



COMUNE DI PONTECCHIO POLESINE

PROVINCIA DI ROVIGO

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA
PER LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
DELLE STRADE COMUNALI**

- 1. RELAZIONE TECNICA-ILLUSTRATIVA**
- 2. RELAZIONE GEOLOGICA E D'IMPATTO AMBIENTALE**
- 3. PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA**
- 4. CRONOPROGRAMMA**
- 5. CALCOLO SOMMARIO DI SPESA**
- 6. QUADRO ECONOMICO**

Pontecchio Pol. (RO), lì 01 febbraio 2022

**Il progettista
arch. Tiziano Prosdocimi**

RELAZIONE TECNICA-ILLUSTRATIVA

Descrizione dell'intervento.

L'intervento in oggetto si inserisce nel programma delle opere pubbliche previste dall'Amministrazione Comunale, al fine di migliorare e aumentare la sicurezza stradale nell'ambito della viabilità del territorio comunale.

Le lavorazioni previste dallo studio di fattibilità sono nelle seguenti strade comunali:

- Via Roma
- Via Canapini
- Via Selva
- Via XXV Aprile
- Via Montacciani
- Piazza Giacomo Matteotti
- Via Ghetto
- Via Chiaviche

consistono nella fresatura del manto usurato per una profondità che permetta di non intaccare il sottofondo costituente la vecchia sede stradale, con successivo livellamento del piano stradale e rifacimento del manto d'usura superficiale, salvaguardia dei pozzetti, delle caditoie e dei chiusini esistenti, quali interventi di sicurezza sulla viabilità interna del territorio comunale.

Tecniche dell'intervento.

La manutenzione straordinaria prevede prima la scarifica e poi l'eventuale stesura di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder), dello spessore reso variabile tra i cm. 4 e i cm 8, al fine di colmare avvallamenti esistenti, eseguito con impiego di inerti frantumati di cava, granulometricamente assortiti da mm. 0-25 e bitume penetrazione 80-100 tenore tra il 4,0% ed il 5,5%, comprensiva di mano di attacco con emulsione bituminosa, infine si procederà con la posa in opera del tappeto di usura composto da conglomerato bituminoso dello spessore reso di cm 2-3, eseguito con impiego di inerti frantumati di cava granulosamente assortiti mm 0.8 o 0.12 e bitume a penetrazione tenore tra il 4.5% ed il 6.0%, posto in opera con apposita macchina vibro finitrice, comprendente la mano di attacco con emulsione bituminosa.

RELAZIONE GEOLOGICA E D'IMPATTO AMBIENTALE

La realizzazione degli interventi così come previsti dallo studio di fattibilità tecnica ed economica sono per lo più dei miglioramenti al manto stradale esistente ormai deteriorato.

L'installazione di un cantiere mobile per tutta la durata dei lavori, non dovrà arrecare alcun disagio ad aree e servizi esistenti che avranno necessità di continuità nel loro funzionamento, secondo le indicazioni contenute nel piano di sicurezza da allegare al progetto definitivo-esecutivo finale.

L'osservanza delle prescrizioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento saranno garanzia della sicurezza e della salute dei residenti e di ogni persona interna ed esterna al cantiere.

La realizzazione del progetto costituisce per gli abitanti di Pontecchio Polesine un indubbio miglioramento ed una maggiore sicurezza alla viabilità cittadina interna.

Considerata la natura degli interventi previsti dal progetto, non si ritiene necessario effettuare specifiche analisi geologiche geotecniche, idrogeologiche e idrauliche in quanto le opere da eseguire non modificano la struttura esistente del suolo e non viene creato alcun manufatto che possa a sua volta influenzare il comportamento meccanico del suolo stesso.

Per quanto concerne la fattibilità ambientale, gli interventi previsti non modificano l'assetto ambientale in quanto sono riconducibili principalmente a lavori di manutenzione del fondo stradale esistente, ed inoltre le aree oggetto di intervento non sono soggette a vincoli ambientali e paesaggistici.

