERRAMENTI
07 IMPIANTI

Fruibilità: Comodità d'uso e manovra

07 IMPIANTI

Fruibilità: Controllo del fattore solare

05 SERRAMENTI

Fruibilità: Controllo del flusso luminoso

05 SERRAMENTI
07 IMPIANTI

Fruibilità: Controllo della portata

07 IMPIANTI

Fruibilità: Controllo della pressione di erogazione

07 IMPIANTI

Fruibilità: Controllo della temperatura dei fluidi

07 IMPIANTI

Fruibilità: Efficienza

03 TETTI E COPERTURE
05 SERRAMENTI
06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI
07 IMPIANTI

Fruibilità: Facilità di intervento

03 TETTI E COPERTURE
06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI
07 IMPIANTI

Fruibilità: Manutenibilità

05 SERRAMENTI
06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI
07 IMPIANTI

Fruibilità: Regolabilità

07 IMPIANTI

Fruibilità: Sostituibilità

03 TETTI E COPERTURE

05 SERRAMENTI
07 IMPIANTI

Salvaguardia dell'ambiente: Efficienza idrica

07 IMPIANTI

Salvaguardia dell'ambiente: Qualità ambientale interna

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
07 IMPIANTI

Salvaguardia dell'ambiente: Qualità aria indoor

Sicurezza: Controllo della combustione

07 IMPIANTI

Sicurezza: Controllo della condensazione interstiziale

03 TETTI E COPERTURE
06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI
07 IMPIANTI

Sicurezza: Durabilità tecnologica strutturale

01 STRUTTURE IN C.A.
02 STRUTTURE IN LEGNO

Sicurezza: Isolamento elettrico

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI
07 IMPIANTI

Sicurezza: Limitazione dei rischi di esplosione

07 IMPIANTI

Sicurezza: Protezione antincendio

01 STRUTTURE IN C.A.
03 TETTI E COPERTURE
07 IMPIANTI

Sicurezza: Protezione elettrica

01 STRUTTURE IN C.A.
05 SERRAMENTI
06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI
07 IMPIANTI

Sicurezza: Resistenza al fuoco

01 STRUTTURE IN C.A.
02 STRUTTURE IN LEGNO
03 TETTI E COPERTURE
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 SERRAMENTI
07 IMPIANTI

Sicurezza: Resistenza al gelo

01 STRUTTURE IN C.A.
03 TETTI E COPERTURE
05 SERRAMENTI
07 IMPIANTI

Sicurezza: Resistenza alle intrusioni

05 SERRAMENTI

Sicurezza: Resistenza meccanica

01 STRUTTURE IN C.A.
02 STRUTTURE IN LEGNO
03 TETTI E COPERTURE
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

05 SERRAMENTI
06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI
07 IMPIANTI

Sicurezza: Stabilità chimico-reattiva

01 STRUTTURE IN C.A.
03 TETTI E COPERTURE
04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
05 SERRAMENTI
07 IMPIANTI

Classe di Esigenza: **Aspetto**

Classe di requisito: Controllo della condensazione superficiale

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03 03.01 03.01.P03 03.01.09 03.01.09.P01	TETTI E COPERTURE Tetti piani Controllo della condensazione superficiale - coperture Le coperture devono essere realizzate in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie degli elementi. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008. Strato di isolamento termico e/o acustico Controllo della condensazione superficiale - coperture Le coperture devono essere realizzate in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie degli elementi. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008.
04 04.01 04.01.P03	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Pavimenti interni Controllo della condensazione superficiale - pavimentazioni interne Le pavimentazioni devono essere realizzate in modo da evitare la formazione di condensazione sulla superficie interna. Rif. Normativo: Legge 10/1991-; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 10329; UNI EN ISO 6270-1; UNI EN ISO 13788.
05 05.02 05.02.P03 05.02.02 05.02.02.P02 05.02.03 05.02.03.P02	SERRAMENTI Infissi esterni Controllo della condensazione superficiale - infissi esterni Gli infissi devono essere realizzati in modo da evitare fenomeni di condensazione all'interno dei telai e comunque in maniera tale che l'acqua di condensa non arrechi danni o deterioramenti permanenti. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1. Infissi in legno Controllo della condensazione superficiale - infissi esterni Gli infissi devono essere realizzati in modo da evitare fenomeni di condensazione all'interno dei telai e comunque in maniera tale che l'acqua di condensa non arrechi danni o deterioramenti permanenti. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1. Infissi in legno-alluminio Controllo della condensazione superficiale - infissi esterni Gli infissi devono essere realizzati in modo da evitare fenomeni di condensazione all'interno dei telai e comunque in maniera tale che l'acqua di condensa non arrechi danni o deterioramenti permanenti. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.

07	IMPIANTI
07.01	Impianto elettrico
07.01.15	Lampade fluorescenti o neon
07.01.15.P05	Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.16	Lampade alogene
07.01.16.P02	Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

Classe di requisito: Resistenza agli agenti aggressivi

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
02	STRUTTURE IN LEGNO
02.02	Unioni elementi legno
02.02.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
02.02.01	Ancoraggi per telai in legno
02.02.01.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
02.02.02	Barre d'acciaio incollate
02.02.02.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
02.02.03	Bullonature legno
02.02.03.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
02.02.04	Chiodature legno
02.02.04.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
02.02.05	Connettori per legno
02.02.05.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
02.02.06	Piastre a chiodi per legno
02.02.06.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
02.02.07	Scarpe per travi in legno
02.02.07.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
02.02.08	Spinotti
02.02.08.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
02.02.09	Viti
02.02.09.P01	Resistenza alla corrosione - unioni Gli elementi metallici utilizzati per le unioni devono avere una adeguata resistenza alla corrosione se sottoposti all'azione dell'acqua e del gelo. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.
06	IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI
06.01	Impianto fotovoltaico
06.01.01	Aste captatrici
06.01.01.P01	Resistenza alla corrosione - aste captazione I materiali che costituiscono il sistema delle aste di captazione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione.

06.01.13 06.01.13.P01	<p>Rif. Normativo: CEI 81-10/1; CEI 64-2; CEI 64-2; UNI EN 12954.</p> <p>Sostegno pannelli</p> <p>Resistenza alla corrosione - sostegni fotovoltaico</p> <p>Le strutture di sostegno degli impianti fotovoltaici devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 1990; UNI EN ISO 6892-1.</p>
07 07.03 07.03.06 07.03.06.P05 07.03.12 07.03.12.P04 07.03.18 07.03.18.P01	<p>IMPIANTI</p> <p>Impianto idrico sanitario</p> <p>Collettore solare</p> <p>Resistenza alla corrosione - collettore solare</p> <p>I collettori solari devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.</p> <p>Sanitari e rubinetteria</p> <p>Resistenza alla corrosione - sanitari e rubinetteria</p> <p>Le superfici esposte della rubinetteria e degli apparecchi sanitari devono essere protette dagli attacchi derivanti da fenomeni di corrosione.</p> <p>Tubi in rame</p> <p>Controllo aggressità fluidi - tubazioni rame impianto idrico</p> <p>I fluidi termovettori dell'impianto idrico sanitario non devono dar luogo a fenomeni di incrostazioni, corrosioni, depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 1057.</p>

Classe di Esigenza: **Aspetto**

Classe di requisito: **Resistenza all'irraggiamento**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03 03.01 03.01.P16 03.01.07 03.01.07.P06	<p>TETTI E COPERTURE</p> <p>Tetti piani</p> <p>Resistenza all'irraggiamento solare - coperture</p> <p>La copertura non deve subire variazioni di aspetto e caratteristiche chimico-fisiche a causa dell'esposizione all'energia raggiante.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 4529; UNI 8089; UNI 8178; UNI EN 1108; UNI 8272-1; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 89411-2-3; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN ISO 877; UNI ISO 4582.</p> <p>Strato impermeabilizzazione bituminosa</p> <p>Resistenza all'irraggiamento solare - strato bituminoso</p> <p>Gli strati di impermeabilizzazione della copertura non devono subire variazioni di aspetto e caratteristiche chimico-fisiche a causa dell'esposizione all'energia raggiante.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 1296; UNI EN 1297; UNI EN 13416.</p>
05 05.02 05.02.P20	<p>SERRAMENTI</p> <p>Infissi esterni</p> <p>Resistenza all'irraggiamento solare - infissi esterni</p> <p>Gli infissi non devono subire mutamenti di aspetto e di caratteristiche chimico-fisiche a causa dell'esposizione all'irraggiamento solare.</p> <p>Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI EN 2135; UNI 8290-2; UNI 8327; UNI 8328; UNI 8894; UNI EN ISO 125431-2-3-4-5-6.</p>

Classe di Esigenza: **Aspetto**

Classe di requisito: **Stabilità morfologica**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
07	IMPIANTI
07.04	Impianto fognario
07.04.03	Pompe di sollevamento
07.04.03.P04	Stabilità morfologica - pompe sollevamento Le pompe di sollevamento devono rimanere stabili durante le fasi di trasporto, montaggio e smontaggio. Rif. Normativo: UNI EN 809.

Classe di Esigenza: **Aspetto**

Classe di requisito: **Visivo**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	STRUTTURE IN C.A.
01.04	Solai, balconi e scale
01.04.P02	Regolarità delle finiture - strutture di collegamento Le superfici dei rivestimenti che costituiscono le strutture di collegamento non devono presentare sporgenze e/o irregolarità superficiali. Rif. Normativo: L. N° 13/89; DPR 503/96; DPR n. 380/2001 UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 1245; UNI EN 14411.
01.04.P11	Regolarità delle finiture - solai I materiali costituenti i solai devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, distacchi, ecc. e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale. Le coloriture devono essere omogenee e non presentare tracce di ripresa di colore, che per altro saranno tollerate solamente su grandi superfici. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2 .
01.04.01	Solai in latero cemento
01.04.01.P02	Regolarità delle finiture - solai I materiali costituenti i solai devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, distacchi, ecc. e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale. Le coloriture devono essere omogenee e non presentare tracce di ripresa di colore, che per altro saranno tollerate solamente su grandi superfici. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2 .
03	TETTI E COPERTURE
03.01	Tetti piani
03.01.P09	Regolarità delle finiture - coperture Le coperture devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale. Rif. Normativo: UNI 8091; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8627.
03.01.02	Massetto delle pendenze
03.01.02.P03	Controllo della regolarità geometrica - massetto pendenze Lo strato di pendenza deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti geometrici che possano compromettere l'aspetto e la funzionalità. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8091; UNI 8178; UNI 8627.
03.01.07	Strato impermeabilizzazione bituminosa
03.01.07.P02	Controllo della regolarità geometrica - strato bituminoso Le superfici in vista delle membrane non devono presentare difetti geometrici che possano alterarne la funzionalità e l'aspetto. Rif. Normativo: UNI EN 1848-1-2; UNI EN 1849-1-2; UNI EN 1850-1-2.
04	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI
04.01	Pavimenti interni
04.01.P01	Regolarità delle finiture - pavimentazioni Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, screpolature o sbollature superficiali. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.
04.01.01	Moquettes
04.01.01.P02	Regolarità delle finiture - pavimentazioni tessili

04.01.02 04.01.02.P02	<p>I rivestimenti tessili non devono presentare difetti o irregolarità nell'aspetto, nello spessore, nelle dimensioni, ecc. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8013-1; UNI 80141-2-3-4-5-6/10/13; UNI 8380; UNI 8381; UNI 9946.</p> <p>Pavimentazioni sopraelevate</p> <p>Regolarità delle finiture - pavimentazioni sopraelevate</p> <p>Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, screpolature o sbollature superficiali. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI EN 12825.</p>
04.01.03 04.01.03.P03	<p>Pavimenti in ceramica</p> <p>Regolarità delle finiture - pavimentazioni</p> <p>Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, screpolature o sbollature superficiali. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.</p>
04.01.04 04.01.04.P03	<p>Pavimenti in cotto</p> <p>Regolarità delle finiture - pavimentazioni</p> <p>Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, screpolature o sbollature superficiali. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.</p>
04.01.05 04.01.05.P03	<p>Pavimenti in gres</p> <p>Regolarità delle finiture - pavimentazioni</p> <p>Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, screpolature o sbollature superficiali. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.</p>
04.01.06 04.01.06.P03	<p>Pavimenti in linoleum</p> <p>Regolarità delle finiture - pavimentazioni</p> <p>Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, screpolature o sbollature superficiali. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.</p>
04.01.07 04.01.07.P03	<p>Pavimenti in marmi e graniglie</p> <p>Regolarità delle finiture - pavimentazioni</p> <p>Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, screpolature o sbollature superficiali. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN ISO 10545-2.</p>
04.01.08 04.01.08.P02	<p>Pavimenti in parquet</p> <p>Regolarità delle finiture - parquet</p> <p>Le superfici del parquet non devono presentare fessurazioni a vista, screpolature o sbollature superficiali. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI ISO 5329.</p>
04.01.09 04.01.09.P02	<p>Pavimento industriale in cls</p> <p>Regolarità delle finiture - pavimentazioni calcestruzzo</p> <p>Le superfici delle pavimentazioni non devono presentare fessurazioni a vista, screpolature o sbollature superficiali. Rif. Normativo: UNI 7823; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8813; UNI 89411-2-3; UNI EN 1338; UNI EN ISO 10545-2; .</p>
05 05.01 05.01.P07	<p>SERRAMENTI</p> <p>Infissi interni</p> <p>Regolarità delle finiture - infissi interni</p> <p>Gli infissi non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, ecc.. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.</p>
05.01.01 05.01.01.P04	<p>Porte antipanico</p> <p>Regolarità delle finiture - porte antipanico</p> <p>Le porte antipanico non devono presentare difetti sulla superficie in vista. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.</p>
05.01.02 05.01.02.P04	<p>Porte in legno</p> <p>Regolarità delle finiture - infissi interni</p> <p>Gli infissi non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, ecc.. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.</p>
05.01.03	<p>Porte tagliafuoco</p>

05.01.03.P04	<p>Regolarità delle finiture - porte tagliafuoco</p> <p>Le porte tagliafuoco non devono presentare difetti sulla superficie in vista.</p> <p>Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.</p>
05.01.04	<p>Sovraluce</p>
05.01.04.P03	<p>Regolarità delle finiture - infissi interni</p> <p>Gli infissi non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, ecc..</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.</p>
05.02	<p>Infissi esterni</p>
05.02.P11	<p>Regolarità delle finiture - infissi esterni</p> <p>Gli infissi non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, ecc..</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.</p>
05.02.01	<p>Infissi in alluminio</p>
05.02.01.P07	<p>Regolarità delle finiture - infissi esterni</p> <p>Gli infissi non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, ecc..</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.</p>
05.02.02	<p>Infissi in legno</p>
05.02.02.P07	<p>Regolarità delle finiture - infissi esterni</p> <p>Gli infissi non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, ecc..</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.</p>
05.02.03	<p>Infissi in legno-alluminio</p>
05.02.03.P07	<p>Regolarità delle finiture - infissi esterni</p> <p>Gli infissi non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, ecc..</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.</p>
05.02.04	<p>Infissi in PVC</p>
05.02.04.P07	<p>Regolarità delle finiture - infissi esterni</p> <p>Gli infissi non devono presentare a vista anomalie, fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, ecc..</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI EN 12150-1; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8938.</p>
07	<p>IMPIANTI</p>
07.03	<p>Impianto idrico sanitario</p>
07.03.P10	<p>Regolarità delle finiture - impianto idrico sanitario</p> <p>Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono presentare finiture superficiali integre e prive di anomalie.</p> <p>Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p>
07.03.12	<p>Sanitari e rubinetteria</p>
07.03.12.P06	<p>Regolarità delle finiture - impianto idrico sanitario</p> <p>Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono presentare finiture superficiali integre e prive di anomalie.</p> <p>Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p>

Classe di requisito: Asetteicità

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
07	IMPIANTI
07.02	Impianto di condizionamento
07.02.11	Filtri a carbone
07.02.11.P02	Asetteicità - filtri I filtri dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.12	Filtri a pannello
07.02.12.P02	Asetteicità - filtri I filtri dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.13	Filtri a rullo
07.02.13.P02	Asetteicità - filtri I filtri dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.14	Filtri a secco
07.02.14.P02	Asetteicità - filtri I filtri dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.15	Filtri ad assorbimento
07.02.15.P02	Asetteicità - filtri I filtri dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.16	Filtri compositi
07.02.16.P02	Asetteicità - filtri I filtri dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.17	Filtri elettrostatici
07.02.17.P02	Asetteicità - filtri I filtri dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.18	Filtri tasche flosce
07.02.18.P02	Asetteicità - filtri I filtri dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.19	Filtri tasche rigide
07.02.19.P02	Asetteicità - filtri I filtri dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.

Classe di requisito: Assenza dell'emissione di odori sgradevoli

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
07	IMPIANTI
07.04	Impianto fognario
07.04.01	Collettori
07.04.01.P03	Assenza emissione odori sgradevoli - collettori fognari I collettori fognari devono essere realizzati in modo da non emettere odori sgradevoli. Rif. Normativo: UNI EN 752.
07.04.04	Pozzetti di scarico
07.04.04.P02	Assenza emissione odori sgradevoli - pozzetti I pozzetti dell'impianto fognario devono essere realizzati in modo da non emettere odori sgradevoli. Rif. Normativo: UNI EN 476; UNI EN 1253-2.
07.04.05	Pozzetti di ispezione e caditoie
07.04.05.P03	Assenza emissione odori sgradevoli - caditoie I pozzetti ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere realizzati in modo da non emettere odori sgradevoli. Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.
07.04.06	Troppopieni
07.04.06.P01	Assenza emissione odori sgradevoli - troppopieni I troppopieni dei collettori fognari devono essere realizzati in modo da non produrre o emettere odori sgradevoli. Rif. Normativo: UNI EN 752.
07.04.08	Vasche di accumulo
07.04.08.P01	Assenza emissione odori sgradevoli - vasche accumulo Le vasche di accumulo devono essere realizzate in modo da non produrre o consentire la emissione di odori sgradevoli. Rif. Normativo: UNI EN 752.

Classe di requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
04 04.01 04.01.P04	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Pavimenti interni Assenza emissione sostanze nocive - pavimentazioni interne I materiali costituenti le pavimentazioni non devono emettere sostanze nocive per gli utenti, in particolare composti chimici organici quali la formaldeide, nonché la diffusione di fibre di vetro.
07 07.01 07.01.15 07.01.15.P02 07.01.16 07.01.16.P05	IMPIANTI Impianto elettrico Lampade fluorescenti o neon Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono gli impianti di illuminazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Lampade alogene Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono gli impianti di illuminazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.02 07.02.11 07.02.11.P03 07.02.12 07.02.12.P03 07.02.13 07.02.13.P03 07.02.14 07.02.14.P03 07.02.15 07.02.15.P03 07.02.16 07.02.16.P03 07.02.17 07.02.17.P03 07.02.18 07.02.18.P03	Impianto di condizionamento Filtri a carbone Assenza emissione sostanze nocive - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779. Filtri a pannello Assenza emissione sostanze nocive - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779. Filtri a rullo Assenza emissione sostanze nocive - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779. Filtri a secco Assenza emissione sostanze nocive - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779. Filtri ad assorbimento Assenza emissione sostanze nocive - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779. Filtri compositi Assenza emissione sostanze nocive - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779. Filtri elettrostatici Assenza emissione sostanze nocive - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779. Filtri tasche flosce Assenza emissione sostanze nocive - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque

07.02.19 07.02.19.P03	<p>nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.</p> <p>Filtri tasche rigide</p> <p>Assenza emissione sostanze nocive - filtri</p> <p>I filtri degli impianti di climatizzazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.</p>
07.03 07.03.20 07.03.20.P02	<p>Impianto idrico sanitario</p> <p>Tubi in acciaio zincato</p> <p>Assenza emissione sostanze nocive - tubazioni acciaio</p> <p>I materiali e i componenti degli impianti idrosanitari non devono produrre o rimettere sostanze tossiche, irritanti e/o corrosive. Rif. Normativo: R.D. 3.2.1901, n. 45; R.D. 23.6.1904, n. 369; D.P.R. 24.5.1988, n. 236; UNI 9182.</p>

Classe di Esigenza: Benessere

Classe di requisito: Controllo dell'inerzia termica

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03 03.01 03.01.P04	<p>TETTI E COPERTURE</p> <p>Tetti piani</p> <p>Controllo dell'inerzia termica - coperture</p> <p>I solai di copertura devono limitare il flusso di energia che, in condizioni invernali, tende ad uscire all'esterno dell'edificio, mentre in condizioni estive tende ad entrarvi. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8804; UNI 10351; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788.</p>

Classe di Esigenza: Benessere

Classe di requisito: Impermeabilità ai fluidi aeriformi

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05 05.01 05.01.P05	<p>SERRAMENTI</p> <p>Infissi interni</p> <p>Permeabilità all'aria - infissi interni</p> <p>Gli infissi devono essere realizzati in modo da ottenere, mediante guarnizioni, camere d'aria, ecc., la permeabilità all'aria indicata in progetto. Rif. Normativo: ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p>
05.01.02 05.01.02.P02	<p>Porte in legno</p> <p>Permeabilità all'aria - infissi interni</p> <p>Gli infissi devono essere realizzati in modo da ottenere, mediante guarnizioni, camere d'aria, ecc., la permeabilità all'aria indicata in progetto. Rif. Normativo: ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p>
05.02 05.02.P08	<p>Infissi esterni</p> <p>Permeabilità all'aria - infissi esterni</p> <p>Gli infissi devono essere realizzati in modo da ottenere, mediante guarnizioni, camere d'aria, ecc., la permeabilità all'aria indicata in progetto. Rif. Normativo: ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 1026; UNI EN 12519; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p>
05.02.01 05.02.01.P05	<p>Infissi in alluminio</p> <p>Permeabilità all'aria - infissi esterni</p> <p>Gli infissi devono essere realizzati in modo da ottenere, mediante guarnizioni, camere d'aria, ecc., la permeabilità all'aria indicata in progetto. Rif. Normativo: ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 1026; UNI EN 12519; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p>
05.02.02 05.02.02.P05	<p>Infissi in legno</p> <p>Permeabilità all'aria - infissi esterni</p> <p>Gli infissi devono essere realizzati in modo da ottenere, mediante guarnizioni, camere d'aria, ecc., la permeabilità all'aria indicata in progetto. Rif. Normativo: ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 1026; UNI EN 12519; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p>
05.02.03 05.02.03.P05	<p>Infissi in legno-alluminio</p> <p>Permeabilità all'aria - infissi esterni</p>

<p>05.02.04 05.02.04.P05</p>	<p>Gli infissi devono essere realizzati in modo da ottenere, mediante guarnizioni, camere d'aria, ecc., la permeabilità all'aria indicata in progetto. Rif. Normativo: ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 1026; UNI EN 12519; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p> <p>Infissi in PVC</p> <p>Permeabilità all'aria - infissi esterni</p> <p>Gli infissi devono essere realizzati in modo da ottenere, mediante guarnizioni, camere d'aria, ecc., la permeabilità all'aria indicata in progetto. Rif. Normativo: ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1027; UNI EN 1026; UNI EN 12519; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210.</p>
--	--

Classe di Esigenza: **Benessere**

Classe di requisito: Impermeabilità ai liquidi

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03	TETTI E COPERTURE
03.01	Tetti piani
03.01.P05	<p>Impermeabilità ai liquidi - coperture</p> <p>Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.</p>
03.01.01	Accessi in copertura
03.01.01.P02	<p>Impermeabilità ai liquidi - coperture</p> <p>Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.</p>
03.01.02	Massetto delle pendenze
03.01.02.P01	<p>Impermeabilità ai liquidi - coperture</p> <p>Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.</p>
03.01.03	Parapetti in ferro
03.01.03.P04	<p>Impermeabilità ai liquidi - coperture</p> <p>Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.</p>
03.01.04	Parapetto in muratura con ringhiera
03.01.04.P04	<p>Impermeabilità ai liquidi - coperture</p> <p>Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.</p>
03.01.05	Parapetti in muratura
03.01.05.P02	<p>Impermeabilità ai liquidi - coperture</p> <p>Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.</p>
03.01.06	Pavimento galleggiante
03.01.06.P02	<p>Impermeabilità ai liquidi - coperture</p> <p>Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.</p>
03.01.07	Strato impermeabilizzazione bituminosa
03.01.07.P03	<p>Impermeabilità ai liquidi - strato bituminoso</p> <p>Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 1847; UNI EN 1928; UNI EN 1931; UNI EN 13416.</p>
03.01.08	Strato di barriera al vapore
03.01.08.P02	<p>Impermeabilità ai liquidi - coperture</p> <p>Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.</p>
03.01.09	Strato di isolamento termico e/o acustico

03.01.09.P02	<p>Impermeabilità ai liquidi - coperture Le coperture devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. <i>Rif. Normativo:</i> UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.</p> <p>03.01.10 03.01.10.P03 Impermeabilità ai liquidi - strato protettivo coperture Gli strati di protezione della copertura devono impedire qualsiasi infiltrazione d'acqua piovana al loro interno. <i>Rif. Normativo:</i> UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.</p> <p>03.01.11 03.01.11.P03 Impermeabilità ai liquidi - strato vegetazione Gli strati di protezione della copertura devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti. <i>Rif. Normativo:</i> UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI EN 539-1; UNI EN 1928.</p>
<p>06 06.01 06.01.P05</p> <p>06.01.03 06.01.03.P03</p>	<p>IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI Impianto fotovoltaico Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Gli elementi degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Cassetta di terminazione Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Gli elementi degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>07 07.01 07.01.P04</p> <p>07.01.06 07.01.06.P04</p> <p>07.01.08 07.01.08.P04</p> <p>07.01.12 07.01.12.P04</p> <p>07.01.15 07.01.15.P09</p> <p>07.01.16 07.01.16.P09</p>	<p>IMPIANTI Impianto elettrico Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Gli elementi degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Interruttori Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Gli elementi degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Prese di corrente Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Gli elementi degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Sezionatori Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico Gli elementi degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Lampade fluorescenti o neon Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Gli elementi degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Lampade alogene Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione Gli elementi degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla</p>

normativa.
Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

Classe di Esigenza: **Benessere**

Classe di requisito: Isolamento acustico

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03 03.01 03.01.P06	TETTI E COPERTURE Tetti piani Isolamento acustico - coperture Le coperture devono fornire una adeguata resistenza al passaggio dei rumori, riducendo quelli aerei (da traffico, da vento, ecc.) e quelli d'impatto (da pioggia, da grandine, ecc.).
04 04.01 04.01.02 04.01.02.P01	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Pavimenti interni Pavimentazioni sopraelevate Controllo del rumore - pavimentazioni interne Le pavimentazioni devono garantire un livello di rumore entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.
05 05.01 05.01.P02	SERRAMENTI Infissi interni Isolamento acustico - infissi interni Gli infissi interni devono fornire un'idonea resistenza al passaggio dei rumori. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 19.8.2005, n.194; DPR n. 380/2001; D.Lgs. 81/08; UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12758.
05.02 05.02.P05 05.02.01 05.02.01.P03 05.02.02 05.02.02.P03 05.02.03 05.02.03.P03 05.02.04 05.02.04.P03	Infissi esterni Isolamento acustico - infissi esterni Gli infissi esterni devono fornire un'idonea resistenza al passaggio dei rumori. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.Lgs. 81/08 UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12758. Infissi in alluminio Isolamento acustico - infissi esterni Gli infissi esterni devono fornire un'idonea resistenza al passaggio dei rumori. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.Lgs. 81/08 UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12758. Infissi in legno Isolamento acustico - infissi esterni Gli infissi esterni devono fornire un'idonea resistenza al passaggio dei rumori. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.Lgs. 81/08 UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12758. Infissi in legno-alluminio Isolamento acustico - infissi esterni Gli infissi esterni devono fornire un'idonea resistenza al passaggio dei rumori. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.Lgs. 81/08 UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12758. Infissi in PVC Isolamento acustico - infissi esterni Gli infissi esterni devono fornire un'idonea resistenza al passaggio dei rumori. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.Lgs. 81/08 UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12758.
07 07.01 07.01.05 07.01.05.P01 07.01.07 07.01.07.P02 07.01.13 07.01.13.P02 07.01.14	IMPIANTI Impianto elettrico Gruppo di continuità o UPS Controllo del rumore - gruppo di continuità Gli elementi dei gruppi di continuità devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 275741-2-3-4. Motore elettrico Controllo del rumore - motori elettrici I motori devono essere realizzati con materiali e componenti tali da garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno entro i limiti prescritti dalla norma tecnica. Rif. Normativo: IEC 60947. Trasformatore a liquido isolante Controllo del rumore - trasformatore I trasformatori devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. Trasformatore a secco

07.01.14.P02	<p>Controllo del rumore - trasformatore</p> <p>I trasformatori devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</p>
07.02 07.02.P01	<p>Impianto di condizionamento</p> <p>Controllo del rumore - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli impianti di climatizzazione devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
07.02.02 07.02.02.P01	<p>Caldaia impianto di condizionamento</p> <p>Controllo del rumore - gruppi termici</p> <p>I gruppi termici devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 10436; UNI 10874.</p>
07.02.06 07.02.06.P01	<p>Centrale frigorifera</p> <p>Controllo del rumore - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli impianti di climatizzazione devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
07.02.07 07.02.07.P01	<p>Compressore gruppo frigo</p> <p>Controllo del rumore - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli impianti di climatizzazione devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
07.02.10 07.02.10.P06	<p>Condizionatori ad armadio</p> <p>Controllo del rumore - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli impianti di climatizzazione devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
07.02.25 07.02.25.P03	<p>Umidificatori ad acqua</p> <p>Controllo del rumore - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli impianti di climatizzazione devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
07.02.26 07.02.26.P06	<p>Ventilconvettori</p> <p>Controllo del rumore - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli impianti di climatizzazione devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
07.03 07.03.04 07.03.04.P07	<p>Impianto idrico sanitario</p> <p>Caldaia murale a gas</p> <p>Controllo del rumore - caldaia</p> <p>Le caldaie degli impianti idrici devono garantire un livello di rumore entro i limiti prescritti dalla legge in materia di acustica ambientale.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 625.</p>
07.03.13 07.03.13.P01	<p>Scaldacqua a gas ad accumulo</p> <p>Controllo del rumore - scaldacqua a gas</p> <p>Gli scaldacqua a gas ed i relativi bruciatori devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 10436.</p>
07.03.14 07.03.14.P01	<p>Scaldacqua a gas istantanei</p> <p>Controllo del rumore - scaldacqua a gas</p> <p>Gli scaldacqua a gas ed i relativi bruciatori devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 10436.</p>
07.03.24 07.03.24.P02	<p>Ventilatori di estrazione</p> <p>Controllo del rumore - ventilatori</p> <p>I ventilatori d'estrazione devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi</p>

	entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. Rif. Normativo: DM n. 37/2008
07.04 07.04.P02	Impianto fognario Controllo del rumore - rete fognaria Il sistema di scarico deve garantire un livello di rumore entro i limiti prescritti dalla normativa vigente. Rif. Normativo: UNI EN 12056-2.

Classe di Esigenza: **Benessere**

Classe di requisito: **Isolamento termico**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.04 01.04.P14	STRUTTURE IN C.A. Solai, balconi e scale Isolamento termico - solai gettati in opera Il solaio devono resistere al passaggio di calore, assicurando il benessere termico e limitando le dispersioni di energia. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; Legge 10/1991- D.Lgs. 30.5.2008, n. 115 ; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8804; UNI EN 12831.
01.04.01 01.04.01.P05	Solai in latero cemento Isolamento termico - solai gettati in opera Il solaio devono resistere al passaggio di calore, assicurando il benessere termico e limitando le dispersioni di energia. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; Legge 10/1991- D.Lgs. 30.5.2008, n. 115 ; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8804; UNI EN 12831.
03 03.01 03.01.P07	TETTI E COPERTURE Tetti piani Isolamento termico - coperture Le coperture devono resistere al passaggio di calore e conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale e la formazione di ponti termici.
03.01.02 03.01.02.P02	Massetto delle pendenze Isolamento termico - coperture Le coperture devono resistere al passaggio di calore e conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale e la formazione di ponti termici.
03.01.06 03.01.06.P03	Pavimento galleggiante Isolamento termico - coperture Le coperture devono resistere al passaggio di calore e conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale e la formazione di ponti termici.
03.01.08 03.01.08.P03	Strato di barriera al vapore Isolamento termico - coperture Le coperture devono resistere al passaggio di calore e conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale e la formazione di ponti termici.
03.01.09 03.01.09.P03	Strato di isolamento termico e/o acustico Isolamento termico - coperture Le coperture devono resistere al passaggio di calore e conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale e la formazione di ponti termici.
03.01.10 03.01.10.P02	Strato di pittura protettiva Isolamento termico - coperture Le coperture devono resistere al passaggio di calore e conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale e la formazione di ponti termici.
03.01.11 03.01.11.P02	Strato di protezione in terra vegetale Isolamento termico - coperture Le coperture devono resistere al passaggio di calore e conservare la superficie interna a temperature vicine a quelle dell'aria ambiente tale da evitare che vi siano pareti fredde e comunque fenomeni di condensazione superficiale e la formazione di ponti termici.

<p>05</p> <p>05.01</p> <p>05.01.P03</p>	<p>SERRAMENTI</p> <p>Infissi interni</p> <p>Isolamento termico - infissi interni</p> <p>Gli infissi devono resistere al passaggio di calore in relazione alle condizioni climatiche. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.</p>
<p>05.02</p> <p>05.02.P06</p> <p>05.02.01</p> <p>05.02.01.P04</p> <p>05.02.02</p> <p>05.02.02.P04</p> <p>05.02.03</p> <p>05.02.03.P04</p> <p>05.02.04</p> <p>05.02.04.P04</p> <p>05.02.05</p> <p>05.02.05.P01</p>	<p>Infissi esterni</p> <p>Isolamento termico - infissi esterni</p> <p>Gli infissi devono resistere al passaggio di calore in relazione alle condizioni climatiche. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.</p> <p>Infissi in alluminio</p> <p>Isolamento termico - infissi esterni</p> <p>Gli infissi devono resistere al passaggio di calore in relazione alle condizioni climatiche. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.</p> <p>Infissi in legno</p> <p>Isolamento termico - infissi esterni</p> <p>Gli infissi devono resistere al passaggio di calore in relazione alle condizioni climatiche. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.</p> <p>Infissi in legno-alluminio</p> <p>Isolamento termico - infissi esterni</p> <p>Gli infissi devono resistere al passaggio di calore in relazione alle condizioni climatiche. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.</p> <p>Infissi in PVC</p> <p>Isolamento termico - infissi esterni</p> <p>Gli infissi devono resistere al passaggio di calore in relazione alle condizioni climatiche. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.</p> <p>Infissi triplo vetro</p> <p>Isolamento termico - infissi tripli</p> <p>Sotto l'azione dell'irraggiamento solare, gli infissi esterni verticali devono mantenere inalterate le caratteristiche chimico-fisiche, funzionali, dimensionali e di finitura superficiale, assicurando comunque il mantenimento dei livelli prestazionali secondo le norme vigenti. Rif. Normativo: D.P.R. 2.4.2009, n. 59.</p>
<p>07</p> <p>07.01</p> <p>07.01.13</p> <p>07.01.13.P03</p> <p>07.01.14</p> <p>07.01.14.P03</p>	<p>IMPIANTI</p> <p>Impianto elettrico</p> <p>Trasformatore a liquido isolante</p> <p>Protezione termica - trasformatori</p> <p>Il trasformatore dell'impianto elettrico deve essere dotato di un sistema di protezione termica. Rif. Normativo: CENELC HD 464; IEC 600761-2-3-4-5.</p> <p>Trasformatore a secco</p> <p>Protezione termica - trasformatori</p> <p>Il trasformatore dell'impianto elettrico deve essere dotato di un sistema di protezione termica. Rif. Normativo: CENELC HD 464; IEC 600761-2-3-4-5.</p>
<p>07.02</p> <p>07.02.P09</p> <p>07.02.02</p> <p>07.02.02.P12</p>	<p>Impianto di condizionamento</p> <p>Limitare le temperature superficiali - impianti di climatizzazione</p> <p>I componenti direttamente accessibili dagli utenti devono essere in grado di contrastare in modo efficace le variazioni di temperatura superficiali. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p>Caldaia impianto di condizionamento</p> <p>Limitare le temperature superficiali - impianti di climatizzazione</p> <p>I componenti direttamente accessibili dagli utenti devono essere in grado di contrastare in modo efficace le variazioni di temperatura superficiali. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.03</p> <p>07.03.16</p> <p>07.03.16.P03</p>	<p>Impianto idrico sanitario</p> <p>Scambiatore di calore</p> <p>Limitare le temperature superficiali - scambiatori calore</p> <p>I componenti degli scambiatori direttamente accessibili dagli utenti devono essere in grado di contrastare in modo efficace le variazioni di temperatura superficiali. Rif. Normativo: UNI EN 247; UNI EN 306; UNI EN 327; UNI EN 328; UNI EN 305; UNI EN 307; UNI EN 308; UNI EN 1148; UNI EN 1216.</p>

Classe di requisito: **Pulibilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05 05.01 05.01.P06 05.01.01 05.01.01.P02 05.01.02 05.01.02.P03 05.01.03 05.01.03.P02 05.01.04 05.01.04.P02	SERRAMENTI Infissi interni Pulibilità - infissi interni Le superfici degli infissi, siano esse opache o trasparenti, devono essere facilmente accessibili dall'utente e/o operatori per le operazioni di pulizia. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894. Porte antipanico Pulibilità - infissi interni Le superfici degli infissi, siano esse opache o trasparenti, devono essere facilmente accessibili dall'utente e/o operatori per le operazioni di pulizia. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894. Porte in legno Pulibilità - infissi interni Le superfici degli infissi, siano esse opache o trasparenti, devono essere facilmente accessibili dall'utente e/o operatori per le operazioni di pulizia. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894. Porte tagliafuoco Pulibilità - infissi interni Le superfici degli infissi, siano esse opache o trasparenti, devono essere facilmente accessibili dall'utente e/o operatori per le operazioni di pulizia. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894. Sovraluce Pulibilità - infissi interni Le superfici degli infissi, siano esse opache o trasparenti, devono essere facilmente accessibili dall'utente e/o operatori per le operazioni di pulizia. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894.
05.02 05.02.P10 05.02.01 05.02.01.P06 05.02.02 05.02.02.P06 05.02.03 05.02.03.P06 05.02.04 05.02.04.P06	Infissi esterni Pulibilità - infissi esterni Le superfici degli infissi esterni verticali, siano esse opache o trasparenti, devono essere facilmente accessibili dall'utente e/o operatori per le operazioni di pulizia, sia dall'esterno che dall'interno. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894. Infissi in alluminio Pulibilità - infissi esterni Le superfici degli infissi esterni verticali, siano esse opache o trasparenti, devono essere facilmente accessibili dall'utente e/o operatori per le operazioni di pulizia, sia dall'esterno che dall'interno. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894. Infissi in legno Pulibilità - infissi esterni Le superfici degli infissi esterni verticali, siano esse opache o trasparenti, devono essere facilmente accessibili dall'utente e/o operatori per le operazioni di pulizia, sia dall'esterno che dall'interno. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894. Infissi in legno-alluminio Pulibilità - infissi esterni Le superfici degli infissi esterni verticali, siano esse opache o trasparenti, devono essere facilmente accessibili dall'utente e/o operatori per le operazioni di pulizia, sia dall'esterno che dall'interno. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894. Infissi in PVC Pulibilità - infissi esterni Le superfici degli infissi esterni verticali, siano esse opache o trasparenti, devono essere facilmente accessibili dall'utente e/o operatori per le operazioni di pulizia, sia dall'esterno che dall'interno. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894.
07 07.02 07.02.11 07.02.11.P04	IMPIANTI Impianto di condizionamento Filtri a carbone Pulibilità - filtri I filtri dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo.

<p>07.02.14 07.02.14.P04</p> <p>07.02.15 07.02.15.P04</p> <p>07.02.17 07.02.17.P04</p>	<p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.</p> <p>Filtri a secco Pulibilità - filtri I filtri dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.</p> <p>Filtri ad assorbimento Pulibilità - filtri I filtri dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.</p> <p>Filtri elettrostatici Pulibilità - filtri I filtri dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.</p>
<p>07.04 07.04.01 07.04.01.P04</p> <p>07.04.04 07.04.04.P03</p> <p>07.04.05 07.04.05.P04</p>	<p>Impianto fognario Collettori Pulibilità - collettori fognari I collettori fognari devono essere autopulibili per garantirne la funzionalità dell'impianto di smaltimento. Rif. Normativo: UNI EN 752.</p> <p>Pozzetti di scarico Pulibilità - pozzetti I pozzetti devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.</p> <p>Pozzetti di ispezione e caditoie Pulibilità - caditoie Le caditoie ed i pozzetti devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.</p>

Classe di requisito: Resistenza agli attacchi biologici

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.P04	STRUTTURE IN C.A. Fondazioni profonde Protezione dagli agenti biologici - fondazioni Le strutture di fondazione non devono subire riduzioni di prestazioni a seguito della presenza di organismi viventi animali, vegetali, microrganismi ecc. Le fondazioni realizzate da elementi in legno devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali anche in caso di attacchi biologici e non permettere la crescita di funghi, insetti, muffe, organismi marini, ecc. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.
01.02 01.02.P03	Fondazioni superficiali Protezione dagli agenti biologici - fondazioni Le strutture di fondazione non devono subire riduzioni di prestazioni a seguito della presenza di organismi viventi animali, vegetali, microrganismi ecc. Le fondazioni realizzate da elementi in legno devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali anche in caso di attacchi biologici e non permettere la crescita di funghi, insetti, muffe, organismi marini, ecc. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.
02 02.01 02.01.P02 02.01.01 02.01.01.P01 02.01.02 02.01.02.P01 02.01.03 02.01.03.P01	STRUTTURE IN LEGNO Strutture in elevazione Protezione dagli agenti biologici - strutture legno Le strutture di elevazione in legno non devono permettere la crescita di funghi, insetti, muffe, organismi marini, ecc., ma devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali anche in caso di attacchi biologici. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2. Pilastri in legno Protezione dagli agenti biologici - strutture legno Le strutture di elevazione in legno non devono permettere la crescita di funghi, insetti, muffe, organismi marini, ecc., ma devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali anche in caso di attacchi biologici. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2. Travi in legno Protezione dagli agenti biologici - strutture legno Le strutture di elevazione in legno non devono permettere la crescita di funghi, insetti, muffe, organismi marini, ecc., ma devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali anche in caso di attacchi biologici. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2. Travi in legno lamellare Protezione dagli agenti biologici - strutture legno Le strutture di elevazione in legno non devono permettere la crescita di funghi, insetti, muffe, organismi marini, ecc., ma devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali anche in caso di attacchi biologici. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-1; UNI EN 335-1-2.
03 03.01 03.01.P11	TETTI E COPERTURE Tetti piani Protezione dagli agenti biologici - coperture Le coperture non devono subire riduzioni delle proprie prestazioni a seguito della presenza di organismi viventi. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8627; UNI EN 335-1-2; UNI CEN/TS 1099.
04 04.01 04.01.P02	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Pavimenti interni Protezione dagli agenti biologici - pavimentazioni

<p>04.01.01 04.01.01.P01</p> <p>04.01.08 04.01.08.P03</p>	<p>I materiali che costituiscono le pavimentazioni non devono permettere lo sviluppo dei funghi, larve di insetto, muffe, radici e microrganismi in genere, e non devono deteriorarsi sotto l'attacco dei suddetti agenti biologici. <i>Rif. Normativo:</i> UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 1001-1.</p> <p>Moquettes Protezione dagli agenti biologici - pavimentazioni I materiali che costituiscono le pavimentazioni non devono permettere lo sviluppo dei funghi, larve di insetto, muffe, radici e microrganismi in genere, e non devono deteriorarsi sotto l'attacco dei suddetti agenti biologici. <i>Rif. Normativo:</i> UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 86621-2-3; UNI 8789; UNI 8795; UNI 8859; UNI 8864; UNI 8940; UNI 8976; UNI 9090; UNI 9092-2; UNI EN 117; UNI EN 118; UNI EN 212; UNI EN 1001-1.</p> <p>Pavimenti in parquet Protezione dagli agenti biologici - parquet Il parquet non deve permettere lo sviluppo di funghi, larve, muffe, radici, microrganismi in genere. Essi non devono deteriorarsi sotto l'attacco di agenti biologici e devono consentire un'agevole pulizia delle superfici. <i>Rif. Normativo:</i> UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 9090; UNI ISO 5329.</p>
<p>05 05.01 05.01.P09</p>	<p>SERRAMENTI Infissi interni Protezione dagli agenti biologici - infissi interni Gli infissi non devono subire riduzioni delle proprie prestazioni a seguito della presenza di organismi viventi. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12518; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.</p>
<p>05.02 05.02.02 05.02.02.P01</p> <p>05.02.03 05.02.03.P01</p>	<p>Infissi esterni Infissi in legno Protezione dagli agenti biologici - infissi legno Gli infissi non devono subire riduzioni delle proprie prestazioni a seguito della presenza di organismi viventi.</p> <p>Infissi in legno-alluminio Protezione dagli agenti biologici - infissi legno Gli infissi non devono subire riduzioni delle proprie prestazioni a seguito della presenza di organismi viventi.</p>
<p>07 07.02 07.02.11 07.02.11.P01</p> <p>07.02.12 07.02.12.P01</p> <p>07.02.13 07.02.13.P01</p> <p>07.02.14 07.02.14.P01</p> <p>07.02.15 07.02.15.P01</p>	<p>IMPIANTI Impianto di condizionamento Filtri a carbone Controllo della purezza dell'aria - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.</p> <p>Filtri a pannello Controllo della purezza dell'aria - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.</p> <p>Filtri a rullo Controllo della purezza dell'aria - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.</p> <p>Filtri a secco Controllo della purezza dell'aria - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.</p> <p>Filtri ad assorbimento Controllo della purezza dell'aria - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.</p>

07.02.16 07.02.16.P01	Filtri compositi Controllo della purezza dell'aria - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.17 07.02.17.P01	Filtri elettrostatici Controllo della purezza dell'aria - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.18 07.02.18.P01	Filtri tasche flosce Controllo della purezza dell'aria - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.
07.02.19 07.02.19.P01	Filtri tasche rigide Controllo della purezza dell'aria - filtri I filtri degli impianti di climatizzazione devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 779.

Classe di Esigenza: **Benessere**

Classe di requisito: **Tenuta agli aeriformi**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
07 07.02 07.02.21 07.02.21.P01	IMPIANTI Impianto di condizionamento Serrande tagliafumo Controllo della tenuta - serrande tagliafumo Le serrande tagliafumo devono garantire la tenuta ermetica per evitare il passaggio dei fumi. Rif. Normativo: UNI 10365; UNI EN 1366-2.

Classe di requisito: Tenuta all'acqua

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.04 01.04.P06	STRUTTURE IN C.A. Solai, balconi e scale Resistenza all'acqua - rivestimenti strutture di collegamento I rivestimenti delle strutture di collegamento non devono manifestare alcun tipo di deterioramento a seguito del contatto con acqua di origine diversa (di pulizia, meteorica, ecc.). Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8298-5/14; UNI 8380; UNI 8381; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175; UNI EN ISO 2812-2; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1/3.
03 03.01 03.01.P15 03.01.01 03.01.01.P04 03.01.03 03.01.03.P06 03.01.04 03.01.04.P06 03.01.05 03.01.05.P04 03.01.07 03.01.07.P01	TETTI E COPERTURE Tetti piani Tenuta all'acqua - coperture I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175. Accessi in copertura Tenuta all'acqua - coperture I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175. Parapetti in ferro Tenuta all'acqua - coperture I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175. Parapetto in muratura con ringhiera Tenuta all'acqua - coperture I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175. Parapetti in muratura Tenuta all'acqua - coperture I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175. Strato impermeabilizzazione bituminosa Tenuta all'acqua - coperture I materiali costituenti la copertura, a contatto con l'acqua, devono mantenere inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8625-1; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 8754; UNI 9307-1; UNI 9308-1; UNI EN 539-1; UNI EN 1847; UNI EN 14411; UNI EN ISO 175.
05 05.02 05.02.P18 05.02.P24 05.02.01 05.02.01.P11	SERRAMENTI Infissi esterni Resistenza all'acqua - infissi esterni Gli infissi esterni verticali ed eventuali dispositivi di schermatura e di tenuta devono conservare inalterate le caratteristiche chimico fisiche, funzionali, dimensionali, e di finitura superficiale, assicurando comunque il rispetto dei limiti prestazionali, qualora dovessero venire in contatto con acqua di origine diversa (meteorica, di condensa, di lavaggio, ecc.). Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208. Tenuta all'acqua - infissi esterni Gli infissi devono essere realizzati in modo da impedire, o comunque limitare, alle acque meteoriche o di altra origine di penetrare negli ambienti interni. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208; UNI EN 1027; UNI EN 12519. Infissi in alluminio Resistenza all'acqua - infissi esterni

05.02.01.P12	<p>Gli infissi esterni verticali ed eventuali dispositivi di schermatura e di tenuta devono conservare inalterate le caratteristiche chimico fisiche, funzionali, dimensionali, e di finitura superficiale, assicurando comunque il rispetto dei limiti prestazionali, qualora dovessero venire in contatto con acqua di origine diversa (meteorica, di condensa, di lavaggio, ecc.). Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208.</p> <p>Tenuta all'acqua - infissi esterni</p> <p>Gli infissi devono essere realizzati in modo da impedire, o comunque limitare, alle acque meteoriche o di altra origine di penetrare negli ambienti interni. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208; UNI EN 1027; UNI EN 12519.</p>
05.02.02 05.02.02.P12	<p>Infissi in legno</p> <p>Resistenza all'acqua - infissi esterni</p> <p>Gli infissi esterni verticali ed eventuali dispositivi di schermatura e di tenuta devono conservare inalterate le caratteristiche chimico fisiche, funzionali, dimensionali, e di finitura superficiale, assicurando comunque il rispetto dei limiti prestazionali, qualora dovessero venire in contatto con acqua di origine diversa (meteorica, di condensa, di lavaggio, ecc.). Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208.</p>
05.02.02.P13	<p>Tenuta all'acqua - infissi esterni</p> <p>Gli infissi devono essere realizzati in modo da impedire, o comunque limitare, alle acque meteoriche o di altra origine di penetrare negli ambienti interni. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208; UNI EN 1027; UNI EN 12519.</p>
05.02.03 05.02.03.P12	<p>Infissi in legno-alluminio</p> <p>Resistenza all'acqua - infissi esterni</p> <p>Gli infissi esterni verticali ed eventuali dispositivi di schermatura e di tenuta devono conservare inalterate le caratteristiche chimico fisiche, funzionali, dimensionali, e di finitura superficiale, assicurando comunque il rispetto dei limiti prestazionali, qualora dovessero venire in contatto con acqua di origine diversa (meteorica, di condensa, di lavaggio, ecc.). Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208.</p>
05.02.03.P13	<p>Tenuta all'acqua - infissi esterni</p> <p>Gli infissi devono essere realizzati in modo da impedire, o comunque limitare, alle acque meteoriche o di altra origine di penetrare negli ambienti interni. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208; UNI EN 1027; UNI EN 12519.</p>
05.02.04 05.02.04.P11	<p>Infissi in PVC</p> <p>Tenuta all'acqua - infissi esterni</p> <p>Gli infissi devono essere realizzati in modo da impedire, o comunque limitare, alle acque meteoriche o di altra origine di penetrare negli ambienti interni. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12208; UNI EN 1027; UNI EN 12519.</p>
07 07.02 07.02.03 07.02.03.P01 07.02.04 07.02.04.P01 07.02.05 07.02.05.P01	<p>IMPIANTI</p> <p>Impianto di condizionamento</p> <p>Canali in lamiera</p> <p>Controllo della tenuta - canalizzazioni impianto climatizzazione</p> <p>Le canalizzazioni dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione. Rif. Normativo: UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.</p> <p>Canali in pannelli prefabbricati</p> <p>Controllo della tenuta - canalizzazioni impianto climatizzazione</p> <p>Le canalizzazioni dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione. Rif. Normativo: UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.</p> <p>Cassette di distribuzione</p> <p>Controllo della tenuta - cassette di distribuzione</p> <p>Le cassette di distribuzione dell'aria devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori. Rif. Normativo: UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.</p>
07.03 07.03.P03 07.03.02 07.03.02.P02	<p>Impianto idrico sanitario</p> <p>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</p> <p>Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi in circolazione per garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.</p> <p>Autoclave</p> <p>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</p> <p>Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi in circolazione per garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.</p>

07.03.04	Caldaia murale a gas
07.03.04.P03	Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi in circolazione per garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.
07.03.06	Collettore solare
07.03.06.P07	Tenuta all'acqua ed alla neve - collettori solari I collettori solari vetrati devono essere idonei ad impedire infiltrazioni di acqua piovana al loro interno. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.
07.03.08	Miscelatori meccanici
07.03.08.P02	Controllo della tenuta - miscelatori Gli elementi del miscelatore (otturatore, se previsto, deviatore a comando manuale o automatico) devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi per garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 248; UNI EN 1111.
07.03.09	Miscelatori termostatici
07.03.09.P01	Controllo della tenuta - miscelatori Gli elementi del miscelatore (otturatore, se previsto, deviatore a comando manuale o automatico) devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi per garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 248; UNI EN 1111.
07.03.13	Scaldacqua a gas ad accumulo
07.03.13.P03	Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi in circolazione per garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.
07.03.14	Scaldacqua a gas istantanei
07.03.14.P03	Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi in circolazione per garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.
07.03.16	Scambiatore di calore
07.03.16.P02	Controllo della tenuta - scambiatori di calore Gli scambiatori di calore devono essere in grado di evitare fughe dei fluidi termovettori in circolazione in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI EN 247; UNI EN 306; UNI EN 327; UNI EN 328; UNI EN 305; UNI EN 307; UNI EN 308; UNI EN 1148; UNI EN 1216.
07.03.17	Serbatoio di accumulo
07.03.17.P01	Controllo della tenuta - serbatoi accumulo Gli elementi costituenti i serbatoi devono essere in grado di evitare fughe dei fluidi di alimentazione in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.
07.03.18	Tubi in rame
07.03.18.P02	Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi in circolazione per garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.
07.03.19	Tubi multistrato
07.03.19.P02	Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi in circolazione per garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.
07.04	Impianto fognario
07.04.01	Collettori
07.04.01.P02	Controllo della tenuta - collettori fognari I collettori fognari devono essere idonei ad impedire perdite dei fluidi assicurando così la durata e la funzionalità nel tempo. Rif. Normativo: UNI EN 752.
07.04.02	Fosse biologiche
07.04.02.P01	Controllo della tenuta - fossa biologica La fossa biologica deve essere realizzata in modo da garantire una tenuta stagna fino al pozzetto d'ispezione. La capacità di tenuta delle fosse biologiche dipende dal materiale con cui è realizzata la fossa (calcestruzzo, plastica rinforzata con fibre di vetro, polietilene). Rif. Normativo: UNI EN 12566.
07.04.03	Pompe di sollevamento

07.04.03.P01	Controllo della tenuta - pompe sollevamento Le pompe di sollevamento ed i relativi componenti devono essere idonei ad impedire perdite dei fluidi garantendo la durata e la funzionalità nel tempo del sistema. <i>Rif. Normativo:</i> UNI EN 809.
07.04.04	Pozzetti di scarico
07.04.04.P01	Controllo della tenuta - pozzetti scarico I pozzetti di scarico devono essere idonei ad impedire perdite dei fluidi garantendo così la durata e la funzionalità nel tempo. <i>Rif. Normativo:</i> UNI EN 476; UNI EN 1253.
07.04.05	Pozzetti di ispezione e caditoie
07.04.05.P02	Controllo della tenuta - caditoie Le caditoie ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere idonei ad impedire perdite dei fluidi assicurando così la durata e la funzionalità nel tempo. <i>Rif. Normativo:</i> UNI EN 1253-2.