Particolare attenzione si è riposta nella valutazione acustica degli interventi, ovvero partendo dalla definizione di limite acustico e in applicazione al D.P.C.M. 14/11/97, per ciascuna classe acustica in cui è suddiviso il territorio, sono definiti i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità, distinti per i periodi diurno (ore 6,00-22,00) e notturno (ore 22,00-6,00).

Le definizioni di tali valori sono stabilite dall'art. 2 della Legge Quadro 447/95:

- a) Valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;
- b) Valori limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori;

I valori limite di immissione sono poi distinti in:

- Valori limite assoluti: determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
- Valori limite differenziali: determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo;
- Valori di attenzione: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;
- Valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla legge.

Tabella 1 – Valori limite assoluti di Emissione

Valori limite di Emissione		
Classe di destinazione d'uso	Diurno (dB (A))	Notturmo (dB (A))
Classe I - Aree particolarmente protette	45.0	35.0
Classe II - Aree ad uso prevalentemente residenziale	50.0	40.0
Classe III - Aree di tipo misto	55.0	45.0
Classe IV - Aree di intensa attività umana	60.0	50.0
Classe V - Aree prevalentemente industriali	65.0	55.0
Classe VI - Aree esclusivamente industriali	65.0	55.0

Tabella 2 – Valori limite assoluti di Immissione

Valori limite di Emissione		
Classe di destinazione d'uso	Diurno (dB (A))	Notturmo (dB (A))
Classe I - Aree particolarmente protette	50.0	40.0
Classe II - Aree ad uso prevalentemente residenziale	55.0	45.0
Classe III - Aree di tipo misto	60.0	50.0
Classe IV - Aree di intensa attività umana	65.0	55.0
Classe V - Aree prevalentemente industriali	70.0	60.0
Classe VI - Aree esclusivamente industriali	70.0	70.0

Tabella 3 – Valori limite assoluti di Qualità

Valori limite di Emissione		
Classe di destinazione d'uso	Diurno (dB (A))	Notturmo (dB (A))
Classe I - Aree particolarmente protette	47.0	37.0
Classe II - Aree ad uso prevalentemente residenziale	52.0	42.0
Classe III - Aree di tipo misto	57.0	47.0
Classe IV - Aree di intensa attività umana	62.0	52.0
Classe V - Aree prevalentemente industriali	67.0	57.0
Classe VI - Aree esclusivamente industriali	70.0	70.0

Si può concludere che la realizzazione degli interventi previsti in progetto sono volti a migliorare l'aspetto acustico in quanto il rifacimento del fondo stradale con l'eliminazione dei dissesti va ad abbattere il rumore provocato dal passaggio dei veicoli, ed inoltre si precisa che non è necessario redigere apposita valutazione di impatto acustico in quanto le strade oggetto dell'appalto non ricadono nelle categorie di opere soggette a valutazione come previsto dai commi 1 – 2 – 4 art.8 legge 447/95.

Preesistenze storiche e archeologiche.

Nelle aree oggetto di intervento non sono previsti vincoli di natura storica, artistica o archeologica.

Sui terreni in questione non risultano preesistenze storiche-archeologiche di particolare riguardo; il capitolato di appalto indicherà tuttavia il comportamento da tenersi, da parte dell'appaltatore dei lavori, su eventuali oggetti di interesse archeologico rinvenuti durante l'esecuzione delle opere, che sarà di massima cura dal momento del ritrovamento fino alla consegna al committente.

Espropri.

Non sono previsti espropri per la realizzazione delle opere in oggetto.

PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

Il piano di sicurezza e di coordinamento (PSC) predisposto ai sensi del D. Lgs n. 81/2008 e successive modifiche e integrazioni conterrà i seguenti elementi fondamentali:

- a) relazione generale e valutazione dei rischi delle varie fasi lavorative;
- b) valutazione dei rischi per l'uso delle attrezzature di lavoro;
- c) cronoprogramma dei lavori;
- d) elaborati grafici illustranti tutte le varie fasi di lavoro compresa l'ubicazione del cantiere;
- e) cartellonistica di cantiere;
- f) valutazione dei costi per la sicurezza;
- g) valutazione preventiva del rischio rumore;
- h) fascicolo tecnico relativo alla manutenzione delle opere previste sul progetto;

Le caratteristiche del tracciato obbligano a porre particolare attenzione alla realizzazione delle opere in quanto tutte le lavorazioni da eseguire sono previste all'interno della viabilità esistente, su strade di collegamento interno al centro urbano.

Il cantiere operativo, opportunamente recintato e segnalato, potrà essere posizionato nell'area di parcheggio del cimitero comunale di proprietà comunale, risultando essere in posizione ottimale per la vicinanza alle opere da realizzare.

Saranno impediti tutti gli accessi al cantiere di lavoro a persone estranee con recinzioni di sufficiente resistenza e durabilità (rete arancio o similare) ed adeguata segnaletica verticale, luminosa e sonora secondo quanto previsto dalla normativa vigente e dal PSC/POS.

I servizi igienici assistenziali, i locali per il ricovero attrezzi e per il ristoro se necessari dovranno trovare idonea collocazione e non interferire con il pubblico passaggio, allo scopo si ritiene possano essere collocati sempre nell'area comunale al cimitero comunale.

Per gli interventi adiacenti alla viabilità esistente dove non sarà possibile operare in affiancamento si opererà in sovrapposizione, coordinando il lavoro di cantiere con il traffico veicolare, introducendo sensi unici alternati semaforizzati.

Per i depositi dei vari materiali di recupero saranno riservati spazi avendo sempre cura di non ingombrare le vie destinate al passaggio veicolare, pedonale o ciclabile, mantenendo sempre liberi e in sicurezza gli accessi pedonali e carrai interessati dalle opere di realizzazione dei nuovi marciapiedi e delle asfaltature, attraverso l'utilizzo di segnaletica verticale, luminosa e sonora secondo i casi previsti dalle vigenti normative della sicurezza.

Durante l'esecuzione dei lavori non saranno utilizzati materiali pericolosi, fatta eccezione per i conglomerati bituminosi i cui vapori possono arrecare danni alla salute delle maestranze. In questo caso occorrerà che gli operai addetti alla stesa del materiale indossino gli idonei dispositivi di protezione individuale, comprese opportune maschere a filtro.

Pontecchio Pol. (RO), lì 01 febbraio 2022

Il progettista

arch. Tiziano Prosdocimi

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE STRADE COMUNALI

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

CAT.	LAVORAZIONI	SETTIMANE									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	OPERAZIONI PRELIMINARI										
	ACCANTIERAMENTO E TRACCIAMENTI										
	INSTALLAZIONE SEGNALETICA DI CANTIERE										
2	LAVORI DI MANUTENZIONE ED ASFALTI										
	MESSA IN QUOTA CHIUSINI E CADITOIE POZZETTI										
	RIEMPIMENTI, TAGLI, FRESATURE E PULIZIA ASFALTO										
	EMULSIONE E TAPPETO D'USURA										
3	SEGNALETICA STRADALE										
	SEGNALETICA VERTICALE (PALI E CARTELLI)										
	SEGNALETICA ORIZZONTALE										
4	OPERAZIONI CONCLUSIVE										
	SPIANTO CANTIERE E RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI										
GIORNI NATURALI CONSECUTIVI		70									

Il presente cronoprogramma delle fasi realizzative evidenzia per sommi capi, le principali opere, non è esaustivo di tutte le lavorazioni da effettuare, pertanto comprende anche tutte quelle opere non menzionate, ma complementari e propedeutiche previste dal contratto

I giorni stimati sono naturali e consecutivi e comprendono i giorni feriali ed i periodi di ferie contrattuali.