Classe di Esigenza: **Durabilità**

Classe di requisito: **Durabilità tecnologica**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	STRUTTURE IN C.A.
01.04	Solai, balconi e scale
01.04.P07	Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento I materiali di rivestimento dei gradini e dei pianerottoli delle strutture di collegamento devono presentare caratteristiche di resistenza all'usura dovute al traffico pedonale, alle abrasioni, agli urti, a perdite di materiale, a depositi, macchie, ecc.. <i>Rif. Normativo:</i> UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8014-15; UNI 8298-9; UNI ISO 4649; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 10545-1/6/7.
01.04.04	Scale con travi a ginocchio
01.04.04.P02	Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento I materiali di rivestimento dei gradini e dei pianerottoli delle strutture di collegamento devono presentare caratteristiche di resistenza all'usura dovute al traffico pedonale, alle abrasioni, agli urti, a perdite di materiale, a depositi, macchie, ecc.. <i>Rif. Normativo:</i> UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8014-15; UNI 8298-9; UNI ISO 4649; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 10545-1/6/7.
01.04.05	Scale a soletta rampante
01.04.05.P01	Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento I materiali di rivestimento dei gradini e dei pianerottoli delle strutture di collegamento devono presentare caratteristiche di resistenza all'usura dovute al traffico pedonale, alle abrasioni, agli urti, a perdite di materiale, a depositi, macchie, ecc.. <i>Rif. Normativo:</i> UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8014-15; UNI 8298-9; UNI ISO 4649; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 1816; UNI EN 1817; UNI EN 14411; UNI EN ISO 10545-1/6/7.

Classe di requisito: **Affidabilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03 03.01 03.01.03 03.01.03.P01 03.01.04 03.01.04.P01 03.01.05 03.01.05.P06	TETTI E COPERTURE Tetti piani Parapetti in ferro Conformità ai parametri di sicurezza - parapetti I parapetti e le ringhiere devono essere realizzati in conformità alle norme di sicurezza e di abitabilità. Rif. Normativo: L. N° 13/89; D.Lgs. 81/08; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; C.M. Lavori Pubblici 23.7.1960, n. 1820. Parapetto in muratura con ringhiera Conformità ai parametri di sicurezza - parapetti I parapetti e le ringhiere devono essere realizzati in conformità alle norme di sicurezza e di abitabilità. Rif. Normativo: L. N° 13/89; D.Lgs. 81/08; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; C.M. Lavori Pubblici 23.7.1960, n. 1820. Parapetti in muratura Conformità ai parametri di sicurezza - parapetti I parapetti e le ringhiere devono essere realizzati in conformità alle norme di sicurezza e di abitabilità. Rif. Normativo: L. N° 13/89; D.Lgs. 81/08; DPR 503/96; DPR n. 380/2001; C.M. Lavori Pubblici 23.7.1960, n. 1820.
05 05.02 05.02.05 05.02.05.P02	SERRAMENTI Infissi esterni Infissi triplo vetro Resistenza alle intemperie - infissi tripli Gli infissi esterni verticali devono conservare inalterate le caratteristiche chimico-fisiche, funzionali, dimensionali, e di finitura superficiale, assicurando comunque il rispetto dei limiti prestazionali, qualora dovessero venire in contatto con acqua di origine diversa (meteorica, di condensa, di lavaggio, ecc.). Rif. Normativo: D.P.R. 2.4.2009, n. 59; UNI EN 12208.
07 07.02 07.02.P07 07.02.01 07.02.01.P02 07.02.02 07.02.02.P06 07.02.06 07.02.06.P06 07.02.10 07.02.10.P01 07.02.10.P03 07.02.10.P05	IMPIANTI Impianto di condizionamento Affidabilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847. Batterie di condensazione Affidabilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847. Caldaia impianto di condizionamento Affidabilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847. Centrale frigorifera Affidabilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847. Condizionatori ad armadio Controllo dell'umidità dell'aria - condizionatori I condizionatori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti, indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 10963; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 12102. Controllo della velocità dell'aria - condizionatori I condizionatori devono garantire l'assenza di movimenti d'aria che possano dare fastidio agli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 16147; UNI 10963; UNI EN 12102. Affidabilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a

	<p>garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
07.02.11	Filtri a carbone
07.02.11.P06	<p>Affidabilità - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
07.02.14	Filtri a secco
07.02.14.P06	<p>Affidabilità - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
07.02.17	Filtri elettrostatici
07.02.17.P06	<p>Affidabilità - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
07.02.20	Pompa di calore per macchine frigo
07.02.20.P02	<p>Affidabilità - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
07.02.25	Umidificatori ad acqua
07.02.25.P01	<p>Controllo della velocità dell'aria - umidificatori</p> <p>Gli umidificatori devono garantire l'assenza di movimenti d'aria che possano dare fastidio agli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008.</p>
07.02.25.P02	<p>Controllo dell'umidità dell'aria - umidificatori</p> <p>Gli umidificatori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti, indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008.</p>
07.02.26	Ventilconvettori
07.02.26.P02	<p>Controllo della velocità dell'aria - ventilconvettori</p> <p>I ventilconvettori devono funzionare in modo da non creare movimenti d'aria che possano dare fastidio alle persone. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008.</p>
07.02.26.P03	<p>Controllo dell'umidità dell'aria - ventilconvettori</p> <p>I ventilconvettori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008.</p>
07.02.26.P05	<p>Affidabilità - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
07.03	Impianto idrico sanitario
07.03.P04	<p>Controllo della velocità dell'aria - impianto idrico sanitario</p> <p>Gli impianti di riscaldamento devono garantire l'assenza di movimenti d'aria che possano dare fastidio agli utenti. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p>
07.03.03	Bidet
07.03.03.P02	<p>Resistenza a sforzi d'uso - bidet</p> <p>I bidet e la relativa rubinetteria devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo. Rif. Normativo: UNI 8195; UNI EN 35; UNI EN 36; UNI EN 274.</p>
07.03.12	Sanitari e rubinetteria
07.03.12.P03	<p>Resistenza a manovre e sforzi d'uso - sanitari e rubinetteria</p> <p>Gli apparecchi sanitari e la rubinetteria devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo.</p>

07.03.17 07.03.17.P02	Serbatoio di accumulo Potabilità - serbatoi accumulo I fluidi erogati dagli impianti idrosanitari ed utilizzati per soddisfare il fabbisogno umano, devono possedere caratteristiche tali da non compromettere la salute umana.
07.03.19 07.03.19.P01	Tubi multistrato Resistenza allo scollamento - tubi multistrato Le tubazioni multistrato devono garantire l'aderenza degli strati di materiale plastico allo strato intermedio in alluminio. Rif. Normativo: UNI EN ISO 21003; UNI EN 1277; UNI EN 14741.
07.03.22 07.03.22.P02	Vasi igienici a pavimento Resistenza a sforzi d'uso - vasi igienici I vasi igienici e la rubinetteria devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo. Rif. Normativo: UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.
07.03.23 07.03.23.P02	Vasi igienici sospesi Resistenza a sforzi d'uso - vasi igienici I vasi igienici e la rubinetteria devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo. Rif. Normativo: UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.
07.03.24 07.03.24.P03	Ventilatori di estrazione Controllo della velocità dell'aria - impianto idrico sanitario Gli impianti di riscaldamento devono garantire l'assenza di movimenti d'aria che possano dare fastidio agli utenti. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.

Classe di requisito: Comodità d'uso e manovra

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
07	IMPIANTI
07.01	Impianto elettrico
07.01.06	Interruttori
07.01.06.P09	Comodità di uso e manovra - interruttori Gli interruttori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60309-1-2; CEI 23-50; CEI 23-57.
07.01.08	Prese di corrente
07.01.08.P09	Comodità di uso e manovra - prese e spine Le prese e spine devono essere realizzate con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60309-1-2; CEI 23-50; CEI 23-57.
07.01.12	Sezionatori
07.01.12.P09	Comodità di uso e manovra - sezionatori I sezionatori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; IEC 60364-7-712.
07.01.15	Lampade fluorescenti o neon
07.01.15.P03	Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.16	Lampade alogene
07.01.16.P06	Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.02	Impianto di condizionamento
07.02.P10	Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.02	Caldaia impianto di condizionamento
07.02.02.P10	Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.06	Centrale frigorifera
07.02.06.P08	Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.03	Impianto idrico sanitario
07.03.03	Bidet
07.03.03.P01	Comodità di uso e manovra - bidet I bidet devono presentare caratteristiche di facilità di uso e di funzionalità. Rif. Normativo: UNI 8195; UNI EN 35; UNI EN 36; UNI EN 274.
07.03.07	Lavamani sospesi
07.03.07.P02	Comodità di uso e manovra - lavamani sospesi I lavamani devono presentare caratteristiche di facilità di uso e di funzionalità in quanto devono avere una forma ergonomicamente corretta e devono essere disposti ad altezza dal piano di calpestio tali da rendere il loro utilizzo agevole e sicuro. Rif. Normativo: UNI EN 111.
07.03.10	Orinatoio

07.03.10.P01	Comodità di uso e manovra - orinatoi Gli orinatoi devono presentare caratteristiche di facilità di uso e di funzionalità. Rif. Normativo: UNI 8196; UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997.
07.03.12 07.03.12.P02	Sanitari e rubinetteria Comodità di uso e manovra - sanitari e rubinetteria Gli apparecchi sanitari e la relativa rubinetteria devono presentare caratteristiche di facilità di uso e di funzionalità.
07.04 07.04.03 07.04.03.P03	Impianto fognario Pompe di sollevamento Comodità di uso e manovra - pompe sollevamento Gli alberi rotanti dotati di linguette o altre protrusioni esposte devono essere protetti contro i tagli o muniti di ripari. Rif. Normativo: UNI EN 809.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

Classe di requisito: **Controllo del fattore solare**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05 05.02 05.02.P01	SERRAMENTI Infissi esterni Controllo del fattore solare - infissi esterni Gli infissi devono consentire un adeguato ingresso di energia termica raggiante attraverso le superfici trasparenti (vetri) in funzione delle condizioni climatiche. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
05.02.01 05.02.01.P01	Infissi in alluminio Controllo del fattore solare - infissi esterni Gli infissi devono consentire un adeguato ingresso di energia termica raggiante attraverso le superfici trasparenti (vetri) in funzione delle condizioni climatiche. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
05.02.03 05.02.03.P14	Infissi in legno-alluminio Controllo del fattore solare - infissi esterni Gli infissi devono consentire un adeguato ingresso di energia termica raggiante attraverso le superfici trasparenti (vetri) in funzione delle condizioni climatiche. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
05.02.04 05.02.04.P01	Infissi in PVC Controllo del fattore solare - infissi esterni Gli infissi devono consentire un adeguato ingresso di energia termica raggiante attraverso le superfici trasparenti (vetri) in funzione delle condizioni climatiche. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.

Classe di requisito: Controllo del flusso luminoso

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05 05.02 05.02.P02	SERRAMENTI Infissi esterni Controllo del flusso luminoso - infissi esterni Gli infissi devono garantire un'adeguata immissione di luce naturale all'interno dei locali, in quantità sufficiente per lo svolgimento delle attività previste. <i>Rif. Normativo:</i> Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1. 05.02.01 05.02.01.P02 Infissi in alluminio Controllo del flusso luminoso - infissi esterni Gli infissi devono garantire un'adeguata immissione di luce naturale all'interno dei locali, in quantità sufficiente per lo svolgimento delle attività previste. <i>Rif. Normativo:</i> Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1. 05.02.03 05.02.03.P15 Infissi in legno-alluminio Controllo del flusso luminoso - infissi esterni Gli infissi devono garantire un'adeguata immissione di luce naturale all'interno dei locali, in quantità sufficiente per lo svolgimento delle attività previste. <i>Rif. Normativo:</i> Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1. 05.02.04 05.02.04.P02 Infissi in PVC Controllo del flusso luminoso - infissi esterni Gli infissi devono garantire un'adeguata immissione di luce naturale all'interno dei locali, in quantità sufficiente per lo svolgimento delle attività previste. <i>Rif. Normativo:</i> Legge 10/1991- D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.
07 07.01 07.01.15 07.01.15.P04	IMPIANTI Impianto elettrico Lampade fluorescenti o neon Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso per evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli apparati visivi delle persone. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. 07.01.16 07.01.16.P01 Lampade alogene Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso per evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli apparati visivi delle persone. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

Classe di requisito: Controllo della portata

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
07	IMPIANTI
07.02	Impianto di condizionamento
07.02.P03	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.01	Batterie di condensazione
07.02.01.P01	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.02	Caldaia impianto di condizionamento
07.02.02.P04	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.03	Canali in lamiera
07.02.03.P03	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.04	Canali in pannelli prefabbricati
07.02.04.P03	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.06	Centrale frigorifera
07.02.06.P03	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.07	Compressore gruppo frigo
07.02.07.P02	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.10	Condizionatori ad armadio
07.02.10.P04	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.20	Pompa di calore per macchine frigo
07.02.20.P01	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.23	Tubi in acciaio
07.02.23.P03	Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.

<p>07.02.24 07.02.24.P03</p>	<p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p>Tubi in rame</p> <p>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.26 07.02.26.P04</p>	<p>Ventilconvettori</p> <p>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.03 07.03.02 07.03.02.P01</p>	<p>Impianto idrico sanitario</p> <p>Autoclave</p> <p>Controllo portata dei fluidi - autoclave</p> <p>Gli impianti autoclave dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 8371-2-3; UNI EN 10240; UNI EN 10224; UNI EN 1074-1; UNI EN 10255; UNI 9182.</p>
<p>07.03.03 07.03.03.P03</p>	<p>Bidet</p> <p>Controllo portata dei fluidi - bidet</p> <p>Le bidet devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 8195; UNI EN 35; UNI EN 36; UNI EN 274.</p>
<p>07.03.05 07.03.05.P01</p>	<p>Cassetta di scarico</p> <p>Controllo portata dei fluidi - cassetta scarico</p> <p>Le cassette di scarico devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.</p>
<p>07.03.06 07.03.06.P01</p>	<p>Collettore solare</p> <p>Controllo portata dei fluidi - collettori solari</p> <p>I collettori solari devono garantire una portata dei fluidi termovettori non inferiore a quella di progetto.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.</p>
<p>07.03.07 07.03.07.P01</p>	<p>Lavamani sospesi</p> <p>Controllo portata dei fluidi - lavamani sospesi</p> <p>I lavamani devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 111.</p>
<p>07.03.08 07.03.08.P01</p>	<p>Miscelatori meccanici</p> <p>Controllo portata dei fluidi - miscelatori meccanici</p> <p>I miscelatori meccanici devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 200; UNI EN 248; UNI EN 817; UNI EN 1286; UNI EN ISO 3822.</p>
<p>07.03.09 07.03.09.P03</p>	<p>Miscelatori termostatici</p> <p>Controllo portata dei fluidi - miscelatori termostatici</p> <p>I miscelatori termostatici devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 248; UNI EN 1111.</p>
<p>07.03.11 07.03.11.P01</p>	<p>Piatto doccia</p> <p>Controllo portata dei fluidi - piatto doccia</p> <p>I piatti doccia devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 251; UNI EN 263; UNI EN 274; UNI EN 1112; UNI EN 1113; UNI EN 14527; UNI 10159; UNI 10160.</p>
<p>07.03.12 07.03.12.P01</p>	<p>Sanitari e rubinetteria</p> <p>Controllo portata dei fluidi - sanitari e rubinetteria</p> <p>Gli apparecchi sanitari e la relativa rubinetteria devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto.</p>
<p>07.03.15 07.03.15.P01</p>	<p>Scaldacqua elettrico</p> <p>Controllo portata dei fluidi - scaldacqua elettrici</p> <p>Gli scaldacqua elettrici devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008.</p>
<p>07.03.16 07.03.16.P01</p>	<p>Scambiatore di calore</p> <p>Controllo portata dei fluidi - scambiatori di calore</p> <p>Gli scambiatori di calore devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata dei fluidi non inferiore a quella di progetto.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 247; UNI EN 306; UNI EN 327; UNI EN 328; UNI EN 305; UNI EN 307; UNI EN 308; UNI EN 1148; UNI EN 1216.</p>
<p>07.03.20</p>	<p>Tubi in acciaio zincato</p>

07.03.20.P01	Controllo portata dei fluidi - tubazioni acciaio Le tubazioni devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto. Rif. Normativo: UNI 9182.
07.03.21	Vasche da bagno
07.03.21.P01	Controllo portata dei fluidi - vasche bagno Le vasche da bagno dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi. Rif. Normativo: UNI EN 198; UNI EN 232; UNI EN 263; UNI EN 274; UNI 10159; UNI 10160.
07.03.22	Vasi igienici a pavimento
07.03.22.P01	Controllo portata dei fluidi - vasi igienici I vasi igienici devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi. Rif. Normativo: UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.
07.03.23	Vasi igienici sospesi
07.03.23.P01	Controllo portata dei fluidi - vasi igienici I vasi igienici devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi. Rif. Normativo: UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.
07.04	Impianto fognario
07.04.01	Collettori
07.04.01.P01	Controllo portata dei fluidi - collettori fognari I collettori fognari devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto. La portata dei collettori fognari deve essere verificata in sede di collaudo ed annotata sul certificato di collaudo e successivamente con ispezioni volte alla verifica di detti valori. Rif. Normativo: UNI EN 752.
07.04.05	Pozzetti di ispezione e caditoie
07.04.05.P01	Controllo portata dei fluidi - caditoie Le caditoie ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: UNI EN 1253-1-2.
07.04.07	Tubazioni
07.04.07.P01	Controllo portata dei fluidi - tubazioni reflui Le tubazioni devono essere in grado di garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 752; UNI EN 1329-1-2; UNI EN 14011-2-3; UNI EN 1519-1-2; UNI EN 1451-1-2.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

Classe di requisito: **Controllo della pressione di erogazione**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
07	IMPIANTI
07.02	Impianto di condizionamento
07.02.P04	Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di assicurare un'opportuna pressione di emissione per consentire ai fluidi di raggiungere i terminali. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.11	Filtri a carbone
07.02.11.P05	Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di assicurare un'opportuna pressione di emissione per consentire ai fluidi di raggiungere i terminali. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.14	Filtri a secco
07.02.14.P05	Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di assicurare un'opportuna pressione di emissione per consentire ai fluidi di raggiungere i terminali. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.15	Filtri ad assorbimento
07.02.15.P05	Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di assicurare un'opportuna pressione di emissione per consentire ai fluidi di raggiungere i terminali.

07.02.17 07.02.17.P05	<p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p>Filtri elettrostatici</p> <p>Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di assicurare un'opportuna pressione di emissione per consentire ai fluidi di raggiungere i terminali.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
--	---

Classe di requisito: Controllo della temperatura dei fluidi

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
07	IMPIANTI
07.02	Impianto di condizionamento
07.02.P05	<p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici.</p> <p>Le temperature dei fluidi termovettori devono garantire i valori minimi richiesti dalla normativa e sono di seguito indicati:</p> <p>Tipo di terminale radiatore:</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 70-80 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 60-70 °C. <p>Tipo di terminale termoconvettore:</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 75-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 65-75 °C. <p>Tipo di terminale ventilconvettore:</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 50-55 °C, raffreddamento pari a 7 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 45-50 °C, raffreddamento pari a 12 °C. <p>Tipo di terminale pannelli radianti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 35-40 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a: 25-30 °C. <p>Tipo di terminale centrale di termoventilazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 80-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 70-75 °C, raffreddamento pari a 12 °C. <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
07.02.02	Caldaia impianto di condizionamento
07.02.02.P05	<p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici.</p> <p>Le temperature dei fluidi termovettori devono garantire i valori minimi richiesti dalla normativa e sono di seguito indicati:</p> <p>Tipo di terminale radiatore:</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 70-80 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 60-70 °C. <p>Tipo di terminale termoconvettore:</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 75-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 65-75 °C. <p>Tipo di terminale ventilconvettore:</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 50-55 °C, raffreddamento pari a 7 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 45-50 °C, raffreddamento pari a 12 °C. <p>Tipo di terminale pannelli radianti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 35-40 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a: 25-30 °C. <p>Tipo di terminale centrale di termoventilazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 80-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 70-75 °C, raffreddamento pari a 12 °C. <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
07.02.06	Centrale frigorifera
07.02.06.P04	<p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici.</p> <p>Le temperature dei fluidi termovettori devono garantire i valori minimi richiesti dalla normativa e sono di seguito indicati:</p> <p>Tipo di terminale radiatore:</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 70-80 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 60-70 °C. <p>Tipo di terminale termoconvettore:</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 75-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 65-75 °C.

<p>07.02.07 07.02.07.P03</p>	<p>Tipo di terminale ventilconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 50-55 °C, raffreddamento pari a 7 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 45-50 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Tipo di terminale pannelli radianti: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 35-40 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a: 25-30 °C. Tipo di terminale centrale di termoventilazione - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 80-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 70-75 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p>Compressore gruppo frigo</p> <p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici. Le temperature dei fluidi termovettori devono garantire i valori minimi richiesti dalla normativa e sono di seguito indicati: Tipo di terminale radiatore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 70-80 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 60-70 °C. Tipo di terminale termoconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 75-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 65-75 °C. Tipo di terminale ventilconvettore: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 50-55 °C, raffreddamento pari a 7 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 45-50 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Tipo di terminale pannelli radianti: - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 35-40 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a: 25-30 °C. Tipo di terminale centrale di termoventilazione - temperatura fluidi in ingresso: riscaldamento pari a 80-85 °C; - temperatura fluidi in uscita: riscaldamento pari a 70-75 °C, raffreddamento pari a 12 °C. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.02.10 07.02.10.P02</p>	<p>Condizionatori ad armadio</p> <p>Controllo della temperatura dell'aria - condizionatori I condizionatori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della temperatura dell'aria nei locali serviti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 10963; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 12102.</p>
<p>07.02.23 07.02.23.P02</p>	<p>Tubi in acciaio</p> <p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni impianto climatizzazione Le tubazioni devono essere realizzate con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 9182.</p>
<p>07.02.24 07.02.24.P01</p>	<p>Tubi in rame</p> <p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni rame Le tubazioni devono essere realizzate con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12449.</p>
<p>07.02.26 07.02.26.P01</p>	<p>Ventilconvettori</p> <p>Controllo della temperatura dell'aria - ventilconvettori I ventilconvettori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della temperatura dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008.</p>
<p>07.03 07.03.P02</p> <p>07.03.04 07.03.04.P02</p>	<p>Impianto idrico sanitario</p> <p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p> <p>Caldaia murale a gas</p> <p>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario I fluidi termovettori devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento, sia in relazione al benessere ambientale che al contenimento dei consumi energetici.</p>

<p>07.03.06 07.03.06.P02</p> <p>07.03.13 07.03.13.P02</p> <p>07.03.14 07.03.14.P02</p> <p>07.03.20 07.03.20.P03</p>	<p>Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.</p> <p>Collettore solare</p> <p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - collettori solari I collettori solari devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.</p> <p>Scaldacqua a gas ad accumulo</p> <p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - scaldacqua a gas Gli scaldacqua a gas devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 5364; UNI EN 12975.</p> <p>Scaldacqua a gas istantanei</p> <p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - scaldacqua a gas Gli scaldacqua a gas devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 5364; UNI EN 12975.</p> <p>Tubi in acciaio zincato</p> <p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni acciaio Le tubazioni devono essere realizzate con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse. Rif. Normativo: UNI 9182.</p>
<p>07.04 07.04.05 07.04.05.P05</p>	<p>Impianto fognario</p> <p>Pozzetti di ispezione e caditoie</p> <p>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - caditoie I pozzetti ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture se sottoposti all'azione di temperature elevate o a sbalzi delle stesse. Rif. Normativo: UNI EN 1253-2.</p>

Classe di requisito: Efficienza

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03 03.01 03.01.P19 03.01.03 03.01.03.P02 03.01.04 03.01.04.P02 03.01.05 03.01.05.P07	TETTI E COPERTURE Tetti piani Ventilazione - coperture La copertura deve essere realizzata in modo da poter ottenere ricambio d'aria in modo naturale o mediante meccanismi. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 9460; UNI EN ISO 13790; UNI EN 12831; UNI EN ISO 6946. Parapetti in ferro Protezione dalle cadute - balconi Gli elementi di protezione esterna devono assicurare le condizioni di sicurezza contro la caduta di cose e persone nel vuoto nel rispetto delle norme sulla sicurezza. Rif. Normativo: D.Lgs. 163/2006; D.Lgs. 81/08; DPR 503/96; DPR 503/96; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; UNI 7310; UNI 7744; UNI 8199; UNI 8272-11; UNI 8686-5; UNI 10803; UNI 10804; UNI 10810; UNI 10811; UNI 10812; UNI EN 353-1; UNI EN 12810-1-2; UNI EN 13872. Parapetto in muratura con ringhiera Protezione dalle cadute - balconi Gli elementi di protezione esterna devono assicurare le condizioni di sicurezza contro la caduta di cose e persone nel vuoto nel rispetto delle norme sulla sicurezza. Rif. Normativo: D.Lgs. 163/2006; D.Lgs. 81/08; DPR 503/96; DPR 503/96; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; UNI 7310; UNI 7744; UNI 8199; UNI 8272-11; UNI 8686-5; UNI 10803; UNI 10804; UNI 10810; UNI 10811; UNI 10812; UNI EN 353-1; UNI EN 12810-1-2; UNI EN 13872. Parapetti in muratura Efficienza - paracadute ascensore Il paracadute della cabina di un ascensore è progettato ed installato in modo da agire soltanto nel movimento di discesa della cabina. Rif. Normativo: UNI EN 81.
05 05.01 05.01.P04 05.01.P15 05.01.01 05.01.01.P01 05.01.02 05.01.02.P01 05.01.03 05.01.03.P01 05.01.04 05.01.04.P01	SERRAMENTI Infissi interni Oscurabilità - infissi interni Gli infissi devono, attraverso opportuni schermi e/o dispositivi di oscuramento, garantire la regolazione della luce naturale immessa. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979. Ventilazione - infissi interni Gli infissi devono consentire la possibilità di poter ottenere ricambio d'aria per via naturale o meccanica, mediante opportuni meccanismi di apertura dell'infisso oppure con griglie di aerazione manovrabili. Rif. Normativo: D.M. Sanità 5.7.1975; D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; ICITE UEAtc (Direttive comuni - Tecnico delle finestre). Porte antipanico Oscurabilità - infissi interni Gli infissi devono, attraverso opportuni schermi e/o dispositivi di oscuramento, garantire la regolazione della luce naturale immessa. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979. Porte in legno Oscurabilità - infissi interni Gli infissi devono, attraverso opportuni schermi e/o dispositivi di oscuramento, garantire la regolazione della luce naturale immessa. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979. Porte tagliafuoco Oscurabilità - infissi interni Gli infissi devono, attraverso opportuni schermi e/o dispositivi di oscuramento, garantire la regolazione della luce naturale immessa. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979. Sovraluce Oscurabilità - infissi interni Gli infissi devono, attraverso opportuni schermi e/o dispositivi di oscuramento, garantire la regolazione della luce naturale immessa. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
05.02	Infissi esterni

05.02.P07	Oscurabilità - infissi esterni Gli infissi devono, attraverso opportuni schermi e/o dispositivi di oscuramento, garantire la regolazione della luce naturale immessa. Rif. Normativo: Legge 10/1991- D.P.R. 2.4.2009, n. 59 ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.
05.02.P09	Protezione dalle cadute - infissi esterni Gli infissi devono essere posizionati in maniera da evitare possibili cadute anche con l'impiego di dispositivi anticaduta. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 26/08/82; ; UNI 7697; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9269 P; UNI 10880; UNI ISO 7892; UNI EN 949.
05.02.P25	Ventilazione - infissi esterni Gli infissi esterni verticali devono consentire la possibilità di poter ottenere ricambio d'aria per via naturale. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; ICITE UEAtc (Direttive comuni - Tecnico delle finestre).
06 06.01 06.01.04 06.01.04.P01	IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI Impianto fotovoltaico Cella fotovoltaica Efficienza di conversione - impianto fotovoltaico L'impianto fotovoltaico deve essere realizzato con materiali e finiture superficiali tali da garantire il massimo assorbimento delle radiazioni solari.
06.01.05 06.01.05.P01	Cella Solar Roof Efficienza di conversione - impianto fotovoltaico L'impianto fotovoltaico deve essere realizzato con materiali e finiture superficiali tali da garantire il massimo assorbimento delle radiazioni solari.
06.01.09 06.01.09.P04	Inverter fotovoltaico Controllo della potenza - inverter L'inverter deve garantire il perfetto accoppiamento tra la tensione in uscita dal generatore e il range di tensioni in ingresso dal convertitore. Rif. Normativo: CEI 64-8.
07 07.01 07.01.15 07.01.15.P07	IMPIANTI Impianto elettrico Lampade fluorescenti o neon Efficienza luminosità - impianto illuminazione I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.16 07.01.16.P07	Lampade alogene Efficienza luminosità - impianto illuminazione I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.02 07.02.02 07.02.02.P03	Impianto di condizionamento Caldaia impianto di condizionamento Efficienza - gruppi termici I bruciatori delle caldaie devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 10436; UNI 10874.
07.02.07 07.02.07.P07	Compressore gruppo frigo Efficienza - compressore frigo I compressori dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 16147; UNI EN 12263.
07.02.20 07.02.20.P03	Pompa di calore per macchine frigo Efficienza - pompa di calore impianto climatizzazione Le pompe di calore dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 145111-2-3-4; UNI EN 3781-2-3-4; UNI EN 1861; UNI EN 12263; UNI EN 12102.
07.02.21 07.02.21.P02	Serrande tagliafumo Efficienza - serrande La serranda ed il relativo dispositivo di azionamento di sicurezza devono garantire la massima efficienza di funzionamento. Rif. Normativo: UNI 10365; UNI EN 1366-2.
07.02.22	Serrande tagliafuoco

07.02.22.P01	Efficienza - serrande La serranda ed il relativo dispositivo di azionamento di sicurezza devono garantire la massima efficienza di funzionamento. Rif. Normativo: UNI 10365; UNI EN 1366-2.
07.03 07.03.06 07.03.06.P03	Impianto idrico sanitario Collettore solare Efficienza - collettore solare I collettori solari devono funzionare in modo da garantire una capacità di rendimento termico corrispondente a quella di progetto. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.
07.03.11 07.03.11.P03	Piatto doccia Adattabilità delle finiture - piatto doccia I piatti doccia, indipendentemente dal tipo di materiale con i quali sono realizzati, devono essere tali da poter consentire il raccordo dei vari elementi che li costituiscono. Rif. Normativo: UNI EN 251.
07.03.21 07.03.21.P03	Vasche da bagno Adattabilità delle finiture - vasche bagno Le vasche da bagno, indipendentemente dal tipo di materiale con i quali sono realizzate, devono essere tali da poter consentire il raccordo dei vari elementi che le costituiscono. Rif. Normativo: UNI EN 232.
07.03.22 07.03.22.P03	Vasi igienici a pavimento Adattabilità delle finiture - vasi igienici I vasi igienici devono essere posti in opera in modo tale da garantire la fruibilità, la comodità e la funzionalità d'uso degli stessi. Rif. Normativo: UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.
07.03.23 07.03.23.P03	Vasi igienici sospesi Adattabilità delle finiture - vasi igienici I vasi igienici devono essere posti in opera in modo tale da garantire la fruibilità, la comodità e la funzionalità d'uso degli stessi. Rif. Normativo: UNI EN 33; UNI EN 34; UNI EN 37; UNI EN 38; UNI EN 997; UNI 8196.
07.04 07.04.P01	Impianto fognario Efficienza - rete fognaria I componenti della rete fognaria devono essere progettati ed installati in modo da non compromettere la salute e la sicurezza degli utenti e delle persone che si trovano all'interno dell'edificio. Rif. Normativo: UNI EN 12056-1.

Classe di requisito: Facilità di intervento

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03 03.01 03.01.01 03.01.01.P05 03.01.05 03.01.05.P05	TETTI E COPERTURE Tetti piani Accessi in copertura Accessibilità - accessi copertura Gli accessi alla copertura devono essere progettati in modo da essere raggiungibili e praticabili. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; UNI 8088; UNI 8089; UNI EN 517. Parapetti in muratura Accessibilità - accessi copertura Gli accessi alla copertura devono essere progettati in modo da essere raggiungibili e praticabili. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; UNI 8088; UNI 8089; UNI EN 517.
06 06.01 06.01.P06 06.01.03 06.01.03.P04 06.01.10 06.01.10.P01 06.01.10.P02	IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI Impianto fotovoltaico Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Cassetta di terminazione Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Quadro elettrico impianto fotovoltaico Accessibilità - quadro elettrico I quadri devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Identificabilità - quadro elettrico I quadri elettrici devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.
07 07.01 07.01.P07 07.01.06 07.01.06.P07 07.01.08 07.01.08.P07 07.01.09 07.01.09.P05 07.01.09.P06 07.01.12	IMPIANTI Impianto elettrico Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Interruttori Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Prese di corrente Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Quadri BT Accessibilità - quadro elettrico I quadri devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Identificabilità - quadro elettrico I quadri elettrici devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Sezionatori

07.01.12.P07	Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono consentire con facilità la collocazione di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.15	Lampade fluorescenti o neon
07.01.15.P01	Accessibilità - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione i devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.15.P08	Identificabilità - impianto illuminazione Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.16	Lampade alogene
07.01.16.P04	Accessibilità - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione i devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.16.P08	Identificabilità - impianto illuminazione Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente identificabili mediante la presenza di un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

Classe di requisito: Manutenibilità

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05 05.01 05.01.P12 05.01.01 05.01.01.P03 05.01.02 05.01.02.P05 05.01.03 05.01.03.P03	SERRAMENTI Infissi interni Manutenibilità - infissi interni Gli infissi devono essere collocati in modo da consentire agevolmente il ripristino dell'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti ed elementi soggetti a guasti. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975. Porte antipanico Manutenibilità - infissi interni Gli infissi devono essere collocati in modo da consentire agevolmente il ripristino dell'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti ed elementi soggetti a guasti. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975. Porte in legno Manutenibilità - infissi interni Gli infissi devono essere collocati in modo da consentire agevolmente il ripristino dell'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti ed elementi soggetti a guasti. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975. Porte tagliafuoco Manutenibilità - infissi interni Gli infissi devono essere collocati in modo da consentire agevolmente il ripristino dell'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti ed elementi soggetti a guasti. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975.
05.02 05.02.P21 05.02.06 05.02.06.P03	Infissi esterni Manutenibilità - infissi esterni Gli infissi devono essere collocati in modo da consentire agevolmente il ripristino dell'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti ed elementi soggetti a guasti. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894. Porta blindata Manutenibilità - infissi interni Gli infissi devono essere collocati in modo da consentire agevolmente il ripristino dell'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti ed elementi soggetti a guasti. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975.
06 06.01 06.01.P02 06.01.03 06.01.03.P07 06.01.09 06.01.09.P02	IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI Impianto fotovoltaico Limitazione dei rischi di intervento - impianto fotovoltaico Gli elementi che costituiscono l'impianto fotovoltaico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone e/o cose. Cassetta di terminazione Limitazione dei rischi di intervento - impianto fotovoltaico Gli elementi che costituiscono l'impianto fotovoltaico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone e/o cose. Inverter fotovoltaico Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07 07.01 07.01.P06 07.01.03	IMPIANTI Impianto elettrico Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Contattore

07.01.03.P02	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.06	Interruttori
07.01.06.P06	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.08	Prese di corrente
07.01.08.P06	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.09	Quadri BT
07.01.09.P03	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.12	Sezionatori
07.01.12.P06	Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.01.15	Lampade fluorescenti o neon
07.01.15.P11	Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.15.P12	Manutenibilità - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di consentire adeguamenti funzionali da parte di operatori specializzati. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.16	Lampade alogene
07.01.16.P11	Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.16.P12	Manutenibilità - impianto illuminazione I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di consentire adeguamenti funzionali da parte di operatori specializzati. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

Classe di Esigenza: **Fruibilità**

Classe di requisito: **Regolabilità**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
07	IMPIANTI
07.03	Impianto idrico sanitario
07.03.07	Lavamani sospesi
07.03.07.P03	Raccordabilità - lavamani sospesi I lavamani sospesi, indipendentemente dal tipo di materiale con i quali sono stati fabbricati, devono consentire l'agevole raccordo con i vari elementi che li costituiscono. <i>Rif. Normativo:</i> UNI EN 111.

Classe di requisito: Sostituibilità

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03 03.01 03.01.P17	TETTI E COPERTURE Tetti piani Sostituibilità - coperture Gli elementi tecnici ed i materiali che costituiscono le coperture devono essere di facile collocazione e sostituzione. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8091; UNI 8178; UNI 8627.
05 05.01 05.01.P13 05.01.01 05.01.01.P08 05.01.02 05.01.02.P06 05.01.03 05.01.03.P08	SERRAMENTI Infissi interni Sostituibilità - infissi interni Gli infissi devono essere realizzati e collocati in modo da consentire con facilità la loro sostituibilità, e/o la collocazione di parti ed elementi essi soggetti a guasti. Rif. Normativo: ; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8861; UNI 8894; UNI 8975; UNI EN 12519. Porte antipanico Sostituibilità - porte antipanico Le porte antipanico devono essere realizzate e collocate in modo da consentire con facilità la loro sostituibilità, e/o la collocazione di parti ed elementi essi soggetti a guasti. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158. Porte in legno Sostituibilità - infissi interni Gli infissi devono essere realizzati e collocati in modo da consentire con facilità la loro sostituibilità, e/o la collocazione di parti ed elementi essi soggetti a guasti. Rif. Normativo: ; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8861; UNI 8894; UNI 8975; UNI EN 12519. Porte tagliafuoco Sostituibilità - porte tagliafuoco Le porte tagliafuoco devono essere realizzate e collocate in modo da consentire con facilità la loro sostituibilità, e/o la collocazione di parti ed elementi essi soggetti a guasti. Rif. Normativo: ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.
05.02 05.02.P22 05.02.06 05.02.06.P04	Infissi esterni Sostituibilità - infissi esterni Gli infissi devono essere realizzati e collocati in modo da consentire con facilità la loro sostituibilità, e/o la collocazione di parti ed elementi essi soggetti a guasti. Rif. Normativo: UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8861; UNI 8894; UNI 8975; UNI EN 12519. Porta blindata Sostituibilità - infissi interni Gli infissi devono essere realizzati e collocati in modo da consentire con facilità la loro sostituibilità, e/o la collocazione di parti ed elementi essi soggetti a guasti. Rif. Normativo: ; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8861; UNI 8894; UNI 8975; UNI EN 12519.
07 07.02 07.02.P15 07.02.02 07.02.02.P09 07.02.03 07.02.03.P04 07.02.04	IMPIANTI Impianto di condizionamento Sostituibilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847. Caldaia impianto di condizionamento Sostituibilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847. Canali in lamiera Sostituibilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847. Canali in pannelli prefabbricati

07.02.04.P04	Sostituibilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.06	Centrale frigorifera
07.02.06.P11	Sostituibilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.07	Compressore gruppo frigo
07.02.07.P06	Sostituibilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.23	Tubi in acciaio
07.02.23.P04	Sostituibilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.24	Tubi in rame
07.02.24.P04	Sostituibilità - impianto di climatizzazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di climatizzazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.

Classe di Esigenza: Salvaguardia dell'ambiente

Classe di requisito: Efficienza idrica

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
07	IMPIANTI
07.03	Impianto idrico sanitario
07.03.12	Sanitari e rubinetteria
07.03.12.P07	Risparmio idrico - scarico vasi igienici I vasi igienici devono essere dotati di sistemi a doppio scarico per assicurare un ridotto consumo di acqua. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017.
07.03.12.P08	Risparmio idrico - riduttore di flusso Il riduttore di flusso deve garantire una portata costante, indipendentemente dalla pressione di uscita. Rif. Normativo: UNI 11523:2014
07.03.23	Vasi igienici sospesi
07.03.23.P04	Risparmio idrico - scarico vasi igienici I vasi igienici devono essere dotati di sistemi a doppio scarico per assicurare un ridotto consumo di acqua. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017.

Classe di Esigenza: Salvaguardia dell'ambiente

Classe di requisito: Qualità ambientale interna

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
04 04.01 04.01.P06	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Pavimenti interni Comfort acustico Le pareti, il piano di calpestio e gli impianti devono garantire il comfort acustico per soddisfare il criterio di "Qualità ambientale interna". Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.
07 07.01 07.01.P09 07.01.15 07.01.15.P15 07.01.16 07.01.16.P15 07.01.17 07.01.17.P01	IMPIANTI Impianto elettrico Comfort acustico Le pareti, il piano di calpestio e gli impianti devono garantire il comfort acustico per soddisfare il criterio di "Qualità ambientale interna". Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367. Lampade fluorescenti o neon Illuminazione naturale La disposizione e le caratteristiche dei corpi illuminanti devono essere tali da garantire un corretto utilizzo della luce diurna per assicurare comfort visivo e ridurre i consumi. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI EN 12464-1. Lampade alogene Illuminazione naturale La disposizione e le caratteristiche dei corpi illuminanti devono essere tali da garantire un corretto utilizzo della luce diurna per assicurare comfort visivo e ridurre i consumi. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI EN 12464-1. Lampade LED Illuminazione naturale La disposizione e le caratteristiche dei corpi illuminanti devono essere tali da garantire un corretto utilizzo della luce diurna per assicurare comfort visivo e ridurre i consumi. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI EN 12464-1.
07.02 07.02.P16	Impianto di condizionamento Comfort acustico Le pareti, il piano di calpestio e gli impianti devono garantire il comfort acustico per soddisfare il criterio di "Qualità ambientale interna". Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. 11/01/2017; UNI 11367.
07.03 07.03.24 07.03.24.P04	Impianto idrico sanitario Ventilatori di estrazione Aerazione - bagni senza aperture I bagni secondari senza aperture devono essere dotati obbligatoriamente di sistemi di aerazione forzata che garantiscono il ricambio minimo di aria. Rif. Normativo: Allegato 2 al D.M. Ambiente 11/01/2017.

Classe di Esigenza: Salvaguardia dell'ambiente

Classe di requisito: Qualità aria indoor

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
------	--

Classe di requisito: **Controllo della combustione**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
07 07.02 07.02.P02 07.02.02 07.02.02.P08 07.02.06 07.02.06.P02	IMPIANTI Impianto di condizionamento Controllo della combustione - impianto di climatizzazione I gruppi termici degli impianti di climatizzazione devono garantire processi di combustione a massimo rendimento e nello stesso tempo produrre quantità minime di scorie e di sostanze inquinanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847. Caldaia impianto di condizionamento Controllo della combustione - impianto di climatizzazione I gruppi termici degli impianti di climatizzazione devono garantire processi di combustione a massimo rendimento e nello stesso tempo produrre quantità minime di scorie e di sostanze inquinanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847. Centrale frigorifera Controllo della combustione - impianto di climatizzazione I gruppi termici degli impianti di climatizzazione devono garantire processi di combustione a massimo rendimento e nello stesso tempo produrre quantità minime di scorie e di sostanze inquinanti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.03 07.03.P01 07.03.04 07.03.04.P01	Impianto idrico sanitario Controllo della combustione - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una produzione minima di scorie e di sostanze inquinanti. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI 10874; UNI EN 26; UNI EN 305. Caldaia murale a gas Controllo della combustione - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una produzione minima di scorie e di sostanze inquinanti. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI 10874; UNI EN 26; UNI EN 305.

Classe di requisito: **Controllo della condensazione interstiziale**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
03 03.01 03.01.P02 03.01.06 03.01.06.P01 03.01.08 03.01.08.P01 03.01.10 03.01.10.P01 03.01.11 03.01.11.P01	TETTI E COPERTURE Tetti piani Controllo della condensazione interstiziale - coperture La copertura deve essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno. <i>Rif. Normativo:</i> Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10351; UNI EN 1931; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788. Pavimento galleggiante Controllo della condensazione interstiziale - coperture La copertura deve essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno. <i>Rif. Normativo:</i> Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10351; UNI EN 1931; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788. Strato di barriera al vapore Controllo della condensazione interstiziale - barriera al vapore La copertura deve essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno. <i>Rif. Normativo:</i> Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10351; UNI EN 1931; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788. Strato di pittura protettiva Controllo della condensazione interstiziale - coperture La copertura deve essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno. <i>Rif. Normativo:</i> Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10351; UNI EN 1931; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788. Strato di protezione in terra vegetale Controllo della condensazione interstiziale - coperture La copertura deve essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno. <i>Rif. Normativo:</i> Legge 10/1991- D.M. n° 37/2008; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 10351; UNI EN 1931; UNI EN 12086; UNI EN ISO 13788.
06 06.01 06.01.P03 06.01.03 06.01.03.P01	IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI Impianto fotovoltaico Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere tali da evitare la formazione di acqua di condensa. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8. Cassetta di terminazione Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere tali da evitare la formazione di acqua di condensa. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
07 07.01 07.01.P01 07.01.06 07.01.06.P01 07.01.08 07.01.08.P01	IMPIANTI Impianto elettrico Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere tali da evitare la formazione di acqua di condensa. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8. Interruttori Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere tali da evitare la formazione di acqua di condensa. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8. Prese di corrente Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere tali da evitare la formazione di acqua di condensa. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.

07.01.12 07.01.12.P01	Sezionatori Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere tali da evitare la formazione di acqua di condensa. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-2; CEI 64-7; CEI 64-8.
--	--

Classe di Esigenza: **Sicurezza**

Classe di requisito: **Durabilità tecnologica strutturale**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.03 01.03.P07	STRUTTURE IN C.A. Strutture in elevazione Durata della vita nominale Le strutture in elevazione devono resistere per un periodo pari a quello di riferimento VR di una costruzione, valutato moltiplicando la vita nominale Vn (espressa in anni) per il coefficiente d'uso della costruzione Cu. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); Dir. PCM 12/10/2007.
01.05 01.05.P02	Muro di contenimento Verifiche di sicurezza (SLU e SLE) - opere di sostegno Le opere di sostegno dei terreni devono essere progettate in modo da soddisfare le verifiche di sicurezza agli stati limite ultimi, relativi alle condizioni di collasso nei confronti del ribaltamento, dello scorrimento, dello schiacciamento e della stabilità globale del complesso terra-muro. Deve essere garantita la durabilità nel tempo in funzione della classe di esposizione prevista in fase di progetto, in modo da garantire la giusta resistenza alle sollecitazioni di esercizio, senza presentare fessurazioni o altre alterazioni superficiali in grado di scoprire i ferri di armatura in esso contenuti. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.
01.05.02 01.05.02.P02	Muro di contenimento a contrafforti Verifiche di sicurezza (SLU e SLE) - opere di sostegno Le opere di sostegno dei terreni devono essere progettate in modo da soddisfare le verifiche di sicurezza agli stati limite ultimi, relativi alle condizioni di collasso nei confronti del ribaltamento, dello scorrimento, dello schiacciamento e della stabilità globale del complesso terra-muro. Deve essere garantita la durabilità nel tempo in funzione della classe di esposizione prevista in fase di progetto, in modo da garantire la giusta resistenza alle sollecitazioni di esercizio, senza presentare fessurazioni o altre alterazioni superficiali in grado di scoprire i ferri di armatura in esso contenuti. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.
01.05.03 01.05.03.P02	Muro di contenimento a mensola Verifiche di sicurezza (SLU e SLE) - opere di sostegno Le opere di sostegno dei terreni devono essere progettate in modo da soddisfare le verifiche di sicurezza agli stati limite ultimi, relativi alle condizioni di collasso nei confronti del ribaltamento, dello scorrimento, dello schiacciamento e della stabilità globale del complesso terra-muro. Deve essere garantita la durabilità nel tempo in funzione della classe di esposizione prevista in fase di progetto, in modo da garantire la giusta resistenza alle sollecitazioni di esercizio, senza presentare fessurazioni o altre alterazioni superficiali in grado di scoprire i ferri di armatura in esso contenuti. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.
02 02.01 02.01.P01	STRUTTURE IN LEGNO Strutture in elevazione Rispetto delle Classi di Servizio - strutture legno Le strutture in legno devono tenere conto della sensibilità del legno e delle variazioni di umidità. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC).
02.01.P03	Durabilità - strutture legno Le strutture in legno devono garantire adeguata resistenza durante la fase di esercizio, prevedendo in sede di progetto adeguati particolari costruttivi ed opportuni accorgimenti di protezione dagli agenti atmosferici e dagli attacchi biologici di funghi e/o insetti xilofagi, ed utilizzando le specie legnose più idonee per durabilità naturale o per possibilità di impregnazione, in relazione alle condizioni ambientali di esercizio. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC).
02.01.P07	Durata della vita nominale Le strutture in elevazione devono resistere per un periodo pari a quello di riferimento VR di una costruzione, valutato moltiplicando la vita nominale Vn (espressa in anni) per il coefficiente d'uso della costruzione Cu. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); Dir. PCM 12/10/2007.

Classe di requisito: Isolamento elettrico

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
06 06.01 06.01.P01 06.01.03 06.01.03.P06 06.01.10 06.01.10.P03	IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI Impianto fotovoltaico Isolamento elettrico - impianto fotovoltaico Gli elementi che costituiscono l'impianto fotovoltaico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Cassetta di terminazione Isolamento elettrico - impianto fotovoltaico Gli elementi che costituiscono l'impianto fotovoltaico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Quadro elettrico impianto fotovoltaico Isolamento elettrico - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07 07.01 07.01.P05 07.01.06 07.01.06.P05 07.01.08 07.01.08.P05 07.01.09 07.01.09.P02 07.01.12 07.01.12.P05 07.01.13 07.01.13.P01 07.01.14 07.01.14.P01 07.01.15 07.01.15.P10 07.01.16 07.01.16.P10	IMPIANTI Impianto elettrico Isolamento elettrico - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Interruttori Isolamento elettrico - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Prese di corrente Isolamento elettrico - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Quadri BT Isolamento elettrico - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Sezionatori Isolamento elettrico - impianto elettrico Gli elementi che costituiscono l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Trasformatore a liquido isolante Controllo delle scariche - trasformatore I trasformatori dell'impianto elettrico devono funzionare in modo da non emettere scariche. Trasformatore a secco Controllo delle scariche - trasformatore I trasformatori dell'impianto elettrico devono funzionare in modo da non emettere scariche. Lampade fluorescenti o neon Isolamento elettrico - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7. Lampade alogene Isolamento elettrico - impianto illuminazione Gli elementi che costituiscono l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.

07.02	Impianto di condizionamento
07.02.21	Serrande tagliafumo
07.02.21.P03	Isolamento elettrico - serrande Gli elementi costituenti la serranda tagliafuoco devono essere realizzati con materiali in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. <i>Rif. Normativo:</i> UNI 10365; UNI EN 1366-2; CEI EN 60529; CEI EN 60335-1; CEI EN 60730.
07.02.22	Serrande tagliafuoco
07.02.22.P02	Isolamento elettrico - serrande Gli elementi costituenti la serranda tagliafuoco devono essere realizzati con materiali in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza causare malfunzionamenti. <i>Rif. Normativo:</i> UNI 10365; UNI EN 1366-2; CEI EN 60529; CEI EN 60335-1; CEI EN 60730.

Classe di requisito: Limitazione dei rischi di esplosione

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
07	IMPIANTI
07.02	Impianto di condizionamento
07.02.P08	Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione Gli elementi dell'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.02	Caldaia impianto di condizionamento
07.02.02.P07	Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione Gli elementi dell'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.06	Centrale frigorifera
07.02.06.P07	Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione Gli elementi dell'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.07	Compressore gruppo frigo
07.02.07.P05	Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione Gli elementi dell'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.03	Impianto idrico sanitario
07.03.P07	Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
07.03.P09	Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di resistere alle variazioni di pressione che si verificano durante il normale funzionamento con una limitazione dei rischi di scoppio. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
07.03.04	Caldaia murale a gas
07.03.04.P04	Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire processi di combustione a massimo rendimento con una limitazione dei rischi di esplosione. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.
07.03.04.P06	Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di resistere alle variazioni di pressione che si verificano durante il normale funzionamento con una limitazione dei rischi di scoppio. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.

Classe di requisito: Protezione antincendio

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.04 01.04.P09	STRUTTURE IN C.A. Solai, balconi e scale Sicurezza alla circolazione - strutture di collegamento Le strutture di collegamento devono avere uno sviluppo con andamento regolare che ne consenta la sicurezza durante la circolazione da parte dell'utenza. Rif. Normativo: D.Lgs. 163/2006; DPR n. 380/2001; DPR 503/96; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; D.M. 26/08/82; UNI 353-1; UNI 7310; UNI 7744; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8199; UNI 8272-11; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8686-5; UNI 10803; UNI 10804; UNI 10810; UNI 10811; UNI 10812; UNI EN 13782; UNI EN 12810-1-2.
03 03.01 03.01.P12	TETTI E COPERTURE Tetti piani Limitare rischio incendio - coperture I materiali costituenti le coperture, sottoposti all'azione del fuoco, non devono subire trasformazioni chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 C.M. Interno 14.9.1961, n. 91; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1363-1-2; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182.
07 07.01 07.01.P03 07.01.06 07.01.06.P03 07.01.08 07.01.08.P03 07.01.12 07.01.12.P03	IMPIANTI Impianto elettrico Limitare rischio incendio - impianto elettrico I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Interruttori Limitare rischio incendio - impianto elettrico I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Prese di corrente Limitare rischio incendio - impianto elettrico I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Sezionatori Limitare rischio incendio - impianto elettrico I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.
07.02 07.02.02 07.02.02.P02	Impianto di condizionamento Caldaia impianto di condizionamento Limitare rischio incendio - gruppi termici I gruppi termici dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 10436.
07.03 07.03.P08 07.03.04 07.03.04.P05	Impianto idrico sanitario Limitare rischio incendio - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di limitare i rischi di probabili incendi nel rispetto delle normative vigenti. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305. Caldaia murale a gas Limitare rischio incendio - impianto idrico sanitario Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di limitare i rischi di probabili incendi nel rispetto delle normative vigenti. Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI EN 14527; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305.

Classe di requisito: Protezione elettrica

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.P02	STRUTTURE IN C.A. Fondazioni profonde Controllo dispersioni elettriche - fondazioni Le strutture di fondazione devono essere tali da impedire eventuali dispersioni elettriche nel sottosuolo: tutte le parti metalliche facenti parte delle strutture di fondazione devono essere connesse ad impianti di terra mediante dispersori, in modo che esse vengano a trovarsi allo stesso potenziale elettrico del terreno. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; UNI 8290-2; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1; CEI S.423.
01.02 01.02.P01	Fondazioni superficiali Controllo dispersioni elettriche - fondazioni Le strutture di fondazione devono essere tali da impedire eventuali dispersioni elettriche nel sottosuolo: tutte le parti metalliche facenti parte delle strutture di fondazione devono essere connesse ad impianti di terra mediante dispersori, in modo che esse vengano a trovarsi allo stesso potenziale elettrico del terreno. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; UNI 8290-2; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1; CEI S.423.
01.03 01.03.P02	Strutture in elevazione Controllo dispersioni elettriche - strutture elevazione Le strutture in elevazione devono essere tali da impedire eventuali dispersioni elettriche: tutte le parti metalliche facenti parte delle strutture di elevazione devono essere connesse ad impianti di terra mediante dispersori, in modo che esse vengano a trovarsi allo stesso potenziale elettrico del terreno. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.M. n° 37/2008; D.Lgs. 81/08; UNI 8290-2; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1; CEI S.423.
05 05.01 05.01.P01	SERRAMENTI Infissi interni Controllo dispersioni elettriche - infissi interni Gli infissi devono essere in grado di controllare e disperdere eventuali scariche elettriche e/o comunque pericoli di folgorazioni, a carico degli utenti, per contatto diretto. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.P.R. 22.10.2001, n. 462; D.M. n° 37/2008; UNI 8290-2; UNI 8894; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1.
05.02 05.02.P04	Infissi esterni Controllo dispersioni elettriche - infissi esterni Gli infissi devono essere in grado di controllare e disperdere eventuali scariche elettriche e/o comunque pericoli di folgorazioni, a carico degli utenti, per contatto diretto. Rif. Normativo: L. 186/1968; D.Lgs. 81/08; D.Lgs. 81/08; DPR n. 380/2001; D.P.R.22.10.2001, n. 462; D.M. n° 37/2008; UNI 8290-2; UNI 8894; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-8; CEI 81-10/1.
06 06.01 06.01.P04 06.01.02 06.01.02.P01 06.01.03 06.01.03.P02 06.01.09 06.01.09.P01	IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI Impianto fotovoltaico Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Batterie di accumulazione Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Cassetta di terminazione Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8. Inverter fotovoltaico Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.

07	IMPIANTI
07.01	Impianto elettrico
07.01.P02	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</p> <p>I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
07.01.03	Contattore
07.01.03.P01	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</p> <p>I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
07.01.05	Gruppo di continuità o UPS
07.01.05.P02	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</p> <p>I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
07.01.06	Interruttori
07.01.06.P02	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</p> <p>I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
07.01.07	Motore elettrico
07.01.07.P01	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</p> <p>I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
07.01.08	Prese di corrente
07.01.08.P02	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</p> <p>I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
07.01.09	Quadri BT
07.01.09.P01	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</p> <p>I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
07.01.10	Relè a sonda
07.01.10.P01	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</p> <p>I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
07.01.11	Relè termici
07.01.11.P01	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</p> <p>I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
07.01.12	Sezionatori
07.01.12.P02	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</p> <p>I componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
07.01.15	Lampade fluorescenti o neon
07.01.15.P06	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
07.01.16	Lampade alogene
07.01.16.P03	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
07.02	Impianto di condizionamento

07.02.P06	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione</p> <p>I componenti degli impianti di climatizzazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
07.02.02	<p>Caldaia impianto di condizionamento</p>
07.02.02.P11	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione</p> <p>I componenti degli impianti di climatizzazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
07.02.06	<p>Centrale frigorifera</p>
07.02.06.P05	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione</p> <p>I componenti degli impianti di climatizzazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
07.02.07	<p>Compressore gruppo frigo</p>
07.02.07.P04	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione</p> <p>I componenti degli impianti di climatizzazione, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
07.03	<p>Impianto idrico sanitario</p>
07.03.P06	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto idrico sanitario</p> <p>I componenti degli impianti idrico sanitari devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra secondo quanto prescritto dalla norma CEI 64-8.</p> <p>Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.</p>
07.03.01	<p>Asciugamani elettrici</p>
07.03.01.P01	<p>Controllo dispersioni elettriche - asciugamani elettrici</p> <p>Si deve garantire il controllo delle dispersioni elettriche dei asciugamani elettrici mediante l'uso di un morsetto di terra, collegato direttamente ad un conduttore di terra.</p> <p>Rif. Normativo: CEI 64-8.</p>
07.03.02	<p>Autoclave</p>
07.03.02.P03	<p>Controllo dispersioni elettriche - impianto idrico sanitario</p> <p>I componenti degli impianti idrico sanitari devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra secondo quanto prescritto dalla norma CEI 64-8.</p> <p>Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008.</p>
07.03.15	<p>Scaldacqua elettrico</p>
07.03.15.P02	<p>Controllo dispersioni elettriche - scaldacqua elettrici</p> <p>L'alimentazione di energia elettrica degli scaldacqua elettrici deve garantire l'isolamento pompa dall'alimentazione elettrica stessa.</p> <p>Rif. Normativo: CEI 64-8.</p>
07.03.24	<p>Ventilatori di estrazione</p>
07.03.24.P01	<p>Controllo dispersioni elettriche - ventilatori</p> <p>Si deve garantire il controllo delle dispersioni elettriche dei ventilatori mediante l'uso di un morsetto di terra, collegato direttamente ad un conduttore di terra.</p> <p>Rif. Normativo: CEI 64-8.</p>
07.04	<p>Impianto fognario</p>
07.04.03	<p>Pompe di sollevamento</p>
07.04.03.P02	<p>Controllo dispersioni elettriche - pompe sollevamento</p> <p>Le pompe di sollevamento devono essere dotate di un morsetto di terra collegato direttamente ad un conduttore di terra, in modo da evitare la formazione di cariche positive.</p> <p>Rif. Normativo: CEI 64-8; UNI EN 809.</p>

Classe di requisito: Resistenza al fuoco

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.03 01.03.P04	STRUTTURE IN C.A. Strutture in elevazione Resistenza al fuoco - strutture elevazione Gli elementi delle strutture di elevazione devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto e calcolo del carico d'incendio. <i>Rif. Normativo:</i> D.Lgs. 81/08; D.M. 09/05/07 ; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 9174; UNI 9177; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.
01.04 01.04.P01 01.04.P05	Solai, balconi e scale Resistenza al fuoco - rivestimenti strutture di collegamento Gli elementi delle strutture di collegamento devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto e calcolo del carico d'incendio. <i>Rif. Normativo:</i> D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84; D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 ; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943. Resistenza al fuoco - strutture di collegamento Gli elementi strutturali delle opee di collegamento devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto e calcolo del carico d'incendio, valutati secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite dal D.M. 9.3.2007, prescindendo dal tipo di materiale impiegato nella realizzazione degli elementi medesimi (calcestruzzo, laterizi, acciaio, legno massiccio, legno lamellare, elementi compositi). <i>Rif. Normativo:</i> DM 15/09/2005; D.M. 21/06/04; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 ; UNI 8290-2; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1363-1-2; UNI EN 1992; UNI EN 1991; UNI CEI EN ISO 13943.
02 02.01 02.01.P05	STRUTTURE IN LEGNO Strutture in elevazione Resistenza al fuoco - strutture elevazione Gli elementi delle strutture di elevazione devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto e calcolo del carico d'incendio. <i>Rif. Normativo:</i> D.Lgs. 81/08; D.M. 09/05/07 ; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 9174; UNI 9177; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.
03 03.01 03.01.P08	TETTI E COPERTURE Tetti piani Resistenza al fuoco - coperture I materiali di rivestimento e di finitura interna delle coperture devono essere di classe non superiore a 1 secondo la classificazione di reazione al fuoco prevista dal DM 26.6.1984. Nel caso di utilizzazione di membrane per l'impermeabilizzazione, queste devono essere di classe compresa fra 2 e 5, in relazione al sistema di copertura, alla posizione ed alla destinazione d'uso degli ambienti sottostanti. <i>Rif. Normativo:</i> D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84 D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 ; UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8627; UNI 8629-4; UNI 9174; UNI 9177; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN 1363-1-2; UNI EN ISO 1182; UNI CEI EN ISO 13943.
04 04.01 04.01.P05	RIVESTIMENTI E PAVIMENTI Pavimenti interni Resistenza al fuoco - pavimentazioni interne I materiali di rivestimento devono avere un valore di resistenza al fuoco non inferiore a quello valutato in fase di progetto ed essere di classe non superiore a 1 (uno) secondo la classificazione di reazione al fuoco prevista dal D.M. 03.07.2001. <i>Rif. Normativo:</i> D.Lgs. 81/08; D.M. 26/06/84 D.M. 14/01/85; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. 21/06/04; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07 ; UNI 8290-2; UNI 8456; UNI 8457; UNI 9174; UNI 9177; UNI EN ISO 1182.
05 05.01 05.01.P11 05.01.01 05.01.01.P07	SERRAMENTI Infissi interni Resistenza al fuoco - infissi interni I materiali che costituiscono gli infissi, sottoposti all'azione del fuoco, non devono subire trasformazioni chimico-fisiche e devono avere un valore di resistenza al fuoco (REI) secondo le norme vigenti quali la UNI EN 1634-1. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. Interno 22.2.2006; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182; UNI EN 1363-1-2; UNI CEI EN ISO 13943. Porte antipanico Resistenza al fuoco - porte antipanico

<p>05.01.03 05.01.03.P07</p>	<p>I materiali che costituiscono le porte antipanico, sottoposti all'azione del fuoco, non devono subire trasformazioni chimico-fisiche e devono avere un valore di resistenza al fuoco (REI) secondo le norme vigenti. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. Interno 22.2.2006; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182; UNI EN 1363-1-2.</p> <p>Porte tagliafuoco Resistenza al fuoco - porte tagliafuoco</p> <p>I materiali che costituiscono le porte tagliafuoco, sottoposti all'azione del fuoco, non devono subire trasformazioni chimico-fisiche e devono avere un valore di resistenza al fuoco (REI) secondo le norme vigenti: le porte sono così classificate come REI: 15 - 30 - 45 - 60 - 90 - 120 - 180. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. Interno 22.2.2006; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; D.M. Interno 22.2.2006; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182; UNI EN 1363-1-2.</p>
<p>05.02 05.02.P15</p>	<p>Infissi esterni Resistenza al fuoco - infissi esterni</p> <p>I materiali che costituiscono gli infissi esterni, sottoposti all'azione del fuoco, non devono subire trasformazioni chimico-fisiche e devono avere un valore di resistenza al fuoco (REI) secondo le norme vigenti. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. Interno 30.11.1983; D.M. 246/87; D.M. 26/08/82; D.M. Interno 22.2.2006; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; D.M. 09/03/07; D.M. 09/05/07; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182; UNI EN 1363-1-2; UNI CEI EN ISO 13943.</p>
<p>07 07.01 07.01.02 07.01.02.P01</p>	<p>IMPIANTI Impianto elettrico Canalette in PVC Resistenza al fuoco - canalizzazioni impianti elettrici</p> <p>Le canalizzazioni degli impianti elettrici suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.</p>
<p>07.02 07.02.P11</p> <p>07.02.02 07.02.02.P13</p>	<p>Impianto di condizionamento Resistenza al fuoco - impianto di climatizzazione</p> <p>I materiali che costituiscono gli elementi degli impianti di climatizzazione suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p>Caldaia impianto di condizionamento Resistenza al fuoco - impianto di climatizzazione</p> <p>I materiali che costituiscono gli elementi degli impianti di climatizzazione suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>

Classe di requisito: Resistenza al gelo

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.P05	STRUTTURE IN C.A. Fondazioni profonde Protezione dal gelo - fondazioni Le strutture di fondazione non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio: devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali se sottoposte a cause di gelo e disgelo. Rif. Normativo: UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.
01.02 01.02.P04	Fondazioni superficiali Protezione dal gelo - fondazioni Le strutture di fondazione non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio: devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali se sottoposte a cause di gelo e disgelo. Rif. Normativo: UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.
01.03 01.03.P05	Strutture in elevazione Protezione dal gelo - strutture elevazione Le strutture di elevazione non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio: devono conservare nel tempo le proprie caratteristiche funzionali se sottoposte a cause di gelo e disgelo. Rif. Normativo: UNI 7087; UNI 8290-2; UNI 8520-1; UNI 8981-4; UNI EN 206-1; UNI EN 771-1; UNI EN 934-1; UNI EN 12350-7; UNI EN 1328; UNI EN 12670; UNI EN 13055-1; ISO/DIS 4846.
03 03.01 03.01.P13 03.01.07 03.01.07.P05	TETTI E COPERTURE Tetti piani Protezione dal gelo - coperture Le coperture non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto a seguito della formazione di ghiaccio. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754; UNI EN ISO 10545-12. Strato impermeabilizzazione bituminosa Protezione dal gelo - strato bituminoso Gli strati di impermeabilizzazione della copertura non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1109; UNI EN 13416.
05 05.02 05.02.P16	SERRAMENTI Infissi esterni Protezione dal gelo - infissi esterni Gli infissi non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 13245-2; UNI 8772; UNI EN 12608.
07 07.03 07.03.06 07.03.06.P06	IMPIANTI Impianto idrico sanitario Collettore solare Resistenza alla grandine - collettore solare I collettori solari devono resistere senza subire deterioramenti all'azione esercitata dalla grandine. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.

Classe di requisito: Resistenza alle intrusioni

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
05	SERRAMENTI
05.02	Infissi esterni
05.02.P12	Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni Gli infissi esterni verticali, compresi gli organi di movimentazione e gli eventuali elementi di schermatura e/o oscurabilità, devono conservare inalterate le proprie caratteristiche meccaniche e dimensionali se sottoposti ad azioni derivanti da manovre errate e/o violente.
05.02.P19	Resistenza alle intrusioni - infissi esterni Gli infissi esterni devono essere in grado di resistere ad eventuali sollecitazioni provenienti da tentativi di intrusioni indesiderate di persone, animali o cose entro limiti previsti. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1522; UNI EN 1523.
05.02.01	Infissi in alluminio
05.02.01.P08	Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni Gli infissi esterni verticali, compresi gli organi di movimentazione e gli eventuali elementi di schermatura e/o oscurabilità, devono conservare inalterate le proprie caratteristiche meccaniche e dimensionali se sottoposti ad azioni derivanti da manovre errate e/o violente.
05.02.02	Infissi in legno
05.02.02.P08	Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni Gli infissi esterni verticali, compresi gli organi di movimentazione e gli eventuali elementi di schermatura e/o oscurabilità, devono conservare inalterate le proprie caratteristiche meccaniche e dimensionali se sottoposti ad azioni derivanti da manovre errate e/o violente.
05.02.03	Infissi in legno-alluminio
05.02.03.P08	Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni Gli infissi esterni verticali, compresi gli organi di movimentazione e gli eventuali elementi di schermatura e/o oscurabilità, devono conservare inalterate le proprie caratteristiche meccaniche e dimensionali se sottoposti ad azioni derivanti da manovre errate e/o violente.
05.02.04	Infissi in PVC
05.02.04.P08	Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni Gli infissi esterni verticali, compresi gli organi di movimentazione e gli eventuali elementi di schermatura e/o oscurabilità, devono conservare inalterate le proprie caratteristiche meccaniche e dimensionali se sottoposti ad azioni derivanti da manovre errate e/o violente.
05.02.06	Porta blindata
05.02.06.P01	Resistenza alle intrusioni - porta blindata Le porte blindate devono essere in grado di resistere ad eventuali sollecitazioni provenienti da tentativi di intrusioni indesiderate di persone, animali o cose entro limiti previsti. Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 1522; UNI EN 1523; UNI EN ISO 2554.

Classe di requisito: **Resistenza meccanica**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01	STRUTTURE IN C.A.
01.01	Fondazioni profonde
01.01.P01	Resistenza meccanica - fondazioni Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. <i>Rif. Normativo:</i> L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
01.01.01	Pali trivellati
01.01.01.P01	Resistenza meccanica - fondazioni Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. <i>Rif. Normativo:</i> L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
01.01.02	Cassoni
01.01.02.P01	Resistenza meccanica - fondazioni Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. <i>Rif. Normativo:</i> L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
01.01.03	Diaframmi
01.01.03.P01	Resistenza meccanica - fondazioni Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. <i>Rif. Normativo:</i> L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
01.01.04	Micropali
01.01.04.P01	Resistenza meccanica - fondazioni Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. <i>Rif. Normativo:</i> L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
01.01.05	Pali battuti
01.01.05.P01	Resistenza meccanica - fondazioni Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. <i>Rif. Normativo:</i> L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
01.01.06	Palificate
01.01.06.P01	Resistenza meccanica - fondazioni Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. <i>Rif. Normativo:</i> L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
01.01.07	Platea su pali
01.01.07.P01	Resistenza meccanica - fondazioni Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. <i>Rif. Normativo:</i> L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384
01.01.08	Plinti su pali battuti
01.01.08.P01	Resistenza meccanica - fondazioni

<p>01.01.09 01.01.09.P01</p>	<p>Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384</p> <p>Plinti su pali trivellati Resistenza meccanica - fondazioni</p> <p>Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384</p>
<p>01.02 01.02.P05</p> <p>01.02.01 01.02.01.P01</p> <p>01.02.02 01.02.02.P01</p> <p>01.02.03 01.02.03.P01</p> <p>01.02.04 01.02.04.P01</p> <p>01.02.05 01.02.05.P01</p>	<p>Fondazioni superficiali Resistenza meccanica - fondazioni</p> <p>Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384</p> <p>Cordoli Resistenza meccanica - fondazioni</p> <p>Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384</p> <p>Platea Resistenza meccanica - fondazioni</p> <p>Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384</p> <p>Plinti Resistenza meccanica - fondazioni</p> <p>Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384</p> <p>Plinti a bicchiere Resistenza meccanica - fondazioni</p> <p>Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384</p> <p>Travi rovesce Resistenza meccanica - fondazioni</p> <p>Le strutture di fondazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1090-3; UNI 9503; UNI EN 1993; UNI EN 1999; UNI EN 1994; UNI EN 1995; UNI EN 384</p>
<p>01.03 01.03.P03</p> <p>01.03.P06</p>	<p>Strutture in elevazione Resistenza meccanica - strutture in elevazione</p> <p>Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.</p> <p>Resistenza al vento - strutture elevazione</p> <p>Le strutture di elevazione devono resistere alle azioni e depressioni prodotte dal vento senza evidenziare fenomeni di instabilità e perdere la propria funzionalità.</p>

01.03.01 01.03.01.P01	<p>Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.</p> <p>Pilastri</p> <p>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</p> <p>Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza.</p> <p>Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.</p>
01.03.02 01.03.02.P01	<p>Travi</p> <p>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</p> <p>Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza.</p> <p>Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.</p>
01.03.03 01.03.03.P01	<p>Solette</p> <p>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</p> <p>Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza.</p> <p>Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.</p>
01.03.04 01.03.04.P01	<p>Pareti portanti</p> <p>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</p> <p>Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza.</p> <p>Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.</p>
01.03.05 01.03.05.P01	<p>Nuclei</p> <p>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</p> <p>Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza.</p> <p>Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.</p>
01.03.06 01.03.06.P01	<p>Travi parete</p> <p>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</p> <p>Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza.</p> <p>Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.</p>
01.04 01.04.P04	<p>Solai, balconi e scale</p> <p>Resistenza agli urti - strutture collegamento</p> <p>I materiali di rivestimento delle strutture di collegamento devono poter resistere agli urti prodotti dalla caduta di oggetti senza che si manifestino fessurazioni, deformazioni, ecc. che possono costituire pericolo per le persone.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI 10803; UNI 10804; .</p>
01.04.P08	<p>Resistenza meccanica - strutture di collegamento</p> <p>Gli elementi strutturali delle strutture di collegamento devono essere idonei a contrastare in modo efficace eventuali rotture e/o deformazioni rilevanti in seguito ad azioni e sollecitazioni meccaniche, garantendo la durata e la funzionalità nel tempo, garantendo la sicurezza delle persone.</p> <p>Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.</p>
01.04.P10	<p>Controllo deformazioni - solai e sbalzi</p> <p>I solai e gli sbalzi devono essere idonei alle condizioni di esercizio: la freccia di inflessione di un solaio costituisce il parametro attraverso il quale viene giudicata la deformazione sotto carico e la sua elasticità.</p> <p>Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.</p>
01.04.P12	<p>Resistenza meccanica - solai</p> <p>I solai devono essere idonei a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni di una certa entità in conseguenza di azioni e sollecitazioni meccaniche, in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza all'utenza.</p> <p>Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.</p>

01.04.P15	Resistenza meccanica - balconi e sbalzi I balconi e gli sbalzi sono progettati per contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche quali cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, dilatazioni termiche, assestamenti delle strutture portanti ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. <i>Rif. Normativo:</i> L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.
01.04.01	Solai in latero cemento
01.04.01.P01	Controllo deformazioni - solai e sbalzi I solai e gli sbalzi devono essere idonei alle condizioni di esercizio: la freccia di inflessione di un solaio costituisce il parametro attraverso il quale viene giudicata la deformazione sotto carico e la sua elasticità. <i>Rif. Normativo:</i> L. n° 1086/1971; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.
01.04.01.P03	Resistenza meccanica - solai I solai devono essere idonei a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni di una certa entità in conseguenza di azioni e sollecitazioni meccaniche, in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza all'utenza. <i>Rif. Normativo:</i> L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.
01.04.02	Balconi a soletta piena
01.04.02.P01	Controllo deformazioni - solai e sbalzi I solai e gli sbalzi devono essere idonei alle condizioni di esercizio: la freccia di inflessione di un solaio costituisce il parametro attraverso il quale viene giudicata la deformazione sotto carico e la sua elasticità. <i>Rif. Normativo:</i> L. n° 1086/1971; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.
01.04.02.P03	Resistenza meccanica - balconi e sbalzi I balconi e gli sbalzi sono progettati per contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche quali cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, dilatazioni termiche, assestamenti delle strutture portanti ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. <i>Rif. Normativo:</i> L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.
01.04.03	Balconi con travetti in opera
01.04.03.P01	Controllo deformazioni - solai e sbalzi I solai e gli sbalzi devono essere idonei alle condizioni di esercizio: la freccia di inflessione di un solaio costituisce il parametro attraverso il quale viene giudicata la deformazione sotto carico e la sua elasticità. <i>Rif. Normativo:</i> L. n° 1086/1971; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.
01.04.03.P03	Resistenza meccanica - balconi e sbalzi I balconi e gli sbalzi sono progettati per contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche quali cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, dilatazioni termiche, assestamenti delle strutture portanti ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. <i>Rif. Normativo:</i> L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2.
01.04.04	Scale con travi a ginocchio
01.04.04.P03	Resistenza meccanica - strutture di collegamento Gli elementi strutturali delle strutture di collegamento devono essere idonei a contrastare in modo efficace eventuali rotture e/o deformazioni rilevanti in seguito ad azioni e sollecitazioni meccaniche, garantendo la durata e la funzionalità nel tempo, garantendo la sicurezza delle persone. <i>Rif. Normativo:</i> L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
01.04.05	Scale a soletta rampante
01.04.05.P02	Resistenza meccanica - strutture di collegamento Gli elementi strutturali delle strutture di collegamento devono essere idonei a contrastare in modo efficace eventuali rotture e/o deformazioni rilevanti in seguito ad azioni e sollecitazioni meccaniche, garantendo la durata e la funzionalità nel tempo, garantendo la sicurezza delle persone. <i>Rif. Normativo:</i> L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
01.05	Muro di contenimento
01.05.P01	Stabilità - opere di sostegno Le opere di sostegno e di contenimento dei terreni devono contrastare in modo efficace la spinta delle terre ed altre azioni esterne, senza manifestare alcun tipo di dissesto. <i>Rif. Normativo:</i> L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.
01.05.01	Diaframmi di contenimento
01.05.01.P01	Stabilità - opere di sostegno Le opere di sostegno e di contenimento dei terreni devono contrastare in modo efficace la spinta delle terre ed altre azioni esterne, senza manifestare alcun tipo di dissesto. <i>Rif. Normativo:</i> L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.

01.05.02 01.05.02.P01	Muro di contenimento a contrafforti Stabilità - opere di sostegno Le opere di sostegno e di contenimento dei terreni devono contrastare in modo efficace la spinta delle terre ed altre azioni esterne, senza manifestare alcun tipo di dissesto. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998. 01.05.03 01.05.03.P01 Muro di contenimento a mensola Stabilità - opere di sostegno Le opere di sostegno e di contenimento dei terreni devono contrastare in modo efficace la spinta delle terre ed altre azioni esterne, senza manifestare alcun tipo di dissesto. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998. 01.05.04 01.05.04.P01 Paratie Stabilità - opere di sostegno Le opere di sostegno e di contenimento dei terreni devono contrastare in modo efficace la spinta delle terre ed altre azioni esterne, senza manifestare alcun tipo di dissesto. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); Circolare NTC N° 617 del 2 Febbraio 2009; UNI EN 12767; UNI EN 1993; UNI EN 1998.
02 02.01 02.01.P04 02.01.P06 02.01.01 02.01.01.P02 02.01.02 02.01.02.P02 02.01.03 02.01.03.P02	STRUTTURE IN LEGNO Strutture in elevazione Resistenza meccanica - strutture in elevazione Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994. Resistenza al vento - strutture elevazione Le strutture di elevazione devono resistere alle azioni e depressioni prodotte dal vento senza evidenziare fenomeni di instabilità e perdere la propria funzionalità. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2. Pilastri in legno Resistenza meccanica - strutture in elevazione Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994. Travi in legno Resistenza meccanica - strutture in elevazione Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994. Travi in legno lamellare Resistenza meccanica - strutture in elevazione Le strutture in elevazione devono essere dimensionate allo scopo di contrastare le deformazioni ed i cedimenti dovuti all'azione di carichi, forze sismiche, ecc., assicurando stabilità e resistenza con adeguato margine di sicurezza. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI EN 384; UNI EN 1356; UNI EN 12390-1; UNI EN 1992; UNI EN 1994.
02.02 02.02.P02 02.02.01 02.02.01.P02 02.02.02 02.02.02.P02	Unioni elementi legno Resistenza meccanica - unioni Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898. Ancoraggi per telai in legno Resistenza meccanica - unioni Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898. Barre d'acciaio incollate Resistenza meccanica - unioni

02.02.03 02.02.03.P02	<p>Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.</p>
02.02.04 02.02.04.P02	<p>Bullonature legno Resistenza meccanica - unioni Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.</p>
02.02.05 02.02.05.P02	<p>Chiodature legno Resistenza meccanica - unioni Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.</p>
02.02.06 02.02.06.P02	<p>Connettori per legno Resistenza meccanica - unioni Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.</p>
02.02.07 02.02.07.P02	<p>Piastre a chiodi per legno Resistenza meccanica - unioni Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.</p>
02.02.08 02.02.08.P02	<p>Scarpe per travi in legno Resistenza meccanica - unioni Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.</p>
02.02.09 02.02.09.P02	<p>Spinotti Resistenza meccanica - unioni Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.</p>
02.02.09 02.02.09.P02	<p>Viti Resistenza meccanica - unioni Le unioni devono garantire resistenza meccanica alle sollecitazioni di trazione trasmesse durante le condizioni di esercizio. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI EN 15048-1; UNI EN 20898.</p>
03	<p>TETTI E COPERTURE</p>
03.01 03.01.P01	<p>Tetti piani Resistenza meccanica - coperture La copertura deve garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la stabilità degli strati costituenti. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.</p>
03.01.P14	<p>Resistenza al vento - coperture Tutte le parti costituenti una copertura, continua o discontinua, devono essere idonee a resistere all'azione del vento in modo da assicurare durata e funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza dell'utenza. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.</p>
03.01.01 03.01.01.P01	<p>Accessi in copertura Resistenza meccanica - coperture La copertura deve garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la stabilità degli strati costituenti. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.</p>
03.01.01.P03	<p>Resistenza al vento - coperture Tutte le parti costituenti una copertura, continua o discontinua, devono essere idonee a resistere all'azione del vento in modo da assicurare durata e funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza dell'utenza. Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.</p>
03.01.03 03.01.03.P03	<p>Parapetti in ferro Resistenza meccanica - coperture La copertura deve garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la stabilità degli strati costituenti. Rif. Normativo: L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.</p>
03.01.03.P05	<p>Resistenza al vento - coperture</p>

<p>03.01.04 03.01.04.P03</p>	<p>Tutte le parti costituenti una copertura, continua o discontinua, devono essere idonee a resistere all'azione del vento in modo da assicurare durata e funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza dell'utenza. <i>Rif. Normativo:</i> DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.</p> <p>Parapetto in muratura con ringhiera</p> <p>Resistenza meccanica - coperture</p> <p>La copertura deve garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la stabilità degli strati costituenti. <i>Rif. Normativo:</i> L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.</p>
<p>03.01.04.P05</p>	<p>Resistenza al vento - coperture</p> <p>Tutte le parti costituenti una copertura, continua o discontinua, devono essere idonee a resistere all'azione del vento in modo da assicurare durata e funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza dell'utenza. <i>Rif. Normativo:</i> DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.</p>
<p>03.01.05 03.01.05.P01</p>	<p>Parapetti in muratura</p> <p>Resistenza meccanica - coperture</p> <p>La copertura deve garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la stabilità degli strati costituenti. <i>Rif. Normativo:</i> L. n° 1086/1971; L. n° 64/1974; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8290-2; UNI 8635-14; UNI EN 595.</p>
<p>03.01.05.P03</p>	<p>Resistenza al vento - coperture</p> <p>Tutte le parti costituenti una copertura, continua o discontinua, devono essere idonee a resistere all'azione del vento in modo da assicurare durata e funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza dell'utenza. <i>Rif. Normativo:</i> DM 17/01-2018 (NTC); UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN 1991.</p>
<p>03.01.07 03.01.07.P07</p>	<p>Strato impermeabilizzazione bituminosa</p> <p>Resistenza meccanica - strato bituminoso</p> <p>Gli strati di impermeabilizzazione della copertura devono garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la funzionalità degli strati costituenti. <i>Rif. Normativo:</i> UNI EN 13948; UNI EN 13948; UNI 8629-4/6/7/8; UNI EN 495-5; UNI EN 1107-1-2; UNI EN 1108; UNI EN 1109; UNI EN 1110; UNI EN 12310-2; UNI EN 12311-1-2; UNI EN 12316-1-2; UNI EN 12317-2; UNI EN 12691; UNI EN 12730; UNI EN 13416.</p>
<p>04</p>	<p>RIVESTIMENTI E PAVIMENTI</p>
<p>04.01</p>	<p>Pavimenti interni</p>
<p>04.01.02 04.01.02.P04</p>	<p>Pavimentazioni sopraelevate</p> <p>Resistenza meccanica - pavimentazioni interne</p> <p>Le pavimentazioni devono essere idonei a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. <i>Rif. Normativo:</i> UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI EN 12825.</p>
<p>04.01.03 04.01.03.P02</p>	<p>Pavimenti in ceramica</p> <p>Resistenza meccanica - pavimentazioni</p> <p>Le pavimentazioni devono essere idonei a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. <i>Rif. Normativo:</i> UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.</p>
<p>04.01.04 04.01.04.P02</p>	<p>Pavimenti in cotto</p> <p>Resistenza meccanica - pavimentazioni</p> <p>Le pavimentazioni devono essere idonei a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. <i>Rif. Normativo:</i> UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.</p>
<p>04.01.05 04.01.05.P02</p>	<p>Pavimenti in gres</p> <p>Resistenza meccanica - pavimentazioni</p> <p>Le pavimentazioni devono essere idonei a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. <i>Rif. Normativo:</i> UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.</p>
<p>04.01.06 04.01.06.P02</p>	<p>Pavimenti in linoleum</p> <p>Resistenza meccanica - pavimentazioni</p> <p>Le pavimentazioni devono essere idonei a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. <i>Rif. Normativo:</i> UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.</p>
<p>04.01.07 04.01.07.P02</p>	<p>Pavimenti in marmi e graniglie</p> <p>Resistenza meccanica - pavimentazioni</p> <p>Le pavimentazioni devono essere idonei a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. <i>Rif. Normativo:</i> UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381.</p>
<p>04.01.08 04.01.08.P04</p>	<p>Pavimenti in parquet</p> <p>Resistenza meccanica - parquet</p>

<p>04.01.09 04.01.09.P03</p>	<p>Il pavimento in parquet deve essere in grado di contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza degli utenti. <i>Rif. Normativo:</i> UNI 4712; UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI 10827; UNI EN 1910; UNI ISO 5329.</p> <p>Pavimento industriale in cls</p> <p>Resistenza meccanica - pavimentazioni calcestruzzo</p> <p>Le pavimentazioni devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni. <i>Rif. Normativo:</i> UNI 7998; UNI 7999; UNI 8380; UNI 8381; UNI EN 1338; .</p>
<p>05 05.01 05.01.P10</p> <p>05.01.01 05.01.01.P06</p> <p>05.01.03 05.01.03.P06</p>	<p>SERRAMENTI</p> <p>Infissi interni</p> <p>Resistenza agli urti - infissi interni</p> <p>Sotto l'azione degli urti gli infissi devono conservare la loro integrità strutturale; non devono prodursi sconnessioni né deformazioni sensibili dei collegamenti tra gli infissi e la relativa struttura muraria; non devono verificarsi sfondamenti né fuoriuscite di parti o componenti; non devono prodursi frammenti o cadute di elementi che possano causare ferite accidentali alle persone che si possono trovare all'interno o all'esterno. Tutti i componenti degli infissi esterni verticali devono risultare sicuri nel caso d'urto accidentale dell'utenza. Gli elementi costituenti dei telai fissi e mobili, delle maniglie, dei pannelli, delle cerniere, delle cremonesi, ecc. non devono presentare parti taglienti o appuntite né spigoli pronunciati. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12518; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.</p> <p>Porte antipanico</p> <p>Resistenza agli urti - porte antipanico</p> <p>Le porte antipanico devono essere in grado di resistere ad urti senza compromettere la stabilità degli stessi, né provocare il distacco di elementi con situazioni di pericolo per gli fruitori. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.</p> <p>Porte tagliafuoco</p> <p>Resistenza agli urti - porte tagliafuoco</p> <p>Le porte tagliafuoco devono essere in grado di resistere ad urti senza compromettere la stabilità degli stessi, né provocare il distacco di elementi con situazioni di pericolo per gli fruitori. <i>Rif. Normativo:</i> D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.</p>
<p>05.02 05.02.P14</p> <p>05.02.P17</p> <p>05.02.01 05.02.01.P09</p> <p>05.02.01 05.02.01.P10</p> <p>05.02.02 05.02.02.P10</p>	<p>Infissi esterni</p> <p>Resistenza agli urti - infissi esterni</p> <p>Sotto l'azione degli urti gli infissi devono conservare la loro integrità strutturale; non devono prodursi sconnessioni né deformazioni sensibili dei collegamenti tra gli infissi e la relativa struttura muraria; non devono verificarsi sfondamenti né fuoriuscite di parti o componenti; non devono prodursi frammenti o cadute di elementi che possano causare ferite accidentali alle persone che si possono trovare all'interno o all'esterno. Tutti i componenti degli infissi esterni verticali devono risultare sicuri nel caso d'urto accidentale dell'utenza. Gli elementi costituenti dei telai fissi e mobili, delle maniglie, dei pannelli, delle cerniere, delle cremonesi, ecc. non devono presentare parti taglienti o appuntite né spigoli pronunciati.</p> <p>Resistenza al vento - infissi esterni</p> <p>Gli infissi esterni verticali devono essere idonei a resistere all'azione del vento in modo tale da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo e garantire inoltre la sicurezza dell'utenza. <i>Rif. Normativo:</i> DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12210; UNI EN 12211.</p> <p>Infissi in alluminio</p> <p>Resistenza agli urti - infissi esterni</p> <p>Sotto l'azione degli urti gli infissi devono conservare la loro integrità strutturale; non devono prodursi sconnessioni né deformazioni sensibili dei collegamenti tra gli infissi e la relativa struttura muraria; non devono verificarsi sfondamenti né fuoriuscite di parti o componenti; non devono prodursi frammenti o cadute di elementi che possano causare ferite accidentali alle persone che si possono trovare all'interno o all'esterno. Tutti i componenti degli infissi esterni verticali devono risultare sicuri nel caso d'urto accidentale dell'utenza. Gli elementi costituenti dei telai fissi e mobili, delle maniglie, dei pannelli, delle cerniere, delle cremonesi, ecc. non devono presentare parti taglienti o appuntite né spigoli pronunciati.</p> <p>Resistenza al vento - infissi esterni</p> <p>Gli infissi esterni verticali devono essere idonei a resistere all'azione del vento in modo tale da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo e garantire inoltre la sicurezza dell'utenza. <i>Rif. Normativo:</i> DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12210; UNI EN 12211.</p> <p>Infissi in legno</p> <p>Resistenza agli urti - infissi esterni</p> <p>Sotto l'azione degli urti gli infissi devono conservare la loro integrità strutturale; non devono prodursi sconnessioni né deformazioni sensibili dei collegamenti tra gli infissi e la relativa struttura muraria; non</p>

05.02.02.P11	<p>devono verificarsi sfondamenti né fuoriuscite di parti o componenti; non devono prodursi frammenti o cadute di elementi che possano causare ferite accidentali alle persone che si possono trovare all'interno o all'esterno. Tutti i componenti degli infissi esterni verticali devono risultare sicuri nel caso d'urto accidentale dell'utenza. Gli elementi costituenti dei telai fissi e mobili, delle maniglie, dei pannelli, delle cerniere, delle cremonesi, ecc. non devono presentare parti taglienti o appuntite né spigoli pronunciati.</p>
05.02.03	Resistenza al vento - infissi esterni
05.02.03.P10	<p>Gli infissi esterni verticali devono essere idonei a resistere all'azione del vento in modo tale da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo e garantire inoltre la sicurezza dell'utenza.</p> <p>Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12210; UNI EN 12211.</p>
05.02.03	Infissi in legno-alluminio
05.02.03.P10	Resistenza agli urti - infissi esterni
05.02.03.P11	<p>Sotto l'azione degli urti gli infissi devono conservare la loro integrità strutturale; non devono prodursi sconnessioni né deformazioni sensibili dei collegamenti tra gli infissi e la relativa struttura muraria; non devono verificarsi sfondamenti né fuoriuscite di parti o componenti; non devono prodursi frammenti o cadute di elementi che possano causare ferite accidentali alle persone che si possono trovare all'interno o all'esterno. Tutti i componenti degli infissi esterni verticali devono risultare sicuri nel caso d'urto accidentale dell'utenza. Gli elementi costituenti dei telai fissi e mobili, delle maniglie, dei pannelli, delle cerniere, delle cremonesi, ecc. non devono presentare parti taglienti o appuntite né spigoli pronunciati.</p>
05.02.03.P11	Resistenza al vento - infissi esterni
05.02.04	<p>Gli infissi esterni verticali devono essere idonei a resistere all'azione del vento in modo tale da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo e garantire inoltre la sicurezza dell'utenza.</p>
05.02.04.P09	<p>Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12210; UNI EN 12211.</p>
05.02.04	Infissi in PVC
05.02.04.P09	Resistenza agli urti - infissi esterni
05.02.04.P10	<p>Sotto l'azione degli urti gli infissi devono conservare la loro integrità strutturale; non devono prodursi sconnessioni né deformazioni sensibili dei collegamenti tra gli infissi e la relativa struttura muraria; non devono verificarsi sfondamenti né fuoriuscite di parti o componenti; non devono prodursi frammenti o cadute di elementi che possano causare ferite accidentali alle persone che si possono trovare all'interno o all'esterno. Tutti i componenti degli infissi esterni verticali devono risultare sicuri nel caso d'urto accidentale dell'utenza. Gli elementi costituenti dei telai fissi e mobili, delle maniglie, dei pannelli, delle cerniere, delle cremonesi, ecc. non devono presentare parti taglienti o appuntite né spigoli pronunciati.</p>
05.02.04.P10	Resistenza al vento - infissi esterni
05.02.06	<p>Gli infissi esterni verticali devono essere idonei a resistere all'azione del vento in modo tale da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo e garantire inoltre la sicurezza dell'utenza.</p>
05.02.06.P02	<p>Rif. Normativo: DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7959; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI EN 12210; UNI EN 12211.</p>
05.02.06	Porta blindata
05.02.06.P02	Resistenza agli urti - infissi interni
06	<p>Sotto l'azione degli urti gli infissi devono conservare la loro integrità strutturale; non devono prodursi sconnessioni né deformazioni sensibili dei collegamenti tra gli infissi e la relativa struttura muraria; non devono verificarsi sfondamenti né fuoriuscite di parti o componenti; non devono prodursi frammenti o cadute di elementi che possano causare ferite accidentali alle persone che si possono trovare all'interno o all'esterno. Tutti i componenti degli infissi esterni verticali devono risultare sicuri nel caso d'urto accidentale dell'utenza. Gli elementi costituenti dei telai fissi e mobili, delle maniglie, dei pannelli, delle cerniere, delle cremonesi, ecc. non devono presentare parti taglienti o appuntite né spigoli pronunciati.</p>
06.01	<p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12518; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.</p>
06	IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI
06.01	Impianto fotovoltaico
06.01.P07	Resistenza meccanica - impianto elettrico
06.01.03	<p>Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio.</p>
06.01.03.P05	<p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
06.01.03	Cassetta di terminazione
06.01.03.P05	Resistenza meccanica - impianto elettrico
06.01.09	<p>Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio.</p>
06.01.09.P03	<p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p>
06.01.09	Inverter fotovoltaico
06.01.09.P03	Resistenza meccanica - impianto elettrico
	<p>Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio.</p>

<p>06.01.13 06.01.13.P02</p>	<p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p>Sostegno pannelli</p> <p>Resistenza meccanica - sostegni fotovoltaico</p> <p>Le strutture di sostegno devono essere in grado di non subire disgregazioni se sottoposte all'azione di carichi accidentali.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 1990; UNI EN ISO 6892-1.</p>
<p>07 07.01 07.01.P08</p> <p>07.01.06 07.01.06.P08</p> <p>07.01.08 07.01.08.P08</p> <p>07.01.09 07.01.09.P04</p> <p>07.01.12 07.01.12.P08</p> <p>07.01.15 07.01.15.P13</p> <p>07.01.16 07.01.16.P13</p>	<p>IMPIANTI</p> <p>Impianto elettrico</p> <p>Resistenza meccanica - impianto elettrico</p> <p>Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p>Interruttori</p> <p>Resistenza meccanica - impianto elettrico</p> <p>Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p>Prese di corrente</p> <p>Resistenza meccanica - impianto elettrico</p> <p>Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p>Quadri BT</p> <p>Resistenza meccanica - impianto elettrico</p> <p>Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p>Sezionatori</p> <p>Resistenza meccanica - impianto elettrico</p> <p>Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 50522; CEI EN 61936-1; CEI 64-2; CEI 64-8.</p> <p>Lampade fluorescenti o neon</p> <p>Resistenza meccanica - impianto illuminazione</p> <p>Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p> <p>Lampade alogene</p> <p>Resistenza meccanica - impianto illuminazione</p> <p>Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in condizioni di esercizio.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.</p>
<p>07.02 07.02.P13</p> <p>07.02.P14</p> <p>07.02.02 07.02.02.P15</p> <p>07.02.02.P16</p>	<p>Impianto di condizionamento</p> <p>Resistenza al vento - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli elementi costituenti l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione del vento.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p>Resistenza meccanica - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto le condizioni di esercizio.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p>Caldaia impianto di condizionamento</p> <p>Resistenza al vento - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli elementi costituenti l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione del vento.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p>Resistenza meccanica - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto le condizioni di esercizio.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364;</p>

<p>07.02.06 07.02.06.P10</p>	<p>UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p> <p>Centrale frigorifera</p> <p>Resistenza meccanica - impianto di climatizzazione</p> <p>Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto le condizioni di esercizio.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.</p>
<p>07.03 07.03.06 07.03.06.P04</p> <p>07.03.12 07.03.12.P05</p> <p>07.03.16 07.03.16.P05</p> <p>07.03.20 07.03.20.P04</p>	<p>Impianto idrico sanitario</p> <p>Collettore solare</p> <p>Resistenza al vento - collettore solare</p> <p>Gli elementi ed i materiali dei collettori solari devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione del vento.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12975.</p> <p>Sanitari e rubinetteria</p> <p>Resistenza meccanica - sanitari e rubinetteria</p> <p>Gli elementi degli impianti idrico sanitari devono essere realizzati con rivestimenti idonei a limitare la formazione di eventuali rotture o deformazioni rilevanti, causate dall'azione delle sollecitazioni.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 246.</p> <p>Scambiatore di calore</p> <p>Resistenza meccanica - scambiatori di calore</p> <p>Gli scambiatori di calore devono essere realizzati con materiali atti a contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 247; UNI EN 306; UNI EN 327; UNI EN 328; UNI EN 305; UNI EN 307; UNI EN 308; UNI EN 1148; UNI EN 1216.</p> <p>Tubi in acciaio zincato</p> <p>Resistenza meccanica - tubazioni acciaio</p> <p>Le tubazioni e gli elementi accessori devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</p> <p>Rif. Normativo: UNI 7129; UNI EN ISO 6892-1; UNI EN 10208.</p>
<p>07.04 07.04.04 07.04.04.P04</p> <p>07.04.05 07.04.05.P06</p>	<p>Impianto fognario</p> <p>Pozzetti di scarico</p> <p>Resistenza meccanica - pozzetti</p> <p>Le caditoie ed i pozzetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 1253-1.</p> <p>Pozzetti di ispezione e caditoie</p> <p>Resistenza meccanica - caditoie</p> <p>Le caditoie ed i pozzetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni in modo da garantire la funzionalità dell'impianto.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 1253-1.</p>

Classe di requisito: **Stabilità chimico-reattiva**

U.T.	Struttura tecnologica /Prestazioni - requisiti
01 01.01 01.01.P03	STRUTTURE IN C.A. Fondazioni profonde Protezione dagli agenti aggressivi - fondazioni Le strutture di fondazione devono essere tali da non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici quali anidride carbonica, solfati, ecc. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.
01.02 01.02.P02	Fondazioni superficiali Protezione dagli agenti aggressivi - fondazioni Le strutture di fondazione devono essere tali da non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici quali anidride carbonica, solfati, ecc. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.
01.03 01.03.P01	Strutture in elevazione Protezione dagli agenti aggressivi - strutture elevazione Le strutture di fondazione devono essere tali da non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici quali anidride carbonica, solfati, ecc. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; DM 17/01-2018 (NTC); UNI 7699; UNI 8290-2; UNI 9944; UNI 10322.
01.04 01.04.P03	Solai, balconi e scale Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento I materiali che costituiscono i rivestimenti delle strutture di collegamento non devono deteriorarsi o comunque perdere le prestazioni iniziali in presenza di agenti chimici presenti negli ambienti. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 14411; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1.
01.04.P13	Protezione dagli agenti aggressivi - solai e sbalzi I materiali che costituiscono i solai non devono deteriorarsi o comunque perdere le prestazioni iniziali in presenza di agenti chimici presenti negli ambienti. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175 .
01.04.01 01.04.01.P04	Solai in latero cemento Protezione dagli agenti aggressivi - solai e sbalzi I materiali che costituiscono i solai non devono deteriorarsi o comunque perdere le prestazioni iniziali in presenza di agenti chimici presenti negli ambienti. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175 .
01.04.02 01.04.02.P02	Balconi a soletta piena Protezione dagli agenti aggressivi - solai e sbalzi I materiali che costituiscono i solai non devono deteriorarsi o comunque perdere le prestazioni iniziali in presenza di agenti chimici presenti negli ambienti. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175 .
01.04.03 01.04.03.P02	Balconi con travetti in opera Protezione dagli agenti aggressivi - solai e sbalzi I materiali che costituiscono i solai non devono deteriorarsi o comunque perdere le prestazioni iniziali in presenza di agenti chimici presenti negli ambienti. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175 .
01.04.04 01.04.04.P01	Scale con travi a ginocchio Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento I materiali che costituiscono i rivestimenti delle strutture di collegamento non devono deteriorarsi o comunque perdere le prestazioni iniziali in presenza di agenti chimici presenti negli ambienti. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 14411; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1.
01.04.05 01.04.05.P03	Scale a soletta rampante Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento I materiali che costituiscono i rivestimenti delle strutture di collegamento non devono deteriorarsi o comunque perdere le prestazioni iniziali in presenza di agenti chimici presenti negli ambienti. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8012; UNI 8290-2; UNI 8298-4; UNI 8380; UNI 8381; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 10803; UNI 10804; UNI EN 649; UNI EN 14411; UNI EN ISO 4623-1-2; UNI EN ISO 10545-1.
03 03.01 03.01.P10	TETTI E COPERTURE Tetti piani Protezione dagli agenti aggressivi - coperture

<p>03.01.P18</p> <p>03.01.07</p> <p>03.01.07.P04</p>	<p>Le coperture non devono presentare fenomeni di dissoluzioni, disgregazioni o variaizoni di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: D.Lgs. 81/08; UNI ISO 1431-1; UNI 8089; UNI 8178; UNI EN 1844; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI EN ISO 8744; UNI 8754; UNI EN ISO 6270-1; UNI 9307-1; UNI 9308-1.</p> <p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - coperture</p> <p>Le coperture e gli altri elementi della copertura devono essere realizzati con materiali e rifinite in maniera tale che conservino invariate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8089; UNI 8178; UNI 8290-2; UNI 8627; UNI 8754.</p> <p>Strato impermeabilizzazione bituminosa</p> <p>Protezione dagli agenti aggressivi - strato bituminoso</p> <p>Gli strati di impermeabilizzazione della copertura non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 8290-2; UNI EN 1844; UNI EN 13416.</p>
<p>04</p> <p>04.01</p> <p>04.01.02</p> <p>04.01.02.P03</p> <p>04.01.03</p> <p>04.01.03.P01</p> <p>04.01.04</p> <p>04.01.04.P01</p> <p>04.01.05</p> <p>04.01.05.P01</p> <p>04.01.06</p> <p>04.01.06.P01</p> <p>04.01.07</p> <p>04.01.07.P01</p> <p>04.01.08</p> <p>04.01.08.P01</p> <p>04.01.09</p> <p>04.01.09.P01</p>	<p>RIVESTIMENTI E PAVIMENTI</p> <p>Pavimenti interni</p> <p>Pavimentazioni sopraelevate</p> <p>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni sopraelevate</p> <p>Le pavimentazioni sopraelevate non devono emettere sostanze dannose per l'utenza. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI EN 12825.</p> <p>Pavimenti in ceramica</p> <p>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</p> <p>Le pavimentazioni non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431 .</p> <p>Pavimenti in cotto</p> <p>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</p> <p>Le pavimentazioni non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431 .</p> <p>Pavimenti in gres</p> <p>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</p> <p>Le pavimentazioni non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431 .</p> <p>Pavimenti in linoleum</p> <p>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</p> <p>Le pavimentazioni non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431 .</p> <p>Pavimenti in marmi e graniglie</p> <p>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</p> <p>Le pavimentazioni non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431 .</p> <p>Pavimenti in parquet</p> <p>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</p> <p>Le pavimentazioni non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431 .</p> <p>Pavimento industriale in cls</p> <p>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</p> <p>Le pavimentazioni non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: UNI 7998; UNI 7999; UNI 8290-2; UNI 8380; UNI 8381; UNI Progetto di norma E09.10.648.0; UNI EN ISO 10545-13/14; UNI EN ISO 175; ISO 1431 .</p>
<p>05</p> <p>05.01</p>	<p>SERRAMENTI</p> <p>Infissi interni</p>

05.01.P08	<p>Resistenza agli agenti aggressivi - infissi interni</p> <p>Sotto l'azione degli agenti chimici normalmente presenti nell'ambiente, gli infissi e gli eventuali dispositivi di schermatura e di oscurabilità, devono conservare inalterate le caratteristiche chimico-fisiche in modo da assicurare il rispetto dei limiti prestazionali relativi a tenuta dell'acqua e permeabilità dell'aria. Inoltre non devono manifestarsi, in conseguenza di attacco chimico, variazioni della planarità generale e locale, e il prodursi di scoloriture non uniformi accompagnate a macchie e/o difetti particolari.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 7143; UNI 7895; UNI 7961; UNI 8290-2; UNI 8369-1/5; UNI 8894; UNI 8975; UNI 9171; UNI 9172; UNI 91731-2-3-4; UNI 9283; UNI 9570; UNI 10818; UNI EN 107; UNI EN 949; UNI EN 1026; UNI EN 1027; UNI EN 1154; UNI EN 1155; UNI EN 1158; UNI EN 1303; UNI EN 1527; UNI EN 1634-1; UNI EN 1670; UNI EN 12207; UNI EN 12208; UNI EN 12210; UNI EN 12211; UNI EN 123651-2-3-4; UNI EN 12518; UNI EN 12519; UNI EN ISO 6410-1.</p>
05.01.P14	<p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - infissi interni</p> <p>Gli infissi devono essere realizzati con materiali e rifiniti in maniera tale che conservino invariate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8753; UNI 8754; UNI 8758; UNI 8894.</p>
05.01.01	<p>Porte antipanico</p>
05.01.01.P05	<p>Resistenza agli agenti aggressivi - porte antipanico</p> <p>Le porte antipanico non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.</p>
05.01.01.P09	<p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - porte antipanico</p> <p>Le porte antipanico devono essere realizzate con materiali e rifiniti in maniera tale che conservino invariate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.</p>
05.01.03	<p>Porte tagliafuoco</p>
05.01.03.P05	<p>Resistenza agli agenti aggressivi - porte tagliafuoco</p> <p>Le porte tagliafuoco non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.</p>
05.01.03.P09	<p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - porte tagliafuoco</p> <p>Le porte tagliafuoco devono essere realizzate con materiali e rifiniti in maniera tale che conservino invariate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.</p>
05.02	<p>Infissi esterni</p>
05.02.P13	<p>Resistenza agli agenti aggressivi - infissi esterni</p> <p>Sotto l'azione degli agenti chimici normalmente presenti nell'ambiente, gli infissi esterni verticali, e gli eventuali dispositivi di schermatura e di oscurabilità, devono conservare inalterate le caratteristiche chimico-fisiche in modo da assicurare il rispetto dei limiti prestazionali relativi a tenuta dell'acqua e permeabilità dell'aria. Inoltre non devono manifestarsi, in conseguenza di attacco chimico, variazioni della planarità generale e locale, e il prodursi di scoloriture non uniformi accompagnate a macchie e/o difetti particolari.</p>
05.02.P23	<p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - infissi esterni</p> <p>Gli infissi esterni devono essere realizzati con materiali e rifiniti in maniera tale che conservino invariate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</p> <p>Rif. Normativo: D.M. 26/08/82; ; UNI 8290-2; UNI 8753; UNI 8754; UNI 8758; UNI 8894.</p>
05.02.02	<p>Infissi in legno</p>
05.02.02.P09	<p>Resistenza agli agenti aggressivi - infissi esterni</p> <p>Sotto l'azione degli agenti chimici normalmente presenti nell'ambiente, gli infissi esterni verticali, e gli eventuali dispositivi di schermatura e di oscurabilità, devono conservare inalterate le caratteristiche chimico-fisiche in modo da assicurare il rispetto dei limiti prestazionali relativi a tenuta dell'acqua e permeabilità dell'aria. Inoltre non devono manifestarsi, in conseguenza di attacco chimico, variazioni della planarità generale e locale, e il prodursi di scoloriture non uniformi accompagnate a macchie e/o difetti particolari.</p>
05.02.03	<p>Infissi in legno-alluminio</p>
05.02.03.P09	<p>Resistenza agli agenti aggressivi - infissi esterni</p> <p>Sotto l'azione degli agenti chimici normalmente presenti nell'ambiente, gli infissi esterni verticali, e gli eventuali dispositivi di schermatura e di oscurabilità, devono conservare inalterate le caratteristiche chimico-fisiche in modo da assicurare il rispetto dei limiti prestazionali relativi a tenuta dell'acqua e permeabilità dell'aria. Inoltre non devono manifestarsi, in conseguenza di attacco chimico, variazioni della planarità generale e locale, e il prodursi di scoloriture non uniformi accompagnate a macchie e/o difetti particolari.</p>
07	<p>IMPIANTI</p>
07.01	<p>Impianto elettrico</p>
07.01.02	<p>Canalette in PVC</p>

07.01.02.P02	Resistenza agli agenti aggressivi chimici - canalizzazioni impianto elettrico Le canalizzazioni degli impianti elettrici devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 61386-22; UNEL 37117; UNEL 37118.
07.01.15 07.01.15.P14	Lampade fluorescenti o neon Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione L'impianto di illuminazione deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.01.16 07.01.16.P14	Lampade alogene Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione L'impianto di illuminazione deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; CEI EN 60598-1; CEI EN 60598-2-22; CEI 64-7.
07.02 07.02.P12	Impianto di condizionamento Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di climatizzazione L'impianto di climatizzazione deve essere realizzato con materiali e componenti idonei a non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto se sottoposti all'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.02 07.02.02.P14	Caldaia impianto di condizionamento Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di climatizzazione L'impianto di climatizzazione deve essere realizzato con materiali e componenti idonei a non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto se sottoposti all'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.03 07.02.03.P02	Canali in lamiera Stabilità agli agenti aggressivi chimici - canali impianto di climatizzazione Le canalizzazioni dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.
07.02.04 07.02.04.P02	Canali in pannelli prefabbricati Stabilità agli agenti aggressivi chimici - canali impianto di climatizzazione Le canalizzazioni dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.
07.02.05 07.02.05.P02	Cassette di distribuzione Stabilità agli agenti aggressivi chimici - cassetta distribuzione Le cassette di distribuzione dell'aria devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Rif. Normativo: UNI 8199; UNI 8364; UNI 10339.
07.02.06 07.02.06.P09	Centrale frigorifera Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di climatizzazione L'impianto di climatizzazione deve essere realizzato con materiali e componenti idonei a non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto se sottoposti all'azione di agenti aggressivi chimici. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 378-1; UNI EN 1264; UNI EN 1861; UNI 8061; UNI 8065; UNI 8211; UNI 8364; UNI 8477-1; UNI 8364; UNI 9511-1; UNI 10200; UNI 10339; UNI EN 15316; UNI-TS 11300-2; UNI 10412; UNI 10847.
07.02.23 07.02.23.P01	Tubi in acciaio Resistenza agli agenti aggressivi - tubazioni Le tubazioni dell'impianto di climatizzazione devono assicurare che i fluidi possano circolare in modo da evitare fenomeni di incrostazioni, corrosioni e depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi e la sicurezza degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI 9182.
07.02.24 07.02.24.P02	Tubi in rame Resistenza agli agenti aggressivi - tubazioni rame Le tubazioni in rame devono garantire la circolazione dei fluidi termovettori evitando fenomeni di incrostazioni, corrosioni e depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi e la sicurezza degli utenti. Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 12449.
07.03 07.03.P05	Impianto idrico sanitario Resistenza agli agenti aggressivi - impianto idrico sanitario Le tubazioni dell'impianto idrico non devono dar luogo a fenomeni di incrostazioni, corrosioni, depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi.

07.03.04 07.03.04.P08	<p>Rif. Normativo: D. Lgs. 131-2001 D.M. n° 37/2008; UNI 4542; UNI 4543-1-2; UNI 8065; UNI 8195; UNI 8196; UNI 9182; UNI 10436; UNI EN 26; UNI EN 305; UNI EN 14527.</p> <p>Caldia murale a gas</p> <p>Resistenza al fuoco - caldaia</p> <p>Le caldaie devono essere realizzate con materiali resistenti al fuoco e in grado di funzionare in tutta sicurezza, tali che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - resistano alle sollecitazioni che si creano nelle normali condizioni di funzionamento; - il bruciatore e la caldaia non si possano riscaldare in modo pericoloso; - siano impediti accumuli pericolosi di gas combustibili (miscela aria-combustibile) nella camera di combustione e nei condotti; - i prodotti della combustione non possano uscire in quantità pericolosa dalla caldaia. <p>Sono ammessi materiali infiammabili per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - componenti di accessori, per esempio le carenature dei bruciatori, se questi componenti sono installati fuori dalla caldaia; - componenti interni di apparecchiature di regolazione e sicurezza; - manopole e pulsanti di regolazione; - apparecchiature elettriche; - isolamento termico; I materiali a base di amianto sono tassativamente vietati. <p>Rif. Normativo: D.M. n° 37/2008; UNI EN 625; UNI EN 303-1-2-3-4-5-6-7.</p>
07.03.08 07.03.08.P03	<p>Miscelatori meccanici</p> <p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - miscelatori</p> <p>I materiali che costituiscono i miscelatori non devono subire alcuna alterazione che potrebbe compromettere il funzionamento del miscelatore meccanico.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 248; UNI EN 1111.</p>
07.03.09 07.03.09.P02	<p>Miscelatori termostatici</p> <p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - miscelatori</p> <p>I materiali che costituiscono i miscelatori non devono subire alcuna alterazione che potrebbe compromettere il funzionamento del miscelatore meccanico.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 248; UNI EN 1111.</p>
07.03.11 07.03.11.P02	<p>Piatto doccia</p> <p>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - piatto doccia</p> <p>I piatti doccia devono essere in grado di non emettere sostanze nocive se sottoposti all'azione di agenti aggressivi e/o chimici.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 251; UNI EN 263; UNI EN 274; UNI EN 1112; UNI EN 1113; UNI EN 14527; UNI 10159; UNI 10160.</p>
07.03.16 07.03.16.P04	<p>Scambiatore di calore</p> <p>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - scambiatori di calore</p> <p>Gli elementi ed i materiali degli scambiatori di calore non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 247; UNI EN 306; UNI EN 327; UNI EN 328; UNI EN 305; UNI EN 307; UNI EN 308; UNI EN 1148; UNI EN 1216.</p>
07.03.20 07.03.20.P05	<p>Tubi in acciaio zincato</p> <p>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - tubazioni acciaio</p> <p>Le tubazioni e gli elementi accessori quali valvole e rubinetti devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN ISO 377.</p>
07.03.21 07.03.21.P02	<p>Vasche da bagno</p> <p>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - vasche bagno</p> <p>Le vasche da bagno devono essere in grado di non emettere sostanze nocive se sottoposti all'azione di agenti aggressivi e/o chimici.</p> <p>Rif. Normativo: UNI EN 198; UNI EN 232; UNI EN 263; UNI EN 274; UNI 10159; UNI 10160.</p>



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

OGGETTO LAVORI

Nuova costruzione edificio destinato a servizio bar-ristoro

COMMITTENTE Comune di Pontecchio Polesine

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Via S. Pietro Martire
Città PONTECCHIO POLESINE
Provincia RO
C.A.P. 45030

PROGETTISTA
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

FIRMA

Arch. Trentini Gianluca.
Dott. Colombo Daniele

Data Ottobre 2018



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma dei controlli

01 STRUTTURE IN C.A.

01.01 Fondazioni profonde

- 01.01.01 Pali trivellati *Elemento strutturale*
- 01.01.02 Cassoni *Elemento strutturale*
- 01.01.03 Diaframmi *Elemento strutturale*
- 01.01.04 Micropali *Elemento strutturale*
- 01.01.05 Pali battuti *Elemento strutturale*
- 01.01.06 Palificate *Elemento strutturale*
- 01.01.07 Platea su pali *Elemento strutturale*
- 01.01.08 Plinti su pali battuti *Elemento strutturale*
- 01.01.09 Plinti su pali trivellati *Elemento strutturale*

01.02 Fondazioni superficiali

- 01.02.01 Cordoli *Elemento strutturale*
- 01.02.02 Platea *Elemento strutturale*
- 01.02.03 Plinti *Elemento strutturale*
- 01.02.04 Plinti a bicchiere *Elemento strutturale*
- 01.02.05 Travi rovesce *Elemento strutturale*

01.03 Strutture in elevazione

- 01.03.01 Pilastri *Elemento strutturale*
- 01.03.02 Travi *Elemento strutturale*
- 01.03.03 Solette *Elemento strutturale*
- 01.03.04 Pareti portanti *Elemento strutturale*
- 01.03.05 Nuclei *Elemento strutturale*
- 01.03.06 Travi parete *Elemento strutturale*

01.04 Solai, balconi e scale

- 01.04.01 Solai in latero cemento *Elemento strutturale*
- 01.04.02 Balconi a soletta piena *Elemento strutturale*
- 01.04.03 Balconi con travetti in opera *Elemento strutturale*
- 01.04.04 Scale con travi a ginocchio *Elemento strutturale*
- 01.04.05 Scale a soletta rampante *Elemento strutturale*

01.05 Muro di contenimento

- 01.05.01 Diaframmi di contenimento *Elemento strutturale*
- 01.05.02 Muro di contenimento a contrafforti *Elemento strutturale*
- 01.05.03 Muro di contenimento a mensola *Elemento strutturale*
- 01.05.04 Paratie *Elemento strutturale*

02 STRUTTURE IN LEGNO

02.01 Strutture in elevazione

- 02.01.01 Pilastri in legno *Elemento strutturale*
- 02.01.02 Travi in legno *Elemento strutturale*
- 02.01.03 Travi in legno lamellare *Elemento strutturale*

02.02 Unioni elementi legno

- 02.02.01 Ancoraggi per telai in legno
 - 02.02.02 Barre d'acciaio incollate
 - 02.02.03 Bullonature legno
 - 02.02.04 Chiodature legno
 - 02.02.05 Connettori per legno
 - 02.02.06 Piastre a chiodi per legno
 - 02.02.07 Scarpe per travi in legno
 - 02.02.08 Spinotti
 - 02.02.09 Viti
-

03 TETTI E COPERTURE

03.01 Tetti piani

- 03.01.01 Accessi in copertura
- 03.01.02 Massetto delle pendenze
- 03.01.03 Parapetti in ferro
- 03.01.04 Parapetto in muratura con ringhiera
- 03.01.05 Parapetti in muratura
- 03.01.06 Pavimento galleggiante
- 03.01.07 Strato impermeabilizzazione bituminosa
- 03.01.08 Strato di barriera al vapore
- 03.01.09 Strato di isolamento termico e/o acustico
- 03.01.10 Strato di pittura protettiva
- 03.01.11 Strato di protezione in terra vegetale

Elemento strutturale

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

04.01 Pavimenti interni

- 04.01.01 Moquettes
- 04.01.02 Pavimentazioni sopraelevate
- 04.01.03 Pavimenti in ceramica
- 04.01.04 Pavimenti in cotto
- 04.01.05 Pavimenti in gres
- 04.01.06 Pavimenti in linoleum
- 04.01.07 Pavimenti in marmi e graniglie
- 04.01.08 Pavimenti in parquet
- 04.01.09 Pavimento industriale in cls

05 SERRAMENTI

05.01 Infissi interni

- 05.01.01 Porte antipanico
- 05.01.02 Porte in legno
- 05.01.03 Porte tagliafuoco
- 05.01.04 Sovraluce

05.02 Infissi esterni

- 05.02.01 Infissi in alluminio
- 05.02.02 Infissi in legno
- 05.02.03 Infissi in legno-alluminio
- 05.02.04 Infissi in PVC
- 05.02.05 Infissi triplo vetro
- 05.02.06 Porta blindata

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI

06.01 Impianto fotovoltaico

- 06.01.01 Aste captatrici
- 06.01.02 Batterie di accumulazione
- 06.01.03 Cassetta di terminazione
- 06.01.04 Cella fotovoltaica
- 06.01.05 Cella Solar Roof
- 06.01.06 Dispositivo di generatore
- 06.01.07 Dispositivo di interfaccia
- 06.01.08 Dispositivo generale
- 06.01.09 Inverter fotovoltaico
- 06.01.10 Quadro elettrico impianto fotovoltaico
- 06.01.11 Regolatore di carica
- 06.01.12 Scaricatore
- 06.01.13 Sostegno pannelli
- 06.01.14 Vetri fotovoltaici

07 IMPIANTI

07.01 Impianto elettrico

- 07.01.01 Alternatore
- 07.01.02 Canalette in PVC
- 07.01.03 Contattore
- 07.01.04 Fusibili
- 07.01.05 Gruppo di continuità o UPS
- 07.01.06 Interruttori
- 07.01.07 Motore elettrico
- 07.01.08 Prese di corrente
- 07.01.09 Quadri BT
- 07.01.10 Relè a sonda
- 07.01.11 Relè termici
- 07.01.12 Sezionatori
- 07.01.13 Trasformatore a liquido isolante
- 07.01.14 Trasformatore a secco
- 07.01.15 Lampade fluorescenti o neon
- 07.01.16 Lampade alogene
- 07.01.17 Lampade LED

Elemento strutturale

07.02 Impianto di condizionamento

- 07.02.01 Batterie di condensazione
- 07.02.02 Caldaia impianto di condizionamento
- 07.02.03 Canali in lamiera
- 07.02.04 Canali in pannelli prefabbricati
- 07.02.05 Cassette di distribuzione
- 07.02.06 Centrale frigorifera
- 07.02.07 Compressore gruppo frigo
- 07.02.08 Condensatori aria
- 07.02.09 Condensatori evaporativi
- 07.02.10 Condizionatori ad armadio
- 07.02.11 Filtri a carbone
- 07.02.12 Filtri a pannello
- 07.02.13 Filtri a rullo
- 07.02.14 Filtri a secco
- 07.02.15 Filtri ad assorbimento
- 07.02.16 Filtri compositi
- 07.02.17 Filtri elettrostatici
- 07.02.18 Filtri tasche flosce
- 07.02.19 Filtri tasche rigide
- 07.02.20 Pompa di calore per macchine frigo
- 07.02.21 Serrande tagliafumo
- 07.02.22 Serrande tagliafuoco
- 07.02.23 Tubi in acciaio
- 07.02.24 Tubi in rame
- 07.02.25 Umidificatori ad acqua
- 07.02.26 Ventilconvettori

Elemento strutturale

07.03 Impianto idrico sanitario

- 07.03.01 Asciugamani elettrici
- 07.03.02 Autoclave
- 07.03.03 Bidet
- 07.03.04 Caldaia murale a gas
- 07.03.05 Cassetta di scarico
- 07.03.06 Collettore solare
- 07.03.07 Lavamani sospesi
- 07.03.08 Miscelatori meccanici

- 07.03.09 Miscelatori termostatici
- 07.03.10 Orinatoio
- 07.03.11 Piatto doccia
- 07.03.12 Sanitari e rubinetteria
- 07.03.13 Scaldacqua a gas ad accumulo
- 07.03.14 Scaldacqua a gas istantanei
- 07.03.15 Scaldacqua elettrico
- 07.03.16 Scambiatore di calore
- 07.03.17 Serbatoio di accumulo
- 07.03.18 Tubi in rame
- 07.03.19 Tubi multistrato
- 07.03.20 Tubi in acciaio zincato
- 07.03.21 Vasche da bagno
- 07.03.22 Vasi igienici a pavimento
- 07.03.23 Vasi igienici sospesi
- 07.03.24 Ventilatori di estrazione

07.04 Impianto fognario

- 07.04.01 Collettori
- 07.04.02 Fosse biologiche
- 07.04.03 Pompe di sollevamento
- 07.04.04 Pozzetti di scarico
- 07.04.05 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 07.04.06 Troppopieni
- 07.04.07 Tubazioni
- 07.04.08 Vasche di accumulo
- 07.04.09 Pluviali e grondaie

Elemento strutturale

01 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni profonde

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.01.01 <u>01.01.01.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i>	Pali trivellati Verifica strutture Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - fondazioni</i> Anomalie da controllare <i>Cedimenti</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Non perpendicolarità della costruzione</i> <i>Segni di umidità</i>	Controllo a vista	Ogni 12 Mesi
01.01.02 <u>01.01.02.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i>	Cassoni Verifica strutture Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - fondazioni</i> Anomalie da controllare <i>Cedimenti</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Non perpendicolarità della costruzione</i> <i>Segni di umidità</i>	Controllo a vista	Ogni 12 Settimane
01.01.03 <u>01.01.03.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i>	Diaframmi Verifica strutture Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - fondazioni</i> Anomalie da controllare <i>Cedimenti</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Non perpendicolarità della costruzione</i> <i>Segni di umidità</i>	Controllo a vista	Ogni 12 Mesi
01.01.04 <u>01.01.04.C01</u>	Micropali Verifica strutture Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare	Controllo a vista	Ogni 12 Mesi

<p><i>C01.P01</i></p> <p>Resistenza meccanica - fondazioni</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A01</i> Cedimenti</p> <p><i>C01.A02</i> Deformazioni e spostamenti</p> <p><i>C01.A03</i> Distacchi</p> <p><i>C01.A05</i> Fessurazioni</p> <p><i>C01.A06</i> Non perpendicolarità della costruzione</p> <p><i>C01.A07</i> Segni di umidità</p>			
<p>01.01.05</p> <p><u>01.01.05.C01</u></p> <p>Pali battuti</p> <p>Verifica strutture</p> <p>Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P01</i> Resistenza meccanica - fondazioni</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A01</i> Cedimenti</p> <p><i>C01.A02</i> Deformazioni e spostamenti</p> <p><i>C01.A03</i> Distacchi</p> <p><i>C01.A05</i> Fessurazioni</p> <p><i>C01.A06</i> Non perpendicolarità della costruzione</p> <p><i>C01.A07</i> Segni di umidità</p>		Controllo a vista	Ogni 12 Mesi
<p>01.01.06</p> <p><u>01.01.06.C01</u></p> <p>Palificate</p> <p>Verifica strutture</p> <p>Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P01</i> Resistenza meccanica - fondazioni</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A01</i> Cedimenti</p> <p><i>C01.A02</i> Deformazioni e spostamenti</p> <p><i>C01.A03</i> Distacchi</p> <p><i>C01.A05</i> Fessurazioni</p> <p><i>C01.A06</i> Non perpendicolarità della costruzione</p> <p><i>C01.A07</i> Segni di umidità</p>		Controllo a vista	Ogni 12 Mesi
<p>01.01.07</p> <p><u>01.01.07.C01</u></p> <p>Platea su pali</p> <p>Verifica strutture</p> <p>Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P01</i> Resistenza meccanica - fondazioni</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A01</i> Cedimenti</p> <p><i>C01.A02</i> Deformazioni e spostamenti</p> <p><i>C01.A03</i> Distacchi</p> <p><i>C01.A05</i> Fessurazioni</p> <p><i>C01.A06</i> Non perpendicolarità della costruzione</p> <p><i>C01.A07</i> Segni di umidità</p>		Controllo a vista	Ogni 12 Mesi
<p>01.01.08</p> <p><u>01.01.08.C01</u></p> <p>Plinti su pali battuti</p> <p>Verifica strutture</p> <p>Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.</p>		Controllo a vista	Ogni 12 Mesi

<p><i>C01.P01</i></p> <p>Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - fondazioni</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A01</i> <i>Cedimenti</i> <i>C01.A02</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>C01.A03</i> <i>Distacchi</i> <i>C01.A05</i> <i>Fessurazioni</i> <i>C01.A06</i> <i>Non perpendicolarità della costruzione</i> <i>C01.A07</i> <i>Segni di umidità</i></p>			
<p>01.01.09 <u>01.01.09.C01</u></p> <p>Plinti su pali trivellati Verifica strutture</p> <p>Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.</p> <p>Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Resistenza meccanica - fondazioni</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A01</i> <i>Cedimenti</i> <i>C01.A02</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>C01.A03</i> <i>Distacchi</i> <i>C01.A05</i> <i>Fessurazioni</i> <i>C01.A06</i> <i>Non perpendicolarità della costruzione</i> <i>C01.A07</i> <i>Segni di umidità</i></p>		Controllo a vista	Ogni 12 Mesi

01 STRUTTURE IN C.A. – 02 Fondazioni superficiali

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.02.01 01.02.01.C01 C01.P01 C01.A01 C01.A02 C01.A03 C01.A05 C01.A06 C01.A07	Cordoli Verifica strutture Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - fondazioni</i> Anomalie da controllare <i>Cedimenti</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Non perpendicolarità della costruzione</i> <i>Segni di umidità</i>	Controllo a vista	Ogni 12 Mesi
01.02.02 01.02.02.C01 C01.P01 C01.A01 C01.A02 C01.A03 C01.A05 C01.A06 C01.A07	Platea Verifica strutture Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - fondazioni</i> Anomalie da controllare <i>Cedimenti</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Non perpendicolarità della costruzione</i> <i>Segni di umidità</i>	Controllo a vista	Ogni 12 Mesi
01.02.03 01.02.03.C01 C01.P01 C01.A01 C01.A02 C01.A03 C01.A05 C01.A06 C01.A07	Plinti Verifica strutture Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - fondazioni</i> Anomalie da controllare <i>Cedimenti</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Non perpendicolarità della costruzione</i> <i>Segni di umidità</i>	Controllo a vista	Ogni 12 Mesi
01.02.04 01.02.04.C01 C01.P01	Plinti a bicchiere Verifica strutture Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - fondazioni</i> Anomalie da controllare	Controllo a vista	Ogni 12 Mesi

<p><i>C01.A01 Cedimenti</i></p> <p><i>C01.A02 Deformazioni e spostamenti</i></p> <p><i>C01.A03 Distacchi</i></p> <p><i>C01.A05 Fessurazioni</i></p> <p><i>C01.A06 Non perpendicolarità della costruzione</i></p> <p><i>C01.A07 Segni di umidità</i></p>			
<p>01.02.05</p> <p><u>01.02.05.C01</u></p>	<p>Travi rovesce</p> <p>Verifica strutture</p> <p>Viene controllata l'integrità di pareti e pilastri, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; verifica della presenza di dissesti del terreno circostante la struttura che potrebbero generare cedimenti strutturali. In caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P01 Resistenza meccanica - fondazioni</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A01 Cedimenti</i></p> <p><i>C01.A02 Deformazioni e spostamenti</i></p> <p><i>C01.A03 Distacchi</i></p> <p><i>C01.A05 Fessurazioni</i></p> <p><i>C01.A06 Non perpendicolarità della costruzione</i></p> <p><i>C01.A07 Segni di umidità</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 12 Mesi</p>

01 STRUTTURE IN C.A. – 03 Strutture in elevazione

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.03.01 01.03.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A12</i> 01.03.01.C02	Pilastrì Controllo quadro fessurativo Viene controllato lo stato fessurativo dell'elemento strutturale, verificando l'assenza di lesioni che potrebbero compromettere la resistenza dello stesso. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i> Anomalie da controllare <i>Cavillature superficiali</i> <i>Corrosione</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Segni di umidità</i> Verifica strutture Viene controllata l'integrità degli elementi di elevazione, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i> Anomalie da controllare <i>Alveolizzazione</i> <i>Cavillature superficiali</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacchi</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Segni di umidità</i> <i>Rigonfiamento</i> <i>Scheggiature</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
01.03.02 01.03.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A12</i> 01.03.02.C02	Travi Controllo quadro fessurativo Viene controllato lo stato fessurativo dell'elemento strutturale, verificando l'assenza di lesioni che potrebbero compromettere la resistenza dello stesso. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i> Anomalie da controllare <i>Cavillature superficiali</i> <i>Corrosione</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Segni di umidità</i> Verifica strutture Viene controllata l'integrità degli elementi di elevazione, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i> Anomalie da controllare <i>Alveolizzazione</i> <i>Cavillature superficiali</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacchi</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Segni di umidità</i> <i>Rigonfiamento</i> <i>Scheggiature</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
		Controllo a vista	Ogni 1 Anni

01.03.03 <u>01.03.03.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A12</i> <u>01.03.03.C02</u>	Solette Controllo quadro fessurativo Viene controllato lo stato fessurativo dell'elemento strutturale, verificando l'assenza di lesioni che potrebbero compromettere la resistenza dello stesso. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i> Anomalie da controllare <i>Cavillature superficiali</i> <i>Corrosione</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Segni di umidità</i> Verifica strutture Viene controllata l'integrità degli elementi di elevazione, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i> Anomalie da controllare <i>Alveolizzazione</i> <i>Cavillature superficiali</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacchi</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Segni di umidità</i> <i>Rigonfiamento</i> <i>Scheggiature</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
01.03.04 <u>01.03.04.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A12</i> <u>01.03.04.C02</u>	Pareti portanti Controllo quadro fessurativo Viene controllato lo stato fessurativo dell'elemento strutturale, verificando l'assenza di lesioni che potrebbero compromettere la resistenza dello stesso. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i> Anomalie da controllare <i>Cavillature superficiali</i> <i>Corrosione</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Segni di umidità</i> Verifica strutture Viene controllata l'integrità degli elementi di elevazione, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i> Anomalie da controllare <i>Alveolizzazione</i> <i>Cavillature superficiali</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacchi</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Segni di umidità</i> <i>Rigonfiamento</i> <i>Scheggiature</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
01.03.05 <u>01.03.05.C01</u>	Nuclei Controllo quadro fessurativo Viene controllato lo stato fessurativo dell'elemento strutturale, verificando l'assenza di lesioni che potrebbero compromettere la	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
		Controllo a vista	Ogni 1 Anni

<p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.A02</i></p> <p><i>C01.A03</i></p> <p><i>C01.A04</i></p> <p><i>C01.A06</i></p> <p><i>C01.A10</i></p> <p><i>C01.A11</i></p> <p><i>C01.A12</i></p> <p><u>01.03.05.C02</u></p>	<p>resistenza dello stesso.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Cavillature superficiali</i></p> <p><i>Corrosione</i></p> <p><i>Deformazioni e spostamenti</i></p> <p><i>Distacchi</i></p> <p><i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i></p> <p><i>Fessurazioni</i></p> <p><i>Segni di umidità</i></p>		
	<p>Verifica strutture</p> <p>Viene controllata l'integrità degli elementi di elevazione, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Alveolizzazione</i></p> <p><i>Cavillature superficiali</i></p> <p><i>Deformazioni e spostamenti</i></p> <p><i>Disgregazione</i></p> <p><i>Distacchi</i></p> <p><i>Efflorescenze</i></p> <p><i>Segni di umidità</i></p> <p><i>Rigonfiamento</i></p> <p><i>Scheggiature</i></p>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<p>01.03.06</p> <p><u>01.03.06.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.A02</i></p> <p><i>C01.A03</i></p> <p><i>C01.A04</i></p> <p><i>C01.A06</i></p> <p><i>C01.A10</i></p> <p><i>C01.A11</i></p> <p><i>C01.A12</i></p> <p><u>01.03.06.C02</u></p> <p><i>C02.P01</i></p> <p><i>C02.A01</i></p> <p><i>C02.A02</i></p> <p><i>C02.A04</i></p> <p><i>C02.A05</i></p> <p><i>C02.A06</i></p> <p><i>C02.A07</i></p> <p><i>C02.A12</i></p> <p><i>C02.A14</i></p> <p><i>C02.A15</i></p>	<p>Travi parete</p> <p>Controllo quadro fessurativo</p> <p>Viene controllato lo stato fessurativo dell'elemento strutturale, verificando l'assenza di lesioni che potrebbero compromettere la resistenza dello stesso.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Cavillature superficiali</i></p> <p><i>Corrosione</i></p> <p><i>Deformazioni e spostamenti</i></p> <p><i>Distacchi</i></p> <p><i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i></p> <p><i>Fessurazioni</i></p> <p><i>Segni di umidità</i></p>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
	<p>Verifica strutture</p> <p>Viene controllata l'integrità degli elementi di elevazione, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Alveolizzazione</i></p> <p><i>Cavillature superficiali</i></p> <p><i>Deformazioni e spostamenti</i></p> <p><i>Disgregazione</i></p> <p><i>Distacchi</i></p> <p><i>Efflorescenze</i></p> <p><i>Segni di umidità</i></p> <p><i>Rigonfiamento</i></p> <p><i>Scheggiature</i></p>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
	<p>Verifica strutture</p> <p>Viene controllata l'integrità degli elementi di elevazione, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Alveolizzazione</i></p> <p><i>Cavillature superficiali</i></p> <p><i>Deformazioni e spostamenti</i></p> <p><i>Disgregazione</i></p> <p><i>Distacchi</i></p> <p><i>Efflorescenze</i></p> <p><i>Segni di umidità</i></p> <p><i>Rigonfiamento</i></p> <p><i>Scheggiature</i></p>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni

01 STRUTTURE IN C.A. – 04 Solai, balconi e scale

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.04.01 01.04.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i>	Solai in latero cemento Verifica strutture Viene controllata l'integrità degli elementi del solaio, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Controllo deformazioni - solai e sbalzi</i> <i>Regolarità delle finiture - solai</i> <i>Resistenza meccanica - solai</i> Anomalie da controllare <i>Avvallamenti</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacchi</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Penetrazione umidità</i>	Controllo	Ogni 1 Anni
01.04.02 01.04.02.C01 <i>C01.P03</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Balconi a soletta piena Verifica struttura Viene controllata l'integrità dell'elemento a sbalzo, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni, fessurazioni, distacchi e l'ancoraggio delle ringhiere; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - balconi e sbalzi</i> Anomalie da controllare <i>Distacchi</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Scheggiature</i>	Controllo	Ogni 3 Anni
01.04.03 01.04.03.C01 <i>C01.P03</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	Balconi con travetti in opera Verifica struttura Viene controllata l'integrità dell'elemento a sbalzo, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni, fessurazioni, distacchi e l'ancoraggio delle ringhiere; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - balconi e sbalzi</i> Anomalie da controllare <i>Distacchi</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i>	Controllo	Ogni 3 Anni
01.04.04 01.04.04.C01 <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i> <i>C01.A09</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A12</i>	Scale con travi a ginocchio Controllo balaustre e corrimano Vengono controllate le condizioni estetiche delle superfici delle balaustre e dei corrimano, affinché siano esenti da macchie, sporco, abrasioni, ecc., e la loro stabilità verificandone il corretto serraggio. Anomalie da controllare <i>Alveolizzazione</i> <i>Cavillature superficiali</i> <i>Decolorazione</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Disgregazione</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Erosione superficiale</i> <i>Esfoliazione</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Distacchi</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni

<p><i>C01.A13 Patina biologica</i> <i>C01.A14 Segni di umidità</i> <i>C01.A15 Polverizzazione</i> <i>C01.A16 Rigonfiamento</i> <i>C01.A17 Scheggiature</i></p> <p>01.04.04.C02 Controllo alzate e pedate</p> <p>Vengono controllate le condizioni estetiche dei rivestimenti di alzate e pedate delle strutture di collegamento affinché siano esenti da macchie, sporco, abrasioni, ecc..</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C02.A01 Alveolizzazione</i> <i>C02.A02 Cavillature superficiali</i> <i>C02.A03 Decolorazione</i> <i>C02.A04 Deformazioni e spostamenti</i> <i>C02.A05 Deposito superficiale</i> <i>C02.A06 Disgregazione</i> <i>C02.A07 Efflorescenze</i> <i>C02.A08 Erosione superficiale</i> <i>C02.A09 Esfoliazione</i> <i>C02.A10 Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>C02.A11 Fessurazioni</i> <i>C02.A12 Distacchi</i> <i>C02.A13 Patina biologica</i> <i>C02.A14 Segni di umidità</i> <i>C02.A15 Polverizzazione</i> <i>C02.A16 Rigonfiamento</i> <i>C02.A17 Scheggiature</i></p> <p>01.04.04.C03 Verifica struttura</p> <p>Viene controllata l'integrità degli elementi di collegamento, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C03.A01 Alveolizzazione</i> <i>C03.A02 Cavillature superficiali</i> <i>C03.A03 Decolorazione</i> <i>C03.A04 Deformazioni e spostamenti</i> <i>C03.A05 Deposito superficiale</i> <i>C03.A06 Disgregazione</i> <i>C03.A07 Efflorescenze</i> <i>C03.A08 Erosione superficiale</i> <i>C03.A09 Esfoliazione</i> <i>C03.A10 Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>C03.A11 Fessurazioni</i> <i>C03.A12 Distacchi</i> <i>C03.A13 Patina biologica</i> <i>C03.A14 Segni di umidità</i> <i>C03.A15 Polverizzazione</i> <i>C03.A16 Rigonfiamento</i> <i>C03.A17 Scheggiature</i></p>			
	Controllo a vista	Ogni 1 Anni	
	Controllo	Ogni 1 Anni	
<p>01.04.05 Scale a soletta rampante</p> <p>01.04.05.C01 Controllo balaustre e corrimano</p> <p>Vengono controllate le condizioni estetiche delle superfici delle balaustre e dei corrimano, affinché siano esenti da macchie, sporco, abrasioni, ecc., e la loro stabilità verificandone il corretto serraggio.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P01 Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento</i> <i>C01.P02 Resistenza meccanica - strutture di collegamento</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A01 Alveolizzazione</i> <i>C01.A02 Cavillature superficiali</i> <i>C01.A03 Decolorazione</i> <i>C01.A04 Deformazioni e spostamenti</i> <i>C01.A05 Deposito superficiale</i> <i>C01.A06 Disgregazione</i> <i>C01.A07 Efflorescenze</i> <i>C01.A08 Erosione superficiale</i> <i>C01.A09 Esfoliazione</i> <i>C01.A10 Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>C01.A11 Fessurazioni</i> <i>C01.A12 Distacchi</i></p>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni	

<p>C01.A13 Patina biologica C01.A14 Segni di umidità C01.A15 Polverizzazione C01.A16 Rigonfiamento C01.A17 Scheggiature</p> <p><u>01.04.05.C02</u> Controllo alzate e pedate</p> <p>Vengono controllate le condizioni estetiche dei rivestimenti di alzate e pedate delle strutture di collegamento affinché siano esenti da macchie, sporco, abrasioni, ecc..</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p>C02.P01 Resistenza all'usura - rivestimenti strutture di collegamento C02.P02 Resistenza meccanica - strutture di collegamento</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p>C02.A01 Alveolizzazione C02.A02 Cavillature superficiali C02.A03 Decolorazione C02.A04 Deformazioni e spostamenti C02.A05 Deposito superficiale C02.A06 Disgregazione C02.A07 Efflorescenze C02.A08 Erosione superficiale C02.A09 Esfoliazione C02.A10 Distacco copriferro ed esposizione ferri C02.A11 Fessurazioni C02.A12 Distacchi C02.A13 Patina biologica C02.A14 Segni di umidità C02.A15 Polverizzazione C02.A16 Rigonfiamento C02.A17 Scheggiature</p> <p><u>01.04.05.C03</u> Verifica struttura</p> <p>Viene controllata l'integrità degli elementi di collegamento, verificando l'assenza di eventuali fenomeni di lesioni o fessurazioni; in caso di eventi calamitosi quali terremoti, frane, nubifragi ecc., vengono effettuate verifiche e controlli più approfonditi.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p>C03.P02 Resistenza meccanica - strutture di collegamento C03.P03 Protezione dagli agenti aggressivi - strutture di collegamento</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p>C03.A01 Alveolizzazione C03.A02 Cavillature superficiali C03.A03 Decolorazione C03.A04 Deformazioni e spostamenti C03.A05 Deposito superficiale C03.A06 Disgregazione C03.A07 Efflorescenze C03.A08 Erosione superficiale C03.A09 Esfoliazione C03.A10 Distacco copriferro ed esposizione ferri C03.A11 Fessurazioni C03.A12 Distacchi C03.A13 Patina biologica C03.A14 Segni di umidità C03.A15 Polverizzazione C03.A16 Rigonfiamento C03.A17 Scheggiature</p>			
	Controllo a vista	Ogni 1 Anni	
	Controllo	Ogni 1 Anni	

01 STRUTTURE IN C.A. – 05 Muro di contenimento

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
01.05.01 01.05.01.C01 <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i> <i>C01.A09</i>	Diaframmi di contenimento Verifica strutture Viene controllata la stabilità delle strutture e l'assenza di eventuali anomalie quali fessurazioni, lesioni, principio di ribaltamento, ecc. Si verifica lo stato del calcestruzzo, l'eventuale degrado per corrosione e l'efficacia dei sistemi di drenaggio. Anomalie da controllare <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Schiacciamento</i> <i>Ribaltamento</i> <i>Scorrimento</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
01.05.02 01.05.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A12</i> 01.05.02.C02 <i>C02.P01</i> <i>C02.A01</i> <i>C02.A02</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A05</i> <i>C02.A06</i> <i>C02.A07</i> <i>C02.A12</i> <i>C02.A14</i> <i>C02.A15</i> <i>C02.A18</i> <i>C02.A19</i>	Muro di contenimento a contrafforti Controllo quadro fessurativo Viene controllato lo stato fessurativo dell'elemento strutturale, verificando l'assenza di lesioni che potrebbero compromettere la resistenza dello stesso. Requisiti da controllare <i>Stabilità - opere di sostegno</i> Anomalie da controllare <i>Cavillature superficiali</i> <i>Corrosione</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Segni di umidità</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
	Verifica strutture Viene controllata la stabilità delle opere verificando l'assenza di eventuali principi al ribaltamento o scorrimento e viene verificata l'efficacia dei sistemi di drenaggio. Requisiti da controllare <i>Stabilità - opere di sostegno</i> Anomalie da controllare <i>Alveolizzazione</i> <i>Cavillature superficiali</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacchi</i> <i>Efflorescenze</i> <i>Segni di umidità</i> <i>Rigonfiamento</i> <i>Scheggature</i> <i>Ribaltamento</i> <i>Scorrimento</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
01.05.03 01.05.03.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A12</i> 01.05.03.C02	Muro di contenimento a mensola Controllo quadro fessurativo Viene controllato lo stato fessurativo dell'elemento strutturale, verificando l'assenza di lesioni che potrebbero compromettere la resistenza dello stesso. Requisiti da controllare <i>Stabilità - opere di sostegno</i> Anomalie da controllare <i>Cavillature superficiali</i> <i>Corrosione</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Distacchi</i> <i>Distacco copriferro ed esposizione ferri</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Segni di umidità</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
	Verifica strutture Viene controllata la stabilità delle opere verificando l'assenza di	Controllo a vista	Ogni 1 Anni

<p><i>C02.P01</i></p> <p><i>C02.A01</i></p> <p><i>C02.A02</i></p> <p><i>C02.A04</i></p> <p><i>C02.A05</i></p> <p><i>C02.A06</i></p> <p><i>C02.A07</i></p> <p><i>C02.A12</i></p> <p><i>C02.A14</i></p> <p><i>C02.A15</i></p> <p><i>C02.A18</i></p> <p><i>C02.A19</i></p>	<p>eventuali principi al ribaltamento o scorrimento e viene verificata l'efficacia dei sistemi di drenaggio.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Stabilità - opere di sostegno</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Alveolizzazione</i></p> <p><i>Cavillature superficiali</i></p> <p><i>Deformazioni e spostamenti</i></p> <p><i>Disgregazione</i></p> <p><i>Distacchi</i></p> <p><i>Efflorescenze</i></p> <p><i>Segni di umidità</i></p> <p><i>Rigonfiamento</i></p> <p><i>Scheggiature</i></p> <p><i>Ribaltamento</i></p> <p><i>Scorrimento</i></p>		
<p>01.05.04</p> <p><u>01.05.04.C01</u></p>	<p>Paratie</p> <p>Verifica strutture</p> <p>Viene controllata la stabilità delle strutture e l'assenza di eventuali anomalie quali fessurazioni, lesioni, principio di ribaltamento, ecc. Si verifica lo stato del calcestruzzo, l'eventuale degrado per corrosione e l'efficacia dei sistemi di drenaggio.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Stabilità - opere di sostegno</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Corrosione</i></p> <p><i>Deformazioni e spostamenti</i></p> <p><i>Distacchi</i></p> <p><i>Fessurazioni</i></p> <p><i>Ribaltamento</i></p> <p><i>Scorrimento</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Anni</p>

02 STRUTTURE IN LEGNO – 01 Strutture in elevazione

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
02.01.01 02.01.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A14</i>	Pilastri in legno Verifica strutture Viene controllato l'elemento strutturale per evidenziarne deformazioni, spostamenti e/o lesioni, dovuti a diverse cause. Requisiti da controllare <i>Protezione dagli agenti biologici - strutture legno</i> <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i> Anomalie da controllare <i>Attacco biologico</i> <i>Attacco da insetti xilofagi</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Lesione</i> <i>Marcescenza</i> <i>Penetrazione umidità</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
02.01.02 02.01.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A14</i>	Travi in legno Verifica strutture Viene controllato l'elemento strutturale per evidenziarne deformazioni, spostamenti e/o lesioni, dovuti a diverse cause. Requisiti da controllare <i>Protezione dagli agenti biologici - strutture legno</i> <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i> Anomalie da controllare <i>Attacco biologico</i> <i>Attacco da insetti xilofagi</i> <i>Deformazioni e spostamenti</i> <i>Lesione</i> <i>Marcescenza</i> <i>Penetrazione umidità</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
02.01.03 02.01.03.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A09</i>	Travi in legno lamellare Verifica strutture Viene controllato l'elemento strutturale per evidenziarne deformazioni, spostamenti e/o lesioni, dovuti a diverse cause. Requisiti da controllare <i>Protezione dagli agenti biologici - strutture legno</i> <i>Resistenza meccanica - strutture in elevazione</i> Anomalie da controllare <i>Attacco biologico</i> <i>Attacco da insetti xilofagi</i> <i>Marcescenza</i> <i>Penetrazione umidità</i> <i>Distacchi</i> <i>Lesione</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni

02 STRUTTURE IN LEGNO – 02 Unioni elementi legno

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
02.02.01 02.02.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Ancoraggi per telai in legno Revisione unione Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - unioni</i> <i>Resistenza meccanica - unioni</i> Anomalie da controllare <i>Allentamento</i> <i>Corrosione</i>		
		Revisione	Ogni 2 Anni
02.02.02 02.02.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Barre d'acciaio incollate Revisione unione Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - unioni</i> <i>Resistenza meccanica - unioni</i> Anomalie da controllare <i>Allentamento</i> <i>Corrosione</i>		
		Revisione	Ogni 2 Anni
02.02.03 02.02.03.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Bullonature legno Revisione unione Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - unioni</i> <i>Resistenza meccanica - unioni</i> Anomalie da controllare <i>Allentamento</i> <i>Corrosione</i>		
		Revisione	Ogni 2 Anni
02.02.04 02.02.04.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Chiodature legno Revisione unione Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - unioni</i> <i>Resistenza meccanica - unioni</i> Anomalie da controllare <i>Allentamento</i> <i>Corrosione</i>		
		Revisione	Ogni 2 Anni
02.02.05 02.02.05.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i>	Connettori per legno Revisione unione Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - unioni</i> <i>Resistenza meccanica - unioni</i> Anomalie da controllare <i>Allentamento</i> <i>Corrosione</i>		
		Revisione	Ogni 2 Anni
02.02.06 02.02.06.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i>	Piastre a chiodi per legno Revisione unione Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio. Requisiti da controllare <i>Resistenza alla corrosione - unioni</i> <i>Resistenza meccanica - unioni</i> Anomalie da controllare <i>Allentamento</i>		
		Revisione	Ogni 2 Anni

<i>C01.A02</i>	<i>Corrosione</i>		
02.02.07 <u>02.02.07.C01</u>	Scarpe per travi in legno Revisione unione Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Resistenza alla corrosione - unioni</i> <i>C01.P02</i> <i>Resistenza meccanica - unioni</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Corrosione</i>	Revisione	Ogni 2 Anni
02.02.08 <u>02.02.08.C01</u>	Spinotti Revisione unione Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Resistenza alla corrosione - unioni</i> <i>C01.P02</i> <i>Resistenza meccanica - unioni</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Allentamento</i> <i>C01.A02</i> <i>Corrosione</i>	Revisione	Ogni 2 Anni
02.02.09 <u>02.02.09.C01</u>	Viti Revisione unione Viene svolta la revisione delle unioni con verifica della giusta tenuta di serraggio. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Resistenza alla corrosione - unioni</i> <i>C01.P02</i> <i>Resistenza meccanica - unioni</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Allentamento</i> <i>C01.A02</i> <i>Corrosione</i>	Revisione	Ogni 2 Anni

03 TETTI E COPERTURE – 01 Tetti piani

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
03.01.01 03.01.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.A07</i>	Accessi in copertura Controllo generale Vengono controllate le condizioni e la funzionalità dell'accessibilità di botole, lucernari e/o altri accessi. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - coperture</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - coperture</i> <i>Resistenza al vento - coperture</i> <i>Tenuta all'acqua - coperture</i> Anomalie da controllare <i>Penetrazione e ristagni d'acqua</i>	 Controllo a vista	 Ogni 1 Anni
03.01.02 03.01.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i> <i>C01.A09</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A12</i>	Massetto delle pendenze Controllo generale Vengono controllate le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla pendenza ed alla eventuale presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. Requisiti da controllare <i>Impermeabilità ai liquidi - coperture</i> <i>Isolamento termico - coperture</i> <i>Controllo della regolarità geometrica - massetto pendenze</i> Anomalie da controllare <i>Deformazione</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Disgregazione</i> <i>Dislocazione di elementi</i> <i>Distacco</i> <i>Errori di pendenza</i> <i>Fessurazioni, microfessurazioni</i> <i>Mancaza elementi</i> <i>Penetrazione e ristagni d'acqua</i> <i>Presenza di vegetazione</i> <i>Rottura</i>	 Controllo a vista	 Ogni 6 Mesi
03.01.03 03.01.03.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.P06</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i>	Parapetti in ferro Controllo generale Viene controllata l'integrità e la stabilità dei parapetti. Requisiti da controllare <i>Conformità ai parametri di sicurezza - parapetti</i> <i>Protezione dalle cadute - balconi</i> <i>Resistenza meccanica - coperture</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - coperture</i> <i>Resistenza al vento - coperture</i> <i>Tenuta all'acqua - coperture</i> Anomalie da controllare <i>Altezza inadeguata</i> <i>Corrosione</i> <i>Decolorazione</i> <i>Disposizione elementi inadeguata</i> <i>Deformazioni</i> <i>Mancaza</i> <i>Rottura di elementi</i>	 Controllo	 Ogni 1 Anni
03.01.04 03.01.04.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.P06</i> <i>C01.A01</i>	Parapetto in muratura con ringhiera Controllo generale Viene controllata l'integrità e la stabilità dei parapetti. Requisiti da controllare <i>Conformità ai parametri di sicurezza - parapetti</i> <i>Protezione dalle cadute - balconi</i> <i>Resistenza meccanica - coperture</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - coperture</i> <i>Resistenza al vento - coperture</i> <i>Tenuta all'acqua - coperture</i> Anomalie da controllare <i>Altezza inadeguata</i>	 Controllo	 Ogni 1 Anni

<p><i>C01.A02 Corrosione</i> <i>C01.A03 Decolorazione</i> <i>C01.A05 Disgregazione</i> <i>C01.A04 Deformazioni</i> <i>C01.A06 Disposizione elementi inadeguata</i> <i>C01.A07 Distacchi</i> <i>C01.A08 Fessurazioni</i> <i>C01.A09 Mancanza</i> <i>C01.A10 Rottura di elementi</i> <i>C01.A11 Scheggiatura</i></p>			
<p>03.01.05 <u>03.01.05.C01</u> Parapetti in muratura Controllo generale Viene controllata l'integrità e la stabilità dei parapetti. Requisiti da controllare <i>C01.P01 Resistenza meccanica - coperture</i> <i>C01.P02 Impermeabilità ai liquidi - coperture</i> <i>C01.P03 Resistenza al vento - coperture</i> <i>C01.P04 Tenuta all'acqua - coperture</i> <i>C01.P05 Accessibilità - accessi coperture</i> <i>C01.P06 Conformità ai parametri di sicurezza - parapetti</i> <i>C01.P07 Efficienza - paracadute ascensore</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01 Disgregazione</i> <i>C01.A02 Distacchi</i> <i>C01.A03 Fessurazioni</i> <i>C01.A05 Scheggiatura</i> <i>C01.A04 Mancanza</i></p>		Controllo	Ogni 1 Anni
<p>03.01.06 <u>03.01.06.C01</u> Pavimento galleggiante Controllo generale Vengono controllate le condizioni dello strato di protezione della pavimentazione galleggiante realizzato in quadrotti su sostegni dischiformi ponendo particolare attenzione in corrispondenza dei canali di gronda e delle linee di compluvio. Requisiti da controllare <i>C01.P01 Controllo della condensazione interstiziale - coperture</i> <i>C01.P02 Impermeabilità ai liquidi - coperture</i> <i>C01.P03 Isolamento termico - coperture</i> Anomalie da controllare <i>C01.A06 Disgregazione</i> <i>C01.A11 Fessurazioni, microfessurazioni</i> <i>C01.A12 Imbibizione</i> <i>C01.A15 Penetrazione e ristagni d'acqua</i> <i>C01.A17 Rottura</i></p>		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<p>03.01.07 <u>03.01.07.C01</u> Strato impermeabilizzazione bituminosa Controllo generale Vengono controllate le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. Requisiti da controllare <i>C01.P01 Tenuta all'acqua - coperture</i> <i>C01.P02 Controllo della regolarità geometrica - strato bituminoso</i> <i>C01.P03 Impermeabilità ai liquidi - strato bituminoso</i> <i>C01.P04 Protezione dagli agenti aggressivi - strato bituminoso</i> <i>C01.P05 Protezione dal gelo - strato bituminoso</i> <i>C01.P06 Resistenza all'irraggiamento solare - strato bituminoso</i> <i>C01.P07 Resistenza meccanica - strato bituminoso</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01 Alterazioni superficiali</i> <i>C01.A02 Deformazione</i> <i>C01.A04 Delaminazione e scagliatura</i> <i>C01.A05 Deposito superficiale</i> <i>C01.A07 Disgregazione</i> <i>C01.A08 Dislocazione di elementi</i> <i>C01.A09 Distacco dei risvolti</i> <i>C01.A12 Fessurazioni, microfessurazioni</i> <i>C01.A13 Imbibizione</i> <i>C01.A14 Incrinature</i> <i>C01.A15 Infragilimento e porosità della membrana</i></p>		Controllo a vista	Ogni 1 Anni

<p><i>C01.A18 Penetrazione e ristagni d'acqua</i> <i>C01.A19 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali</i> <i>C01.A20 Presenza di vegetazione</i> <i>C01.A21 Rottura</i> <i>C01.A22 Scollamenti tra membrane, sfaldature</i> <i>C01.A23 Sollevamenti</i></p>			
<p>03.01.08 <u>03.01.08.C01</u> Strato di barriera al vapore Controllo generale Vengono controllate le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. Requisiti da controllare <i>C01.P01 Controllo della condensazione interstiziale - barriera al vapore</i> <i>C01.P02 Impermeabilità ai liquidi - coperture</i> <i>C01.P03 Isolamento termico - coperture</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01 Deliminazione e scagliatura</i> <i>C01.A02 Deformazione</i> <i>C01.A03 Disgregazione</i> <i>C01.A04 Distacco</i> <i>C01.A05 Fessurazioni, microfessurazioni</i> <i>C01.A06 Imbibizione</i> <i>C01.A07 Penetrazione e ristagni d'acqua</i> <i>C01.A08 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali</i> <i>C01.A09 Rottura</i> <i>C01.A10 Scollamenti tra membrane, sfaldature</i></p>		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<p>03.01.09 <u>03.01.09.C01</u> Strato di isolamento termico e/o acustico Controllo generale Vengono controllate le condizioni della superficie del manto ponendo particolare attenzione alla presenza di eventuali ristagni di acqua e di vegetazione sopra la tenuta. Requisiti da controllare <i>C01.P01 Controllo della condensazione superficiale - coperture</i> <i>C01.P02 Impermeabilità ai liquidi - coperture</i> <i>C01.P03 Isolamento termico - coperture</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01 Deliminazione e scagliatura</i> <i>C01.A02 Deformazione</i> <i>C01.A03 Disgregazione</i> <i>C01.A04 Distacco</i> <i>C01.A05 Fessurazioni, microfessurazioni</i> <i>C01.A06 Imbibizione</i> <i>C01.A07 Penetrazione e ristagni d'acqua</i> <i>C01.A08 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali</i> <i>C01.A09 Rottura</i> <i>C01.A10 Scollamenti tra membrane, sfaldature</i></p>		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<p>03.01.10 <u>03.01.10.C01</u> Strato di pittura protettiva Controllo generale Vengono controllate le condizioni dello strato di protezione in pitture protettive ponendo particolare attenzione in corrispondenza dei canali di gronda e delle linee di compluvio. Requisiti da controllare <i>C01.P01 Controllo della condensazione interstiziale - coperture</i> <i>C01.P02 Isolamento termico - coperture</i> <i>C01.P03 Impermeabilità ai liquidi - strato protettivo coperture</i> Anomalie da controllare <i>C01.A04 Disgregazione</i> <i>C01.A06 Fessurazioni, microfessurazioni</i> <i>C01.A07 Imbibizione</i> <i>C01.A09 Penetrazione e ristagni d'acqua</i> <i>C01.A10 Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali</i> <i>C01.A11 Presenza di vegetazione</i> <i>C01.A12 Rottura</i> <i>C01.A13 Scollamenti tra membrane, sfaldature</i></p>		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<p>03.01.11 <u>03.01.11.C01</u> Strato di protezione in terra vegetale Controllo generale Vengono controllate le condizioni di integrità dello strato di</p>		Controllo a vista	Ogni 1 Anni

	protezione costituito dalla terra vegetale.		
	Requisiti da controllare		
<i>C01.P01</i>	<i>Controllo della condensazione interstiziale - coperture</i>		
<i>C01.P02</i>	<i>Isolamento termico - coperture</i>		
<i>C01.P03</i>	<i>Impermeabilità ai liquidi - strato vegetazione</i>		
	Anomalie da controllare		
<i>C01.A03</i>	<i>Penetrazione e ristagni d'acqua</i>		

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
04.01.01 04.01.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Moquettes Controllo generale Viene controllata periodicamente l'integrità delle superfici dei rivestimenti attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare eventuali distacchi, macchie, depositi, bolle, rigonfiamenti, ecc. e/o difetti di esecuzione. Requisiti da controllare <i>Protezione dagli agenti biologici - pavimentazioni</i> <i>Regolarità delle finiture - pavimentazioni tessili</i> Anomalie da controllare <i>Decolorazione</i> <i>Distacco</i> <i>Macchie</i> <i>Mancaza</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
04.01.02 04.01.02.C01 <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i> <i>C01.A09</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i>	Pavimentazioni sopraelevate Controllo generale Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista. Viene controllata l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici e verifica della planarità generale e riscontrate eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, abrasioni, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.). Requisiti da controllare <i>Regolarità delle finiture - pavimentazioni sopraelevate</i> <i>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni sopraelevate</i> <i>Resistenza meccanica - pavimentazioni interne</i> Anomalie da controllare <i>Alterazione cromatica</i> <i>Degrado sigillante</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacco</i> <i>Erosione superficiale</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Macchie e graffiti</i> <i>Mancaza</i> <i>Perdita di elementi</i> <i>Scheggiature</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
04.01.03 04.01.03.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i> <i>C01.A09</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i> <i>C01.A12</i>	Pavimenti in ceramica Controllo generale Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista, di erosione e di brillantezza delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Viene controllata l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici e verificata la planarità generale per riscontrare eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, abrasioni, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.). Requisiti da controllare <i>Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</i> <i>Resistenza meccanica - pavimentazioni</i> <i>Regolarità delle finiture - pavimentazioni</i> Anomalie da controllare <i>Alterazione cromatica</i> <i>Degrado sigillante</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Disgregazione</i> <i>Distacco</i> <i>Erosione superficiale</i> <i>Fessurazioni</i> <i>Macchie e graffiti</i> <i>Mancaza</i> <i>Perdita di elementi</i> <i>Scheggiature</i> <i>Sollevamento e distacco dal supporto</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni

<p>04.01.04 <u>04.01.04.C01</u></p> <p>Pavimenti in cotto Controllo generale Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista, di erosione e di brillantezza delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Viene controllata l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici e verificata la planarità generale per riscontrare eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, abrasioni, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.).</p> <p>Requisiti da controllare <i>C01.P01 Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</i> <i>C01.P02 Resistenza meccanica - pavimentazioni</i> <i>C01.P03 Regolarità delle finiture - pavimentazioni</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>C01.A01 Alterazione cromatica</i> <i>C01.A02 Degradamento sigillante</i> <i>C01.A03 Deposito superficiale</i> <i>C01.A04 Disgregazione</i> <i>C01.A05 Distacco</i> <i>C01.A06 Erosione superficiale</i> <i>C01.A07 Fessurazioni</i> <i>C01.A08 Macchie e graffiti</i> <i>C01.A09 Mancanza</i> <i>C01.A10 Perdita di elementi</i> <i>C01.A11 Scheggiature</i> <i>C01.A12 Sollevamento e distacco dal supporto</i></p>		<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Anni</p>
<p>04.01.05 <u>04.01.05.C01</u></p> <p>Pavimenti in gres Controllo generale Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista, di erosione e di brillantezza delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Viene controllata l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici e verificata la planarità generale per riscontrare eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, abrasioni, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.).</p> <p>Requisiti da controllare <i>C01.P01 Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</i> <i>C01.P02 Resistenza meccanica - pavimentazioni</i> <i>C01.P03 Regolarità delle finiture - pavimentazioni</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>C01.A01 Alterazione cromatica</i> <i>C01.A02 Degradamento sigillante</i> <i>C01.A03 Deposito superficiale</i> <i>C01.A04 Disgregazione</i> <i>C01.A05 Distacco</i> <i>C01.A06 Erosione superficiale</i> <i>C01.A07 Fessurazioni</i> <i>C01.A08 Macchie e graffiti</i> <i>C01.A09 Mancanza</i> <i>C01.A10 Perdita di elementi</i> <i>C01.A11 Scheggiature</i> <i>C01.A12 Sollevamento e distacco dal supporto</i></p>		<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Anni</p>
<p>04.01.06 <u>04.01.06.C01</u></p> <p>Pavimenti in linoleum Controllo generale Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista: si deve controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici e della loro planarità ed eventuali distacchi.</p> <p>Requisiti da controllare <i>C01.P01 Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</i> <i>C01.P02 Resistenza meccanica - pavimentazioni</i> <i>C01.P03 Regolarità delle finiture - pavimentazioni</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>C01.A01 Alterazione cromatica</i> <i>C01.A02 Bolle</i> <i>C01.A03 Degradamento sigillante</i> <i>C01.A04 Deposito superficiale</i> <i>C01.A05 Disgregazione</i> <i>C01.A06 Distacco</i> <i>C01.A07 Erosione superficiale</i> <i>C01.A08 Fessurazioni</i></p>		<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Anni</p>

<p><i>C01.A09</i> Macchie <i>C01.A10</i> Mancanza <i>C01.A11</i> Perdita di elementi</p>			
<p>04.01.07 <u>04.01.07.C01</u></p> <p>Pavimenti in marmi e graniglie Controllo generale Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista, di erosione e di brillantezza delle parti in vista. Viene controllata l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici l'eventuale presenza di anomalie (depositi, macchie, graffiti, abrasioni, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.). Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni <i>C01.P02</i> Resistenza meccanica - pavimentazioni <i>C01.P03</i> Regolarità delle finiture - pavimentazioni Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> Alterazione cromatica <i>C01.A02</i> Degrado sigillante <i>C01.A03</i> Deposito superficiale <i>C01.A04</i> Disgregazione <i>C01.A05</i> Distacco <i>C01.A06</i> Erosione superficiale <i>C01.A07</i> Fessurazioni <i>C01.A08</i> Macchie e graffiti <i>C01.A09</i> Mancanza <i>C01.A10</i> Perdita di elementi <i>C01.A11</i> Scheggiature <i>C01.A12</i> Sgretolamento <i>C01.A13</i> Sollevamento e distacco dal supporto</p>		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<p>04.01.08 <u>04.01.08.C01</u></p> <p>Pavimenti in parquet Controllo generale Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura, di brillantezza delle finiture. Si controlla l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici e della loro planarità, riscontrando eventuali anomalie (abrasioni, presenza di rigonfiamenti e sfaldature, macchie, rotture, perdita di elementi ecc.) e/o difetti di esecuzione. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni <i>C01.P02</i> Regolarità delle finiture - parquet <i>C01.P03</i> Protezione dagli agenti biologici - parquet <i>C01.P04</i> Resistenza meccanica - parquet Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> Alterazione cromatica <i>C01.A05</i> Azzurratura <i>C01.A06</i> Crosta <i>C01.A07</i> Decolorazione <i>C01.A08</i> Deposito superficiale <i>C01.A09</i> Disgregazione <i>C01.A10</i> Distacco <i>C01.A11</i> Fessurazioni <i>C01.A12</i> Inarcamento e sollevamento <i>C01.A13</i> Macchie e graffiti <i>C01.A14</i> Muffa <i>C01.A15</i> Penetrazione di umidità <i>C01.A16</i> Polverizzazione <i>C01.A17</i> Rigonfiamento <i>C01.A18</i> Scheggiature</p>		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<p><u>04.01.08.C02</u></p> <p>Controllo grado umidità Viene controllato il grado di umidità ambientale e del pavimento con strumentazione idonea (igrometro). Requisiti da controllare <i>C02.P01</i> Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni <i>C02.P03</i> Protezione dagli agenti biologici - parquet Anomalie da controllare <i>C02.A15</i> Penetrazione di umidità</p>		Controlli con apparecchiature	Ogni 2 Anni
<p><u>04.01.08.C03</u></p> <p>Controllo attacco biologico Viene controllata l'eventuale presenza di attacco biologico (insetti, funghi, batteri). Requisiti da controllare</p>		Controlli con apparecchiature	Ogni 2 Anni

<p><i>C03.P01 Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</i></p> <p><i>C03.P03 Protezione dagli agenti biologici - parquet</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C03.A02 Affezione da funghi</i></p> <p><i>C03.A04 Attacco da insetti xilofagi</i></p> <p><i>C03.A05 Azzurratura</i></p> <p><i>C03.A06 Crosta</i></p> <p><i>C03.A07 Decolorazione</i></p> <p><i>C03.A08 Deposito superficiale</i></p> <p><i>C03.A09 Disgregazione</i></p> <p><i>C03.A10 Distacco</i></p> <p><i>C03.A11 Fessurazioni</i></p> <p><i>C03.A13 Macchie e graffiti</i></p> <p><i>C03.A14 Muffa</i></p> <p><i>C03.A15 Penetrazione di umidità</i></p> <p><i>C03.A16 Polverizzazione</i></p> <p><i>C03.A17 Rigonfiamento</i></p> <p><i>C03.A18 Scheggiature</i></p>			
<p>04.01.09</p> <p><u>04.01.09.C01</u></p>	<p>Pavimento industriale in cls</p> <p>Controllo generale</p> <p>Viene controllato lo stato di conservazione delle finiture e verificato il grado di usura delle parti in vista, di erosione e di brillantezza delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Viene controllata l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici e verificata la planarità generale per riscontrare eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, abrasioni, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.).</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P01 Resistenza agli agenti aggressivi - pavimentazioni</i></p> <p><i>C01.P02 Regolarità delle finiture - pavimentazioni calcestruzzo</i></p> <p><i>C01.P03 Resistenza meccanica - pavimentazioni calcestruzzo</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A01 Alterazione cromatica</i></p> <p><i>C01.A02 Degrado sigillante</i></p> <p><i>C01.A03 Deposito superficiale</i></p> <p><i>C01.A04 Disgregazione</i></p> <p><i>C01.A05 Distacco</i></p> <p><i>C01.A06 Erosione superficiale</i></p> <p><i>C01.A07 Fessurazioni</i></p> <p><i>C01.A08 Macchie e graffiti</i></p> <p><i>C01.A09 Mancanza</i></p> <p><i>C01.A10 Perdita di elementi</i></p> <p><i>C01.A11 Scheggiature</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Anni</p>

05 SERRAMENTI – 01 Infissi interni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
05.01.01 <u>05.01.01.C01</u>	Porte antipanico Controllo delle serrature Viene verificata la funzionalità delle serrature. Requisiti da controllare <i>Manutenibilità - infissi interni</i> Anomalie da controllare		
<i>C01.P03</i>		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<i>C01.A03</i>	<i>Corrosione</i>		
<u>05.01.01.C02</u>	Controllo parti in vista Vengono controllate le parti in vista, le finiture e lo strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda), verificando i fissaggi del telaio al controtelaio. Requisiti da controllare <i>Resistenza agli urti - porte antipanico</i> Anomalie da controllare	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<i>C02.P06</i>			
<i>C02.A01</i>	<i>Alterazione cromatica</i>		
<i>C02.A02</i>	<i>Bolla</i>		
<i>C02.A03</i>	<i>Corrosione</i>		
<i>C02.A04</i>	<i>Deformazione</i>		
<i>C02.A05</i>	<i>Deposito superficiale</i>		
<i>C02.A06</i>	<i>Distacco</i>		
<i>C02.A07</i>	<i>Fessurazione</i>		
<i>C02.A08</i>	<i>Frantumazione</i>		
<i>C02.A09</i>	<i>Fratturazione</i>		
<i>C02.A10</i>	<i>Incrostazione</i>		
<i>C02.A11</i>	<i>Lesione</i>		
<i>C02.A12</i>	<i>Macchie</i>		
<i>C02.A13</i>	<i>Non ortogonalità</i>		
<i>C02.A14</i>	<i>Patina</i>		
<i>C02.A15</i>	<i>Perdita di materiale</i>		
<i>C02.A16</i>	<i>Perdita di trasparenza</i>		
<i>C02.A17</i>	<i>Scagliatura, screpolatura</i>		
<i>C02.A18</i>	<i>Scollaggi della pellicola</i>		
<u>05.01.01.C03</u>	Controllo vetri Viene verificata l'uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio, la presenza di depositi o sporco e l'assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.). Requisiti da controllare <i>Oscurabilità - infissi interni</i> <i>Pulibilità - infissi interni</i> <i>Sostituibilità - porte antipanico</i> Anomalie da controllare	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
<i>C03.P01</i>			
<i>C03.P02</i>			
<i>C03.P08</i>			
<i>C03.A05</i>	<i>Deposito superficiale</i>		
<i>C03.A07</i>	<i>Fessurazione</i>		
<i>C03.A08</i>	<i>Frantumazione</i>		
<i>C03.A16</i>	<i>Perdita di trasparenza</i>		
<u>05.01.01.C04</u>	Controllo certificazioni Vengono controllate le certificazioni di omologazione, la scheda tecnica del fornitore o altra documentazione da conservare in apposito archivio.	Controllo a vista	Quando necessario
<u>05.01.01.C05</u>	Controllo degli spazi Viene verificato che non vi siano ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte antipanico o in prossimità di esse.	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
<u>05.01.01.C06</u>	Controllo ubicazione porte Si provvede all'individuazione delle porte antipanico rispetto ai progetti ed ai piani di evacuazione e di sicurezza.	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
<u>05.01.01.C07</u>	Controllo controbocchette Si verifica il posizionamento delle controbocchette a pavimento rispetto al filo del pavimento, assicurandosi che l'altezza superiore non sia maggiore di 15 mm, oltre all'assenza di polvere e sporcizia. Requisiti da controllare <i>Pulibilità - infissi interni</i> Anomalie da controllare	Controllo	Ogni 1 Mesi
<i>C07.P02</i>			
<i>C07.A05</i>	<i>Deposito superficiale</i>		
<u>05.01.01.C08</u>	Controllo maniglione		

<p><i>C08.P06</i></p> <p><i>C08.A04</i></p>	<p>Si verifica il corretto funzionamento dei maniglioni e degli elementi di manovra che regolano lo sblocco delle ante.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Resistenza agli urti - porte antipanico</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Deformazione</i></p>	Controllo	Ogni 1 Mesi
<p>05.01.02</p> <p><u>05.01.02.C01</u></p> <p><i>C01.P05</i></p> <p><i>C01.A03</i></p> <p><u>05.01.02.C02</u></p> <p><i>C02.P05</i></p> <p><i>C02.P06</i></p> <p><u>05.01.02.C03</u></p> <p><i>C03.P02</i></p> <p><i>C03.P03</i></p> <p><i>C03.P04</i></p> <p><i>C03.A01</i></p> <p><i>C03.A02</i></p> <p><i>C03.A03</i></p> <p><i>C03.A04</i></p> <p><i>C03.A05</i></p> <p><i>C03.A06</i></p> <p><i>C03.A07</i></p> <p><i>C03.A08</i></p> <p><i>C03.A09</i></p> <p><i>C03.A10</i></p> <p><i>C03.A11</i></p> <p><i>C03.A12</i></p> <p><i>C03.A13</i></p> <p><i>C03.A14</i></p> <p><i>C03.A15</i></p> <p><i>C03.A16</i></p> <p><i>C03.A17</i></p> <p><i>C03.A18</i></p> <p><i>C03.A19</i></p> <p><i>C03.A20</i></p> <p><u>05.01.02.C04</u></p> <p><i>C04.P01</i></p> <p><i>C04.P03</i></p> <p><i>C04.P06</i></p> <p><i>C04.A05</i></p> <p><i>C04.A07</i></p> <p><i>C04.A08</i></p> <p><i>C04.A16</i></p> <p><i>C04.A18</i></p> <p><u>05.01.02.C05</u></p> <p><i>C05.A04</i></p> <p><i>C05.A05</i></p>	<p>Porte in legno</p> <p>Controllo delle serrature</p> <p>Viene verificata la funzionalità delle serrature.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Manutenibilità - infissi interni</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Corrosione</i></p> <p>Controllo maniglie</p> <p>Viene verificata la funzionalità delle maniglie.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Manutenibilità - infissi interni</i></p> <p><i>Sostituibilità - infissi interni</i></p> <p>Controllo parti in vista</p> <p>Vengono controllate le parti in vista, le finiture e lo strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda), verificando i fissaggi del telaio al controtelaio.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Permeabilità all'aria - infissi interni</i></p> <p><i>Pulibilità - infissi interni</i></p> <p><i>Regolarità delle finiture - infissi interni</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Alterazione cromatica</i></p> <p><i>Bolla</i></p> <p><i>Corrosione</i></p> <p><i>Deformazione</i></p> <p><i>Deposito superficiale</i></p> <p><i>Distacco</i></p> <p><i>Fessurazione</i></p> <p><i>Frantumazione</i></p> <p><i>Fratturazione</i></p> <p><i>Incrostazione</i></p> <p><i>Infracidamento</i></p> <p><i>Lesione</i></p> <p><i>Macchie</i></p> <p><i>Non ortogonalità</i></p> <p><i>Patina</i></p> <p><i>Perdita di lucentezza</i></p> <p><i>Perdita di materiale</i></p> <p><i>Perdita di trasparenza</i></p> <p><i>Scagliatura, screpolatura</i></p> <p><i>Scollaggi della pellicola</i></p> <p>Controllo vetri</p> <p>Viene verificata l'uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio, la presenza di depositi o sporco e l'assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Oscurabilità - infissi interni</i></p> <p><i>Pulibilità - infissi interni</i></p> <p><i>Sostituibilità - infissi interni</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Deposito superficiale</i></p> <p><i>Fessurazione</i></p> <p><i>Frantumazione</i></p> <p><i>Perdita di lucentezza</i></p> <p><i>Perdita di trasparenza</i></p> <p>Controllo guide di scorrimento</p> <p>Viene verificata la funzionalità delle guide di scorrimento e dell'assenza di depositi nei binari.</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Deformazione</i></p> <p><i>Deposito superficiale</i></p>	<p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Ogni 6 Mesi</p>
05.01.03	Porte tagliafuoco		

<p>05.01.03.C01</p> <p>Controllo delle serrature</p> <p>Viene verificata la funzionalità delle serrature.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P03</i> Manutenibilità - infissi interni</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A03</i> Corrosione</p>		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<p>05.01.03.C02</p> <p>Controllo parti in vista</p> <p>Vengono controllate le parti in vista, le finiture e lo strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda), verificando i fissaggi del telaio al controtelaio.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C02.P06</i> Resistenza agli urti - porte tagliafuoco</p> <p><i>C02.P07</i> Resistenza al fuoco - porte tagliafuoco</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C02.A01</i> Alterazione cromatica</p> <p><i>C02.A02</i> Bolla</p> <p><i>C02.A03</i> Corrosione</p> <p><i>C02.A04</i> Deformazione</p> <p><i>C02.A05</i> Deposito superficiale</p> <p><i>C02.A06</i> Distacco</p> <p><i>C02.A07</i> Fessurazione</p> <p><i>C02.A08</i> Frantumazione</p> <p><i>C02.A09</i> Fratturazione</p> <p><i>C02.A10</i> Incrostazione</p> <p><i>C02.A11</i> Lesione</p> <p><i>C02.A12</i> Macchie</p> <p><i>C02.A13</i> Non ortogonalità</p> <p><i>C02.A14</i> Patina</p> <p><i>C02.A15</i> Perdita di materiale</p> <p><i>C02.A16</i> Perdita di trasparenza</p> <p><i>C02.A17</i> Scagliatura, screpolatura</p> <p><i>C02.A18</i> Scollaggi della pellicola</p>		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
<p>05.01.03.C03</p> <p>Controllo vetri</p> <p>Viene verificata l'uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio, la presenza di depositi o sporco e l'assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C03.P01</i> Oscurabilità - infissi interni</p> <p><i>C03.P02</i> Pulibilità - infissi interni</p> <p><i>C03.P08</i> Sostituibilità - porte tagliafuoco</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C03.A05</i> Deposito superficiale</p> <p><i>C03.A07</i> Fessurazione</p> <p><i>C03.A08</i> Frantumazione</p> <p><i>C03.A16</i> Perdita di trasparenza</p>		Controllo a vista	Quando necessario
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
<p>05.01.03.C04</p> <p>Controllo certificazioni</p> <p>Vengono controllate le certificazioni di omologazione, la scheda tecnica del fornitore o altra documentazione da conservare in apposito archivio.</p>		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
<p>05.01.03.C05</p> <p>Controllo degli spazi</p> <p>Viene verificato che non vi siano ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte tagliafuoco o in prossimità di esse.</p>		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
<p>05.01.03.C06</p> <p>Controllo ubicazione porte</p> <p>Si provvede all'individuazione delle porte tagliafuoco rispetto ai progetti ed ai piani di evacuazione e di sicurezza.</p>		Controllo	Ogni 1 Mesi
		Controllo	Ogni 1 Mesi
<p>05.01.03.C07</p> <p>Controllo controbocchette</p> <p>Si verifica il posizionamento delle controbocchette a pavimento rispetto al filo del pavimento, assicurandosi che l'altezza superiore non sia maggiore di 15 mm, oltre all'assenza di polvere e sporcizia.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C07.P02</i> Pulibilità - infissi interni</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C07.A05</i> Deposito superficiale</p>		Controllo	Ogni 1 Mesi
		Controllo	Ogni 1 Mesi
<p>05.01.03.C08</p> <p>Controllo maniglione</p> <p>Si verifica il corretto funzionamento dei maniglioni e degli elementi di manovra che regolano lo sblocco delle ante.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C08.P06</i> Resistenza agli urti - porte tagliafuoco</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C08.A04</i> Deformazione</p>		Controllo	Ogni 1 Mesi
		Controllo	Ogni 1 Mesi

05.01.04 <u>05.01.04.C01</u> <i>C01.P03</i> <i>C01.A05</i> <u>05.01.04.C02</u> <i>C02.P01</i> <i>C02.P02</i> <i>C02.P03</i> <i>C02.A05</i> <i>C02.A07</i> <i>C02.A08</i> <i>C02.A16</i> <i>C02.A18</i>	Sovraluce Controllo parti in vista Vengono controllate le parti in vista, le finiture e lo strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda). Requisiti da controllare <i>Regolarità delle finiture - infissi interni</i> Anomalie da controllare <i>Deposito superficiale</i> Controllo vetri Viene verificata l'uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio, la presenza di depositi o sporco e l'assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.). Requisiti da controllare <i>Oscurabilità - infissi interni</i> <i>Pulibilità - infissi interni</i> <i>Regolarità delle finiture - infissi interni</i> Anomalie da controllare <i>Deposito superficiale</i> <i>Fessurazione</i> <i>Frantumazione</i> <i>Perdita di lucentezza</i> <i>Perdita di trasparenza</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi

05 SERRAMENTI – 02 Infissi esterni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
05.02.01 <u>05.02.01.C01</u>	Infissi in alluminio Controllo frangisole Viene controllata la funzionalità degli organi di manovra e delle parti in vista. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> Controllo del fattore solare - infissi esterni <i>C01.P02</i> Controllo del flusso luminoso - infissi esterni Anomalie da controllare <i>C01.A06</i> Degrado degli organi di manovra <i>C01.A11</i> Non ortogonalità <i>C01.A14</i> Rottura degli organi di manovra	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<u>05.02.01.C02</u>	Controllo generale Vengono controllate le finiture e lo stato di protezione superficiale, controllando i giochi e la planarità delle parti. Requisiti da controllare <i>C02.P05</i> Permeabilità all'aria - infissi esterni <i>C02.P06</i> Pulibilità - infissi esterni <i>C02.P07</i> Regolarità delle finiture - infissi esterni <i>C02.P12</i> Tenuta all'acqua - infissi esterni Anomalie da controllare <i>C02.A01</i> Alterazione cromatica <i>C02.A02</i> Bolla <i>C02.A04</i> Corrosione <i>C02.A05</i> Deformazione <i>C02.A08</i> Deposito superficiale <i>C02.A09</i> Frantumazione <i>C02.A10</i> Macchie <i>C02.A11</i> Non ortogonalità <i>C02.A12</i> Perdita di materiale <i>C02.A13</i> Perdita di trasparenza	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<u>05.02.01.C03</u>	Controllo guide di scorrimento Viene verificata la funzionalità delle guide di scorrimento e dell'assenza di depositi nei binari. Requisiti da controllare <i>C03.P05</i> Permeabilità all'aria - infissi esterni <i>C03.P06</i> Pulibilità - infissi esterni <i>C03.P12</i> Tenuta all'acqua - infissi esterni Anomalie da controllare <i>C03.A05</i> Deformazione <i>C03.A11</i> Non ortogonalità	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<u>05.02.01.C04</u>	Controllo organi in movimento Viene verificata l'efficacia delle cerniere, la perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso, gli organi di serraggio con finestra aperta e vengono controllati i movimenti delle aste di chiusura. Requisiti da controllare <i>C04.P05</i> Permeabilità all'aria - infissi esterni <i>C04.P07</i> Regolarità delle finiture - infissi esterni <i>C04.P12</i> Tenuta all'acqua - infissi esterni Anomalie da controllare <i>C04.A05</i> Deformazione <i>C04.A06</i> Degrado degli organi di manovra <i>C04.A11</i> Non ortogonalità <i>C04.A14</i> Rottura degli organi di manovra	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<u>05.02.01.C05</u>	Controllo maniglie Viene verificata la funzionalità delle maniglie. Requisiti da controllare <i>C05.P08</i> Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni Anomalie da controllare <i>C05.A06</i> Degrado degli organi di manovra <i>C05.A14</i> Rottura degli organi di manovra	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<u>05.02.01.C06</u>	Controllo persiane Viene verificato lo stato di conservazione e comunque del grado di usura delle parti in vista, compreso quello delle cerniere e dei fissaggi alla parete.	Controllo a vista	Ogni 1 Anni

<p>C06.P05 C06.P07 C06.P11 C06.P12</p> <p>Requisiti da controllare Permeabilità all'aria - infissi esterni Regolarità delle finiture - infissi esterni Resistenza all'acqua - infissi esterni Tenuta all'acqua - infissi esterni</p> <p>Anomalie da controllare Deformazione</p> <p>C06.A05</p> <p>05.02.01.C07</p>	<p>Controllo serrature Viene verificata la funzionalità delle serrature.</p> <p>Requisiti da controllare Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni</p> <p>Anomalie da controllare Corrosione Non ortogonalità</p> <p>C07.P08 C07.A04 C07.A11</p>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<p>05.02.01.C08</p> <p>Controllo vetri Viene verificata l'uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio, la presenza di depositi o sporco e l'assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).</p> <p>Requisiti da controllare Isolamento acustico - infissi esterni Isolamento termico - infissi esterni Permeabilità all'aria - infissi esterni Pulibilità - infissi esterni Resistenza agli urti - infissi esterni Resistenza al vento - infissi esterni Tenuta all'acqua - infissi esterni</p> <p>Anomalie da controllare Condensa superficiale Deposito superficiale Frantumazione Macchie Perdita di trasparenza</p> <p>C08.P03 C08.P04 C08.P05 C08.P06 C08.P09 C08.P10 C08.P12 C08.A03 C08.A08 C08.A09 C08.A10 C08.A13</p>	<p>Controllo guarnizioni di tenuta Si verifica l'efficacia delle guarnizioni: l'adesione delle guarnizioni ai profili di contatto dei telai, il corretto inserimento nelle proprie sedi delle guarnizioni e la loro elasticità.</p> <p>Requisiti da controllare Isolamento acustico - infissi esterni Isolamento termico - infissi esterni Permeabilità all'aria - infissi esterni Regolarità delle finiture - infissi esterni Resistenza agli urti - infissi esterni Resistenza al vento - infissi esterni Tenuta all'acqua - infissi esterni</p> <p>Anomalie da controllare Deformazione Degrado delle guarnizioni Non ortogonalità</p> <p>C09.P03 C09.P04 C09.P05 C09.P07 C09.P09 C09.P10 C09.P12 C09.A05 C09.A07 C09.A11</p>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
<p>05.02.01.C09</p> <p>Controllo persiane ed avvolgibili Si verifica la funzionalità degli organi di manovra e delle parti in vista.</p> <p>Requisiti da controllare Pulibilità - infissi esterni Regolarità delle finiture - infissi esterni Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni</p> <p>Anomalie da controllare Alterazione cromatica Deformazione Non ortogonalità</p> <p>C10.P06 C10.P07 C10.P08 C10.A01 C10.A05 C10.A11</p>	<p>Controllo telai fissi Si verificano le asole di drenaggio ed il sistema di drenaggio: l'ortogonalità dei telai, il fissaggio del telaio al vano ed al controtelaio al muro e dei blocchetti di regolazione.</p> <p>Requisiti da controllare Permeabilità all'aria - infissi esterni Regolarità delle finiture - infissi esterni Tenuta all'acqua - infissi esterni</p> <p>Anomalie da controllare Condensa superficiale Deformazione Non ortogonalità</p> <p>C11.P05 C11.P07 C11.P12 C11.A03 C11.A05 C11.A11</p>	Controllo	Ogni 1 Anni

<p>05.02.01.C12</p> <p><i>C12.P05</i> <i>C12.P07</i> <i>C12.P12</i></p> <p><i>C12.A03</i> <i>C12.A11</i></p>	<p>Controllo telai mobili</p> <p>Si verifica l'ortogonalità dell'anta e dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Permeabilità all'aria - infissi esterni</i> <i>Regolarità delle finiture - infissi esterni</i> <i>Tenuta all'acqua - infissi esterni</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Condensa superficiale</i> <i>Non ortogonalità</i></p>	<p>Controllo</p>	<p>Ogni 1 Anni</p>
<p>05.02.02</p> <p>05.02.02.C01</p> <p><i>C01.P05</i> <i>C01.P07</i> <i>C01.P09</i> <i>C01.P12</i> <i>C01.P13</i></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A17</i> <i>C01.A26</i> <i>C01.A27</i></p> <p>05.02.02.C02</p> <p><i>C02.A20</i></p> <p>05.02.02.C03</p> <p><i>C03.P05</i> <i>C03.P06</i> <i>C03.P07</i> <i>C03.P13</i></p> <p><i>C03.A01</i> <i>C03.A02</i> <i>C03.A03</i> <i>C03.A04</i> <i>C03.A05</i> <i>C03.A06</i> <i>C03.A07</i> <i>C03.A08</i> <i>C03.A09</i> <i>C03.A10</i> <i>C03.A11</i> <i>C03.A12</i> <i>C03.A13</i> <i>C03.A14</i> <i>C03.A15</i> <i>C03.A16</i> <i>C03.A17</i> <i>C03.A18</i> <i>C03.A19</i> <i>C03.A20</i> <i>C03.A21</i> <i>C03.A22</i> <i>C03.A23</i> <i>C03.A24</i> <i>C03.A25</i> <i>C03.A26</i> <i>C03.A27</i></p>	<p>Infissi in legno</p> <p>Controllo deterioramento legno</p> <p>Viene controllato lo stato di deterioramento del legno relativo a controtelai, telai e sportelli e ricerca delle cause possibili quali presenza di umidità, attacco biologico, presenza di insetti.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Permeabilità all'aria - infissi esterni</i> <i>Regolarità delle finiture - infissi esterni</i> <i>Resistenza agli agenti aggressivi - infissi esterni</i> <i>Resistenza all'acqua - infissi esterni</i> <i>Tenuta all'acqua - infissi esterni</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Alterazione cromatica</i> <i>Attacco biologico</i> <i>Bolla</i> <i>Deformazione</i> <i>Infracidamento</i> <i>Scagliatura, screpolatura</i> <i>Scollaggi della pellicola</i></p> <p>Controllo frangisole</p> <p>Viene controllata la funzionalità degli organi di manovra e delle parti in vista.</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Non ortogonalità</i></p> <p>Controllo generale</p> <p>Vengono controllate le finiture e lo strato di protezione superficiale, controllando i giochi e la planarità delle parti.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Permeabilità all'aria - infissi esterni</i> <i>Pulibilità - infissi esterni</i> <i>Regolarità delle finiture - infissi esterni</i> <i>Tenuta all'acqua - infissi esterni</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Alterazione cromatica</i> <i>Alveolizzazione</i> <i>Attacco biologico</i> <i>Bolla</i> <i>Condensa superficiale</i> <i>Corrosione</i> <i>Deformazione</i> <i>Degrado degli organi di manovra</i> <i>Degrado delle guarnizioni</i> <i>Degrado dei sigillanti</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Distacco</i> <i>Fessurazione</i> <i>Frantumazione</i> <i>Fratturazione</i> <i>Incrostazione</i> <i>Infracidamento</i> <i>Lesione</i> <i>Macchie</i> <i>Non ortogonalità</i> <i>Patina</i> <i>Perdita di lucentezza</i> <i>Perdita di materiale</i> <i>Perdita di trasparenza</i> <i>Rottura degli organi di manovra</i> <i>Scagliatura, screpolatura</i> <i>Scollaggi della pellicola</i></p>	<p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 1 Anni</p>

<p><u>05.02.02.C04</u></p> <p>Controllo guide di scorrimento</p> <p>Viene verificata la funzionalità delle guide di scorrimento e dell'assenza di depositi nei binari.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C04.P05 Permeabilità all'aria - infissi esterni</i></p> <p><i>C04.P06 Pulibilità - infissi esterni</i></p> <p><i>C04.P13 Tenuta all'acqua - infissi esterni</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C04.A07 Deformazione</i></p> <p><i>C04.A20 Non ortogonalità</i></p> <p><u>05.02.02.C05</u></p> <p>Controllo organi in movimento</p> <p>Viene verificata l'efficacia delle cerniere, la perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso, gli organi di serraggio con finestra aperta e vengono controllati i movimenti delle aste di chiusura.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C05.P05 Permeabilità all'aria - infissi esterni</i></p> <p><i>C05.P07 Regolarità delle finiture - infissi esterni</i></p> <p><i>C05.P13 Tenuta all'acqua - infissi esterni</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C05.A07 Deformazione</i></p> <p><i>C05.A08 Degrado degli organi di manovra</i></p> <p><i>C05.A20 Non ortogonalità</i></p> <p><i>C05.A25 Rottura degli organi di manovra</i></p> <p><u>05.02.02.C06</u></p> <p>Controllo maniglie</p> <p>Viene verificata la funzionalità delle maniglie.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C06.P08 Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C06.A20 Non ortogonalità</i></p> <p><u>05.02.02.C07</u></p> <p>Controllo persiane</p> <p>Viene verificato lo stato di conservazione e comunque del grado di usura delle parti in vista, compreso quello delle cerniere e dei fissaggi alla parete.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C07.P05 Permeabilità all'aria - infissi esterni</i></p> <p><i>C07.P07 Regolarità delle finiture - infissi esterni</i></p> <p><i>C07.P09 Resistenza agli agenti aggressivi - infissi esterni</i></p> <p><i>C07.P12 Resistenza all'acqua - infissi esterni</i></p> <p><i>C07.P13 Tenuta all'acqua - infissi esterni</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C07.A07 Deformazione</i></p> <p><i>C07.A17 Infracidamento</i></p> <p><i>C07.A26 Scagliatura, screpolatura</i></p> <p><i>C07.A27 Scollaggi della pellicola</i></p> <p><u>05.02.02.C08</u></p> <p>Controllo serrature</p> <p>Viene verificata la funzionalità delle serrature.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C08.P08 Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C08.A06 Corrosione</i></p> <p><i>C08.A20 Non ortogonalità</i></p> <p><u>05.02.02.C09</u></p> <p>Controllo vetri</p> <p>Viene verificata l'uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio, la presenza di depositi o sporco e l'assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C09.P03 Isolamento acustico - infissi esterni</i></p> <p><i>C09.P04 Isolamento termico - infissi esterni</i></p> <p><i>C09.P05 Permeabilità all'aria - infissi esterni</i></p> <p><i>C09.P06 Pulibilità - infissi esterni</i></p> <p><i>C09.P10 Resistenza agli urti - infissi esterni</i></p> <p><i>C09.P11 Resistenza al vento - infissi esterni</i></p> <p><i>C09.P13 Tenuta all'acqua - infissi esterni</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C09.A05 Condensa superficiale</i></p> <p><i>C09.A11 Deposito superficiale</i></p> <p><i>C09.A14 Frantumazione</i></p> <p><i>C09.A19 Macchie</i></p> <p><i>C09.A24 Perdita di trasparenza</i></p> <p><u>05.02.02.C10</u></p> <p>Controllo guarnizioni di tenuta</p>	<p>Controllo a vista</p>	Ogni 1 Anni
		Ogni 1 Anni
		Ogni 1 Anni
		Ogni 1 Anni
	<p>Controllo a vista</p>	Ogni 6 Mesi

<p>C10.P03 Isolamento acustico - infissi esterni C10.P04 Isolamento termico - infissi esterni C10.P05 Permeabilità all'aria - infissi esterni C10.P07 Regolarità delle finiture - infissi esterni C10.P10 Resistenza agli urti - infissi esterni C10.P11 Resistenza al vento - infissi esterni C10.P13 Tenuta all'acqua - infissi esterni</p> <p>Anomalie da controllare C10.A07 Deformazione C10.A12 Distacco C10.A20 Non ortogonalità</p> <p>05.02.02.C11 Controllo persiane ed avvolgibili</p>	<p>Si verifica l'efficacia delle guarnizioni: l'adesione delle guarnizioni ai profili di contatto dei telai, il corretto inserimento nelle proprie sedi delle guarnizioni e la loro elasticità.</p> <p>Si verifica la funzionalità degli organi di manovra e delle parti in vista.</p> <p>Si verificano le asole di drenaggio ed il sistema di drenaggio: l'ortogonalità dei telai, il fissaggio del telaio al vano ed al contro telaio al muro e dei blocchetti di regolazione.</p> <p>Si verifica l'ortogonalità dell'anta e dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.</p>	Controllo	Ogni 1 Anni
		Controllo	Ogni 1 Anni
		Controllo	Ogni 1 Anni
<p>C11.P06 Pulibilità - infissi esterni C11.P07 Regolarità delle finiture - infissi esterni C11.P08 Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni</p> <p>Anomalie da controllare C11.A01 Alterazione cromatica C11.A07 Deformazione C11.A20 Non ortogonalità</p> <p>05.02.02.C12 Controllo telai fissi</p>	<p>C12.P02 Controllo della condensazione superficiale - infissi esterni C12.P05 Permeabilità all'aria - infissi esterni C12.P07 Regolarità delle finiture - infissi esterni C12.P13 Tenuta all'acqua - infissi esterni</p> <p>Anomalie da controllare C12.A05 Condensa superficiale C12.A07 Deformazione C12.A20 Non ortogonalità</p> <p>05.02.02.C13 Controllo telai mobili</p>	Controllo	Ogni 1 Anni
		Controllo	Ogni 1 Anni
		Controllo	Ogni 1 Anni
<p>05.02.03 Infissi in legno-alluminio 05.02.03.C01 Controllo frangisole</p> <p>Viene controllata la funzionalità degli organi di manovra e delle parti in vista.</p> <p>Requisiti da controllare C01.P14 Controllo del fattore solare - infissi esterni C01.P15 Controllo del flusso luminoso - infissi esterni</p> <p>Anomalie da controllare C01.A07 Degrado degli organi di manovra C01.A18 Non ortogonalità C01.A23 Rottura degli organi di manovra</p> <p>05.02.03.C02 Controllo generale</p> <p>Vengono controllate le finiture e lo strato di protezione superficiale, controllando i giochi e la planarità delle parti.</p> <p>Requisiti da controllare C02.P05 Permeabilità all'aria - infissi esterni C02.P06 Pulibilità - infissi esterni C02.P07 Regolarità delle finiture - infissi esterni C02.P13 Tenuta all'acqua - infissi esterni</p> <p>Anomalie da controllare</p>	<p>Viene controllata la funzionalità degli organi di manovra e delle parti in vista.</p> <p>Vengono controllate le finiture e lo strato di protezione superficiale, controllando i giochi e la planarità delle parti.</p>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
		Controllo a vista	Ogni 1 Anni

<p><i>C02.A01 Alterazione cromatica</i> <i>C02.A02 Alveolizzazione</i> <i>C02.A03 Bolla</i> <i>C02.A04 Condensa superficiale</i> <i>C02.A05 Corrosione</i> <i>C02.A06 Deformazione</i> <i>C02.A07 Degrado degli organi di manovra</i> <i>C02.A08 Degrado delle guarnizioni</i> <i>C02.A09 Deposito superficiale</i> <i>C02.A10 Distacco</i> <i>C02.A11 Fessurazione</i> <i>C02.A12 Frantumazione</i> <i>C02.A13 Fratturazione</i> <i>C02.A14 Incrostazione</i> <i>C02.A15 Infracidamento</i> <i>C02.A16 Lesione</i> <i>C02.A17 Macchie</i> <i>C02.A18 Non ortogonalità</i> <i>C02.A19 Patina</i> <i>C02.A20 Perdita di lucentezza</i> <i>C02.A21 Perdita di materiale</i> <i>C02.A22 Perdita di trasparenza</i> <i>C02.A23 Rottura degli organi di manovra</i> <i>C02.A24 Scagliatura, screpolatura</i> <i>C02.A25 Scollaggi della pellicola</i></p>		
<p>05.02.03.C03 Controllo guide di scorrimento Viene verificata la funzionalità delle guide di scorrimento e dell'assenza di depositi nei binari. Requisiti da controllare <i>C03.P05 Permeabilità all'aria - infissi esterni</i> <i>C03.P06 Pulibilità - infissi esterni</i> <i>C03.P13 Tenuta all'acqua - infissi esterni</i> Anomalie da controllare <i>C03.A06 Deformazione</i> <i>C03.A18 Non ortogonalità</i></p>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<p>05.02.03.C04 Controllo organi in movimento Viene verificata l'efficacia delle cerniere, la perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso, gli organi di serraggio con finestra aperta e vengono controllati i movimenti delle aste di chiusure. Requisiti da controllare <i>C04.P05 Permeabilità all'aria - infissi esterni</i> <i>C04.P07 Regolarità delle finiture - infissi esterni</i> <i>C04.P13 Tenuta all'acqua - infissi esterni</i> Anomalie da controllare <i>C04.A06 Deformazione</i> <i>C04.A07 Degrado degli organi di manovra</i> <i>C04.A18 Non ortogonalità</i> <i>C04.A23 Rottura degli organi di manovra</i></p>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<p>05.02.03.C05 Controllo maniglie Viene verificata la funzionalità delle maniglie. Requisiti da controllare <i>C05.P08 Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni</i> Anomalie da controllare <i>C05.A18 Non ortogonalità</i></p>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<p>05.02.03.C06 Controllo persiane Viene verificato lo stato di conservazione e comunque del grado di usura delle parti in vista, compreso quello delle cerniere e dei fissaggi alla parete. Requisiti da controllare <i>C06.P05 Permeabilità all'aria - infissi esterni</i> <i>C06.P07 Regolarità delle finiture - infissi esterni</i> <i>C06.P09 Resistenza agli agenti aggressivi - infissi esterni</i> <i>C06.P12 Resistenza all'acqua - infissi esterni</i> <i>C06.P13 Tenuta all'acqua - infissi esterni</i> Anomalie da controllare <i>C06.A06 Deformazione</i> <i>C06.A15 Infracidamento</i> <i>C06.A24 Scagliatura, screpolatura</i> <i>C06.A25 Scollaggi della pellicola</i></p>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<p>05.02.03.C07 Controllo serrature Viene verificata la funzionalità delle serrature.</p>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni

<p><i>C07.P08</i></p> <p>Requisiti da controllare <i>Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Non ortogonalità</i></p> <p><u>05.02.03.C08</u></p> <p>Controllo vetri Viene verificata l'uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio, la presenza di depositi o sporco e l'assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).</p> <p>Requisiti da controllare <i>Isolamento acustico - infissi esterni</i> <i>Isolamento termico - infissi esterni</i> <i>Permeabilità all'aria - infissi esterni</i> <i>Pulibilità - infissi esterni</i> <i>Resistenza agli urti - infissi esterni</i> <i>Resistenza al vento - infissi esterni</i> <i>Tenuta all'acqua - infissi esterni</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Condensa superficiale</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Frantumazione</i> <i>Macchie</i> <i>Perdita di trasparenza</i></p> <p><u>05.02.03.C09</u></p> <p>Controllo guarnizioni di tenuta Si verifica l'efficacia delle guarnizioni: l'adesione delle guarnizioni ai profili di contatto dei telai, il corretto inserimento nelle proprie sedi delle guarnizioni e la loro elasticità.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Isolamento acustico - infissi esterni</i> <i>Isolamento termico - infissi esterni</i> <i>Permeabilità all'aria - infissi esterni</i> <i>Regolarità delle finiture - infissi esterni</i> <i>Resistenza agli urti - infissi esterni</i> <i>Resistenza al vento - infissi esterni</i> <i>Tenuta all'acqua - infissi esterni</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Deformazione</i> <i>Degrado delle guarnizioni</i> <i>Distacco</i> <i>Non ortogonalità</i></p> <p><u>05.02.03.C10</u></p> <p>Controllo persiane ed avvolgibili Si verifica la funzionalità degli organi di manovra e delle parti in vista.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Pulibilità - infissi esterni</i> <i>Regolarità delle finiture - infissi esterni</i> <i>Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Alterazione cromatica</i> <i>Deformazione</i> <i>Non ortogonalità</i></p> <p><u>05.02.03.C11</u></p> <p>Controllo telai fissi Si verificano le asole di drenaggio ed il sistema di drenaggio: l'ortogonalità dei telai, il fissaggio del telaio al vano ed al contro telaio al muro e dei blocchetti di regolazione.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Permeabilità all'aria - infissi esterni</i> <i>Regolarità delle finiture - infissi esterni</i> <i>Tenuta all'acqua - infissi esterni</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Condensa superficiale</i> <i>Deformazione</i> <i>Non ortogonalità</i></p> <p><u>05.02.03.C12</u></p> <p>Controllo telai mobili Si verifica l'ortogonalità dell'anta e dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Permeabilità all'aria - infissi esterni</i> <i>Regolarità delle finiture - infissi esterni</i> <i>Tenuta all'acqua - infissi esterni</i></p> <p>Anomalie da controllare</p>			
	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi	
	Controllo	Ogni 1 Anni	
	Controllo	Ogni 1 Anni	
	Controllo	Ogni 1 Anni	
	Controllo	Ogni 1 Anni	

C12.A04 C12.A18	Condensa superficiale Non ortogonalità		
05.02.04 <u>05.02.04.C01</u>	Infissi in PVC Controllo frangisole Viene controllata la funzionalità degli organi di manovra e delle parti in vista. Requisiti da controllare C01.P01 Controllo del fattore solare - infissi esterni C01.P02 Controllo del flusso luminoso - infissi esterni Anomalie da controllare C01.A06 Degrado degli organi di manovra C01.A11 Non ortogonalità C01.A14 Rottura degli organi di manovra	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<u>05.02.04.C02</u>	Controllo generale Vengono controllate le finiture e lo strato di protezione superficiale, controllando i giochi e la planarità delle parti. Requisiti da controllare C02.P05 Permeabilità all'aria - infissi esterni C02.P06 Pulibilità - infissi esterni C02.P07 Regolarità delle finiture - infissi esterni C02.P11 Tenuta all'acqua - infissi esterni Anomalie da controllare C02.A01 Alterazione cromatica C02.A02 Bolla C02.A03 Condensa superficiale C02.A04 Corrosione C02.A05 Deformazione C02.A06 Degrado degli organi di manovra C02.A07 Degrado delle guarnizioni C02.A08 Deposito superficiale C02.A09 Frantumazione C02.A10 Macchie C02.A11 Non ortogonalità C02.A12 Perdita di materiale C02.A13 Perdita di trasparenza C02.A14 Rottura degli organi di manovra	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<u>05.02.04.C03</u>	Controllo guide di scorrimento Viene verificata la funzionalità delle guide di scorrimento e dell'assenza di depositi nei binari. Requisiti da controllare C03.P05 Permeabilità all'aria - infissi esterni C03.P06 Pulibilità - infissi esterni C03.P11 Tenuta all'acqua - infissi esterni Anomalie da controllare C03.A05 Deformazione C03.A11 Non ortogonalità	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<u>05.02.04.C04</u>	Controllo organi in movimento Viene verificata l'efficacia delle cerniere, la perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso, gli organi di serraggio con finestra aperta e vengono controllati i movimenti delle aste di chiusura. Requisiti da controllare C04.P05 Permeabilità all'aria - infissi esterni C04.P07 Regolarità delle finiture - infissi esterni C04.P11 Tenuta all'acqua - infissi esterni Anomalie da controllare C04.A05 Deformazione C04.A06 Degrado degli organi di manovra C04.A11 Non ortogonalità C04.A14 Rottura degli organi di manovra	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<u>05.02.04.C05</u>	Controllo maniglie Viene verificata la funzionalità delle maniglie. Requisiti da controllare C05.P08 Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni Anomalie da controllare C05.A11 Non ortogonalità	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<u>05.02.04.C06</u>	Controllo persiane Viene verificato lo stato di conservazione e comunque del grado di usura delle parti in vista, compreso quello delle cerniere e dei fissaggi alla parete.	Controllo a vista	Ogni 1 Anni

<p>C06.P05 C06.P07 C06.P11</p> <p>Requisiti da controllare Permeabilità all'aria - infissi esterni Regolarità delle finiture - infissi esterni Tenuta all'acqua - infissi esterni</p> <p>Anomalie da controllare Deformazione</p> <p>C06.A05</p> <p>05.02.04.C07</p>	<p>Controllo serrature Viene verificata la funzionalità delle serrature.</p> <p>Requisiti da controllare Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni</p> <p>Anomalie da controllare Corrosione Non ortogonalità</p>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<p>C07.P08</p> <p>C07.A04 C07.A11</p> <p>05.02.04.C08</p>	<p>Controllo vetri Viene verificata l'uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio, la presenza di depositi o sporco e l'assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).</p> <p>Requisiti da controllare Isolamento acustico - infissi esterni Isolamento termico - infissi esterni Permeabilità all'aria - infissi esterni Pulibilità - infissi esterni Resistenza agli urti - infissi esterni Resistenza al vento - infissi esterni Tenuta all'acqua - infissi esterni</p> <p>Anomalie da controllare Condensa superficiale Deposito superficiale Frantumazione Macchie Perdita di trasparenza</p>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
<p>C08.P03 C08.P04 C08.P05 C08.P06 C08.P09 C08.P10 C08.P11</p> <p>C08.A03 C08.A08 C08.A09 C08.A10 C08.A13</p> <p>05.02.04.C09</p>	<p>Controllo guarnizioni di tenuta Si verifica l'efficacia delle guarnizioni: l'adesione delle guarnizioni ai profili di contatto dei telai, il corretto inserimento nelle proprie sedi delle guarnizioni e la loro elasticità.</p> <p>Requisiti da controllare Isolamento acustico - infissi esterni Isolamento termico - infissi esterni Permeabilità all'aria - infissi esterni Regolarità delle finiture - infissi esterni Resistenza agli urti - infissi esterni Resistenza al vento - infissi esterni Tenuta all'acqua - infissi esterni</p> <p>Anomalie da controllare Deformazione Degrado delle guarnizioni Non ortogonalità</p>	Controllo	Ogni 1 Anni
<p>C09.P03 C09.P04 C09.P05 C09.P07 C09.P09 C09.P10 C09.P11</p> <p>C09.A05 C09.A07 C09.A11</p> <p>05.02.04.C10</p>	<p>Controllo persiane ed avvolgibili Si verifica la funzionalità degli organi di manovra e delle parti in vista.</p> <p>Requisiti da controllare Pulibilità - infissi esterni Regolarità delle finiture - infissi esterni Resistenza a manovre false e violente - infissi esterni</p> <p>Anomalie da controllare Alterazione cromatica Deformazione Non ortogonalità</p>	Controllo	Ogni 1 Anni
<p>C10.P06 C10.P07 C10.P08</p> <p>C10.A01 C10.A05 C10.A11</p> <p>05.02.04.C11</p>	<p>Controllo telai fissi Si verificano le asole di drenaggio ed il sistema di drenaggio: l'ortogonalità dei telai, il fissaggio del telaio al vano ed al controtelaio al muro e dei blocchetti di regolazione.</p> <p>Requisiti da controllare Permeabilità all'aria - infissi esterni Regolarità delle finiture - infissi esterni Tenuta all'acqua - infissi esterni</p> <p>Anomalie da controllare Condensa superficiale Deformazione Non ortogonalità</p>	Controllo	Ogni 1 Anni
<p>C11.P05 C11.P07 C11.P11</p> <p>C11.A03 C11.A05 C11.A11</p> <p>05.02.04.C12</p>	<p>Controllo telai mobili</p>		

<p><i>C12.P05</i> <i>C12.P07</i> <i>C12.P11</i></p> <p><i>C12.A03</i> <i>C12.A11</i></p>	<p>Si verifica l'ortogonalità dell'anta e dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Permeabilità all'aria - infissi esterni</i> <i>Regolarità delle finiture - infissi esterni</i> <i>Tenuta all'acqua - infissi esterni</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Condensa superficiale</i> <i>Non ortogonalità</i></p>	Controllo	Ogni 1 Anni
<p>05.02.05 <u>05.02.05.C01</u></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i> <i>C01.A09</i> <i>C01.A10</i> <i>C01.A11</i></p> <p><u>05.02.05.C02</u> <u>05.02.05.C03</u></p> <p><i>C03.A02</i> <i>C03.A03</i></p> <p><u>05.02.05.C04</u></p> <p><i>C04.A06</i> <i>C04.A07</i> <i>C04.A09</i> <i>C04.A11</i></p> <p><u>05.02.05.C05</u></p> <p><i>C05.A02</i> <u>05.02.05.C06</u></p> <p><i>C06.A02</i> <u>05.02.05.C07</u></p>	<p>Infissi triplo vetro Controllo generale Vengono controllate le finiture e lo strato di protezione superficiale, controllando i giochi e la planarità delle parti.</p> <p>Anomalie da controllare <i>Alterazione cromatica</i> <i>Deformazione</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Frantumazione</i> <i>Incrostazione</i> <i>Macchie</i> <i>Patina</i> <i>Perdita di trasparenza</i></p> <p>Controllo maniglie Viene verificata la funzionalità delle maniglie.</p> <p>Controllo organi in movimento Viene verificata l'efficacia delle cerniere, la perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso, gli organi di serraggio con finestra aperta e vengono controllati i movimenti delle aste di chiusure.</p> <p>Anomalie da controllare <i>Deformazione</i> <i>Degrado degli organi di manovra</i></p> <p>Controllo vetri Viene verificata l'uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio, la presenza di depositi o sporco e l'assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).</p> <p>Anomalie da controllare <i>Deposito superficiale</i> <i>Frantumazione</i> <i>Macchie</i> <i>Perdita di trasparenza</i></p> <p>Controllo guarnizioni di tenuta Si verifica l'efficacia delle guarnizioni: l'adesione delle guarnizioni ai profili di contatto dei telai, il corretto inserimento nelle proprie sedi delle guarnizioni e la loro elasticità.</p> <p>Anomalie da controllare <i>Deformazione</i></p> <p>Controllo telai fissi Si verificano le aole di drenaggio ed il sistema di drenaggio: l'ortogonalità dei telai, il fissaggio del telaio al vano ed al controtelaio al muro e dei blocchetti di regolazione.</p> <p>Anomalie da controllare <i>Deformazione</i></p> <p>Controllo telai mobili Si verifica l'ortogonalità dell'anta e dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.</p>	<p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo</p> <p>Controllo</p> <p>Controllo</p>	<p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 1 Anni</p>
<p>05.02.06 <u>05.02.06.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i></p> <p><i>C01.A03</i> <u>05.02.06.C02</u></p> <p><i>C02.P03</i></p>	<p>Porta blindata Controllo delle serrature Viene verificata la funzionalità e gli automatismi delle serrature.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Resistenza alle intrusioni - porta blindata</i> <i>Resistenza agli urti - infissi interni</i> <i>Manutenibilità - infissi interni</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Corrosione</i></p> <p>Controllo maniglie Viene verificata la funzionalità delle maniglie.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Manutenibilità - infissi interni</i></p>	<p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 6 Mesi</p>

<p><i>C02.P04</i> <u>05.02.06.C03</u></p>	<p><i>Sostituibilità - infissi interni</i> Controllo parti in vista Vengono controllate le parti in vista, le finiture e lo strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda), verificando i fissaggi del telaio al controtelaio. Requisiti da controllare <i>C03.P01</i> <i>Resistenza alle intrusioni - porta blindata</i> <i>C03.P02</i> <i>Resistenza agli urti - infissi interni</i> Anomalie da controllare <i>C03.A01</i> <i>Alterazione cromatica</i> <i>C03.A02</i> <i>Bolla</i> <i>C03.A03</i> <i>Corrosione</i> <i>C03.A04</i> <i>Deformazione</i> <i>C03.A05</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>C03.A06</i> <i>Distacco</i> <i>C03.A07</i> <i>Fessurazione</i> <i>C03.A08</i> <i>Frantumazione</i> <i>C03.A09</i> <i>Fratturazione</i> <i>C03.A10</i> <i>Incrostazione</i> <i>C03.A11</i> <i>Infracidamento</i> <i>C03.A12</i> <i>Lesione</i> <i>C03.A13</i> <i>Macchie</i> <i>C03.A14</i> <i>Non ortogonalità</i> <i>C03.A15</i> <i>Patina</i> <i>C03.A16</i> <i>Perdita di lucentezza</i> <i>C03.A17</i> <i>Perdita di materiale</i> <i>C03.A18</i> <i>Perdita di trasparenza</i> <i>C03.A19</i> <i>Scagliatura, screpolatura</i> <i>C03.A20</i> <i>Scollaggi della pellicola</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Anni</p>
<p><u>05.02.06.C04</u></p>	<p>Controllo integrazioni sistemi antifurto Vengono verificati gli automatismi e la loro funzionalità rispetto ai sistemi antifurto (qualora fossero previsti). Requisiti da controllare <i>C04.P01</i> <i>Resistenza alle intrusioni - porta blindata</i> <i>C04.P02</i> <i>Resistenza agli urti - infissi interni</i> <i>C04.P03</i> <i>Manutenibilità - infissi interni</i></p>	<p>Controllo</p>	<p>Ogni 1 Anni</p>

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
06.01.01 06.01.01.C01 <i>C01.A02</i> 06.01.01.C02 <i>C02.A01</i>	Aste captatrici Controllo ancoraggi Viene verificato che i componenti del sistema delle aste di captazione siano ben agganciati tra di loro, che i bulloni siano serrati e che vi siano gli anelli di collegamento. Anomalie da controllare <i>Difetti di ancoraggio</i> Controllo generale Viene verificato che i componenti del sistema delle aste siano in buone condizioni. Anomalie da controllare <i>Corrosione</i>	Controllo a vista	Ogni 2 Anni
		Controllo a vista	Ogni 2 Anni
06.01.02 06.01.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i>	Batterie di accumulazione Verifica accumulatore Viene verificato lo stato di funzionamento dell'accumulatore, misurando lo stato di carica e verificando che siano funzionanti i dispositivi di blocco. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di taratura</i> <i>Effetto memoria</i> <i>Manca di liquido</i>	Controlli con apparecchiature	Ogni 2 Mesi
06.01.03 06.01.03.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.P06</i> <i>C01.P07</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Cassetta di terminazione Controllo generale Viene verificata la corretta pressione di serraggio delle viti e delle morsettiere nonché dei coperchi delle cassette; viene verificato che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corti circuiti. Requisiti da controllare <i>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</i> <i>Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i> <i>Isolamento elettrico - impianto fotovoltaico</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto fotovoltaico</i> Anomalie da controllare <i>Corto circuiti</i> <i>Difetti agli interruttori</i> <i>Difetti di taratura</i> <i>Surriscaldamento</i>	Controlli con apparecchiature	Ogni 2 Mesi
06.01.04 06.01.04.C01 <i>C01.A03</i> 06.01.04.C02 <i>C02.P01</i> <i>C02.A03</i> 06.01.04.C03 <i>C03.A03</i> 06.01.04.C04	Cella fotovoltaica Controllo apparato elettrico Viene verificato lo stato di serraggio dei morsetti e la funzionalità delle resistenze elettriche della parte elettrica delle celle e/o dei moduli di celle. Anomalie da controllare <i>Difetti di serraggio morsetti</i> Controllo diodi Viene eseguito controllo della funzionalità dei diodi di by-pass. Requisiti da controllare <i>Efficienza di conversione - impianto fotovoltaico</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di serraggio morsetti</i> Controllo fissaggi Vengono controllati i sistemi di tenuta e di fissaggio delle celle e/o dei moduli. Anomalie da controllare <i>Difetti di serraggio morsetti</i> Controllo generale celle	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
		Ispezione	Ogni 3 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi

<p><i>C04.A03</i> <i>C04.A02</i> <i>C04.A04</i> <i>C04.A05</i> <i>C04.A06</i> <i>C04.A07</i></p>	<p>Viene verificato lo stato delle celle in seguito ad eventi meteorici eccezionali quali temporali, grandinate, ecc. e che non ci siano incrostazioni e/o depositi sulle superfici delle celle che possano inficiare il corretto funzionamento.</p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di serraggio morsetti</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Difetti di fissaggio</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>Incrostazioni</i> <i>Infiltrazioni</i></p>	Controllo a vista	Quando necessario
<p>06.01.05 <u>06.01.05.C01</u></p> <p><u>06.01.05.C02</u></p> <p><i>C02.P01</i> <u>06.01.05.C03</u></p> <p><u>06.01.05.C04</u></p> <p><i>C04.A03</i> <i>C04.A02</i> <i>C04.A05</i> <i>C04.A06</i></p>	<p>Cella Solar Roof Controllo apparato elettrico Viene verificato lo stato di serraggio dei morsetti e la funzionalità delle resistenze elettriche della parte elettrica delle celle e/o dei moduli di celle. Controllo diodi Viene eseguito il controllo della funzionalità dei diodi di by-pass. Requisiti da controllare <i>Efficienza di conversione - impianto fotovoltaico</i> Controllo fissaggi Vengono controllati i sistemi di tenuta e di fissaggio delle celle e/o dei moduli. Controllo generale celle Viene verificato lo stato delle celle in seguito ad eventi meteorici eccezionali quali temporali, grandinate, ecc., controllando che non ci siano incrostazioni e/o depositi sulle superfici delle celle che possano inficiare il corretto funzionamento.</p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di tenuta</i> <i>Deposito superficiale</i> <i>Incrostazioni</i> <i>Infiltrazioni</i></p>	<p>Controllo a vista</p> <p>Ispezione</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Quando necessario</p>
<p>06.01.06 <u>06.01.06.C01</u></p> <p><i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i></p>	<p>Dispositivo di generatore Controllo generale Viene verificata la corretta pressione di serraggio dei cavi di connessione e che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione onde evitare corti circuiti. Anomalie da controllare <i>Anomalie degli sganciatori</i> <i>Corti circuiti</i> <i>Difetti di funzionamento</i> <i>Difetti di taratura</i> <i>Disconnessione dell'alimentazione</i> <i>Surriscaldamento</i></p>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
<p>06.01.07 <u>06.01.07.C01</u></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <u>06.01.07.C02</u></p> <p><i>C02.A03</i></p>	<p>Dispositivo di interfaccia Controllo generale Viene verificato che i fili siano ben serrati dalle viti e che i cavi siano ben sistemati nel coperchio passacavi. Anomalie da controllare <i>Anomalie della bobina</i> <i>Anomalie del circuito magnetico</i> <i>Anomalie dell'elettromagnete</i> <i>Anomalie della molla</i> <i>Anomalie delle viti serrafili</i> <i>Difetti dei passacavo</i> <i>Rumorosità</i> Verifica tensione Viene effettuata una misura della tensione di arrivo ai morsetti utilizzando un voltmetro. Anomalie da controllare <i>Anomalie dell'elettromagnete</i></p>	<p>Controllo a vista</p> <p>Controlli con apparecchiature</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Ogni 1 Anni</p>
<p>06.01.08 <u>06.01.08.C01</u></p>	<p>Dispositivo generale Controllo generale Viene verificata la funzionalità dei dispositivi di manovra dei sezionatori, verificando che ci sia un buon livello di isolamento e di</p>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi

<p><i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i></p>	<p>protezione onde evitare corto circuiti. Anomalie da controllare <i>Anomalie degli sganciatori</i> <i>Corti circuiti</i> <i>Difetti ai dispositivi di manovra</i> <i>Difetti di taratura</i> <i>Surriscaldamento</i></p>		
<p>06.01.09 <u>06.01.09.C01</u></p>	<p>Inverter fotovoltaico Controllo generale Viene verificato lo stato di funzionamento del quadro di parallelo inverter misurando alcuni parametri quali le tensioni, le correnti e le frequenze di uscita dall'inverter. Requisiti da controllare <i>Controllo della potenza - inverter</i> Anomalie da controllare <i>Sovratensioni</i></p>	<p>Controlli con apparecchiature</p>	<p>Ogni 2 Mesi</p>
<p><i>C01.P04</i> <i>C01.A07</i> <u>06.01.09.C02</u></p>	<p>Verifica messa a terra Viene verificata l'efficienza dell'impianto di messa a terra (quando previsto) dell'inverter. Requisiti da controllare <i>Controllo della potenza - inverter</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Sovratensioni</i> <i>Scariche atmosferiche</i></p>	<p>Controllo</p>	<p>Ogni 2 Mesi</p>
<p><i>C02.P04</i> <i>C02.P02</i> <i>C02.P03</i> <i>C02.A07</i> <i>C02.A06</i> <u>06.01.09.C03</u></p>	<p>Verifica protezioni Viene verificato il corretto funzionamento dei fusibili e degli interruttori automatici dell'inverter. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dei fusibili</i> <i>Difetti agli interruttori</i></p>	<p>Controllo</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>06.01.10 <u>06.01.10.C01</u></p>	<p>Quadro elettrico impianto fotovoltaico Verifica condensatori Viene verificata l'integrità dei condensatori di rifasamento e dei contattori. Requisiti da controllare <i>Isolamento elettrico - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dei contattori</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p><i>C01.P03</i> <i>C01.A01</i> <u>06.01.10.C02</u></p>	<p>Verifica protezioni Viene verificato il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici. Anomalie da controllare <i>Anomalie dei fusibili</i> <i>Anomalie dei relè</i> <i>Anomalie dei magnetotermici</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p><i>C02.A02</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A03</i></p>			
<p>06.01.11 <u>06.01.11.C01</u></p>	<p>Regolatore di carica Controllo generale Viene verificata la corretta pressione di serraggio dei vari morsetti e viene controllato che la batteria collegata sia supportata dal regolatore. Viene verificato il giusto diametro dei cavi di collegamento per evitare corti circuiti e che gli indicatori del display (se presente) siano funzionanti. Anomalie da controllare <i>Anomalie morsettiere</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Mesi</p>
<p><i>C01.A01</i></p>			
<p>06.01.12 <u>06.01.12.C01</u></p>	<p>Scaricatore Controllo generale Viene verificata la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, dei coperchi delle cassette, ed il corretto funzionamento delle spie di segnalazione della carica delle cartucce. Anomalie da controllare <i>Anomalie degli sganciatori</i> <i>Difetti agli interruttori</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Mesi</p>
<p><i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i></p>			

<i>C01.A05</i>	<i>Difetti varistore</i>		
06.01.13 <u>06.01.13.C01</u>	Sostegno pannelli Controllo generale Vengono controllate le condizioni e la funzionalità delle strutture di sostegno verificando il fissaggio ed eventuali connessioni e che non ci siano fenomeni di corrosione in atto. Requisiti da controllare <i>C01.P02</i> <i>Resistenza meccanica - sostegni fotovoltaico</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Corrosione</i> <i>C01.A02</i> <i>Deformazione</i> <i>C01.A03</i> <i>Difetti di montaggio</i> <i>C01.A04</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>C01.A05</i> <i>Fessurazioni, microfessurazioni</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
06.01.14 <u>06.01.14.C01</u>	Vetri fotovoltaici Controllo generale Viene verificato che la pellicola di protezione dei moduli sia saldamente incollata agli stessi. Anomalie da controllare <i>C01.A02</i> <i>Distacco tedlar</i>	Verifica	Ogni 3 Mesi

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
07.01.01 07.01.01.C01 <i>C01.A02</i> 07.01.01.C02 <i>C02.A01</i> <i>C02.A03</i>	Alternatore Controllo cuscinetti Si deve verificare l'assenza di rumorosità durante il funzionamento. Anomalie da controllare <i>Anomalie cuscinetti</i> Verifica tensione Si deve verificare la tensione e la corrente in uscita, la frequenza di uscita e la potenza attiva erogata. Anomalie da controllare <i>Anomalie avvolgimenti</i> <i>Difetti elettromagneti</i>	Controllo	Ogni 2 Mesi
		Controlli con apparecchiature	Ogni 6 Mesi
07.01.02 07.01.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A06</i>	Canalette in PVC Controllo generale Si verifica l'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio, oltre alla presenza delle targhette nelle morsetterie. Requisiti da controllare <i>Resistenza al fuoco - canalizzazioni impianti elettrici</i> <i>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - canalizzazioni impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Difetti agli interruttori</i> <i>Surriscaldamento</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
07.01.03 07.01.03.C01 <i>C01.P02</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A07</i> 07.01.03.C02 <i>C02.P01</i> <i>C02.A03</i>	Contattore Controllo generale Si verifica che i fili siano ben serrati dalle viti e che i cavi siano ben sistemati nel coperchio passacavi. Requisiti da controllare <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie del circuito magnetico</i> <i>Difetti dei passacavo</i> <i>Anomalie della bobina</i> <i>Anomalie dell'elettromagnete</i> <i>Anomalie della molla</i> <i>Anomalie delle viti serrafili</i> <i>Rumorosità</i> Verifica tensione Si deve verificare la tensione ai morsetti di arrivo utilizzando un voltmetro. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dell'elettromagnete</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
		Controlli con apparecchiature	Ogni 1 Anni
07.01.04 07.01.04.C01 <i>C01.A02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i>	Fusibili Controllo generale Si verifica la corretta posizione, il tipo di fusibile installato e che le connessioni siano efficienti e pulite. Anomalie da controllare <i>Difetti di funzionamento</i> <i>Depositi vari</i> <i>Presenza di umidità</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
07.01.05 07.01.05.C01 <i>C01.P02</i>	Gruppo di continuità o UPS Controllo inverter Si verifica lo stato di funzionamento del quadro di parallelo invertitori misurando alcuni parametri quali le tensioni, le correnti e le frequenze di uscita dall'inverter. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare	Controlli con apparecchiature	Ogni 2 Mesi

C01.A03 <u>07.01.05.C02</u> C02.A03	Difetti di taratura Verifica batterie Si verifica l'efficienza delle batterie del gruppo di continuità mediante misura della tensione con la batteria quasi scarica, ed i livelli del liquido e lo stato dei morsetti. Anomalie da controllare Difetti di taratura		
		Controllo	Ogni 2 Mesi
07.01.06 <u>07.01.06.C01</u> C01.P01 C01.P02 C01.P03 C01.P04 C01.P05 C01.P06 C01.P07 C01.P08 C01.P09 C01.A03 C01.A04 C01.A05 C01.A06 C01.A07 C01.A08	Interruttori Controllo generale Si verifica la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Inoltre si deve controllare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti. Requisiti da controllare <i>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> <i>Limitare rischio incendio - impianto elettrico</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</i> <i>Isolamento elettrico - impianto elettrico</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i> <i>Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i> <i>Comodità di uso e manovra - interruttori</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie degli sganciatori</i> <i>Corto circuiti</i> <i>Difetti agli interruttori</i> <i>Difetti di taratura</i> <i>Disconnessione dell'alimentazione</i> <i>Surriscaldamento</i>		
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
07.01.07 <u>07.01.07.C01</u> C01.P02 C01.A06 C01.A01 C01.A07 C01.A08 C01.A05 <u>07.01.07.C02</u> C02.P01 C02.A02 C02.A09	Motore elettrico Controllo generale Si verifica che il motore giri correttamente e che il livello del rumore prodotto non sia eccessivo. Controllare che non si verifichino giochi o cigolii. Requisiti da controllare <i>Controllo del rumore - motori elettrici</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di serraggio</i> <i>Anomalie del rotore</i> <i>Difetti dello statore</i> <i>Rumorosità</i> <i>Difetti di marcia</i> Verifica tensione Si effettua una verifica dei valori della tensione di alimentazione per evitare sovraccarichi. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Aumento della temperatura</i> <i>Sovraccarico</i>		
		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
		Controlli con apparecchiature	Ogni 6 Mesi
07.01.08 <u>07.01.08.C01</u> C01.P01 C01.P02 C01.P03 C01.P04 C01.P05 C01.P06 C01.P07 C01.P08 C01.P09	Prese di corrente Controllo generale Si verifica la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Inoltre si deve controllare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti. Requisiti da controllare <i>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> <i>Limitare rischio incendio - impianto elettrico</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</i> <i>Isolamento elettrico - impianto elettrico</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i> <i>Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i> <i>Comodità di uso e manovra - prese e spine</i> Anomalie da controllare		
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi

<p><i>C01.A01</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i></p>	<p><i>Corto circuiti</i> <i>Surriscaldamento</i> <i>Difetti agli interruttori</i> <i>Difetti di taratura</i> <i>Disconnessione dell'alimentazione</i></p>		
<p>07.01.09 <u>07.01.09.C01</u></p>	<p>Quadri BT Controllo centralina Si verifica il corretto funzionamento della centralina di rifasamento. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dell'impianto di rifasamento</i> Verifica condensatori Si verifica l'integrità dei condensatori di rifasamento e dei contattori. Requisiti da controllare <i>Isolamento elettrico - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dell'impianto di rifasamento</i> <i>Anomalie dei contattori</i> Verifica messa a terra Si verifica l'efficienza dell'impianto di messa a terra dei quadri. Requisiti da controllare <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dei contattori</i> <i>Anomalie dei magnetotermici</i> Verifica protezioni Si verifica il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dei fusibili</i> <i>Anomalie dei magnetotermici</i> <i>Anomalie dei relè</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 2 Mesi</p>
<p><i>C01.P01</i> <i>C01.A03</i> <u>07.01.09.C02</u></p>	<p><i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dell'impianto di rifasamento</i> Verifica condensatori Si verifica l'integrità dei condensatori di rifasamento e dei contattori. Requisiti da controllare <i>Isolamento elettrico - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dell'impianto di rifasamento</i> <i>Anomalie dei contattori</i> Verifica messa a terra Si verifica l'efficienza dell'impianto di messa a terra dei quadri. Requisiti da controllare <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dei contattori</i> <i>Anomalie dei magnetotermici</i> Verifica protezioni Si verifica il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dei fusibili</i> <i>Anomalie dei magnetotermici</i> <i>Anomalie dei relè</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p><i>C03.P03</i> <i>C03.P04</i> <i>C03.A01</i> <i>C03.A04</i> <u>07.01.09.C03</u></p>	<p><i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dei contattori</i> <i>Anomalie dei magnetotermici</i> Verifica protezioni Si verifica il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dei fusibili</i> <i>Anomalie dei magnetotermici</i> <i>Anomalie dei relè</i></p>	<p>Controllo</p>	<p>Ogni 2 Mesi</p>
<p><i>C04.P01</i> <i>C04.A02</i> <i>C04.A04</i> <i>C04.A05</i></p>	<p><i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dei fusibili</i> <i>Anomalie dei magnetotermici</i> <i>Anomalie dei relè</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>07.01.10 <u>07.01.10.C01</u></p>	<p>Relè a sonda Controllo generale Si verifica il corretto serraggio dei fili nei rispettivi serrafili e la corretta posizione della sonda. Controllare che tutti i dispositivi di regolazione e comando siano funzionanti. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie del collegamento</i> <i>Difetti di regolazione</i> <i>Anomalie delle sonde</i> <i>Anomalie dei dispositivi di comando</i> <i>Corto circuito</i> <i>Difetti di serraggio</i> <i>Mancanza dell'alimentazione</i> <i>Sbalzi della temperatura</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>07.01.11 <u>07.01.11.C01</u></p>	<p>Relè termici Controllo generale Si verifica il corretto serraggio dei fili nei rispettivi serrafili e la corretta posizione della sonda. Controllare che tutti i dispositivi di regolazione e comando siano funzionanti. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> Anomalie da controllare <i>Anomalie dei dispositivi di comando</i> <i>Difetti di regolazione</i> <i>Difetti di serraggio</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>07.01.12 <u>07.01.12.C01</u></p>	<p>Sezionatori Controllo generale Si verifica la funzionalità dei dispositivi di manovra dei sezionatori e</p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Mesi</p>

<p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.P06</i> <i>C01.P07</i> <i>C01.P08</i> <i>C01.P09</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i></p>	<p>che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Controllo della condensazione interstiziale - impianto elettrico</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto elettrico</i> <i>Limitare rischio incendio - impianto elettrico</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto elettrico</i> <i>Isolamento elettrico - impianto elettrico</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto elettrico</i> <i>Montabilità / Smontabilità - impianto elettrico</i> <i>Resistenza meccanica - impianto elettrico</i> <i>Comodità di uso e manovra - sezionatori</i></p>		
<p>07.01.13 <u>07.01.13.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i></p> <p><u>07.01.13.C02</u></p> <p><i>C02.P01</i></p> <p><i>C02.A01</i></p> <p><u>07.01.13.C03</u></p> <p><i>C03.P03</i> <i>C03.A06</i></p>	<p>Trasformatore a liquido isolante</p> <p>Controllo generale</p> <p>Si verifica lo stato generale del trasformatore ed in particolare: gli isolatori, le sonde termiche ed i termoregolatori. Si verifica inoltre lo stato della vernice di protezione e che non ci siano perdite di olio.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Controllo delle scariche - trasformatore</i> <i>Controllo del rumore - trasformatore</i> <i>Protezione termica - trasformatori</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Anomalie dello strato protettivo</i> <i>Anomalie dei termoregolatori</i> <i>Difetti delle connessioni</i> <i>Perdite di olio</i> <i>Vibrazioni</i> <i>Anomalie degli isolatori</i> <i>Anomalie delle sonde termiche</i></p> <p>Controllo avvolgimenti</p> <p>Si verifica l'isolamento degli avvolgimenti tra di loro e contro massa misurando i valori caratteristici.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Controllo delle scariche - trasformatore</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Anomalie degli isolatori</i></p> <p>Controllo vasca olio</p> <p>Si verifica che la vasca di raccolta dell'olio sia efficiente e controllare che il tubo di collegamento tra la vasca e il pozzetto non sia intasato.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Protezione termica - trasformatori</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Perdite di olio</i></p>	<p>Controllo a vista</p> <p>Controlli con apparecchiature</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 1 Anni</p>
<p>07.01.14 <u>07.01.14.C01</u></p> <p><i>C01.A01</i></p> <p><u>07.01.14.C02</u></p> <p><i>C02.A03</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A05</i> <i>C02.A06</i> <i>C02.A07</i> <i>C02.A01</i> <i>C02.A02</i> <i>C02.A08</i></p>	<p>Trasformatore a secco</p> <p>Controllo avvolgimenti</p> <p>Si verifica l'isolamento degli avvolgimenti tra di loro e contro massa misurando i valori caratteristici.</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Anomalie degli isolatori</i></p> <p>Controllo generale</p> <p>Si verifica lo stato generale del trasformatore ed in particolare: gli isolatori, le sonde termiche ed i termoregolatori. Si verifica inoltre lo stato della vernice di protezione e che non ci siano perdite di olio.</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Anomalie dello strato protettivo</i> <i>Anomalie dei termoregolatori</i> <i>Depositi di polvere</i> <i>Difetti delle connessioni</i> <i>Umidità</i> <i>Anomalie degli isolatori</i> <i>Anomalie delle sonde termiche</i> <i>Vibrazioni</i></p>	<p>Controlli con apparecchiature</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 1 Anni</p>

07.01.15 <u>07.01.15.C01</u> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.P06</i> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P07</i> <i>C01.P08</i> <i>C01.P09</i> <i>C01.P10</i> <i>C01.P11</i> <i>C01.P12</i> <i>C01.P13</i> <i>C01.P14</i> <i>C01.A01</i>	Lampade fluorescenti o neon Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità delle lampadine. Requisiti da controllare <i>Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione</i> <i>Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</i> <i>Accessibilità - impianto illuminazione</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione</i> <i>Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione</i> <i>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</i> <i>Identificabilità - impianto illuminazione</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</i> <i>Isolamento elettrico - impianto illuminazione</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione</i> <i>Manutenibilità - impianto illuminazione</i> <i>Resistenza meccanica - impianto illuminazione</i> <i>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione</i> Anomalie da controllare <i>Abbassamento livello di illuminazione</i>		
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
07.01.16 <u>07.01.16.C01</u> <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.P06</i> <i>C01.P07</i> <i>C01.P08</i> <i>C01.P09</i> <i>C01.P10</i> <i>C01.P11</i> <i>C01.P12</i> <i>C01.P13</i> <i>C01.P14</i> <i>C01.A01</i>	Lampade alogene Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità delle lampadine. Requisiti da controllare <i>Controllo del flusso luminoso - impianto illuminazione</i> <i>Controllo della condensazione superficiale - impianto illuminazione</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto illuminazione</i> <i>Accessibilità - impianto illuminazione</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - impianto illuminazione</i> <i>Comodità di uso e manovra - impianto illuminazione</i> <i>Efficienza luminosità - impianto illuminazione</i> <i>Identificabilità - impianto illuminazione</i> <i>Impermeabilità ai liquidi - impianto illuminazione</i> <i>Isolamento elettrico - impianto illuminazione</i> <i>Limitazione dei rischi di intervento - impianto illuminazione</i> <i>Manutenibilità - impianto illuminazione</i> <i>Resistenza meccanica - impianto illuminazione</i> <i>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - impianto illuminazione</i> Anomalie da controllare <i>Abbassamento livello di illuminazione</i>		
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
07.01.17 <u>07.01.17.C01</u> <i>C01.A01</i>	Lampade LED Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità delle lampadine. Anomalie da controllare <i>Abbassamento livello di illuminazione</i>		
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
07.02.01 07.02.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i>	Batterie di condensazione Controllo batterie Viene effettuato un controllo generale delle batterie che consiste nel verificare che la valvola servocomandata funzioni correttamente, che le alette lato aria siano libere da incrostazioni e che non ci siano perdite di acqua sugli attacchi. Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Affidabilità - impianto di climatizzazione</i> Anomalie da controllare <i>Fughe di gas nei circuiti</i> <i>Difetti di taratura</i> <i>Perdite di carico</i> <i>Rumorosità</i>	 Ispezione	 Ogni 3 Anni
07.02.02 07.02.02.C01 <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> 07.02.02.C02 <i>C02.P03</i> <i>C02.P04</i> <i>C02.P05</i> <i>C02.P06</i> <i>C02.P08</i> <i>C02.A06</i> 07.02.02.C03 <i>C03.P04</i> <i>C03.P05</i> <i>C03.P06</i> <i>C03.P08</i> <i>C03.A03</i> 07.02.02.C04 <i>C04.P06</i> <i>C04.P07</i> <i>C04.P08</i> <i>C04.A04</i> 07.02.02.C05	Caldaia impianto di condizionamento Analisi acqua dell'impianto Si devono analizzare i valori delle principali caratteristiche dell'acqua, quali durezza ed acidità, onde evitare incrostazioni o corrosioni dei gruppi termici. Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> Misura dei rendimenti Si deve verificare che i valori dei rendimenti di combustione corrispondano a quelli imposti dalle norme vigenti (UNI10389). I valori delle misurazioni vanno registrati nel libretto di centrale dove andranno conservate anche le registrazioni delle apparecchiature di controllo. Requisiti da controllare <i>Efficienza - gruppi termici</i> <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Affidabilità - impianto di climatizzazione</i> <i>Controllo della combustione - impianto di climatizzazione</i> Anomalie da controllare <i>Pressione insufficiente</i> Taratura regolazione dei gruppi termici Regolazione e taratura degli apparati di regolazione automatica individuando il relativo diagramma di esercizio al fine di mantenere, negli ambienti riscaldati, i valori stabiliti dalla normativa. Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Affidabilità - impianto di climatizzazione</i> <i>Controllo della combustione - impianto di climatizzazione</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i> Verifica aperture ventilazione Si deve verificare le aperture di ventilazione e i canali di scarico dei gruppi termici con potenza < 35 kW: che le aperture di ventilazione non siano ostruite e che le dimensioni siano conformi a quanto disposto dalle norme UNI; l'efficienza dei dispositivi di smaltimento dei prodotti della combustione e la loro rispondenza alla normativa vigente. Requisiti da controllare <i>Affidabilità - impianto di climatizzazione</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</i> <i>Controllo della combustione - impianto di climatizzazione</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di ventilazione</i> Verifica apparecchiature della caldaia Si deve verificare la funzionalità degli organi e delle apparecchiature della caldaia dei gruppi termici, secondo le specifiche del costruttore;	 Controlli con apparecchiature Controlli con apparecchiature Registrazione	 Ogni 3 Anni Ogni 6 Mesi Ogni 1 Mesi Controllo a vista Controllo a vista
			Ogni 12 Mesi Ogni 12 Mesi

<p><i>C05.P07</i> <i>C05.A03</i> <i>C05.A06</i> <u>07.02.02.C06</u> <i>C06.P03</i> <u>07.02.02.C07</u> <i>C07.P04</i> <i>C07.P06</i> <i>C07.P07</i> <i>C07.A02</i> <i>C07.A03</i> <u>07.02.02.C08</u> <i>C08.P04</i> <i>C08.P05</i> <i>C08.A08</i> <u>07.02.02.C09</u> <i>C09.P04</i> <i>C09.P05</i> <i>C09.A08</i> <u>07.02.02.C10</u> <i>C10.P03</i> <i>C10.P06</i> <i>C10.P09</i> <i>C10.P10</i> <i>C10.A01</i> <u>07.02.02.C11</u> <i>C11.P01</i> <i>C11.P02</i> <i>C11.P03</i> <i>C11.P04</i> <i>C11.P05</i> <i>C11.P06</i> <i>C11.P07</i> <i>C11.P08</i> <i>C11.P09</i> <i>C11.P10</i> <i>C11.P11</i></p>	<p>in particolare verificare le condizioni di funzionamento dei bruciatori.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i> <i>Pressione insufficiente</i></p> <p>Verifica coibentazione e verniciatura Si deve verificare lo stato del materiale coibente con eventuale ripristino nonché verificare lo stato della vernice di protezione.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Efficienza - gruppi termici</i></p> <p>Verifica pompa del bruciatore Si deve controllare la pompa del bruciatore, verificando la pressione di alimentazione e quella di aspirazione del combustibile a bruciatore funzionante.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Affidabilità - impianto di climatizzazione</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti delle pompe</i> <i>Difetti di regolazione</i></p> <p>Verifica temperatura acqua impianto Si deve verificare che la temperatura dell'acqua dei vari circuiti dell'impianto corrisponda al diagramma di carico.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Sbalzi di temperatura</i></p> <p>Verifica temperatura acqua nella caldaia Si deve verificare che la temperatura di mandata corrisponda al valore di taratura del termostato e della temperatura dell'acqua di ritorno e che non sia inferiore a 56°C.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Sbalzi di temperatura</i></p> <p>Verifica tenuta delle elettrovalvole dei bruciatori Si deve verificare la tenuta delle elettrovalvole dei bruciatori controllando che non fuoriesca combustibile dall'ugello durante la fase di prelavaggio.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Efficienza - gruppi termici</i> <i>Affidabilità - impianto di climatizzazione</i> <i>Sostituibilità - impianto di climatizzazione</i> <i>Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti ai termostati ed alle valvole</i></p> <p>Verifica tenuta dell'elettropompe Si deve verificare la tenuta delle elettropompe dei bruciatori: controllare che l'accensione avvenga senza difficoltà, che la combustione avvenga regolarmente, che non ci siano perdite di combustibile e che interponendo un ostacolo davanti al controllo di fiamma il bruciatore vada in blocco nel tempo prestabilito. Infine, verificare che le elettrovalvole, in caso di blocco, non consentano il passaggio di combustibile.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo del rumore - gruppi termici</i> <i>Limitare rischio incendio - gruppi termici</i> <i>Efficienza - gruppi termici</i> <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Affidabilità - impianto di climatizzazione</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</i> <i>Controllo della combustione - impianto di climatizzazione</i> <i>Sostituibilità - impianto di climatizzazione</i> <i>Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione</i></p>	<p>Controllo a vista</p> <p>Controlli con apparecchiature</p> <p>Registrazione</p> <p>Registrazione</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controlli con apparecchiature</p>	<p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Ogni 1 Mesi</p> <p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 1 Anni</p>
---	--	---	---

<p>C11.P12 Limitare le temperature superficiali - impianti di climatizzazione</p> <p>C11.P13 Resistenza al fuoco - impianto di climatizzazione</p> <p>C11.P14 Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di climatizzazione</p> <p>C11.P15 Resistenza al vento - impianto di climatizzazione</p> <p>C11.P16 Resistenza meccanica - impianto di climatizzazione</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p>C11.A01 Difetti ai termostati ed alle valvole</p> <p>C11.A02 Difetti delle pompe</p> <p>C11.A03 Difetti di regolazione</p> <p>C11.A04 Difetti di ventilazione</p> <p>C11.A05 Perdite tubazioni gas</p> <p>C11.A06 Pressione insufficiente</p> <p>C11.A08 Sbalzi di temperatura</p> <p>07.02.02.C12 Verifica tenuta generatori</p> <p>Si deve verificare la funzionalità e la tenuta delle guarnizioni nei generatori pressurizzati.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p>C12.P04 Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>C12.P07 Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</p> <p>C12.P08 Controllo della combustione - impianto di climatizzazione</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p>C12.A06 Pressione insufficiente</p> <p>07.02.02.C13 Verifica termostati, pressostati e valvole di sicurezza</p> <p>Si deve verificare la funzionalità e la corretta taratura dei termostati e dei pressostati di blocco installati sui generatori; verificare inoltre che le valvole di sicurezza siano funzionanti sia ad impianto spento che funzionante.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p>C13.P03 Efficienza - gruppi termici</p> <p>C13.P04 Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>C13.P06 Affidabilità - impianto di climatizzazione</p> <p>C13.P07 Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p>C13.A01 Difetti ai termostati ed alle valvole</p>			
	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi	
	Ispezione	Ogni 1 Mesi	
<p>07.02.03 Canali in lamiera</p> <p>07.02.03.C01 Controllo generale</p> <p>Si verificano le caratteristiche principali delle canalizzazioni con particolare riguardo a:</p> <p>-tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe); -giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; -la stabilità dei sostegni dei canali; -vibrazioni; -presenza di acqua di condensa; -griglie di ripresa e transito aria esterna; -serrande e meccanismi di comando; -coibentazione dei canali.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p>C01.P02 Stabilità agli agenti aggressivi chimici - canali impianto di climatizzazione</p> <p>C01.P03 Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>C01.P04 Sostituibilità - impianto di climatizzazione</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p>C01.A02 Difetti di regolazione e controllo</p> <p>C01.A03 Difetti di tenuta</p> <p>C01.A04 Difetti di tenuta giunti</p> <p>C01.A05 Incrostazioni</p> <p>07.02.03.C02 Controllo strumentale</p> <p>Si effettua un controllo interno dei canali con apparecchiature speciali quali endoscopio, telecamere per la verifica dello stato di pulizia ed igiene.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p>C02.P02 Stabilità agli agenti aggressivi chimici - canali impianto di climatizzazione</p> <p>C02.P03 Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p>C02.P04 Sostituibilità - impianto di climatizzazione</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p>C02.A03 Difetti di tenuta</p> <p>C02.A05 Incrostazioni</p>			
	Controllo a vista	Ogni 1 Anni	
	Controlli con apparecchiature	Ogni 2 Anni	
<p>07.02.04 Canali in pannelli prefabbricati</p> <p>07.02.04.C01 Controllo generale</p> <p>Si verificano le caratteristiche principali delle canalizzazioni con particolare riguardo a:</p>			
	Controllo a vista	Ogni 1 Anni	

<p>C01.P02 C01.P03 C01.P04 C01.A02 C01.A03 C01.A04 C01.A05 07.02.04.C02</p>	<p>-tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe); -giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; -la stabilità dei sostegni dei canali; -vibrazioni; -presenza di acqua di condensa; -griglie di ripresa e transito aria esterna; -serrande e meccanismi di comando; -coibentazione dei canali.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - canali impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>Sostituibilità - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Difetti di regolazione e controllo</i></p> <p><i>Difetti di tenuta</i></p> <p><i>Difetti di tenuta giunti</i></p> <p><i>Incrostazioni</i></p>		
	<p>Controllo strumentale</p> <p>Si effettua un controllo interno dei canali con apparecchiature speciali quali endoscopio, telecamere per la verifica dello stato di pulizia ed igiene.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - canali impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>Sostituibilità - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Difetti di tenuta</i></p> <p><i>Incrostazioni</i></p>	Controlli con apparecchiature	Ogni 2 Anni
<p>07.02.05 07.02.05.C01</p>	<p>Cassette di distribuzione</p> <p>Controllo generale</p> <p>Si verificano le caratteristiche principali delle cassette di distribuzione dell'aria e dei relativi canali con particolare riguardo a:</p> <p>-tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe); -giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; -la stabilità dei sostegni dei canali; -vibrazioni; -presenza di acqua di condensa; -griglie di ripresa e transito aria esterna; -serrande e meccanismi di comando; -coibentazione.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Stabilità agli agenti aggressivi chimici - cassetta distribuzione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Difetti di regolazione e controllo</i></p> <p><i>Difetti di tenuta</i></p> <p><i>Difetti di tenuta giunti</i></p> <p><i>Incrostazioni</i></p> <p><i>Anomalie delle coibentazioni</i></p>	Controllo a vista	Ogni 3 Anni
	<p>Centrale frigorifera</p> <p>Controllo del livello di umidità</p> <p>Viene verificato che il livello di umidità segnato dagli indicatori sia quello previsto</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Manca di umidità</i></p> <p>Controllo fughe dai circuiti</p> <p>Viene verificato che non si verifichino fughe dei fluidi nei vari circuiti refrigeranti.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Perdite di carico</i></p> <p>Controllo temperatura acqua</p> <p>Viene verificata la rispondenza della temperatura dell'acqua in ingresso ed in uscita con quella prescritta dalla norma (valori di collaudo).</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>Perdite di carico</i></p>	<p>Controlli con apparecchiature</p> <p>Ispezione</p> <p>Controlli con apparecchiature</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Ogni 3 Mesi</p>

<p>07.02.06.C04</p> <p>Controllo termostati, pressostati e valvole di sicurezza</p> <p>Viene verificata la funzionalità e la corretta taratura dei termostati e dei pressostati di blocco installati sui generatori. Verificare inoltre che le valvole di sicurezza siano funzionanti sia ad impianto spento che funzionante.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C04.P03 Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C04.P06 Affidabilità - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C04.P07 Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C04.A05 Difetti di taratura</i></p> <p>07.02.06.C05</p> <p>Taratura apparecchiature di regolazione</p> <p>Viene verificato che negli ambienti climatizzati vengano mantenuti i valori di umidità e temperatura prestabiliti regolando le apparecchiature di controllo e regolazione.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C05.P01 Controllo del rumore - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C05.P03 Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C05.P04 Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C05.P05 Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C05.P06 Affidabilità - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C05.A05 Difetti di taratura</i></p> <p>07.02.06.C06</p> <p>Taratura apparecchiature di sicurezza</p> <p>Viene verificato ed eventualmente tarare, il regolare funzionamento delle principali apparecchiature di controllo e sicurezza quali pressostato olio, termostato antigelo, etc.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C06.P01 Controllo del rumore - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C06.P02 Controllo della combustione - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C06.P03 Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C06.P04 Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C06.P05 Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C06.P06 Affidabilità - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C06.P07 Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C06.P08 Comodità di uso e manovra - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C06.P09 Resistenza agli agenti aggressivi chimici - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C06.P10 Resistenza meccanica - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C06.P11 Sostituibilità - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C06.A05 Difetti di taratura</i></p>	<p>Controllo a vista</p>	Ogni 3 Mesi
	Taratura	Ogni 3 Mesi
	Taratura	Ogni 1 Mesi
<p>07.02.07</p> <p>07.02.07.C01</p> <p>Compressore gruppo frigo</p> <p>Controllo generale compressore</p> <p>Viene verificato il corretto funzionamento dei compressori dei gruppi frigo ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eventuali anomalie di funzionamento (rumori o fughe anomali); - il livello dell'olio con eventuali rabbocchi; - i filtri dell'olio; - gli elettroscaldatori (quando i compressori sono fermi); - pressione e temperatura di aspirazione; - pressione e temperatura di compressione. <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P02 Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C01.P03 Controllo della temperatura dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C01.P05 Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A03 Fughe di gas nei circuiti</i></p> <p><i>C01.A05 Perdite di carico</i></p> <p><i>C01.A06 Perdite di olio</i></p> <p><i>C01.A07 Rumorosità del compressore</i></p> <p><i>C01.A08 Sbalzi di temperatura</i></p> <p>07.02.07.C02</p> <p>Controllo livelli</p> <p>Viene verificato il livello dell'olio e dell'umidità.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C02.P01 Controllo del rumore - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C02.P02 Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C02.P06 Sostituibilità - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C02.P07 Efficienza - compressore frigo</i></p> <p>Anomalie da controllare</p>	Controlli con apparecchiature	Ogni 1 Mesi
	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi

<p><i>C02.A03 Fughe di gas nei circuiti</i> <i>C02.A05 Perdite di carico</i> <i>C02.A06 Perdite di olio</i> <i>C02.A07 Rumorosità del compressore</i> <i>C02.A08 Sbalzi di temperatura</i></p> <p>07.02.07.C03 Controllo accessori</p> <p>Viene verificato lo stato di funzionamento del gruppo compressore, dei manometri, dei termometri, dei pressostati di comando, delle resistenze di preriscaldamento; si verifica l'allineamento delle cinghie e dei servomotori, e che i cavi elettrici non presentino punti di discontinuità.</p> <p>Requisiti da controllare <i>C03.P02 Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>C03.P04 Controllo dispersioni elettriche - impianto di climatizzazione</i> <i>C03.P05 Limitare rischi di esplosione - impianto di climatizzazione</i> <i>C03.P07 Efficienza - compressore frigo</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>C03.A03 Fughe di gas nei circuiti</i> <i>C03.A05 Perdite di carico</i> <i>C03.A06 Perdite di olio</i> <i>C03.A07 Rumorosità del compressore</i> <i>C03.A08 Sbalzi di temperatura</i> <i>C03.A01 Difetti di filtraggio</i> <i>C03.A02 Difetti di taratura</i></p>			
<p>07.02.08 07.02.08.C01 Controllo batterie</p> <p>Viene effettuato un controllo generale delle batterie di condensazione, verificando che le alette siano ben orientate.</p> <p>Anomalie da controllare <i>C01.A03 Anomalie delle batterie</i></p> <p>07.02.08.C02 Controllo dei contattori</p> <p>Viene effettuato un controllo che i contattori dei motori dei ventilatori siano funzionanti.</p> <p>Anomalie da controllare <i>C02.A01 Anomalie dei contattori</i></p> <p>07.02.08.C03 Controllo ventilatore</p> <p>Viene effettuato un controllo dello stato generale del ventilatore, verificando che non vi siano giochi e che le cinghie siano ben allineate e tese.</p> <p>Anomalie da controllare <i>C03.A07 Perdita di tensione delle cinghie</i> <i>C03.A08 Rumorosità</i></p>			
<p>07.02.09 07.02.09.C01 Controllo batterie</p> <p>Viene effettuato un controllo generale delle batterie di condensazione, verificando che le alette siano ben orientate.</p> <p>Anomalie da controllare <i>C01.A04 Anomalie delle batterie</i></p> <p>07.02.09.C02 Controllo dei contattori</p> <p>Viene effettuato un controllo affinché i contattori dei motori dei ventilatori siano funzionanti.</p> <p>Anomalie da controllare <i>C02.A02 Anomalie dei contattori</i></p> <p>07.02.09.C03 Controllo ventilatore</p> <p>Viene effettuato un controllo dello stato generale del ventilatore, verificando che non vi siano giochi e che le cinghie siano ben allineate e tese.</p> <p>Anomalie da controllare <i>C03.A08 Perdita di tensione delle cinghie</i> <i>C03.A09 Rumorosità</i></p>			
<p>07.02.10 07.02.10.C01 Controllo dispositivi di regolazione</p> <p>Viene effettuato un controllo generale dei dispositivi di comando dei condizionatori con particolare riguardo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il corretto funzionamento dei dispositivi di comando quali termostato, interruttore, commutatore di velocità; - l'integrità delle batterie di scambio, delle griglie di ripresa e di 			

<p>mandata.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P04 Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p><i>C01.P05 Affidabilità - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A04 Difetti di funzionamento dei motori elettrici</i></p> <p>Controllo generale</p> <p>Viene verificato dello stato generale dei condizionatori, con particolare riferimento al controllo della rumorosità dei cuscinetti e del senso di rotazione dei motori degli elettroventilatori.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C02.P06 Controllo del rumore - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C02.A04 Difetti di funzionamento dei motori elettrici</i></p> <p><i>C02.A10 Rumorosità</i></p>			
<p>07.02.11</p> <p><u>07.02.11.C01</u></p> <p>Filtri a carbone</p> <p>Controllo pressione</p> <p>Viene verificata la pressione a valle e a monte dei filtri.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P05 Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A01 Difetti di filtraggio</i></p> <p><i>C01.A03 Perdita di carico</i></p> <p>Controllo stato filtri</p> <p>Viene effettuato un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C02.P01 Controllo della purezza dell'aria - filtri</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C02.A01 Difetti di filtraggio</i></p> <p><i>C02.A02 Difetti di tenuta</i></p> <p>Controllo tenuta filtri</p> <p>Viene effettuato un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C03.P04 Pulibilità - filtri</i></p> <p><i>C03.P06 Affidabilità - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C03.A01 Difetti di filtraggio</i></p> <p><i>C03.A02 Difetti di tenuta</i></p>	<p>Controllo</p>	<p>Ogni 1 Anni</p>	
	<p>Controlli con apparecchiature</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p>	
	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p>	
	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p>	
<p>07.02.12</p> <p><u>07.02.12.C01</u></p> <p>Filtri a pannello</p> <p>Controllo pressione</p> <p>Viene verificata la pressione a valle e a monte dei filtri.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P01 Controllo della purezza dell'aria - filtri</i></p> <p><i>C01.P02 Asetticità - filtri</i></p> <p><i>C01.P03 Assenza emissione sostanze nocive - filtri</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A05 Difetti di montaggio</i></p> <p><i>C01.A06 Difetti di tenuta</i></p> <p><i>C01.A08 Perdita di carico</i></p> <p>Controllo stato filtri</p> <p>Viene effettuato un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale. Si verifica inoltre che i filtri siano ben agganciati sui telai di supporto e che le guarnizioni siano efficienti.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C02.P01 Controllo della purezza dell'aria - filtri</i></p> <p><i>C02.P02 Asetticità - filtri</i></p> <p><i>C02.P03 Assenza emissione sostanze nocive - filtri</i></p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C02.A01 Corrosione dei telai</i></p> <p><i>C02.A02 Difetti alle guarnizioni</i></p> <p><i>C02.A03 Difetti dei controtelai</i></p> <p><i>C02.A04 Difetti delle reti metalliche</i></p> <p><i>C02.A05 Difetti di montaggio</i></p>			
	<p>Controlli con apparecchiature</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p>	
	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p>	

<p><i>C02.A06 Difetti di tenuta</i> <i>C02.A07 Essiccamento di sostanze viscosse</i> <i>C02.A08 Perdita di carico</i></p> <p>07.02.12.C03 Controllo tenuta filtri Viene effettuato un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.</p> <p>Requisiti da controllare <i>C03.P01 Controllo della purezza dell'aria - filtri</i> <i>C03.P02 Asetticità - filtri</i> <i>C03.P03 Assenza emissione sostanze nocive - filtri</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>C03.A02 Difetti alle guarnizioni</i> <i>C03.A06 Difetti di tenuta</i> <i>C03.A07 Essiccamento di sostanze viscosse</i> <i>C03.A08 Perdita di carico</i></p>			
<p>07.02.13 Filtri a rullo 07.02.13.C01 Controllo pressione Viene verificata la pressione a valle e a monte dei filtri.</p> <p>Requisiti da controllare <i>C01.P01 Controllo della purezza dell'aria - filtri</i> <i>C01.P02 Asetticità - filtri</i> <i>C01.P03 Assenza emissione sostanze nocive - filtri</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>C01.A07 Difetti di montaggio</i> <i>C01.A08 Difetti di tenuta</i> <i>C01.A09 Perdita di carico</i></p> <p>07.02.13.C02 Controllo stato filtri Viene effettuato un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale. Si verifica inoltre che i filtri siano ben agganciati sui telai di supporto e che le guarnizioni siano efficienti.</p> <p>Requisiti da controllare <i>C02.P01 Controllo della purezza dell'aria - filtri</i> <i>C02.P02 Asetticità - filtri</i> <i>C02.P03 Assenza emissione sostanze nocive - filtri</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>C02.A03 Essiccamento delle sostanze viscosse</i> <i>C02.A04 Difetti delle bobine</i> <i>C02.A06 Difetti del motorino di trascinamento</i> <i>C02.A07 Difetti di montaggio</i> <i>C02.A08 Difetti di tenuta</i> <i>C02.A09 Perdita di carico</i></p> <p>07.02.13.C03 Controllo tenuta filtri Viene effettuato un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.</p> <p>Requisiti da controllare <i>C03.P01 Controllo della purezza dell'aria - filtri</i> <i>C03.P02 Asetticità - filtri</i> <i>C03.P03 Assenza emissione sostanze nocive - filtri</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>C03.A08 Difetti di tenuta</i> <i>C03.A03 Essiccamento delle sostanze viscosse</i> <i>C03.A09 Perdita di carico</i></p>	<p>Controlli con apparecchiature</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Ogni 3 Mesi</p>	
<p>07.02.14 Filtri a secco 07.02.14.C01 Controllo pressione Viene verificata la pressione a valle e a monte dei filtri.</p> <p>Requisiti da controllare <i>C01.P05 Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>C01.A01 Difetti di filtraggio</i> <i>C01.A03 Perdita di carico</i></p> <p>07.02.14.C02 Controllo stato filtri Viene effettuato un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale.</p> <p>Requisiti da controllare <i>C02.P01 Controllo della purezza dell'aria - filtri</i></p>	<p>Controlli con apparecchiature</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Ogni 3 Mesi</p>	

<p><i>C02.A01</i> <i>C02.A02</i> <u>07.02.14.C03</u></p>	<p>Anomalie da controllare <i>Difetti di filtraggio</i> <i>Difetti di tenuta</i></p>		
	<p>Controllo tenuta filtri Viene effettuato un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Pulibilità - filtri</i> <i>Affidabilità - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di tenuta</i> <i>Difetti di filtraggio</i></p>	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
<p><i>C03.P04</i> <i>C03.P06</i> <i>C03.A02</i> <i>C03.A01</i></p>			
	<p>07.02.15 <u>07.02.15.C01</u></p> <p>Filtri ad assorbimento Controllo pressione Viene verificata la pressione a valle e a monte dei filtri.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di filtraggio</i> <i>Perdita di carico</i></p>	Controlli con apparecchiature	Ogni 3 Mesi
	<p><i>C01.P05</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A03</i> <u>07.02.15.C02</u></p> <p>Controllo stato filtri Viene effettuato un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della purezza dell'aria - filtri</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di filtraggio</i> <i>Difetti di tenuta</i></p>	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
	<p><i>C02.P01</i> <i>C02.A01</i> <i>C02.A02</i> <u>07.02.15.C03</u></p> <p>Controllo tenuta filtri Viene effettuato un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Pulibilità - filtri</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di filtraggio</i> <i>Difetti di tenuta</i></p>	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
<p>07.02.16 <u>07.02.16.C01</u></p>	<p>Filtri composti Controllo pressione Viene verificata la pressione a valle e a monte dei filtri.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della purezza dell'aria - filtri</i> <i>Asetticità - filtri</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - filtri</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di montaggio</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>Perdita di carico</i></p>	Controlli con apparecchiature	Ogni 3 Mesi
	<p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.A08</i> <i>C01.A09</i> <i>C01.A11</i> <u>07.02.16.C02</u></p> <p>Controllo stato filtri Viene effettuato un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della purezza dell'aria - filtri</i> <i>Asetticità - filtri</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - filtri</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Corrosione dei telai</i> <i>Difetti alle guarnizioni</i> <i>Difetti dei controtelai</i> <i>Difetti dei ventilatori</i> <i>Difetti di montaggio</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>Essiccamento delle sostanze viscosi</i> <i>Perdita di carico</i></p>	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
	<p><i>C02.P01</i> <i>C02.P02</i> <i>C02.P03</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A05</i> <i>C02.A06</i> <i>C02.A07</i> <i>C02.A08</i> <i>C02.A09</i> <i>C02.A10</i> <i>C02.A11</i> <u>07.02.16.C03</u></p> <p>Controllo ventilatori Viene effettuato un controllo per verificare che il ventilatore ruoti liberamente, che non sia prodotto rumore eccessivo e che il</p>	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi

<p>commutatore di velocità sia efficiente.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C03.P01</i> Controllo della purezza dell'aria - filtri</p> <p><i>C03.P02</i> Asetticità - filtri</p> <p><i>C03.P03</i> Assenza emissione sostanze nocive - filtri</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C03.A07</i> Difetti dei ventilatori</p> <p><i>C03.A12</i> Rumorosità</p>			
<p>07.02.17</p> <p><u>07.02.17.C01</u></p> <p>Filtri elettrostatici</p> <p>Controllo pressione</p> <p>Viene verificata la pressione a valle e a monte dei filtri.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P05</i> Controllo della pressione di erogazione - impianto di climatizzazione</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A01</i> Difetti di filtraggio</p> <p><i>C01.A03</i> Perdita di carico</p> <p><u>07.02.17.C02</u></p> <p>Controllo stato filtri</p> <p>Viene effettuato un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C02.P01</i> Controllo della purezza dell'aria - filtri</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C02.A01</i> Difetti di filtraggio</p> <p><i>C02.A02</i> Difetti di tenuta</p> <p><u>07.02.17.C03</u></p> <p>Controllo tenuta filtri</p> <p>Viene effettuato un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C03.P04</i> Pulibilità - filtri</p> <p><i>C03.P06</i> Affidabilità - impianto di climatizzazione</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C03.A02</i> Difetti di tenuta</p> <p><i>C03.A01</i> Difetti di filtraggio</p>	<p>Controlli con apparecchiature</p> <p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Ogni 3 Mesi</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Ogni 3 Mesi</p>	
<p>07.02.18</p> <p><u>07.02.18.C01</u></p> <p>Filtri tasche flosce</p> <p>Controllo pressione</p> <p>Viene verificata la pressione a valle e a monte dei filtri.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P01</i> Controllo della purezza dell'aria - filtri</p> <p><i>C01.P02</i> Asetticità - filtri</p> <p><i>C01.P03</i> Assenza emissione sostanze nocive - filtri</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A07</i> Difetti di tenuta</p> <p><i>C01.A08</i> Perdita di carico</p> <p><u>07.02.18.C02</u></p> <p>Controllo stato filtri</p> <p>Viene effettuato un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C02.P01</i> Controllo della purezza dell'aria - filtri</p> <p><i>C02.P02</i> Asetticità - filtri</p> <p><i>C02.P03</i> Assenza emissione sostanze nocive - filtri</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C02.A01</i> Corrosione dei telai</p> <p><i>C02.A02</i> Depositi di materiale</p> <p><i>C02.A03</i> Difetti alle guarnizioni</p> <p><i>C02.A04</i> Difetti dei controtelai</p> <p><i>C02.A05</i> Difetti di filtraggio</p> <p><i>C02.A06</i> Difetti di montaggio</p> <p><i>C02.A07</i> Difetti di tenuta</p> <p><i>C02.A08</i> Perdita di carico</p> <p><u>07.02.18.C03</u></p> <p>Controllo tenuta filtri</p> <p>Viene effettuato un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C03.P01</i> Controllo della purezza dell'aria - filtri</p> <p><i>C03.P02</i> Asetticità - filtri</p> <p><i>C03.P03</i> Assenza emissione sostanze nocive - filtri</p>	<p>Controlli con apparecchiature</p> <p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Ogni 3 Mesi</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Ogni 3 Mesi</p>	

<p><i>C03.A05</i> <i>C03.A07</i></p>	<p>Anomalie da controllare <i>Difetti di filtraggio</i> <i>Difetti di tenuta</i></p>		
<p>07.02.19 <u>07.02.19.C01</u></p>	<p>Filtri tasche rigide Controllo pressione Viene verificata la pressione a valle e a monte dei filtri.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della purezza dell'aria - filtri</i> <i>Asetticità - filtri</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - filtri</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Perdita di carico</i> <i>Difetti di filtraggio</i></p> <p><u>07.02.19.C02</u> Controllo stato filtri Viene effettuato un controllo generale dello stato dei filtri, verificando che non vi siano perdite di materiale.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della purezza dell'aria - filtri</i> <i>Asetticità - filtri</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - filtri</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Corrosione dei telai</i> <i>Depositi di materiale</i> <i>Difetti alle guarnizioni</i> <i>Difetti dei controtelai</i> <i>Difetti di filtraggio</i> <i>Difetti di montaggio</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>Perdita di carico</i></p> <p><u>07.02.19.C03</u> Controllo tenuta filtri Viene effettuato un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della purezza dell'aria - filtri</i> <i>Asetticità - filtri</i> <i>Assenza emissione sostanze nocive - filtri</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di filtraggio</i> <i>Difetti di tenuta</i></p>	<p>Controlli con apparecchiature</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Ogni 3 Mesi</p> <p>Ogni 3 Mesi</p>
<p>07.02.20 <u>07.02.20.C01</u></p>	<p>Pompa di calore per macchine frigo Controllo generale pompa Viene effettuata una verifica generale controllando, ad inizio stagione, lo stato della pompa, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto; accertarsi che per tutti gli organi di tenuta non vi siano perdite eccessive e che il premitraccia non lasci passare l'acqua.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Affidabilità - impianto di climatizzazione</i> <i>Efficienza - pompa di calore impianto climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Perdite di carico</i></p> <p><u>07.02.20.C02</u> Verifica prevalenza Viene effettuato un controllo verificando che i valori della pressione di mandata e di aspirazione siano conformi ai valori di collaudo, effettuando una serie di misurazioni strumentali.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Efficienza - pompa di calore impianto climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Perdite di carico</i></p>	<p>Controllo a vista</p> <p>Controlli con apparecchiature</p>	<p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 1 Anni</p>
<p>07.02.21 <u>07.02.21.C01</u></p>	<p>Serrande tagliafumo Controllo generale Viene effettuata una verifica generale delle serrande accertando che siano nella corretta posizione di progetto e che non ci siano fenomeni di corrosione.</p> <p>Requisiti da controllare</p>	<p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Anni</p>

<p><i>C01.P02</i> Efficienza - serrande</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A03</i> Corrosione</p> <p><i>C01.A04</i> Difetti dei DAS</p> <p><i>C01.A05</i> Difetti di serraggio</p> <p><i>C01.A06</i> Difetti dispositivi di azionamento</p> <p><u>07.02.21.C02</u> Controllo DAS</p> <p>Viene effettuata una verifica per controllare che i DAS (dispositivi di azionamento di sicurezza) siano ben serrati e che siano funzionanti; controllare che i motori di azionamento di detti dispositivi siano funzionanti.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C02.P02</i> Efficienza - serrande</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C02.A02</i> Anomalie delle guarnizioni</p> <p><i>C02.A04</i> Difetti dei DAS</p> <p><i>C02.A06</i> Difetti dispositivi di azionamento</p>			
<p>07.02.22</p> <p><u>07.02.22.C01</u> Controllo generale</p> <p>Viene effettuata una verifica generale delle serrande accertando che siano nella corretta posizione di progetto e che non ci siano fenomeni di corrosione.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P01</i> Efficienza - serrande</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A03</i> Difetti dei DAS</p> <p><i>C01.A02</i> Corrosione</p> <p><i>C01.A04</i> Difetti di serraggio</p> <p><u>07.02.22.C02</u> Controllo DAS</p> <p>Viene effettuata una verifica per controllare che i DAS (dispositivi di azionamento di sicurezza) siano ben serrati e che siano funzionanti.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C02.P02</i> Isolamento elettrico - serrande</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C02.A03</i> Difetti dei DAS</p>			
	Prova	Ogni 1 Anni	
	Controllo a vista	Ogni 0 Anni	
	Prova	Ogni 1 Anni	
<p>07.02.23</p> <p><u>07.02.23.C01</u> Controllo tubazioni</p> <p>Vengono verificate le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tenuta delle congiunzioni a flangia; - giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; - la stabilità de sostegni dei tubi; - vibrazioni; - presenza di acqua di condensa; - serrande e meccanismi di comando; - coibentazione dei tubi. <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P01</i> Resistenza agli agenti aggressivi - tubazioni</p> <p><i>C01.P02</i> Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni impianto climatizzazione</p> <p><i>C01.P03</i> Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</p> <p><i>C01.P04</i> Sostituibilità - impianto di climatizzazione</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A01</i> Difetti di coibentazione</p> <p><i>C01.A02</i> Difetti di regolazione e controllo</p> <p><i>C01.A03</i> Difetti di tenuta</p> <p><i>C01.A04</i> Incrostazioni</p>			
	Controllo	Ogni 1 Anni	
<p>07.02.24</p> <p><u>07.02.24.C01</u> Controllo tubazioni</p> <p>Vengono verificate le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tenuta delle congiunzioni a flangia; - giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; - la stabilità de sostegni dei tubi; - vibrazioni; - presenza di acqua di condensa; - serrande e meccanismi di comando; - coibentazione dei tubi. 			
	Controllo	Ogni 1 Anni	

<p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i></p> <p>Requisiti da controllare <i>Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature - tubazioni rame</i> <i>Resistenza agli agenti aggressivi - tubazioni rame</i> <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Sostituibilità - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di coibentazione</i> <i>Difetti di regolazione e controllo</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>Incrostazioni</i></p>			
<p>07.02.25 <u>07.02.25.C01</u></p> <p>Umidificatori ad acqua Controllo generale Viene verificato lo stato degli umidificatori con particolare riferimento al controllo della rumorosità dei cuscinetti e del senso di rotazione dei motori degli elettroventilatori; si controlla il livello ed il galleggiante della vaschetta di accumulo acqua di umidificazione.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo del rumore - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Anomalie degli ugelli</i> <i>Difetti dei riscaldatori</i> <i>Difetti dei ventilatori</i> <i>Difetti del galleggiante</i> <i>Difetti della pompa</i> <i>Mancanza di acqua</i> <i>Rumorosità</i></p> <p><i>C01.P03</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i></p>		Controllo	Ogni 1 Anni
<p>07.02.26 <u>07.02.26.C01</u></p> <p>Ventilconvettori Controllo dispositivi Viene effettuato un controllo generale dei dispositivi di comando dei ventilconvettori; in particolare verificando: - il corretto funzionamento dei dispositivi di comando quali termostato, interruttore, commutatore di velocità; - l'integrità delle batterie di scambio, delle griglie di ripresa e di mandata.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i> <i>Affidabilità - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di filtraggio</i> <i>Difetti di taratura dei sistemi di regolazione</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>Fughe di fluidi nei circuiti</i></p> <p><i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i></p>		Controllo a vista	Ogni 12 Mesi
<p><u>07.02.26.C02</u></p> <p>Controllo tenuta acqua Viene effettuato un controllo per la verifica della tenuta all'acqua dei ventilconvettori.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di tenuta</i> <i>Fughe di fluidi nei circuiti</i></p> <p><i>C02.P04</i> <i>C02.A06</i> <i>C02.A07</i></p>		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
<p><u>07.02.26.C03</u></p> <p>Controllo generale ventilconvettore Viene verificato lo stato degli elettroventilatori con particolare riferimento al controllo della rumorosità dei cuscinetti e del senso di rotazione dei motori degli elettroventilatori.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo del rumore - impianto di climatizzazione</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di funzionamento dei motori elettrici</i> <i>Rumorosità</i></p> <p><i>C03.P06</i> <i>C03.A03</i> <i>C03.A08</i></p>		Ispezione	Ogni 12 Mesi

Pagina 66

<p><i>C06.P01</i> Controllo portata dei fluidi - autoclave <i>C06.P02</i> Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C06.A01</i> Corto circuiti <i>C06.A02</i> Corrosione <i>C06.A03</i> Difetti agli interruttori <i>C06.A05</i> Difetti alle valvole <i>C06.A06</i> Difetti di taratura <i>C06.A07</i> Disconnessione dell'alimentazione <i>C06.A08</i> Incrostazioni <i>C06.A09</i> Surriscaldamento</p>			
<p>07.03.03 07.03.03.C01</p> <p>Bidet Verifica ancoraggio Viene controllato l'ancoraggio del bidet, con eventuale sigillatura con silicone.</p> <p>Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> Comodità di uso e manovra - bidet</p> <p>Anomalie da controllare <i>C01.A02</i> Difetti alla rubinetteria</p> <p>07.03.03.C02 Verifica dei flessibili Viene verificata la tenuta con eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.</p> <p>Requisiti da controllare <i>C02.P03</i> Controllo portata dei fluidi - bidet</p> <p>Anomalie da controllare <i>C02.A04</i> Interruzione del fluido di alimentazione <i>C02.A02</i> Difetti alla rubinetteria</p> <p>07.03.03.C03 Verifica rubinetteria Viene svolto un controllo della rubinetteria effettuando una serie di apertura e chiusura.</p> <p>Requisiti da controllare <i>C03.P02</i> Resistenza a sforzi d'uso - bidet</p> <p>Anomalie da controllare <i>C03.A02</i> Difetti alla rubinetteria</p>	<p>Controllo a vista</p> <p>Verifica</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 1 Mesi</p> <p>Ogni 1 Mesi</p> <p>Ogni 1 Mesi</p>	
<p>07.03.04 07.03.04.C01</p> <p>Caldaia murale a gas Analisi acqua dell'impianto Si devono analizzare i valori delle principali caratteristiche dell'acqua, quali durezza ed acidità, onde evitare incrostazioni o corrosioni dei gruppi termici.</p> <p>Requisiti da controllare <i>C01.P02</i> Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario <i>C01.P08</i> Resistenza al fuoco - caldaia</p> <p>07.03.04.C02 Verifica coibentazione e verniciatura Si deve verificare lo stato del materiale coibente con eventuale ripristino nonché verificare lo stato della vernice di protezione.</p> <p>Requisiti da controllare <i>C02.P08</i> Resistenza al fuoco - caldaia</p> <p>07.03.04.C03 Verifica pompa del bruciatore Si deve controllare la pompa del bruciatore, verificando la pressione di alimentazione e quella di aspirazione del combustibile a bruciatore funzionante.</p> <p>Requisiti da controllare <i>C03.P03</i> Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario <i>C03.P04</i> Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario <i>C03.P06</i> Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario</p> <p>Anomalie da controllare <i>C03.A02</i> Difetti delle pompe <i>C03.A03</i> Difetti di regolazione</p> <p>07.03.04.C04 Verifica temperatura acqua impianto Si deve verificare che la temperatura dell'acqua dei vari circuiti dell'impianto corrisponda al diagramma di carico.</p> <p>Requisiti da controllare <i>C04.P02</i> Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario</p> <p>Anomalie da controllare <i>C04.A07</i> Sbalzi di temperatura</p> <p>07.03.04.C05 Verifica temperatura acqua nella caldaia Si deve verificare che la temperatura di mandata corrisponda al valore di taratura del termostato e della temperatura dell'acqua di ritorno e</p>	<p>Controlli con apparecchiature</p> <p>Controllo a vista</p> <p>Controlli con apparecchiature</p> <p>Registrazione</p> <p>Registrazione</p>	<p>Ogni 3 Anni</p> <p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 1 Anni</p> <p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Ogni 1 Anni</p>	

<p>C05.P02 C05.A07 <u>07.03.04.C06</u></p>	<p>che non sia inferiore a 56°C. Requisiti da controllare <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Sbalzi di temperatura</i> Verifica tenuta delle elettrovalvole dei bruciatori Si deve verificare la tenuta delle elettrovalvole dei bruciatori controllando che non fuoriesca combustibile dall'ugello durante la fase di prelavaggio. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Difetti ai termostati ed alle valvole</i> Verifica tenuta dell'elettropompe Si deve verificare la tenuta delle elettropompe dei bruciatori: controllare che l'accensione avvenga senza difficoltà, che la combustione avvenga regolarmente, che non ci siano perdite di combustibile e che interponendo un ostacolo davanti al controllo di fiamma il bruciatore vada in blocco nel tempo prestabilito. Infine, verificare che le elettrovalvole, in caso di blocco, non consentano il passaggio di combustibile. Requisiti da controllare <i>Controllo della combustione - impianto idrico sanitario</i> <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare rischio incendio - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Difetti ai termostati ed alle valvole</i> <i>Difetti delle pompe</i> <i>Difetti di regolazione</i> <i>Difetti di ventilazione</i> <i>Perdite tubazioni gas</i> <i>Pressione insufficiente</i> <i>Sbalzi di temperatura</i> <u>07.03.04.C08</u> Verifica termostati, pressostati e valvole di sicurezza Si deve verificare la funzionalità e la corretta taratura dei termostati e dei pressostati di blocco installati sui generatori; verificare inoltre che le valvole di sicurezza siano funzionanti sia ad impianto spento che funzionante. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Difetti ai termostati ed alle valvole</i> <u>07.03.04.C09</u> Misura dei rendimenti Si deve verificare che i valori dei rendimenti di combustione corrispondano a quelli imposti dalle norme vigenti (UNI10389). I valori delle misurazioni vanno registrati nel libretto di centrale dove andranno conservate anche le registrazioni delle apparecchiature di controllo. Requisiti da controllare <i>Controllo della combustione - impianto idrico sanitario</i> <i>Controllo della temperatura dei fluidi - impianto idrico sanitario</i> <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> <i>Resistenza al fuoco - caldaia</i> Anomalie da controllare <i>Pressione insufficiente</i> <u>07.03.04.C10</u> Verifica apparecchiature della caldaia Si deve verificare la funzionalità degli organi e delle apparecchiature della caldaia dei gruppi termici, secondo le specifiche del costruttore; in particolare verificare le condizioni di funzionamento dei bruciatori. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario</i> <i>Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i> <i>Pressione insufficiente</i></p>		
		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
		Controlli con apparecchiature	Ogni 1 Anni
		Ispezione	Ogni 1 Mesi
		Controlli con apparecchiature	Ogni 6 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 12 Mesi

<p>07.03.04.C11</p> <p>Verifica aperture ventilazione</p> <p>Si deve verificare le aperture di ventilazione e i canali di scarico dei gruppi termici con potenza < 35 kW: che le aperture di ventilazione non siano ostruite e che le dimensioni siano conformi a quanto disposto dalle norme UNI; l'efficienza dei dispositivi di smaltimento dei prodotti della combustione e la loro rispondenza alla normativa vigente.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C11.P01</i> Controllo della combustione - impianto idrico sanitario <i>C11.P04</i> Limitare rischi di esplosione - impianto idrico sanitario <i>C11.P05</i> Limitare rischio incendio - impianto idrico sanitario <i>C11.P06</i> Limitare i rischi di scoppio - impianto idrico sanitario</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C11.A04</i> Difetti di ventilazione</p>		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
<p>07.03.05</p> <p>Cassetta di scarico</p> <p>07.03.05.C01</p> <p>Verifica dei flessibili</p> <p>Viene verificata la tenuta con eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A04</i> Difetti dei comandi <i>C01.A03</i> Difetti ai flessibili</p> <p>07.03.05.C02</p> <p>Verifica rubinetteria</p> <p>Viene svolto un controllo della rubinetteria effettuando una serie di apertura e chiusura.</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C02.A04</i> Difetti dei comandi</p>		Verifica	Quando necessario
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
<p>07.03.06</p> <p>Collettore solare</p> <p>07.03.06.C01</p> <p>Controllo fissaggi</p> <p>Vengono controllati i sistemi di tenuta e di fissaggio dei collettori solari.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P04</i> Resistenza al vento - collettore solare</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C01.A04</i> Difetti di serraggio morsetti</p> <p>07.03.06.C02</p> <p>Controllo generale pannelli</p> <p>Viene verificato lo stato dei pannelli in seguito ad eventi meteorici eccezionali quali temporali, grandinate, ecc.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C02.P01</i> Controllo portata dei fluidi - collettori solari <i>C02.P03</i> Efficienza - collettore solare <i>C02.P04</i> Resistenza al vento - collettore solare <i>C02.P05</i> Resistenza alla corrosione - collettore solare <i>C02.P07</i> Tenuta all'acqua ed alla neve - collettori solari</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C02.A03</i> Difetti di fissaggio <i>C02.A05</i> Difetti di tenuta <i>C02.A06</i> Incrostazioni <i>C02.A07</i> Infiltrazioni <i>C02.A04</i> Difetti di serraggio morsetti</p> <p>07.03.06.C03</p> <p>Controllo valvole</p> <p>Vengono controllati i sistemi di sicurezza, il funzionamento delle valvole di scarico e della pompa.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C03.P01</i> Controllo portata dei fluidi - collettori solari</p> <p>07.03.06.C04</p> <p>Controllo apparato elettrico</p> <p>Viene verificato lo stato di serraggio dei morsetti e la funzionalità delle resistenze elettriche della parte elettrica dei pannelli.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C04.P05</i> Resistenza alla corrosione - collettore solare</p> <p>Anomalie da controllare</p> <p><i>C04.A04</i> Difetti di serraggio morsetti</p>		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
		Controllo a vista	Quando necessario
		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
<p>07.03.07</p> <p>Lavamani sospesi</p> <p>07.03.07.C01</p> <p>Verifica ancoraggio</p> <p>Viene controllato l'ancoraggio dei lavamani sospesi alla parete.</p> <p>Requisiti da controllare</p> <p><i>C01.P02</i> Comodità di uso e manovra - lavamani sospesi <i>C01.P03</i> Raccordabilità - lavamani sospesi</p>		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi

C01.A01 07.03.07.C02 C02.P01 C02.A04 C02.A03 07.03.07.C03 C03.A04	Anomalie da controllare <i>Cedimenti</i> Verifica dei flessibili Viene verificata la tenuta con eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione. Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - lavamani sospesi</i> Anomalie da controllare <i>Difetti alla rubinetteria</i> <i>Difetti ai flessibili</i> Verifica rubinetteria Viene svolto un controllo della rubinetteria effettuando una serie di apertura e chiusura. Anomalie da controllare <i>Difetti alla rubinetteria</i>	Verifica	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
07.03.08 07.03.08.C01 C01.P02 C01.A05 C01.A06	Miscelatori meccanici Controllo miscelatori Viene effettuato un controllo della funzionalità del miscelatore eseguendo una serie di aperture e chiusure e verifica dell'integrità dei dischi metallici di dilatazione. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - miscelatori</i> Anomalie da controllare <i>Incrostazioni</i> <i>Perdite</i>	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
07.03.09 07.03.09.C01 C01.P01 C01.P03 C01.A05 C01.A06	Miscelatori termostatici Controllo miscelatori Viene effettuato un controllo della funzionalità del miscelatore eseguendo una serie di aperture e chiusure e verifica dell'integrità dei dischi metallici di dilatazione. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - miscelatori</i> <i>Controllo portata dei fluidi - miscelatori termostatici</i> Anomalie da controllare <i>Incrostazioni</i> <i>Perdite</i>	Controllo a vista	Ogni 3 Mesi
07.03.10 07.03.10.C01 C01.P01 C01.A01	Orinatoio Verifica ancoraggio Viene controllato l'ancoraggio degli orinatoi sospesi alla parete. Requisiti da controllare <i>Comodità di uso e manovra - orinatoi</i> Anomalie da controllare <i>Cedimenti</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
07.03.11 07.03.11.C01 C01.A01 C01.A06 07.03.11.C02 C02.A03	Piatto doccia Verifica ancoraggio Viene controllato l'ancoraggio del piatto doccia. Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Scheggiature</i> Verifica rubinetteria Viene svolto un controllo della rubinetteria effettuando una serie di apertura e chiusura. Anomalie da controllare <i>Difetti alla rubinetteria</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
07.03.12 07.03.12.C01 C01.P03 C01.P05 C01.P06 C01.A01 C01.A04	Sanitari e rubinetteria Verifica ancoraggio Viene controllato l'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro, con eventuale sigillatura con silicone. Requisiti da controllare <i>Resistenza a manovre e sforzi d'uso - sanitari e rubinetteria</i> <i>Resistenza meccanica - sanitari e rubinetteria</i> <i>Regolarità delle finiture - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Cedimenti</i> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi

<u>07.03.12.C02</u>	Verifica degli scarichi dei vasi Viene verificata la funzionalità di tutti gli scarichi con eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti e sostituzione delle parti non riparabili. Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - sanitari e rubinetteria</i> Anomalie da controllare <i>Incrostazioni</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
<i>C02.P01</i> <i>C02.A06</i>			
<u>07.03.12.C03</u>	Verifica dei flessibili Viene verificata la tenuta con eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione. Requisiti da controllare <i>Regolarità delle finiture - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Difetti ai flessibili</i> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <i>Difetti alle valvole</i>	Verifica	Quando necessario
<i>C03.P06</i> <i>C03.A03</i> <i>C03.A04</i> <i>C03.A05</i>			
<u>07.03.12.C04</u>	Verifica doppio scarico Si deve controllare che il sistema a doppio scarico consenta di erogare una quantità di acqua differente a seconda in base al pulsante azionato. Requisiti da controllare <i>Risparmio idrico - scarico vasi igienici</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
<i>C04.P07</i>			
<u>07.03.12.C05</u>	Verifica riduttore di flusso Verificare l'efficienza idrica del riduttore di flusso confrontando la portata di acqua in assenza di riduttore con quella erogata quando il riduttore è inserito. Requisiti da controllare <i>Risparmio idrico - riduttore di flusso</i>	Verifica	Quando necessario
<i>C05.P08</i>			
07.03.13 <u>07.03.13.C01</u>	Scaldacqua a gas ad accumulo Controllo generale Viene effettuato un controllo della funzionalità degli accessori dei bruciatori quali ventilatore, griglia di aspirazione, elettrodi di accensione, dei fusibili, delle elettropompe, controllando che la combustione avvenga senza difficoltà e senza perdite di combustibile. Requisiti da controllare <i>Controllo del rumore - scaldacqua a gas</i> Anomalie da controllare <i>Difetti ai termostati ed alle valvole</i> <i>Difetti dei filtri</i> <i>Difetti di regolazione</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>Rumorosità</i>	Controllo	Ogni 1 Anni
<i>C01.P01</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i>			
<u>07.03.13.C02</u>	Controllo pompa del bruciatore Viene effettuata una verifica della pompa controllando la pressione di alimentazione e quella di aspirazione del combustibile a bruciatore funzionante. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di tenuta</i>	Controlli con apparecchiature	Ogni 1 Anni
<i>C02.P03</i> <i>C02.A07</i>			
07.03.14 <u>07.03.14.C01</u>	Scaldacqua a gas istantanei Controllo generale Viene effettuato un controllo della funzionalità degli accessori dei bruciatori quali ventilatore, griglia di aspirazione, elettrodi di accensione, dei fusibili, delle elettropompe, controllando che la combustione avvenga senza difficoltà e senza perdite di combustibile. Requisiti da controllare <i>Controllo del rumore - scaldacqua a gas</i> Anomalie da controllare <i>Difetti ai termostati ed alle valvole</i> <i>Difetti dei filtri</i> <i>Difetti di regolazione</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>Rumorosità</i>	Controllo	Ogni 1 Anni
<i>C01.P01</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A08</i> <i>C01.A09</i> <i>C01.A10</i>			
<u>07.03.14.C02</u>	Controllo pompa del bruciatore Viene effettuata una verifica della pompa controllando la pressione di alimentazione e quella di aspirazione del combustibile a bruciatore	Controlli con apparecchiature	Ogni 1 Anni

<p><i>C02.P03</i></p> <p><i>C02.A09</i></p>	<p>funzionante.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di tenuta</i></p>		
<p>07.03.15 <u>07.03.15.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i></p> <p><i>C01.A05</i> <i>C01.A02</i></p> <p><u>07.03.15.C02</u></p> <p><i>C02.P02</i></p> <p><i>C02.A01</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A07</i></p>	<p>Scaldacqua elettrico Controllo generale Viene effettuato un controllo della pressione dell'acqua, della temperatura dell'acqua di accumulo e delle valvole di sicurezza.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - scaldacqua elettrici</i> <i>Controllo dispersioni elettriche - scaldacqua elettrici</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti della coibentazione</i> <i>Corrosione</i></p> <p>Controllo gruppo di sicurezza Viene effettuata una verifica del gruppo di sicurezza ed un controllo del corretto funzionamento del termostato e del dispositivo di surriscaldamento.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - scaldacqua elettrici</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Anomalie del termometro</i> <i>Difetti agli interruttori</i> <i>Surriscaldamento</i></p>	<p>Controllo</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>07.03.16 <u>07.03.16.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.P05</i></p> <p><i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i></p> <p><u>07.03.16.C02</u></p> <p><i>C02.P03</i></p> <p><i>C02.A05</i></p>	<p>Scambiatore di calore Controllo generale Viene controllata la tenuta all'acqua con l'eliminazione delle eventuali perdite, lo stato di protezione esterna eliminando, se presente, lo strato di ruggine.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - scambiatori di calore</i> <i>Controllo della tenuta - scambiatori di calore</i> <i>Limitare le temperature superficiali - scambiatori calore</i> <i>Resistenza agli agenti aggressivi chimici - scambiatori di calore</i> <i>Resistenza meccanica - scambiatori di calore</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Corrosione e ruggine</i> <i>Difetti di tenuta</i> <i>Difetti di regolazione</i> <i>Incrostazioni</i> <i>Sbalzi di temperatura</i></p> <p>Verifica della temperatura Vengono verificati i valori di temperatura del termostato e del sistema di regolazione.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Limitare le temperature superficiali - scambiatori calore</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Sbalzi di temperatura</i></p>	<p>Controllo a vista</p> <p>Controlli con apparecchiature</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Ogni 6 Mesi</p>
<p>07.03.17 <u>07.03.17.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i></p> <p><i>C01.A02</i> <i>C01.A03</i></p> <p><u>07.03.17.C02</u></p> <p><i>C02.P01</i></p>	<p>Serbatoio di accumulo Controllo generale Viene controllato lo stato generale e l'integrità dei serbatoi e si provvede alla eliminazione di eventuali perdite ripristinando le guarnizioni del passo d'uomo.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - serbatoi accumulo</i> <i>Potabilità - serbatoi accumulo</i></p> <p>Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione</i> <i>Perdita di carico</i></p> <p>Controllo gruppo di riempimento Viene controllato il corretto funzionamento del galleggiante, della valvola di alimentazione e verificare che il tubo di troppo pieno sia libero da ostruzioni.</p> <p>Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - serbatoi accumulo</i></p> <p>Anomalie da controllare</p>	<p>Controllo a vista</p> <p>Controllo a vista</p>	<p>Ogni 12 Mesi</p> <p>Ogni 12 Mesi</p>

C02.A02	Difetti di regolazione		
07.03.18 <u>07.03.18.C01</u>	Tubi in rame Controllo coibentazione Viene verificata l'integrità delle coibentazioni. Anomalie da controllare <i>Difetti di coibentazione</i>		
C01.A01 <u>07.03.18.C02</u>	Controllo generale Viene controllato lo stato di tenuta degli eventuali dilatatori e dei giunti elastici, delle congiunzioni a flangia e la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi e controllare che non vi siano inflessioni nelle tubazioni. Requisiti da controllare <i>Controllo aggressività fluidi - tubazioni rame impianto idrico</i> <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di regolazione e controllo</i> <i>Deformazione</i> <i>Incrostazioni</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
C02.P01 C02.P02		Controllo a vista	Ogni 1 Anni
C02.A02 C02.A04 C02.A06 <u>07.03.18.C03</u>	Controllo tenuta tubazioni Viene verificata l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di tenuta</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
C03.P02 C03.A03			
07.03.19 <u>07.03.19.C01</u>	Tubi multistrato Controllo generale Viene controllata l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
C01.P02 C01.A03 <u>07.03.19.C02</u>	Controllo tenuta strati Viene verificata l'aderenza dei vari strati di materiale che costituiscono la tubazione. Requisiti da controllare <i>Resistenza allo scollamento - tubi multistrato</i> Anomalie da controllare <i>Distacchi</i> <i>Errori di pendenza</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
C02.P01 C02.A04 C02.A05			
07.03.20 <u>07.03.20.C01</u>	Tubi in acciaio zincato Controllo coibentazione Viene verificata l'integrità delle coibentazioni. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - tubazioni acciaio</i> Controllo manovrabilità e tenuta delle valvole Viene verificato che tutti gli organi di intercettazione siano funzionanti e controllato che non si blocchino. Viene svolto poi il serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta. Requisiti da controllare <i>Resistenza meccanica - tubazioni acciaio</i> Anomalie da controllare <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <i>Difetti alle valvole</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
C01.P04 <u>07.03.20.C02</u>		Controllo	Ogni 1 Anni
C02.P04 C02.A02 C02.A03 <u>07.03.20.C03</u>	Controllo tenuta tubazioni Viene verificata l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori. Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - tubazioni acciaio</i> Anomalie da controllare <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i>	Controllo a vista	Ogni 1 Anni
C03.P01 C03.A02			
07.03.21 <u>07.03.21.C01</u>	Vasche da bagno Verifica ancoraggio		

<p><i>C01.A01</i> <i>C01.A06</i> <u>07.03.21.C02</u></p>	<p>Viene controllato l'ancoraggio della vasca da bagno. Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Scheggiature</i> Verifica rubinetteria Viene svolto un controllo della rubinetteria effettuando una serie di apertura e chiusura. Anomalie da controllare <i>Difetti alla rubinetteria</i></p>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
<p>07.03.22 <u>07.03.22.C01</u></p> <p><i>C01.A02</i> <u>07.03.22.C02</u></p> <p><i>C02.A01</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A02</i></p>	<p>Vasi igienici a pavimento Verifica ancoraggio Viene controllato l'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone. Anomalie da controllare <i>Difetti degli ancoraggi</i> Verifica degli scarichi e loro tenuta Viene verificata la funzionalità e la tenuta di tutti gli scarichi con eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti, sostituzione delle parti non riparabili e sigillature o sostituzione delle guarnizioni. Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Ostruzioni</i> <i>Difetti degli ancoraggi</i></p>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
<p>07.03.23 <u>07.03.23.C01</u></p> <p><i>C01.A02</i> <u>07.03.23.C02</u></p> <p><i>C02.A01</i> <i>C02.A04</i> <i>C02.A02</i> <u>07.03.23.C03</u></p> <p><i>C03.P01</i></p> <p><i>C03.A03</i> <u>07.03.23.C04</u></p> <p><i>C04.P02</i></p> <p><i>C04.A05</i> <u>07.03.23.C05</u></p> <p><i>C05.P04</i></p>	<p>Vasi igienici sospesi Verifica ancoraggio Viene controllato l'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone. Anomalie da controllare <i>Difetti degli ancoraggi</i> Verifica degli scarichi e loro tenuta Viene verificata la funzionalità e la tenuta di tutti gli scarichi con eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti, sostituzione delle parti non riparabili e sigillature o sostituzione delle guarnizioni. Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Ostruzioni</i> <i>Difetti degli ancoraggi</i> Verifica dei flessibili Viene verificata la tenuta con eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione. Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - vasi igienici</i> Anomalie da controllare <i>Difetti dei flessibili</i> Verifica sedile coprivaso Viene verificato il fissaggio dei sedili coprivaso. Requisiti da controllare <i>Resistenza a sforzi d'uso - vasi igienici</i> Anomalie da controllare <i>Rottura del sedile</i> Verifica doppio scarico Si deve controllare che il sistema a doppio scarico consenta di erogare una quantità di acqua differente a seconda in base al pulsante azionato. Requisiti da controllare <i>Risparmio idrico - scarico vasi igienici</i></p>	Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
		Verifica	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 1 Mesi
<p>07.03.24 <u>07.03.24.C01</u></p> <p><i>C01.P01</i></p> <p><i>C01.A05</i></p>	<p>Ventilatori di estrazione Controllo assorbimento Viene svolto un controllo ed il rilievo delle intensità assorbite dal motore. Requisiti da controllare <i>Controllo dispersioni elettriche - ventilatori</i> Anomalie da controllare <i>Corto circuiti</i></p>	Controlli con apparecchiature	Quando necessario

<p><i>C01.A07</i> <u>07.03.24.C02</u></p>	<p><i>Surriscaldamento</i> Controllo motore Viene controllato l'allineamento motore-ventilatore, controllando il corretto serraggio dei bulloni, la presenza di giochi anomali e lo stato di tensione delle cinghie. Requisiti da controllare <i>Controllo della velocità dell'aria - impianto idrico sanitario</i> Anomalie da controllare <i>Difetti di serraggio</i> <i>Rumorosità</i></p>		
		Controllo a vista	Ogni 3 Mesi

07 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/Controlli	Tipo controllo	Periodicità
07.04.01 07.04.01.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.P02</i> <i>C01.P04</i> <i>C01.A01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i> <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A09</i>	Collettori Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità con particolare attenzione allo stato della tenuta dei condotti orizzontali a vista. Requisiti da controllare <i>Controllo portata dei fluidi - collettori fognari</i> <i>Controllo della tenuta - collettori fognari</i> <i>Pulibilità - collettori fognari</i> Anomalie da controllare <i>Accumulo di grasso</i> <i>Corrosione</i> <i>Erosione</i> <i>Incrostazioni</i> <i>Intasamento</i> <i>Odori sgradevoli</i> <i>Sedimentazione</i>	Ispezione	Ogni 1 Anni
07.04.02 07.04.02.C01 <i>C01.P01</i> <i>C01.A02</i> <i>C01.A06</i>	Fosse biologiche Controllo generale Viene verificato che lungo le pareti non vi sia accumulo di depositi minerali e che non vi siano perdite di materiali. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - fossa biologica</i> Anomalie da controllare <i>Corrosione</i> <i>Sedimentazione</i>	Ispezione	Ogni 6 Mesi
07.04.03 07.04.03.C01 <i>C01.A06</i> <i>C01.A07</i> <i>C01.A08</i> 07.04.03.C02 07.04.03.C03 <i>C03.A03</i>	Pompe di sollevamento Controllo generale pompa Si verifica lo stato di funzionalità della pompa accertando che non ci sia stazionamento di aria e che la pompa ruoti nel senso giusto. Anomalie da controllare <i>Perdite di carico</i> <i>Perdite di olio</i> <i>Rumorosità</i> Controllo organi tenuta Si verificano tutti gli organi di tenuta per accertarsi che non vi siano perdite eccessive e che il premitraccia non lasci passare l'acqua. Verifica prevalenza Effettuare un controllo della prevalenza applicando dei manometri sulla tubazione di mandata e su quella di aspirazione al fine di verificare la compatibilità dei valori registrati con quelli di collaudo. Anomalie da controllare <i>Difetti di funzionamento delle valvole</i>	Controllo a vista	Ogni 6 Mesi
		Controllo	Ogni 6 Mesi
		Controlli con apparecchiature	Ogni 2 Anni
07.04.04 07.04.04.C01 <i>C01.A04</i> <i>C01.A05</i>	Pozzetti di scarico Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità della griglia e della piastra di copertura dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali. Anomalie da controllare <i>Difetti delle griglie</i> <i>Intasamento</i>	Ispezione	Ogni 12 Mesi
07.04.05 07.04.05.C01 <i>C01.P02</i> <i>C01.P03</i> <i>C01.P04</i>	Pozzetti di ispezione e caditoie Controllo generale Viene verificato lo stato generale e l'integrità della griglia e della piastra di copertura dei pozzetti, della base di appoggio e delle pareti laterali. Requisiti da controllare <i>Controllo della tenuta - caditoie</i> <i>Assenza emissione odori sgradevoli - caditoie</i> <i>Pulibilità - caditoie</i> Anomalie da controllare	Ispezione	Ogni 12 Mesi

<i>C01.A02</i> <i>C01.A04</i>	<i>Difetti dei chiusini</i> <i>Intasamento</i>		
07.04.06 <u>07.04.06.C01</u>	Troppopieni Controllo generale Vengono controllati i troppopieni e verificata l'integrità delle griglie e che lungo le pareti e sul fondo del sistema non vi sia accumulo di depositi minerali. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Assenza emissione odori sgradevoli - troppopieni</i> Anomalie da controllare <i>C01.A03</i> <i>Erosione</i> <i>C01.A04</i> <i>Intasamento</i> <i>C01.A05</i> <i>Sedimentazione</i>	Controllo	Ogni 1 Anni
07.04.07 <u>07.04.07.C01</u>	Tubazioni Controllo generale Si verifica lo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici, la tenuta delle congiunzioni a flangia, la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi. Si verifica inoltre l'assenza di odori sgradevoli e di inflessioni nelle tubazioni. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Controllo portata dei fluidi - tubazioni reflui</i> Anomalie da controllare <i>C01.A06</i> <i>Odori sgradevoli</i> <i>C01.A02</i> <i>Corrosione</i> <i>C01.A03</i> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <u>07.04.07.C02</u> Controllo valvole Si effettua una manovra di tutti gli organi di intercettazione per evitare che si blocchino Anomalie da controllare <i>C02.A03</i> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <u>07.04.07.C03</u> Controllo tenuta Si verifica l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo. Requisiti da controllare <i>C03.P01</i> <i>Controllo portata dei fluidi - tubazioni reflui</i> Anomalie da controllare <i>C03.A03</i> <i>Difetti ai raccordi o alle connessioni</i> <i>C03.A02</i> <i>Corrosione</i>	Controllo a vista	Ogni 12 Mesi
		Controllo	Ogni 12 Mesi
		Controllo a vista	Ogni 12 Mesi
07.04.08 <u>07.04.08.C01</u>	Vasche di accumulo Controllo generale Si verifica che non ci siano ostruzione dei dispositivi di regolazione del flusso ed eventuali sedimenti di materiale di risulta. Si verifica inoltre l'integrità delle pareti e l'assenza di corrosione e di degrado. Requisiti da controllare <i>C01.P01</i> <i>Assenza emissione odori sgradevoli - vasche accumulo</i> Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Accumulo di grasso</i> <i>C01.A03</i> <i>Incrostazioni</i> <i>C01.A04</i> <i>Odori sgradevoli</i> <i>C01.A05</i> <i>Penetrazione di radici</i> <i>C01.A06</i> <i>Sedimentazione</i>	Ispezione	Ogni 6 Mesi
07.04.09 <u>07.04.09.C01</u>	Pluviali e grondaie Controllo generale Si verifica che non ci siano ostruzioni dei canali. Anomalie da controllare <i>C01.A01</i> <i>Ostruzioni</i>	Ispezione	Ogni 6 Mesi



PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Art. 38 D.P.R. 207/2010

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

OGGETTO LAVORI

Nuova costruzione edificio destinato a servizio bar-ristoro

COMMITTENTE Committente

UBICAZIONE CANTIERE

Indirizzo Via S. Pietro Martire
Città PONTECCHIO POLESINE
Provincia RO
C.A.P. 45030

FIRMA

PROGETTISTA
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

.....
.....

Data



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE - Sottoprogramma degli interventi

01 STRUTTURE IN C.A.

01.01 Fondazioni profonde

- 01.01.01 Pali trivellati *Elemento strutturale*
- 01.01.02 Cassoni *Elemento strutturale*
- 01.01.03 Diaframmi *Elemento strutturale*
- 01.01.04 Micropali *Elemento strutturale*
- 01.01.05 Pali battuti *Elemento strutturale*
- 01.01.06 Palificate *Elemento strutturale*
- 01.01.07 Platea su pali *Elemento strutturale*
- 01.01.08 Plinti su pali battuti *Elemento strutturale*
- 01.01.09 Plinti su pali trivellati *Elemento strutturale*

01.02 Fondazioni superficiali

- 01.02.01 Cordoli *Elemento strutturale*
- 01.02.02 Platea *Elemento strutturale*
- 01.02.03 Plinti *Elemento strutturale*
- 01.02.04 Plinti a bicchiere *Elemento strutturale*
- 01.02.05 Travi rovesce *Elemento strutturale*

01.03 Strutture in elevazione

- 01.03.01 Pilastri *Elemento strutturale*
- 01.03.02 Travi *Elemento strutturale*
- 01.03.03 Solette *Elemento strutturale*
- 01.03.04 Pareti portanti *Elemento strutturale*
- 01.03.05 Nuclei *Elemento strutturale*
- 01.03.06 Travi parete *Elemento strutturale*

01.04 Solai, balconi e scale

- 01.04.01 Solai in latero cemento *Elemento strutturale*
- 01.04.02 Balconi a soletta piena *Elemento strutturale*
- 01.04.03 Balconi con travetti in opera *Elemento strutturale*
- 01.04.04 Scale con travi a ginocchio *Elemento strutturale*
- 01.04.05 Scale a soletta rampante *Elemento strutturale*

01.05 Muro di contenimento

- 01.05.01 Diaframmi di contenimento *Elemento strutturale*
- 01.05.02 Muro di contenimento a contrafforti *Elemento strutturale*
- 01.05.03 Muro di contenimento a mensola *Elemento strutturale*
- 01.05.04 Paratie *Elemento strutturale*

02 STRUTTURE IN LEGNO

02.01 Strutture in elevazione

- 02.01.01 Pilastri in legno *Elemento strutturale*
- 02.01.02 Travi in legno *Elemento strutturale*
- 02.01.03 Travi in legno lamellare *Elemento strutturale*

02.02 Unioni elementi legno

- 02.02.01 Ancoraggi per telai in legno
 - 02.02.02 Barre d'acciaio incollate
 - 02.02.03 Bullonature legno
 - 02.02.04 Chiodature legno
 - 02.02.05 Connettori per legno
 - 02.02.06 Piastre a chiodi per legno
 - 02.02.07 Scarpe per travi in legno
 - 02.02.08 Spinotti
 - 02.02.09 Viti
-

03 TETTI E COPERTURE

03.01 Tetti piani

- 03.01.01 Accessi in copertura
- 03.01.02 Massetto delle pendenze
- 03.01.03 Parapetti in ferro
- 03.01.04 Parapetto in muratura con ringhiera
- 03.01.05 Parapetti in muratura
- 03.01.06 Pavimento galleggiante
- 03.01.07 Strato impermeabilizzazione bituminosa
- 03.01.08 Strato di barriera al vapore
- 03.01.09 Strato di isolamento termico e/o acustico
- 03.01.10 Strato di pittura protettiva
- 03.01.11 Strato di protezione in terra vegetale

Elemento strutturale

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI

04.01 Pavimenti interni

- 04.01.01 Moquettes
- 04.01.02 Pavimentazioni sopraelevate
- 04.01.03 Pavimenti in ceramica
- 04.01.04 Pavimenti in cotto
- 04.01.05 Pavimenti in gres
- 04.01.06 Pavimenti in linoleum
- 04.01.07 Pavimenti in marmi e graniglie
- 04.01.08 Pavimenti in parquet
- 04.01.09 Pavimento industriale in cls

05 SERRAMENTI

05.01 Infissi interni

- 05.01.01 Porte antipanico
- 05.01.02 Porte in legno
- 05.01.03 Porte tagliafuoco
- 05.01.04 Sovraluce

05.02 Infissi esterni

- 05.02.01 Infissi in alluminio
- 05.02.02 Infissi in legno
- 05.02.03 Infissi in legno-alluminio
- 05.02.04 Infissi in PVC
- 05.02.05 Infissi triplo vetro
- 05.02.06 Porta blindata

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI

06.01 Impianto fotovoltaico

- 06.01.01 Aste captatrici
- 06.01.02 Batterie di accumulazione
- 06.01.03 Cassetta di terminazione
- 06.01.04 Cella fotovoltaica
- 06.01.05 Cella Solar Roof
- 06.01.06 Dispositivo di generatore
- 06.01.07 Dispositivo di interfaccia
- 06.01.08 Dispositivo generale
- 06.01.09 Inverter fotovoltaico
- 06.01.10 Quadro elettrico impianto fotovoltaico
- 06.01.11 Regolatore di carica
- 06.01.12 Scaricatore
- 06.01.13 Sostegno pannelli
- 06.01.14 Vetri fotovoltaici

07 IMPIANTI

07.01 Impianto elettrico

- 07.01.01 Alternatore
- 07.01.02 Canalette in PVC
- 07.01.03 Contattore
- 07.01.04 Fusibili
- 07.01.05 Gruppo di continuità o UPS
- 07.01.06 Interruttori
- 07.01.07 Motore elettrico
- 07.01.08 Prese di corrente
- 07.01.09 Quadri BT
- 07.01.10 Relè a sonda
- 07.01.11 Relè termici
- 07.01.12 Sezionatori
- 07.01.13 Trasformatore a liquido isolante
- 07.01.14 Trasformatore a secco
- 07.01.15 Lampade fluorescenti o neon
- 07.01.16 Lampade alogene
- 07.01.17 Lampade LED

Elemento strutturale

07.02 Impianto di condizionamento

- 07.02.01 Batterie di condensazione
- 07.02.02 Caldaia impianto di condizionamento
- 07.02.03 Canali in lamiera
- 07.02.04 Canali in pannelli prefabbricati
- 07.02.05 Cassette di distribuzione
- 07.02.06 Centrale frigorifera
- 07.02.07 Compressore gruppo frigo
- 07.02.08 Condensatori aria
- 07.02.09 Condensatori evaporativi
- 07.02.10 Condizionatori ad armadio
- 07.02.11 Filtri a carbone
- 07.02.12 Filtri a pannello
- 07.02.13 Filtri a rullo
- 07.02.14 Filtri a secco
- 07.02.15 Filtri ad assorbimento
- 07.02.16 Filtri compositi
- 07.02.17 Filtri elettrostatici
- 07.02.18 Filtri tasche flosce
- 07.02.19 Filtri tasche rigide
- 07.02.20 Pompa di calore per macchine frigo
- 07.02.21 Serrande tagliafumo
- 07.02.22 Serrande tagliafuoco
- 07.02.23 Tubi in acciaio
- 07.02.24 Tubi in rame
- 07.02.25 Umidificatori ad acqua
- 07.02.26 Ventilconvettori

Elemento strutturale

07.03 Impianto idrico sanitario

- 07.03.01 Asciugamani elettrici
- 07.03.02 Autoclave
- 07.03.03 Bidet
- 07.03.04 Caldaia murale a gas
- 07.03.05 Cassetta di scarico
- 07.03.06 Collettore solare
- 07.03.07 Lavamani sospesi
- 07.03.08 Miscelatori meccanici

- 07.03.09 Miscelatori termostatici
- 07.03.10 Orinatoio
- 07.03.11 Piatto doccia
- 07.03.12 Sanitari e rubinetteria
- 07.03.13 Scaldacqua a gas ad accumulo
- 07.03.14 Scaldacqua a gas istantanei
- 07.03.15 Scaldacqua elettrico
- 07.03.16 Scambiatore di calore
- 07.03.17 Serbatoio di accumulo
- 07.03.18 Tubi in rame
- 07.03.19 Tubi multistrato
- 07.03.20 Tubi in acciaio zincato
- 07.03.21 Vasche da bagno
- 07.03.22 Vasi igienici a pavimento
- 07.03.23 Vasi igienici sospesi
- 07.03.24 Ventilatori di estrazione

07.04 Impianto fognario

- 07.04.01 Collettori
- 07.04.02 Fosse biologiche
- 07.04.03 Pompe di sollevamento
- 07.04.04 Pozzetti di scarico
- 07.04.05 Pozzetti di ispezione e caditoie
- 07.04.06 Troppopieni
- 07.04.07 Tubazioni
- 07.04.08 Vasche di accumulo
- 07.04.09 Pluviali e grondaie

Elemento strutturale

01 STRUTTURE IN C.A. – 01 Fondazioni profonde

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.01.01 <u>01.01.01.I01</u>	Pali trivellati Manutenzione strutture In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
01.01.02 <u>01.01.02.I01</u>	Cassoni Manutenzione strutture In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
01.01.03 <u>01.01.03.I01</u>	Diaframmi Manutenzione strutture In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
01.01.04 <u>01.01.04.I01</u>	Micropali Manutenzione strutture In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
01.01.05 <u>01.01.05.I01</u>	Pali battuti Manutenzione strutture In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
01.01.06 <u>01.01.06.I01</u>	Palificate Manutenzione strutture In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
01.01.07 <u>01.01.07.I01</u>	Platea su pali Manutenzione strutture In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
01.01.08 <u>01.01.08.I01</u>	Plinti su pali battuti Manutenzione strutture In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
01.01.09 <u>01.01.09.I01</u>	Plinti su pali trivellati Manutenzione strutture In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario

01 STRUTTURE IN C.A. – 02 Fondazioni superficiali

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.02.01 <u>01.02.01.I01</u>	Cordoli Manutenzione fondazioni In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
01.02.02 <u>01.02.02.I01</u>	Platea Manutenzione fondazioni In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
01.02.03 <u>01.02.03.I01</u>	Plinti Manutenzione fondazioni In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
01.02.04 <u>01.02.04.I01</u>	Plinti a bicchiere Manutenzione fondazioni In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
01.02.05 <u>01.02.05.I01</u>	Travi rovesce Manutenzione fondazioni In caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari è necessario far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato. Il professionista individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario

01 STRUTTURE IN C.A. – 03 Strutture in elevazione

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.03.01 <u>01.03.01.I01</u>	Pilastrì Manutenzione strutture Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.	Quando necessario
01.03.02 <u>01.03.02.I01</u>	Travi Manutenzione strutture Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.	Quando necessario
01.03.03 <u>01.03.03.I01</u>	Solette Manutenzione strutture Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.	Quando necessario
01.03.04 <u>01.03.04.I01</u>	Pareti portanti Manutenzione strutture Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.	Quando necessario
01.03.05 <u>01.03.05.I01</u>	Nuclei Manutenzione strutture Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.	Quando necessario
01.03.06 <u>01.03.06.I01</u>	Travi parete Manutenzione strutture Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.	Quando necessario

01 STRUTTURE IN C.A. – 04 Solai, balconi e scale

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.04.01 01.04.01.I01	Solai in latero cemento Consolidamento solai Intervento di ripristino delle caratteristiche statiche previo trattamento dei ferri di armatura con idrosabbatrice e successiva verniciatura anticorrosiva. Successivamente si provvede al ripristino del calcestruzzo con l'ausilio di casseri a perdere.	Quando necessario
01.04.01.I02	Riparazione fessurazioni Intervento di ripresa delle fessure e dei rigonfiamenti presenti sulle superfici.	Quando necessario
01.04.01.I03	Ritinteggiatura Intervento di ritinteggiature delle superfici del soffitto previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura di eventuali microfessurazioni e/o imperfezioni e preparazione del fondo mediante applicazione di prevernici fissanti.	Quando necessario
01.04.02 01.04.02.I01	Balconi a soletta piena Consolidamento sbalzo Intervento di ripristino delle caratteristiche statiche previo trattamento dei ferri di armatura con idrosabbatrice e successiva verniciatura anticorrosiva e ripristino del calcestruzzo.	Quando necessario
01.04.03 01.04.03.I01	Balconi con travetti in opera Consolidamento sbalzo Intervento di ripristino delle caratteristiche statiche previo trattamento dei ferri di armatura con idrosabbatrice e successiva verniciatura anticorrosiva e ripristino del calcestruzzo.	Quando necessario
01.04.04 01.04.04.I01	Scale con travi a ginocchio Consolidamento strutture scale Intervento di consolidamento delle strutture di collegamento in caso di comparsa di lesioni o distacchi murari, previo accertamento da parte di un tecnico abilitato che stabilirà gli interventi riparativi in funzione del tipo di anomalia riscontrata.	Quando necessario
01.04.04.I02	Ripristino alzate e pedate Intervento di ripristino e/o sostituzione degli elementi rotti delle pedate e delle alzate con elementi analoghi.	Quando necessario
01.04.04.I03	Ripristino corrimano e balaustre Intervento di ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano e delle balaustre e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di eventuali parti mancanti.	Quando necessario
01.04.04.I04	Ritinteggiatura Intervento di ricoloritura degli elementi della scala, previa rimozione delle parti deteriorate e preparazione del fondo. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti e le attrezzature variano in funzione delle superfici e dei materiali della scala.	Quando necessario
01.04.05 01.04.05.I01	Scale a soletta rampante Consolidamento strutture scale Intervento di consolidamento delle strutture di collegamento in caso di comparsa di lesioni o distacchi murari, previo accertamento da parte di un tecnico abilitato che stabilirà gli interventi riparativi in funzione del tipo di anomalia riscontrata.	Quando necessario
01.04.05.I02	Ripristino alzate e pedate Intervento di ripristino e/o sostituzione degli elementi rotti delle pedate e delle alzate con elementi analoghi.	Quando necessario
01.04.05.I03	Ripristino corrimano e balaustre Intervento di ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano e delle balaustre e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di eventuali parti mancanti.	Quando necessario
01.04.05.I04	Ritinteggiatura Intervento di ricoloritura degli elementi della scala, previa rimozione delle parti deteriorate e preparazione del fondo. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti e le attrezzature variano in funzione delle superfici e dei materiali della scala.	Quando necessario

01 STRUTTURE IN C.A. – 05 Muro di contenimento

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
01.05.01 01.05.01.I01	Diaframmi di contenimento Manutenzione strutture Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari: si devono far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato il quale individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
01.05.01.I02	Pulizia Intervento di pulizia delle parti a vista del muro mediante lavaggio a pressione e/o spazzolatura, per la rimozione di depositi superficiali.	Quando necessario
01.05.02 01.05.02.I01	Muro di contenimento a contrafforti Manutenzione strutture Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari: si devono far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato il quale individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
01.05.02.I02	Pulizia Intervento di pulizia delle parti a vista del muro mediante lavaggio a pressione e/o spazzolatura, per la rimozione di depositi superficiali.	Quando necessario
01.05.03 01.05.03.I01	Muro di contenimento a mensola Manutenzione strutture Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari: si devono far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato il quale individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
01.05.03.I02	Pulizia Intervento di pulizia delle parti a vista del muro mediante lavaggio a pressione e/o spazzolatura, per la rimozione di depositi superficiali.	Quando necessario
01.05.04 01.05.04.I01	Paratie Manutenzione strutture Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni, cedimenti, fessurazioni e distacchi murari: si devono far eseguire accertamenti per la diagnosi statica da un tecnico abilitato il quale individuerà criteri e metodi dell'intervento che regolamenteranno il consolidamento.	Quando necessario
01.05.04.I02	Tesatura tiranti Intervento di verifica delle tenuta dei tiranti ed eventuale tesatura dei trefoli.	Quando necessario

02 STRUTTURE IN LEGNO – 01 Strutture in elevazione

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
02.01.01 02.01.01.I01	Pilastrini in legno Interventi strutture in legno Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni o comparsa di ammaloramenti, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.	A seguito di guasto
02.01.02 02.01.02.I01	Travi in legno Interventi strutture in legno Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni o comparsa di ammaloramenti, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.	A seguito di guasto
02.01.03 02.01.03.I01	Travi in legno lamellare Interventi strutture in legno Intervento di manutenzione in caso di comparsa di lesioni o comparsa di ammaloramenti, previa diagnosi per accertare l'anomalia, verificare la struttura e valutare il consolidamento da eseguire.	A seguito di guasto

02 STRUTTURE IN LEGNO – 02 Unioni elementi legno

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
02.02.01 02.02.01.I01	Ancoraggi per telai in legno Ripristino serraggio Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.	Quando necessario
02.02.02 02.02.02.I01	Barre d'acciaio incollate Ripristino serraggio Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.	Quando necessario
02.02.03 02.02.03.I01	Bullonature legno Ripristino serraggio Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.	Ogni 2 Anni
02.02.04 02.02.04.I01	Chiodature legno Ripristino serraggio Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.	Ogni 2 Anni
02.02.05 02.02.05.I01	Connettori per legno Ripristino serraggio Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.	Ogni 2 Anni
02.02.06 02.02.06.I01	Piastre a chiodi per legno Ripristino serraggio Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.	Ogni 2 Anni
02.02.07 02.02.07.I01	Scarpe per travi in legno Ripristino tenuta Intervento di ripristino delle tenuta in prossimità degli appoggi, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.	Quando necessario
02.02.08 02.02.08.I01	Spinotti Ripristino serraggio Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.	Ogni 2 Mesi
02.02.09 02.02.09.I01	Viti Ripristino serraggio Intervento di ripristino delle coppie di serraggio tra gli elementi uniti, con sostituzione di eventuali elementi corrosi o degradati.	Ogni 2 Mesi

03 TETTI E COPERTURE – 01 Tetti piani

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
03.01.01 03.01.01.I01	Accessi in copertura Ripristino accessi Intervento di reintegro dell'accessibilità di botole, lucernari e/o altri accessi.	Ogni 1 Anni
03.01.01.I02	Ritocchi verniciatura Intervento di ritocchi della verniciatura, con materiali idonei, delle finiture e delle parti metalliche.	Ogni 5 Anni
03.01.02 03.01.02.I01	Massetto delle pendenze Ripristino massetto Intervento di ripristino dello strato di pendenza fino al raggiungimento del valore necessario per lo smaltimento delle acque meteoriche; ricostituzione dei materiali necessari alla realizzazione dello strato di pendenza e rifacimento degli strati funzionali della copertura collegati.	Quando necessario
03.01.03 03.01.03.I01	Parapetti in ferro Zincatura e verniciatura Intervento di zincatura e riverniciatura quando la struttura metallica presenta segni di corrosione o usura degli strati protettivi.	Ogni 5 Anni
03.01.04 03.01.04.I01	Parapetto in muratura con ringhiera Consolidamento parapetto Intervento di consolidamento da effettuarsi in caso di comparsa di lesioni o distacchi murari, previo accertamento da parte di un tecnico abilitato.	Quando necessario
03.01.04.I02	Zincatura e verniciatura Intervento di zincatura e riverniciatura quando la struttura metallica presenta segni di corrosione o usura degli strati protettivi.	Ogni 5 Anni
03.01.05 03.01.05.I01	Parapetti in muratura Consolidamento parapetto Intervento di consolidamento da effettuarsi in caso di comparsa di lesioni o distacchi murari, previo accertamento da parte di un tecnico abilitato.	Quando necessario
03.01.06 03.01.06.I01	Pavimento galleggiante Pulizia manto Intervento di pulizia del manto della pavimentazione galleggiante realizzato con quadrotti su sostegni dischiformi mediante raccolta ed asportazione di tutto il fogliame, depositi, detriti e delle scorie di vario tipo compresa la vegetazione ed altri organismi biologici.	Ogni 6 Mesi
03.01.06.I02	Ripristino manto Intervento di ripristino dello strato di protezione della pavimentazione galleggiante realizzato con quadrotti su sostegni dischiformi anche localmente, mediante sostituzione con elementi analoghi.	Ogni 15 Anni
03.01.07 03.01.07.I01	Strato impermeabilizzazione bituminosa Rinnovo del manto Intervento di sostituzione dello strato bituminoso di impermeabilizzazione: le coperture impermeabilizzate con membrane bitume direttamente esposte, sono considerate in generale come superficie non pedonabile, particolarmente nei periodi soleggiati enecessitano di una manutenzione periodica atta ad assicurare il mantenimento delle prestazioni nel tempo. Ogni prodotto subisce una inevitabile decaduta delle proprie caratteristiche tecniche a causa di vari fattori ambientali come la temperatura elevata nei mesi estivi, l'azione di gelo/disgelo nei periodi invernali, le precipitazioni meteoriche come la grandine ecc.	Ogni 15 Anni
03.01.08 03.01.08.I01	Strato di barriera al vapore Sostituzione barriera al vapore Intervento di sostituzione dello strato di barriera al vapore.	Quando necessario
03.01.09 03.01.09.I01	Strato di isolamento termico e/o acustico Rinnovo strato termoisolante Intervento di sostituzione dello strato termoisolante: con il passare degli anni gli elementi isolanti subiscono una inevitabile decaduta delle proprie caratteristiche tecniche a causa di vari fattori ambientali come la temperatura elevata nei mesi estivi, l'azione di gelo/disgelo nei periodi invernali, le precipitazioni meteoriche come la grandine ecc. che possono richiedere il rinnovo totale o il ripristino parziale.	Ogni 15 Anni
03.01.10 03.01.10.I01	Strato di pittura protettiva Pulizia manto Intervento di pulizia del manto mediante raccolta ed asportazione di tutto il fogliame, depositi, detriti e delle scorie di vario tipo compresa la vegetazione ed altri organismi biologici.	Ogni 6 Mesi
03.01.10.I02	Rinnovo strato Intervento di ripristino dello strato protettivo: con il passare degli anni gli elementi isolanti subiscono una inevitabile decaduta delle proprie caratteristiche tecniche a causa di vari fattori	Ogni 15 Anni

<p>03.01.11</p> <p><u>03.01.11.I01</u></p> <p><u>03.01.11.I02</u></p>	<p>ambientali come la temperatura elevata nei mesi estivi, l'azione di gelo/disgelo nei periodi invernali, le precipitazioni meteoriche come la grandine ecc. che possono richiedere il rinnovo totale o il ripristino parziale.</p> <p>Strato di protezione in terra vegetale</p> <p>Pulizia manto</p> <p>Intervento di pulizia del manto mediante raccolta ed asportazione di tutto il fogliame, depositi, detriti e delle scorie di vario tipo compresa la vegetazione ed altri organismi biologici.</p> <p>Rinnovo strato</p> <p>Intervento di rinnovo del manto impermeabile posto in aderenza, anche localmente, mediante posa di nuovo terreno vegetale previa rimozione del vecchio strato.</p>	<p>Ogni 6 Mesi</p> <p>Ogni 15 Anni</p>
--	--	--

04 RIVESTIMENTI E PAVIMENTI – 01 Pavimenti interni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
04.01.01 04.01.01.I01	Moquettes Pulizia Intervento di pulizia dei rivestimenti, con aspirapolveri, e a lavaggi a secco con prodotti idonei al tipo di tessuto.	Quando necessario
04.01.01.I02	Sostituzione Intervento di sostituzione totale o parziale delle parti usurate, previa rimozione delle strisce o dei quadrotti dei rivestimenti tessili preesistente con opportuna preparazione della superficie di posa e relativo fissaggio.	Quando necessario
04.01.02 04.01.02.I01	Pavimentazioni sopraelevate Pulizia Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.	Quando necessario
04.01.02.I02	Sostituzione elementi Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti o sollevati, con altri analoghi.	Quando necessario
04.01.03 04.01.03.I01	Pavimenti in ceramica Pulizia Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.	Quando necessario
04.01.03.I02	Reintegro giunti Intervento di reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.	Quando necessario
04.01.03.I03	Sostituzione elementi Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa.	Quando necessario
04.01.04 04.01.04.I01	Pavimenti in cotto Pulizia Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.	Quando necessario
04.01.04.I02	Reintegro giunti Intervento di reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.	Quando necessario
04.01.04.I03	Sostituzione elementi Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa.	Quando necessario
04.01.05 04.01.05.I01	Pavimenti in gres Pulizia Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.	Quando necessario
04.01.05.I02	Reintegro giunti Intervento di reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.	Quando necessario
04.01.05.I03	Sostituzione elementi Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa.	Quando necessario
04.01.06 04.01.06.I01	Pavimenti in linoleum Pulizia superfici Intervento di pulizia delle parti superficiali, rimozione di macchie, depositi e sporco mediante spazzolatura e lavaggio con acqua e soluzioni delicate adatte al tipo di rivestimento.	Quando necessario
04.01.06.I02	Sostituzione elementi Intervento di sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi, previa rimozione delle parti deteriorate e relativa preparazione del fondo.	Quando necessario
04.01.06.I03	Ripristino protezione Intervento di ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche dei materiali ed in particolare di quelle visive cromatiche.	Quando necessario
04.01.07 04.01.07.I01	Pavimenti in marmi e graniglie Lucidatura Intervento di ripristino degli strati superficiali previa levigatura e rinnovo della lucidatura a piombo (in particolare per marmi, graniti e marmette).	Quando necessario
04.01.07.I02	Pulizia Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.	Quando necessario
04.01.07.I03	Ripristino protezione Intervento di ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche dei materiali ed in particolare di quelle visive cromatiche.	Quando necessario

<u>04.01.07.I04</u>	Sostituzione elementi Intervento di sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa.	Quando necessario
04.01.08	Pavimenti in parquet	
<u>04.01.08.I01</u>	Pulizia Intervento di pulizia con aspirapolveri ed applicazione a panno morbido o lucidatrice di speciali polish autolucidanti con funzione detergente-protettiva. Per le macchie è preferibile usare un panno umido con detergenti appropriati.	Quando necessario
<u>04.01.08.I02</u>	Ripristino cera Per le finiture a cera si effettua la lucidatura con panno morbido o lucidatrice. L'applicazione di cere liquide per il mantenimento della protezione superficiale avviene periodicamente. In caso di rinnovo dello strato protettivo di cera, bisogna rimuovere i vecchi strati di cera ed applicare un nuovo strato di cera liquida (applicazione a caldo) o di cera solida (applicazione a freddo).	Quando necessario
<u>04.01.08.I03</u>	Ripristino olio Per le finiture ad olio la manutenzione avviene a secco con spazzola a disco (del tipo morbido). Si può comunque applicare una mano di cera autolucidante. In particolare per i rivestimenti prefiniti evitare di applicare cere ma prodotti lucidanti specifici.	Quando necessario
<u>04.01.08.I04</u>	Riverniciatura Dapprima si esegue la levigatura dei rivestimenti con mezzi idonei. Successivamente si esegue la verniciatura a base di vernici epossidiche, formofenoliche o poliuretaniche a pennello o a spruzzo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno. Le frequenze manutentive variano a seconda delle sollecitazioni a cui i pavimenti sono sottoposti. Lo strato di vernice va rinnovato comunque almeno ogni 10 anni circa.	Ogni 10 Anni
<u>04.01.08.I05</u>	Sostituzione elementi Intervento di sostituzione degli elementi ammalorati da eseguire con la stessa geometria e medesimi materiali	Quando necessario
04.01.09	Pavimento industriale in cls	
<u>04.01.09.I01</u>	Pulizia pavimenti industriali Intervento di pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante spazzolatura manuale degli elementi o con tecniche di rimozione dei depositi, adatte al tipo di rivestimento, e con detergenti appropriati.	Ogni 5 Anni
<u>04.01.09.I02</u>	Ripristino protezione Intervento di ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate antimacchia, qualora il tipo di elemento lo preveda, che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche.	Ogni 5 Anni

05 SERRAMENTI – 01 Infissi interni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
05.01.01	Porte antipanico	
<u>05.01.01.I01</u>	Lubrificazione serrature e cerniere Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.	Ogni 6 Mesi
<u>05.01.01.I02</u>	Pulizia ante Intervento di pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	Quando necessario
<u>05.01.01.I03</u>	Pulizia organi di movimentazione Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.	Quando necessario
<u>05.01.01.I04</u>	Pulizia telai Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	Ogni 6 Mesi
<u>05.01.01.I05</u>	Pulizia vetri Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Quando necessario
<u>05.01.01.I06</u>	Registrazione maniglione Intervento di registrazione e lubrificazione del maniglione antipanico, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.	Ogni 6 Mesi
<u>05.01.01.I07</u>	Rimozione ostacoli Intervento di rimozione di eventuali ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte antipanico o in prossimità di esse.	Quando necessario
<u>05.01.01.I08</u>	Verifica funzionamento Intervento di verifica del corretto funzionamento di apertura-chiusura mediante prova manuale.	Ogni 6 Mesi
<u>05.01.01.I09</u>	Regolazione telaio e controtelaio Intervento di regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti e dei telai ai controtelai.	Ogni 1 Anni
05.01.02	Porte in legno	
<u>05.01.02.I01</u>	Lubrificazione serrature e cerniere Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.	Ogni 6 Mesi
<u>05.01.02.I02</u>	Pulizia ante Intervento di pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	Quando necessario
<u>05.01.02.I03</u>	Pulizia delle guide di scorrimento Intervento di pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.	Ogni 6 Mesi
<u>05.01.02.I04</u>	Pulizia organi di movimentazione Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.	Quando necessario
<u>05.01.02.I05</u>	Pulizia telai Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	Ogni 6 Mesi
<u>05.01.02.I06</u>	Pulizia vetri Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Quando necessario
<u>05.01.02.I07</u>	Registrazione maniglia Intervento di registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.	Ogni 6 Mesi
<u>05.01.02.I08</u>	Regolazione telaio e controtelaio Intervento di regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti e dei telai ai controtelai.	Ogni 12 Mesi
<u>05.01.02.I09</u>	Rinnovo verniciatura Intervento di riverniciatura previa pulitura di tutta la superficie verniciata con acqua addizionata ad un detergente neutro e carteggiare tutto l'infisso con carta abrasiva di grana 280-320, senza esercitare troppa pressione sugli angoli per non togliere il colore. Applicazione di due mani di vernice all'acqua con un pennello di setole acriliche, prima trasversalmente, poi tirandola per tutta la lunghezza del pezzo.	Quando necessario
<u>05.01.02.I10</u>	Sostituzione porta Intervento di sostituzione delle porte, comprese le opere murarie necessarie per la rimozione e posa dei controtelai.	Ogni 20 Anni
05.01.03	Porte tagliafuoco	
<u>05.01.03.I01</u>	Lubrificazione serrature e cerniere Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.	Ogni 6 Mesi
<u>05.01.03.I02</u>	Pulizia ante Intervento di pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	Quando necessario
<u>05.01.03.I03</u>	Pulizia organi di movimentazione Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.	Quando necessario
<u>05.01.03.I04</u>	Pulizia telai Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	Ogni 6 Mesi
<u>05.01.03.I05</u>	Pulizia vetri Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Quando necessario

<u>05.01.03.I06</u>	Registrazione maniglione Intervento di registrazione e lubrificazione del maniglione antipanico, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.	Ogni 6 Mesi
<u>05.01.03.I07</u>	Rimozione ostacoli Intervento di rimozione di eventuali ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte tagliafuoco in prossimità di esse.	Quando necessario
<u>05.01.03.I08</u>	Regolazione telaio e controtelaio Intervento di regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti e dei telai ai controtelai.	Ogni 12 Mesi
<u>05.01.03.I09</u>	Verifica funzionamento Intervento di verifica del corretto funzionamento di apertura-chiusura mediante prova manuale.	Ogni 6 Mesi
05.01.04	Sovraluce	
<u>05.01.04.I01</u>	Pulizia delle guide di scorrimento Intervento di pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.	Ogni 6 Mesi
<u>05.01.04.I02</u>	Pulizia organi di movimentazione Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.	Quando necessario
<u>05.01.04.I03</u>	Pulizia telai Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	Ogni 6 Mesi
<u>05.01.04.I04</u>	Pulizia vetri Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Quando necessario
<u>05.01.04.I05</u>	Rinnovo verniciatura Intervento di riverniciatura previa pulitura di tutta la superficie verniciata con acqua addizionata ad un detergente neutro e carteggiare tutto l'infisso con carta abrasiva di grana 280-320, senza esercitare troppa pressione sugli angoli per non togliere il colore. Applicazione di due mani di vernice all'acqua con un pennello di setole acriliche, prima trasversalmente, poi tirandola per tutta la lunghezza del pezzo.	Quando necessario

05 SERRAMENTI – 02 Infissi esterni

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
05.02.01	Infissi in alluminio	
<u>05.02.01.I01</u>	Lubrificazione serrature e cerniere Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.	Ogni 6 Mesi
<u>05.02.01.I02</u>	Pulizia delle guide di scorrimento Intervento di pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.	Ogni 6 Mesi
<u>05.02.01.I03</u>	Pulizia frangisole Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Quando necessario
<u>05.02.01.I04</u>	Pulizia guarnizioni di tenuta Intervento di pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi.	Ogni 1 Anni
<u>05.02.01.I05</u>	Pulizia organi di movimentazione Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.	Quando necessario
<u>05.02.01.I06</u>	Pulizia telai fissi Intervento di pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole, dei canali di drenaggio, dei fori, delle battute. Pulizia del telaio fisso con detergenti non aggressivi.	Ogni 6 Mesi
<u>05.02.01.I07</u>	Pulizia telai mobili Intervento di pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi.	Ogni 12 Mesi
<u>05.02.01.I08</u>	Pulizia telai persiane Intervento di pulizia dei telai con detergenti non aggressivi.	Quando necessario
<u>05.02.01.I09</u>	Pulizia vetri Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Quando necessario
<u>05.02.01.I10</u>	Registrazione maniglia Intervento di registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.	Ogni 6 Mesi
<u>05.02.01.I11</u>	Regolazione guarnizioni di tenuta Intervento di regolazione e riposizionamento delle guarnizioni di tenuta.	Ogni 3 Anni
<u>05.02.01.I12</u>	Regolazione telai fissi Intervento di regolazione di ortogonalità del telaio fisso tramite cacciavite sui blocchetti di regolazione e relativo fissaggio.	Ogni 3 Anni
<u>05.02.01.I13</u>	Regolazione organi di movimentazione Intervento di regolazione delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso; riposizionamento tramite scorrimento nelle apposite sedi delle cerniere.	Ogni 3 Anni
<u>05.02.01.I14</u>	Ripristino fissaggi Intervento di ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite.	Ogni 3 Anni
<u>05.02.01.I15</u>	Ripristino ortogonalità telai mobili Intervento di ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.	Ogni 1 Anni
<u>05.02.01.I16</u>	Sostituzione infisso Intervento di sostituzione dell'infisso, comprese le opere murarie necessarie per la rimozione e posa dei controtelai.	Ogni 30 Anni
<u>05.02.01.I17</u>	Sostituzione cinghie avvolgibili Intervento di sostituzione delle cinghie avvolgibili, verifica dei meccanismi di funzionamento quali rulli avvolgitori e lubrificazione degli snodi.	Quando necessario
<u>05.02.01.I18</u>	Sostituzione frangisole Intervento di sostituzione dei frangisole impacchettabili con elementi analoghi.	Quando necessario
05.02.02	Infissi in legno	
<u>05.02.02.I01</u>	Lubrificazione serrature e cerniere Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.	Ogni 6 Mesi
<u>05.02.02.I02</u>	Pulizia delle guide di scorrimento Intervento di pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.	Ogni 6 Mesi
<u>05.02.02.I03</u>	Pulizia frangisole Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Quando necessario
<u>05.02.02.I04</u>	Pulizia guarnizioni di tenuta Intervento di pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi.	Ogni 1 Anni
<u>05.02.02.I05</u>	Pulizia organi di movimentazione Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.	Quando necessario
<u>05.02.02.I06</u>	Pulizia telai fissi	

05.02.02.107	Intervento di pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole, dei canali di drenaggio, dei fori, delle battute. Pulizia del telaio fisso con detergenti non aggressivi. Pulizia telai mobili	Ogni 6 Mesi
05.02.02.108	Intervento di pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi. Pulizia telai persiane	Ogni 12 Mesi
05.02.02.109	Intervento di pulizia dei telai con detergenti non aggressivi. Pulizia vetri	Quando necessario
05.02.02.110	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei. Registrazione maniglia	Quando necessario
05.02.02.111	Intervento di registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura. Regolazione guarnizioni di tenuta	Ogni 6 Mesi
05.02.02.112	Intervento di regolazione e riposizionamento delle guarnizioni di tenuta. Regolazione telai fissi	Ogni 3 Anni
05.02.02.113	Intervento di regolazione di ortogonalità del telaio fisso tramite cacciavite sui blocchetti di regolazione e relativo fissaggio. Regolazione organi di movimentazione	Ogni 3 Anni
05.02.02.114	Intervento di regolazione delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso; riposizionamento tramite scorrimento nelle apposite sedi delle cerniere. Ripristino fissaggi	Ogni 3 Anni
05.02.02.115	Intervento di ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite. Ripristino ortogonalità telai mobili	Ogni 3 Anni
05.02.02.116	Intervento di ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta. Riverniciatura infissi	Ogni 1 Anni
05.02.02.117	Intervento di ripristino della protezione di verniciatura previa asportazione del vecchio strato per mezzo di carte abrasive leggere ed otturazione con stucco per legno di eventuali fessurazioni. Applicazione di uno strato impregnante e rinnovo, a pennello, dello strato protettivo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno. Riverniciatura persiane	Ogni 2 Anni
05.02.02.118	Intervento di ripristino della protezione di verniciatura previa asportazione del vecchio strato per mezzo di carte abrasive leggere ed otturazione con stucco per legno di eventuali fessurazioni. Applicazione di uno strato impregnante e rinnovo, a pennello, dello strato protettivo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno. Sostituzione infisso	Ogni 2 Anni
05.02.02.119	Intervento di sostituzione dell'infisso, comprese le opere murarie necessarie per la rimozione e posa dei controtelai. Sostituzione cinghie avvolgibili	Ogni 30 Anni
05.02.02.120	Intervento di sostituzione delle cinghie avvolgibili, verifica dei meccanismi di funzionamento quali rulli avvolgitori e lubrificazione degli snodi. Sostituzione frangisole	Quando necessario
05.02.03	Intervento di sostituzione dei frangisole impacchettabili con elementi analoghi. Infissi in legno-alluminio	Quando necessario
05.02.03.101	Lubrificazione serrature e cerniere	
05.02.03.102	Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento. Pulizia delle guide di scorrimento	Ogni 6 Mesi
05.02.03.103	Intervento di pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento. Pulizia frangisole	Ogni 6 Mesi
05.02.03.104	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei. Pulizia guarnizioni di tenuta	Quando necessario
05.02.03.105	Intervento di pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi. Pulizia organi di movimentazione	Ogni 1 Anni
05.02.03.106	Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni. Pulizia telai fissi	Quando necessario
05.02.03.107	Intervento di pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole, dei canali di drenaggio, dei fori, delle battute. Pulizia del telaio fisso con detergenti non aggressivi. Pulizia telai mobili	Ogni 6 Mesi
05.02.03.108	Intervento di pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi. Pulizia telai persiane	Ogni 12 Mesi
05.02.03.109	Intervento di pulizia dei telai con detergenti non aggressivi. Pulizia vetri	Quando necessario
05.02.03.110	Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei. Registrazione maniglia	Quando necessario
	Intervento di registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.	Ogni 6 Mesi

<u>05.02.03.I11</u>	Regolazione guarnizioni di tenuta Intervento di regolazione e riposizionamento delle guarnizioni di tenuta.	Ogni 3 Anni
<u>05.02.03.I12</u>	Regolazione telai fissi Intervento di regolazione di ortogonalità del telaio fisso tramite cacciavite sui blocchetti di regolazione e relativo fissaggio.	Ogni 3 Anni
<u>05.02.03.I13</u>	Regolazione organi di movimentazione Intervento di regolazione delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso; riposizionamento tramite scorrimento nelle apposite sedi delle cerniere.	Ogni 3 Anni
<u>05.02.03.I14</u>	Ripristino fissaggi Intervento di ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite.	Ogni 3 Anni
<u>05.02.03.I15</u>	Ripristino ortogonalità telai mobili Intervento di ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.	Ogni 1 Anni
<u>05.02.03.I16</u>	Riverniciatura infissi Intervento di ripristino della protezione di verniciatura previa asportazione del vecchio strato per mezzo di carte abrasive leggere ed otturazione con stucco per legno di eventuali fessurazioni. Applicazione di uno strato impregnante e rinnovo, a pennello, dello strato protettivo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno.	Ogni 2 Anni
<u>05.02.03.I17</u>	Riverniciatura persiane Intervento di ripristino della protezione di verniciatura previa asportazione del vecchio strato per mezzo di carte abrasive leggere ed otturazione con stucco per legno di eventuali fessurazioni. Applicazione di uno strato impregnante e rinnovo, a pennello, dello strato protettivo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno.	Ogni 2 Anni
<u>05.02.03.I18</u>	Sostituzione infisso Intervento di sostituzione dell'infisso, comprese le opere murarie necessarie per la rimozione e posa dei controtelai.	Ogni 30 Anni
<u>05.02.03.I19</u>	Sostituzione cinghie avvolgibili Intervento di sostituzione delle cinghie avvolgibili, verifica dei meccanismi di funzionamento quali rulli avvolgitori e lubrificazione degli snodi.	Quando necessario
<u>05.02.03.I20</u>	Sostituzione frangisole Intervento di sostituzione dei frangisole impacchettabili con elementi analoghi.	Quando necessario
05.02.04	Infissi in PVC	
<u>05.02.04.I01</u>	Lubrificazione serrature e cerniere Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.	Ogni 6 Mesi
<u>05.02.04.I02</u>	Pulizia delle guide di scorrimento Intervento di pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.	Ogni 6 Mesi
<u>05.02.04.I03</u>	Pulizia frangisole Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Quando necessario
<u>05.02.04.I04</u>	Pulizia guarnizioni di tenuta Intervento di pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi.	Ogni 1 Anni
<u>05.02.04.I05</u>	Pulizia organi di movimentazione Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.	Quando necessario
<u>05.02.04.I06</u>	Pulizia telai fissi Intervento di pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole, dei canali di drenaggio, dei fori, delle battute. Pulizia del telaio fisso con detergenti non aggressivi.	Ogni 6 Mesi
<u>05.02.04.I07</u>	Pulizia telai mobili Intervento di pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi.	Ogni 12 Mesi
<u>05.02.04.I08</u>	Pulizia telai persiane Intervento di pulizia dei telai con detergenti non aggressivi.	Quando necessario
<u>05.02.04.I09</u>	Pulizia vetri Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Quando necessario
<u>05.02.04.I10</u>	Registrazione maniglia Intervento di registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.	Ogni 6 Mesi
<u>05.02.04.I11</u>	Regolazione guarnizioni di tenuta Intervento di regolazione e riposizionamento delle guarnizioni di tenuta.	Ogni 3 Anni
<u>05.02.04.I12</u>	Regolazione telai fissi Intervento di regolazione di ortogonalità del telaio fisso tramite cacciavite sui blocchetti di regolazione e relativo fissaggio.	Ogni 3 Anni
<u>05.02.04.I13</u>	Regolazione organi di movimentazione Intervento di regolazione delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso; riposizionamento tramite scorrimento nelle apposite sedi delle cerniere.	Ogni 3 Anni
<u>05.02.04.I14</u>	Ripristino fissaggi Intervento di ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite.	Ogni 3 Anni

<u>05.02.04.115</u>	Ripristino ortogonalità telai mobili Intervento di ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.	Ogni 1 Anni
<u>05.02.04.116</u>	Sostituzione infisso Intervento di sostituzione dell'infisso, comprese le opere murarie necessarie per la rimozione e posa dei controtelai.	Ogni 30 Anni
<u>05.02.04.117</u>	Sostituzione cinghie avvolgibili Intervento di sostituzione delle cinghie avvolgibili, verifica dei meccanismi di funzionamento quali rulli avvolgitori e lubrificazione degli snodi.	Quando necessario
<u>05.02.04.118</u>	Sostituzione frangisole Intervento di sostituzione dei frangisole impacchettabili con elementi analoghi.	Quando necessario
05.02.05	Infissi triplo vetro	
<u>05.02.05.101</u>	Pulizia guarnizioni di tenuta Intervento di pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi.	Ogni 1 Anni
<u>05.02.05.102</u>	Pulizia organi di movimentazione Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.	Quando necessario
<u>05.02.05.103</u>	Pulizia telai fissi Intervento di pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole, dei canali di drenaggio, dei fori, delle battute. Pulizia del telaio fisso con detergenti non aggressivi.	Ogni 6 Mesi
<u>05.02.05.104</u>	Pulizia telai mobili Intervento di pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi.	Ogni 12 Mesi
<u>05.02.05.105</u>	Pulizia vetri Intervento di pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	Quando necessario
<u>05.02.05.106</u>	Regolazione guarnizioni di tenuta Intervento di regolazione e riposizionamento delle guarnizioni di tenuta.	Ogni 3 Anni
<u>05.02.05.107</u>	Regolazione telai fissi Intervento di regolazione di ortogonalità del telaio fisso tramite cacciavite sui blocchetti di regolazione e relativo fissaggio.	Ogni 3 Anni
<u>05.02.05.108</u>	Ripristino fissaggi Intervento di ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite.	Quando necessario
05.02.06	Porta blindata	
<u>05.02.06.101</u>	Lubrificazione serrature e cerniere Intervento di lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.	Ogni 6 Mesi
<u>05.02.06.102</u>	Pulizia ante Intervento di pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	Quando necessario
<u>05.02.06.103</u>	Pulizia organi di movimentazione Intervento di pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.	Quando necessario
<u>05.02.06.104</u>	Pulizia telai Intervento di pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.	Ogni 6 Mesi
<u>05.02.06.105</u>	Registrazione maniglia Intervento di registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.	Ogni 6 Mesi
<u>05.02.06.106</u>	Prova sistemi antifurto Prova, anche con strumentazione e test, degli automatismi di apertura-chiusura rispetto ai sistemi di antifurto (qualora fossero previsti).	Ogni 6 Mesi
<u>05.02.06.107</u>	Regolazione telaio e controtelaio Intervento di regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti e dei telai ai controtelai.	Ogni 12 Mesi
<u>05.02.06.108</u>	Rinnovo verniciatura Intervento di riverniciatura previa pulitura di tutta la superficie verniciata con acqua addizionata ad un detergente neutro e carteggiare tutto l'infisso con carta abrasiva di grana 280-320, senza esercitare troppa pressione sugli angoli per non togliere il colore. Applicazione di due mani di vernice all'acqua con un pennello di setole acriliche, prima trasversalmente, poi tirandola per tutta la lunghezza del pezzo.	Quando necessario

06 IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI – 01 Impianto fotovoltaico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
06.01.01 06.01.01.I01	Aste captatrici Sostituzione aste Intervento di sostituzione delle aste captatrici quando danneggiate o usurate.	Quando necessario
06.01.02 06.01.02.I01	Batterie di accumulazione Ricarica batterie Intervento di ricarica del livello del liquido dell'elettrolita delle batterie.	Quando necessario
06.01.03 06.01.03.I01	Cassetta di terminazione Sostituzione cassetta Intervento di sostituzione della cassetta o di elementi interni quali la morsettiera, qualora usurati o per adeguamento a nuove norme.	Quando necessario
06.01.04 06.01.04.I01	Cella fotovoltaica Pulizia cella Intervento di pulizia delle celle per rimuovere depositi superficiali, tramite l'uso di prodotti specifici.	Ogni 6 Mesi
06.01.04.I02	Serraggio cella Intervento di serraggio della cella alla struttura di sostegno.	Quando necessario
06.01.04.I03	Sostituzione celle Intervento di sostituzione della cella fotovoltaica.	Ogni 10 Anni
06.01.05 06.01.05.I01	Cella Solar Roof Pulizia cella Intervento di pulizia delle celle per rimuovere depositi superficiali, tramite l'uso di prodotti specifici.	Ogni 6 Mesi
06.01.05.I02	Sostituzione celle Intervento di sostituzione della cella fotovoltaica.	Ogni 25 Anni
06.01.06 06.01.06.I01	Dispositivo di generatore Sostituzione dispositivi Intervento di sostituzione dei dispositivi quando usurati o per adeguamento a nuove normative.	Quando necessario
06.01.07 06.01.07.I01	Dispositivo di interfaccia Pulizia dispositivo Intervento di pulizia delle superfici rettifiche dell'elettromagnete, mediante uso di benzina o tricloretilene.	Quando necessario
06.01.07.I02	Serraggio cavi Intervento di serraggio di tutti i cavi del dispositivo.	Ogni 6 Mesi
06.01.07.I03	Sostituzione bobina Intervento di sostituzione della bobina a seguito di un guasto.	A seguito di guasto
06.01.08 06.01.08.I01	Dispositivo generale Sostituzione dispositivi Intervento di sostituzione del dispositivo quando usurato o per adeguamento a nuove normative.	Ogni 20 Anni
06.01.09 06.01.09.I01	Inverter fotovoltaico Pulizia inverter Intervento di pulizia dell'inverter mediante spruzzo di aria secca a bassa pressione.	Ogni 6 Mesi
06.01.09.I02	Serraggio Intervento di serraggio di bulloni, morsetti ed interruttori dell'inverter.	Ogni 1 Anni
06.01.09.I03	Sostituzione inverter Intervento di sostituzione dell'inverter.	Ogni 3 Anni
06.01.10 06.01.10.I01	Quadro elettrico impianto fotovoltaico Pulizia quadro Intervento di pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.	Ogni 6 Mesi
06.01.10.I02	Serraggio Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni.	Ogni 1 Anni
06.01.10.I03	Sostituzione quadro elettrico Intervento da eseguirsi a seguito di cattivo funzionamento o per adeguamento normativo.	Ogni 20 Anni
06.01.11 06.01.11.I01	Regolatore di carica Sostituzione regolatori Intervento di sostituzione dei regolatori qualora usurati o per adeguamento a nuove normative.	A seguito di guasto
06.01.12 06.01.12.I01	Scaricatore Sostituzione cartucce Intervento di sostituzione delle cartucce quando usurate o per adeguamento a nuove normative.	Quando necessario
06.01.13	Sostegno pannelli	

<u>06.01.13.I01</u>	Reintegro elementi Intervento di revisione e reintegrazione degli elementi di fissaggio mediante giunzioni.	Ogni 1 Anni
<u>06.01.13.I02</u>	Riverniciatura Intervento di riverniciatura dei sostegni quando si individuano fenomeni di corrosione in atto.	Quando necessario
06.01.14	Vetri fotovoltaici	
<u>06.01.14.I01</u>	Pulizia vetri Intervento di pulizia dei vetri per rimuovere depositi superficiali, tramite l'uso di prodotti specifici.	Ogni 1 Mesi
<u>06.01.14.I02</u>	Ripristino pellicola protettiva Intervento di serraggio della cella alla struttura di sostegno.	Quando necessario
<u>06.01.14.I03</u>	Sostituzione vetri Intervento di sostituzione dei vetri fotovoltaici quando si ha una riduzione di rendimento.	Ogni 10 Anni

07 IMPIANTI – 01 Impianto elettrico

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
07.01.01 07.01.01.I01	Alternatore Sostituzione alternatore Intervento di sostituzione dell'alternatore quando necessario.	Quando necessario
07.01.02 07.01.02.I01	Canalette in PVC Ripristino grado di protezione Intervento che permette il ripristino del grado di protezione iniziale.	Quando necessario
07.01.03 07.01.03.I01	Contattore Pulizia Intervento di pulizia delle connessioni dei fusibili sui porta fusibili eliminando polvere, umidità e depositi vari.	Ogni 6 Mesi
07.01.03.I02	Serraggio cavi Intervento di serraggio di tutti i cavi in entrata e in uscita dal contattore.	Ogni 6 Mesi
07.01.03.I03	Sostituzione bobina Intervento di sostituzione della bobina con una di analoga tipologia.	A seguito di guasto
07.01.04 07.01.04.I01	Fusibili Pulizia Intervento di pulizia delle superfici rettifiche dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloretilene.	Ogni 6 Mesi
07.01.04.I02	Sostituzione fusibili Intervento di sostituzione dei fusibili danneggiati a seguito di cortocircuito.	A seguito di guasto
07.01.05 07.01.05.I01	Gruppo di continuità o UPS Ricarica batteria Intervento di ricarica del liquido dell'elettrolita nelle batterie del gruppo di continuità.	Quando necessario
07.01.06 07.01.06.I01	Interruttori Sostituzione interruttore Intervento di sostituzione dell'interruttore a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.	A seguito di guasto
07.01.07 07.01.07.I01	Motore elettrico Revisione motore Intervento di revisione del motore.	Quando necessario
07.01.07.I02	Serraggio Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni.	Ogni 6 Mesi
07.01.08 07.01.08.I01	Prese di corrente Sostituzione presa Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.	Quando necessario
07.01.09 07.01.09.I01	Quadri BT Pulizia quadro Intervento di pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.	Ogni 6 Mesi
07.01.09.I02	Serraggio Intervento di serraggio degli elementi di fissaggio quali morsetti, viti e bulloni	Ogni 1 Anni
07.01.09.I03	Sostituzione quadro elettrico Intervento da eseguirsi a seguito di cattivo funzionamento o per adeguamento normativo.	Ogni 20 Anni
07.01.09.I04	Sostituzione centralina Intervento di sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo.	Quando necessario
07.01.10 07.01.10.I01	Relè a sonda Serraggio Intervento di serraggio di tutti i fili in entrata ed in uscita dal relè.	Ogni 6 Mesi
07.01.10.I02	Sostituzione relè Intervento di sostituzione del relè a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.	Quando necessario
07.01.10.I03	Taratura sonda Intervento di taratura della sonda del relè.	Quando necessario
07.01.11 07.01.11.I01	Relè termici Serraggio Intervento di serraggio di tutti i fili in entrata ed in uscita dal relè.	Ogni 6 Mesi
07.01.11.I02	Sostituzione relè Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.	Quando necessario
07.01.12 07.01.12.I01	Sezionatori Sostituzione sezionatore Intervento di sostituzione a seguito di guasto delle componenti o per adeguamento normativo.	Quando necessario
07.01.13	Trasformatore a liquido isolante	

<u>07.01.13.I01</u>	Pulizia Intervento di pulizia delle macchine e dei cavi in arrivo e in partenza.	Ogni 1 Anni
<u>07.01.13.I02</u>	Serraggio Intervento di serraggio di tutti i bulloni.	Quando necessario
<u>07.01.13.I03</u>	Sostituzione olio Intervento di sostituzione dell'olio di raffreddamento.	Quando necessario
<u>07.01.13.I04</u>	Sostituzione trasformatore Intervento di sostituzione del trasformatore in quanto usurato.	Ogni 30 Anni
<u>07.01.13.I05</u>	Verniciatura Intervento di pitturazione delle superfici del trasformatore.	Quando necessario
07.01.14	Trasformatore a secco	
<u>07.01.14.I01</u>	Pulizia Intervento di pulizia delle macchine e dei cavi in arrivo e in partenza.	Ogni 1 Anni
<u>07.01.14.I02</u>	Serraggio Intervento di serraggio di tutti i bulloni.	Quando necessario
<u>07.01.14.I03</u>	Sostituzione trasformatore Intervento di sostituzione del trasformatore in quanto usurato.	Ogni 30 Anni
<u>07.01.14.I04</u>	Verniciatura Intervento di pitturazione delle superfici del trasformatore.	Quando necessario
07.01.15	Lampade fluorescenti o neon	
<u>07.01.15.I01</u>	Sostituzione lampade Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade indicata dal produttore. Per le lampade alogene è prevista una durata di vita media pari a 7500 ore quando sottoposta a tre ore consecutive di accensione.	Ogni 3 Anni
07.01.16	Lampade alogene	
<u>07.01.16.I01</u>	Sostituzione lampade Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade indicata dal produttore. Per le lampade alogene è prevista una durata di vita media pari a 2000 ore quando sottoposta a tre ore consecutive di accensione.	Ogni 12 Mesi
07.01.17	Lampade LED	
<u>07.01.17.I01</u>	Sostituzione lampade Intervento di sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo quanto indicato nelle istruzioni fornite dal produttore.	Ogni 55 Mesi

07 IMPIANTI – 02 Impianto di condizionamento

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
07.02.01 07.02.01.I01	Batterie di condensazione Pulizia bruciatore Intervento di pulizia degli elementi dei bruciatori: filtro di linea, fotocellula, ugelli, elettrodi di accensione.	Ogni 1 Anni
07.02.02 07.02.02.I01	Caldaia impianto di condizionamento Eliminazione fanghi Intervento di eliminazione dei fanghi di sedimentazione nel generatore, mediante un lavaggio con acqua ed additivi chimici.	Ogni 1 Anni
07.02.02.I02	Pulizia batterie Intervento di pulizia delle batterie mediante spazzolatura o trattamento chimico biodegradabile.	Ogni 3 Mesi
07.02.02.I03	Pulizia caldaia Intervento di pulizia delle caldaie a combustibile liquido per eliminare incrostazione e residui dei fumi.	Ogni 1 Mesi
07.02.02.I04	Pulizia organi di regolazione Intervento di pulizia e verifica degli organi regolatori.	Ogni 1 Anni
07.02.02.I05	Pulizia tubazioni gas Intervento di pulizia delle tubazioni gas seguendo le indicazioni delle norme UNI di settore.	Ogni 1 Anni
07.02.02.I06	Sostituzione ugelli Intervento di sostituzione degli ugelli del bruciatore dei gruppi termici.	Quando necessario
07.02.02.I07	Svuotamento impianto Intervento da effettuarsi solo per operazioni di riparazione.	Quando necessario
07.02.03 07.02.03.I01	Canali in lamiera Pulizia canali Intervento di pulizia dei canali, delle bocchette, delle griglie e delle miscelatrici, mediante aspiratori.	Ogni 1 Anni
07.02.03.I02	Ripristino coibentazione Intervento di ripristino dello strato coibente quando deteriorato.	Quando necessario
07.02.03.I03	Serraggio Intervento di ripristino dei dadi di serraggio dei vari tratti di canale.	Quando necessario
07.02.04 07.02.04.I01	Canali in pannelli prefabbricati Pulizia canali Intervento di pulizia dei canali, delle bocchette, delle griglie e delle miscelatrici, mediante aspiratori.	Ogni 1 Anni
07.02.04.I02	Serraggio Intervento di ripristino dei dadi di serraggio dei vari tratti di canale.	Quando necessario
07.02.05 07.02.05.I01	Cassette di distribuzione Pulizia cassette Intervento di pulizia dei filtri aria utilizzando aspiratori, effettuando inoltre una pulizia delle bocchette di mandata e di ripresa, delle griglie e delle cassette miscelatrici.	Ogni 1 Anni
07.02.06 07.02.06.I01	Centrale frigorifera Disincrostazione Intervento di pulizia e disincrostazione del condensatore ad acqua.	Ogni 3 Mesi
07.02.06.I02	Sostituzione filtro Intervento di sostituzione del filtro del compressore.	Ogni 1 Anni
07.02.06.I03	Sostituzione olio Intervento di sostituzione dell'olio del compressore.	Ogni 1 Anni
07.02.07 07.02.07.I01	Compressore gruppo frigo Sostituzione compressore Intervento di sostituzione del compressore di tipo ermetico.	Ogni 10 Anni
07.02.08 07.02.08.I01	Condensatori aria Ingrassaggio motori Intervento di ingrassaggio dei motori e dei cuscinetti per evitare attriti durante il funzionamento e per evitare rumori eccessivi.	Ogni 6 Mesi
07.02.08.I02	Pulizia batteria condensante Intervento di pulizia della superficie della batteria con spazzola morbida e soluzione saponata seguita da un risciacquo con acqua pulita.	Ogni 1 Anni
07.02.08.I03	Sostituzione galleggiante Intervento di sostituzione dei galleggianti quando necessario.	Quando necessario
07.02.08.I04	Sostituzione motoventilatori Intervento di sostituzione dei motoventilatori dei condensatori quando necessario.	Quando necessario
07.02.08.I05	Sostituzione olio contattore Intervento di sostituzione dell'olio del contattore quando occorre.	Quando necessario

07.02.09	Condensatori evaporativi	
<u>07.02.09.I01</u>	Ingrassaggio motori Intervento di ingrassaggio dei motori e dei cuscinetti per evitare attriti durante il funzionamento e per evitare rumori eccessivi.	Ogni 6 Mesi
<u>07.02.09.I02</u>	Pulizia bacinelle Intervento di pulizia delle bacinelle di raccolta della condensa.	Ogni 6 Mesi
<u>07.02.09.I03</u>	Pulizia filtro Intervento di pulizia del filtro della pompa di circolazione dell'acqua.	Ogni 1 Anni
<u>07.02.09.I04</u>	Sostituzione galleggiante Intervento di sostituzione dei galleggianti quando necessario.	Quando necessario
<u>07.02.09.I05</u>	Sostituzione motoventilatori Intervento di sostituzione dei motoventilatori dei condensatori quando necessario.	Quando necessario
<u>07.02.09.I06</u>	Sostituzione olio contattore Intervento di sostituzione dell'olio del contattore quando occorre.	Quando necessario
07.02.10	Condizionatori ad armadio	
<u>07.02.10.I01</u>	Lubrificazione albero motore Intervento di lubrificazione dei supporti dell'albero del ventilatore.	Ogni 12 Mesi
<u>07.02.10.I02</u>	Pulizia bacinelle Intervento di pulizia delle bacinelle di raccolta delle condense.	Ogni 1 Anni
<u>07.02.10.I03</u>	Pulizia batterie evaporanti Intervento di pulizia delle batterie evaporanti mediante aspirazione e spazzolatura delle alette.	Ogni 1 Anni
<u>07.02.10.I04</u>	Pulizia filtri Intervento di pulizia dei filtri mediante aspirazione e lavaggio con disinfettanti.	Ogni 3 Mesi
<u>07.02.10.I05</u>	Pulizia tubi Intervento di pulizia chimica dei tubi.	Ogni 1 Anni
<u>07.02.10.I06</u>	Sostituzione filtri Intervento di sostituzione dei filtri quando indicato dal fornitore.	Quando necessario
<u>07.02.10.I07</u>	Sostituzione olio Intervento di sostituzione dell'olio dei compressori semiermetici.	Quando necessario
07.02.11	Filtri a carbone	
<u>07.02.11.I01</u>	Pulizia filtri Intervento di pulizia dei filtri mediante aspirazione e lavaggio con acqua e solventi.	Ogni 3 Mesi
<u>07.02.11.I02</u>	Sostituzione filtri Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.	Quando necessario
07.02.12	Filtri a pannello	
<u>07.02.12.I01</u>	Rigenerazione filtri Intervento di rigenerazione dello strato viscoso adesivo.	Quando necessario
<u>07.02.12.I02</u>	Sistemazione controtelai Intervento di sistemazione dei controtelai dei filtri.	Quando necessario
<u>07.02.12.I03</u>	Sostituzione filtri Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.	Quando necessario
07.02.13	Filtri a rullo	
<u>07.02.13.I01</u>	Rigenerazione filtri Intervento di rigenerazione dello strato viscoso adesivo.	Quando necessario
<u>07.02.13.I02</u>	Sostituzione filtri Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.	Quando necessario
07.02.14	Filtri a secco	
<u>07.02.14.I01</u>	Pulizia filtri Intervento di pulizia dei filtri mediante aspirazione e lavaggio con acqua e solventi.	Ogni 3 Mesi
<u>07.02.14.I02</u>	Sostituzione filtri Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.	Quando necessario
07.02.15	Filtri ad assorbimento	
<u>07.02.15.I01</u>	Pulizia filtri Intervento di pulizia dei filtri mediante aspirazione e lavaggio con acqua e solventi.	Ogni 3 Mesi
<u>07.02.15.I02</u>	Sostituzione filtri Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.	Quando necessario
07.02.16	Filtri compositi	
<u>07.02.16.I01</u>	Rigenerazione filtri Intervento di rigenerazione dello strato viscoso adesivo.	Quando necessario
<u>07.02.16.I02</u>	Sistemazione controtelai Intervento di sistemazione dei controtelai di supporto dei filtri nel caso di intervento sui filtri.	Quando necessario
<u>07.02.16.I03</u>	Sostituzione filtri	

07.02.17 07.02.17.I01 07.02.17.I02	Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale. Filtri elettrostatici Pulizia filtri Intervento di pulizia dei filtri mediante aspirazione e lavaggio con acqua e solventi. Sostituzione filtri Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.	Quando necessario Ogni 3 Mesi Quando necessario
07.02.18 07.02.18.I01 07.02.18.I02	Filtri tasche flosce Sistemazione controtelai Intervento di sistemazione dei controtelai di supporto dei filtri nel caso di intervento sui filtri. Sostituzione filtri Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.	Quando necessario Quando necessario
07.02.19 07.02.19.I01 07.02.19.I02 07.02.19.I03	Filtri tasche rigide Pulizia filtri Intervento di pulizia dei filtri mediante aspirazione e lavaggio con acqua e solventi. Sistemazione controtelai Intervento di sistemazione dei controtelai di supporto dei filtri nel caso di intervento sui filtri. Sostituzione filtri Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati oppure quando lo spessore si è ridotto del 20% di quello iniziale.	Ogni 3 Mesi Quando necessario Quando necessario
07.02.20 07.02.20.I01	Pompa di calore per macchine frigo Revisione pompa Intervento di revisione generale della pompa di calore, con disincrostazione meccanica e chimica delle pompa e della girante, lubrificazione cuscinetti e sostituzione guarnizioni.	Ogni 12 Mesi
07.02.21 07.02.21.I01 07.02.21.I02	Serrande tagliafumo Lubrificazione Intervento di lubrificazione dei perni e dei pistoni delle serrande. Pulizia Intervento di pulizia delle serrande e dei DAS.	Ogni 12 Mesi Ogni 12 Mesi
07.02.22 07.02.22.I01 07.02.22.I02	Serrande tagliafuoco Lubrificazione Intervento di lubrificazione dei perni e dei pistoni delle serrande. Pulizia Intervento di pulizia delle serrande e dei DAS.	Ogni 12 Mesi Ogni 12 Mesi
07.02.23 07.02.23.I01	Tubi in acciaio Ripristino coibentazione Intervento di ripristino dello strato coibentante.	Quando necessario
07.02.24 07.02.24.I01	Tubi in rame Ripristino coibentazione Intervento di ripristino dello strato coibentante.	Quando necessario
07.02.25 07.02.25.I01 07.02.25.I02 07.02.25.I03 07.02.25.I04	Umidificatori ad acqua Pulizia bacinelle Intervento di pulizia delle bacinelle dell'umidificatore con disinfettante e rimozione del calcare. Pulizia separatore Intervento di pulizia del separatore di gocce. Pulizia filtro Intervento di pulizia del filtro dell'acqua con sostituzione delle cartucce filtranti. Pulizia ugelli Intervento di pulizia degli ugelli degli umidificatori.	Ogni 15 Giorni Ogni 3 Mesi Ogni 3 Mesi Ogni 1 Mesi
07.02.26 07.02.26.I01 07.02.26.I02 07.02.26.I03 07.02.26.I04 07.02.26.I05	Ventilconvettori Pulizia bacinelle Intervento di pulizia delle bacinelle con disinfettante e scarico delle stesse. Pulizia batterie di scambio Intervento di pulizia delle batterie mediante aspiratore d'aria e spazzolatura delle alette. Pulizia filtro Intervento di pulizia e lavaggio filtri con acqua e solventi. Pulizia griglie Intervento di pulizia delle griglie mediante lavaggio chimico. Sostituzione filtri Intervento di sostituzione dei filtri quando usurati.	Ogni 1 Mesi Ogni 1 Anni Ogni 3 Mesi Ogni 1 Anni Quando necessario

07 IMPIANTI – 03 Impianto idrico sanitario

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
07.03.01 07.03.01.I01	Asciugamani elettrici Sostituzione motorini Intervento di sostituzione dei motorini danneggiati o non più rispondenti alle normative.	Quando necessario
07.03.02 07.03.02.I01	Autoclave Lubrificazione Intervento di lubrificazione con lubrificanti indicati dalle case costruttrici delle filettature e dei rubinetti.	Ogni 6 Mesi
07.03.02.I02	Lubrificazione generale Intervento di lubrificazione con vaselina pura dei contatti, delle pinze e delle lame dei sezionatori di linea, degli interruttori di manovra, dei sezionatori di messa a terra.	Ogni 1 Anni
07.03.02.I03	Pulizia otturatore Intervento di pulizia interna del serbatoio.	Ogni 2 Anni
07.03.02.I04	Pulizia serbatoio Intervento di pulizia o sostituzione dell'otturatore.	Quando necessario
07.03.03 07.03.03.I01	Bidet Disostruzione degli scarichi Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.	Quando necessario
07.03.03.I02	Rimozione calcare Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.	Ogni 6 Mesi
07.03.03.I03	Sostituzione bidet Intervento di sostituzione dei bidet quando sono lesionati, rotti o macchiati.	Quando necessario
07.03.04 07.03.04.I01	Caldaia murale a gas Eliminazione fanghi Intervento di eliminazione dei fanghi di sedimentazione nel generatore, mediante un lavaggio con acqua ed additivi chimici.	Ogni 1 Anni
07.03.04.I02	Pulizia caldaia Intervento di pulizia delle caldaie a combustibile liquido per eliminare incrostazione e residui dei fumi.	Ogni 1 Mesi
07.03.04.I03	Pulizia organi di regolazione Intervento di pulizia e verifica degli organi regolatori.	Ogni 1 Anni
07.03.04.I04	Sostituzione ugelli Intervento di sostituzione degli ugelli del bruciatore dei gruppi termici.	Quando necessario
07.03.05 07.03.05.I01	Cassetta di scarico Rimozione calcare Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.	Ogni 6 Mesi
07.03.05.I02	Ripristino ancoraggio Intervento di ripristino dell'ancoraggio delle cassette con eventuale sigillatura con silicone.	Ogni 6 Mesi
07.03.05.I03	Sostituzione cassetta Intervento di sostituzione delle cassette di scarico quando sono lesionate, rotte o macchiate.	Quando necessario
07.03.06 07.03.06.I01	Collettore solare Pulizia Intervento di pulizia della superficie estera del pannello, per eliminare muschi e licheni.	Ogni 1 Anni
07.03.06.I02	Rifacimento coibentazione Intervento di ripristino degli strati di coibente per evitare dispersioni di calore.	Quando necessario
07.03.06.I03	Sostituzione fluido Intervento di sostituzione del fluido captatore dell'energia solare.	Ogni 2 Anni
07.03.06.I04	Spurgo pannelli Intervento di spurgo del fluido pannelli, soprattutto in occasione di temperature molto basse.	Quando necessario
07.03.07 07.03.07.I01	Lavamani sospesi Disostruzione degli scarichi Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.	Quando necessario
07.03.07.I02	Rimozione calcare Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.	Ogni 6 Mesi
07.03.07.I03	Ripristino ancoraggio Intervento di ripristino dell'ancoraggio dei lavamani alla parete ed eventuale sigillatura con silicone.	Quando necessario
07.03.07.I04	Sostituzione lavamani Intervento di sostituzione dei lavamani quando sono lesionati, rotti o macchiati.	Quando necessario
07.03.08 07.03.08.I01	Miscelatori meccanici Pulizia	

07.03.08.I02	Intervento di pulizia della cartuccia termostatica controllando l'integrità dei dischi metallici di dilatazione.	Ogni 3 Mesi
07.03.09	Sostituzione miscelatori	
07.03.09.I01	Intervento di sostituzione dei miscelatori quando usurati e non più rispondenti alla normativa di settore.	Quando necessario
07.03.10	Miscelatori termostatici	
07.03.09.I02	Pulizia	Ogni 3 Mesi
07.03.09.I02	Intervento di pulizia della cartuccia termostatica controllando l'integrità dei dischi metallici di dilatazione.	
07.03.10	Sostituzione miscelatori	Quando necessario
07.03.10.I01	Intervento di sostituzione dei miscelatori quando usurati e non più rispondenti alla normativa di settore.	
07.03.10	Orinatoio	
07.03.10.I01	Disostruzione degli scarichi	Quando necessario
07.03.10.I02	Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.	
07.03.10.I03	Rimozione calcare	Ogni 6 Mesi
07.03.10.I03	Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.	
07.03.10.I04	Ripristino ancoraggio	Quando necessario
07.03.10.I04	Intervento di ripristino dell'ancoraggio degli orinatoi alla parete con eventuale sigillatura con silicone.	
07.03.11	Sostituzione orinatoi	Quando necessario
07.03.11.I01	Intervento di sostituzione degli orinatoi quando sono lesionati, rotti o macchiati.	
07.03.11	Piatto doccia	
07.03.11.I02	Rimozione calcare	Ogni 6 Mesi
07.03.11.I02	Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.	
07.03.11.I03	Sigillatura	Quando necessario
07.03.11.I03	Intervento di sigillatura con silicone dei bordi dei piatti doccia per evitare perdite di fluido.	
07.03.12	Sostituzione piatto doccia	Quando necessario
07.03.12.I01	Intervento di sostituzione dei piatti doccia quando sono lesionati, rotti o macchiati.	
07.03.12	Sanitari e rubinetteria	
07.03.12.I02	Disostruzione degli scarichi	A seguito di guasto
07.03.12.I02	Intervento di disostruzione degli scarichi mediante smontaggio sifoni oppure l'utilizzo di aria in pressione o sonde flessibili.	
07.03.12.I03	Rimozione calcare	Ogni 6 Mesi
07.03.12.I03	Intervento di rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con l'utilizzo di prodotti chimici.	
07.03.12.I04	Sostituzione elementi	Quando necessario
07.03.12.I04	Intervento di sostituzione a seguito di rottura degli apparecchi o rubinetteria deteriorata.	
07.03.13	Scaldacqua a gas ad accumulo	
07.03.13.I01	Ingrassaggio valvole	Ogni 1 Anni
07.03.13.I02	Intervento di ingrassaggio della valvola di alimentazione del gas.	
07.03.13.I03	Sostituzione scaldacqua	Ogni 10 Anni
07.03.13.I03	Intervento di sostituzione dello scaldacqua secondo quanto disposto dalle case costruttrici.	
07.03.13.I04	Spazzolatura iniettori	Ogni 1 Anni
07.03.13.I04	Intervento di spazzolatura degli iniettori e dei becchi di alimentazione.	
07.03.14	Taratura	Ogni 1 Anni
07.03.14.I01	Intervento di registrazione dei valori della portata del gas.	
07.03.14	Scaldacqua a gas istantanei	
07.03.14.I01	Ingrassaggio valvole	Ogni 1 Anni
07.03.14.I02	Intervento di ingrassaggio della valvola di alimentazione del gas.	
07.03.14.I02	Pulizia	Ogni 1 Anni
07.03.14.I03	Intervento di pulizia del bruciatore, del tubo, dell'iniettore della fiamma pilota, della termocoppia, delle alette del corpo scaldante e delle alette antiriflusso.	
07.03.14.I03	Sostituzione scaldacqua	Ogni 10 Anni
07.03.14.I04	Intervento di sostituzione dello scaldacqua secondo quanto disposto dalle case costruttrici.	
07.03.14.I04	Taratura	Ogni 1 Anni
07.03.14.I04	Intervento di registrazione dei valori della portata del gas.	
07.03.15	Scaldacqua elettrico	
07.03.15.I01	Ripristino coibentazione	Ogni 10 Anni
07.03.15.I02	Intervento di ripristino della coibentazione dello scaldacqua.	
07.03.15.I02	Sostituzione scaldacqua	Ogni 15 Anni
07.03.15.I02	Intervento di sostituzione dello scaldacqua secondo quanto disposto dalle case costruttrici.	
07.03.16	Scambiatore di calore	
07.03.16.I01	Pulizia	Ogni 1 Anni
07.03.16.I02	Intervento di pulizia dei circuiti.	
07.03.16.I02	Sostituzione scambiatore	Ogni 15 Anni
07.03.16.I02	Intervento di sostituzione dello scambiatore.	

<u>07.03.16.I03</u>	Spurgo dello scambiatore Intervento di spurgo degli scambiatori per eliminare le incrostazioni e fanghiglie presenti.	Quando necessario
07.03.17	Serbatoio di accumulo	
<u>07.03.17.I01</u>	Pulizia Intervento di pulizia interna mediante lavaggio con eventuale asportazione di rifiuti.	Ogni 2 Anni
07.03.18	Tubi in rame	
<u>07.03.18.I01</u>	Rifacimento coibentazione Intervento di ripristino della coibentazione se deteriorato o mancante.	Quando necessario
07.03.19	Tubi multistrato	
<u>07.03.19.I01</u>	Pulizia Intervento di pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.	Ogni 1 Anni
07.03.20	Tubi in acciaio zincato	
<u>07.03.20.I01</u>	Pulizia Intervento di pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.	Ogni 1 Anni
<u>07.03.20.I02</u>	Pulizia otturatore Intervento di pulizia o eventuale sostituzione dell'otturatore nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso.	Quando necessario
07.03.21	Vasche da bagno	
<u>07.03.21.I01</u>	Rimozione calcare Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.	Ogni 6 Mesi
<u>07.03.21.I02</u>	Sigillatura Intervento di sigillatura con silicone dei bordi delle vasche da bagno per evitare perdite di fluido.	Quando necessario
<u>07.03.21.I03</u>	Sostituzione vasca Intervento di sostituzione delle vasche da bagno quando sono lesionate, rotte o macchiate.	Quando necessario
07.03.22	Vasi igienici a pavimento	
<u>07.03.22.I01</u>	Disostruzione degli scarichi Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.	Quando necessario
<u>07.03.22.I02</u>	Sostituzione vasi Intervento di sostituzione dei vasi rotti, macchiati o gravemente danneggiati.	Quando necessario
07.03.23	Vasi igienici sospesi	
<u>07.03.23.I01</u>	Disostruzione degli scarichi Intervento di disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.	Quando necessario
<u>07.03.23.I02</u>	Rimozione calcare Intervento di rimozione di eventuale calcare con l'utilizzo di prodotti chimici.	Ogni 6 Mesi
<u>07.03.23.I03</u>	Sostituzione vasi Intervento di sostituzione dei vasi rotti, macchiati o gravemente danneggiati.	Quando necessario
07.03.24	Ventilatori di estrazione	
<u>07.03.24.I01</u>	Lubrificazione Intervento di lubrificazione delle parti soggette ad usura quali motori e cuscinetti.	Ogni 3 Mesi
<u>07.03.24.I02</u>	Pulizia Intervento di pulizia completa dei componenti i motori quali albero, elica.	Ogni 3 Mesi
<u>07.03.24.I03</u>	Sostituzione ventilatore Intervento di sostituzione del ventilatore quando usurato.	Ogni 30 Anni
<u>07.03.24.I04</u>	Sostituzione cinghie Intervento di sostituzione delle cinghie quando usurate.	Quando necessario

07 IMPIANTI – 04 Impianto fognario

U.T.	Struttura tecnologica manutenibile/interventi da eseguire	Periodicità
07.04.01 07.04.01.I01	Collettori Pulizia e manutenzione Intervento di pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque reflue mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Ogni 1 Anni
07.04.02 07.04.02.I01	Fosse biologiche Svuotamento vasca Intervento di pulizia delle vasche rimuovendo tutto il materiale di accumulo e provvedendo ad una pulizia con acqua a pressione.	Ogni 1 Anni
07.04.03 07.04.03.I01	Pompe di sollevamento Pulizia Intervento di pulizia delle pompe di sollevamento mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Ogni 1 Anni
07.04.03.I02	Revisione pompa Intervento di revisione mediante disincrostazione meccanica e se necessario anche chimica biodegradabile della pompa e del girante nonché una lubrificazione dei cuscinetti.	Ogni 12 Mesi
07.04.04 07.04.04.I01	Pozzetti di scarico Pulizia e manutenzione Intervento di pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Ogni 1 Anni
07.04.05 07.04.05.I01	Pozzetti di ispezione e caditoie Pulizia e manutenzione Intervento di pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Ogni 1 Anni
07.04.06 07.04.06.I01	Troppopieni Pulizia troppopieni Intervento di pulizia dei troppopieni asportando i fanghi di deposito ed utilizzando getti d'acqua ad alta pressione o aspiratori di grande potenza per asportare i detriti.	Ogni 1 Anni
07.04.07 07.04.07.I01	Tubazioni Pulizia Intervento di pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.	Ogni 6 Mesi
07.04.08 07.04.08.I01	Vasche di accumulo Pulizia Intervento svuotamento e successiva pulizia delle vasche di accumulo mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.	Quando necessario
07.04.08.I02	Ripristino rivestimento Intervento di ripristino dei rivestimenti delle vasche di accumulo quando usurati.	Quando necessario
07.04.09 07.04.09.I01	Pluviali e grondaie Pulizia Si effettua la pulizia dei filtri.	Ogni 6 Mesi