feb-22

Il progettista
arch. Tiziano Prodocimi

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER LAVORI DI
MANUTENZIONE STRAORDINARIA ALLE STRADE COMUNALI**

CALCOLO SOMMARIO DI SPESA

Via Roma

N.	DESCRIZIONE	U.M.	quantità	prezzo unitario	IMPORTO
1	Scarifica con fresatura completa dello strato superficiale per uno spessore di 2 cm., riempimento degli avvallamenti esistenti ed esecuzione di un nuovo strato di manto d'usura bituminoso dello spessore di 3-4 cm. compresa messa in quota di coperchi/botole stradali sia in cemento che in ghisa. Nel prezzo è compresa la rimozione e il loro successivo riposizionamento secondo il livello stradale ed il rifacimento della segnaletica stradale orizzontale	mq.	3.928,00	€ 20,00	78.560,00

P.zza Matteotti

1	Scarifica con fresatura completa dello strato superficiale per uno spessore di 2 cm., riempimento degli avvallamenti esistenti ed esecuzione di un nuovo strato di manto d'usura bituminoso dello spessore di 3-4 cm. compresa messa in quota di coperchi/botole stradali sia in cemento che in ghisa. Nel prezzo è compresa la rimozione e il loro successivo riposizionamento secondo il livello stradale ed il rifacimento della segnaletica stradale orizzontale	mq.	1.215,00	€ 20,00	24.300,00
---	--	-----	----------	---------	-----------

Via Canapini

1	Scarifica con fresatura completa dello strato superficiale per uno spessore di 2 cm., riempimento degli avvallamenti esistenti ed esecuzione di un nuovo strato di manto d'usura bituminoso dello spessore di 3-4 cm. compresa messa in quota di coperchi/botole stradali sia in cemento che in ghisa. Nel prezzo è compresa la rimozione e il loro successivo riposizionamento secondo il livello stradale ed il rifacimento della segnaletica stradale orizzontale	mq.	1.040,00	€ 20,00	20.800,00
---	--	-----	----------	---------	-----------

Via Montacciani

2	Scarifica con fresatura dello strato superficiale per uno spessore di 2 cm. esclusivamente nelle zone di collegamento, riempimento degli avvallamenti esistenti ed esecuzione di un nuovo strato di manto d'usura bituminoso dello spessore di 3 cm. Nel prezzo è compreso il rifacimento della segnaletica stradale orizzontale.	mq.	1.960,00	€ 12,00	23.520,00
---	---	-----	----------	---------	-----------

Via XXV Aprile

1	Scarifica con fresatura completa dello strato superficiale per uno spessore di 2 cm., riempimento degli avvallamenti esistenti ed esecuzione di un nuovo strato di manto d'usura bituminoso dello spessore di 3-4 cm. compresa messa in quota di coperchi/botole stradali sia in cemento che in ghisa. Nel prezzo è compresa la rimozione e il loro successivo riposizionamento secondo il livello stradale ed il rifacimento della segnaletica stradale orizzontale	mq.	1.885,00	€ 20,00	37.700,00
---	--	-----	----------	---------	-----------

Via Selva

1	Scarifica con fresatura dello strato superficiale per uno spessore di 2 cm. esclusivamente nelle zone di collegamento, riempimento degli avvallamenti esistenti ed esecuzione di un nuovo strato di manto d'usura bituminoso dello spessore di 3 cm. Nel prezzo è compreso il rifacimento della segnaletica stradale orizzontale.	mq.	10.395,00	€ 12,00	124.740,00
---	---	-----	-----------	---------	------------

Via Ghetto

1	Scarifica con fresatura dello strato superficiale per uno spessore di 2 cm. esclusivamente nelle zone di collegamento, riempimento degli avvallamenti esistenti ed esecuzione di un nuovo strato di manto d'usura bituminoso dello spessore di 3 cm. Nel prezzo è compreso il rifacimento della segnaletica stradale orizzontale.	mq.	1.400,00	€ 12,00	16.800,00
---	---	-----	----------	---------	-----------

Via Chiaviche

1	Scarifica con fresatura dello strato superficiale per uno spessore di 2 cm. esclusivamente nelle zone di collegamento, riempimento degli avvallamenti esistenti ed esecuzione di un nuovo strato di manto d'usura bituminoso dello spessore di 3 cm. Nel prezzo è compreso il rifacimento della segnaletica stradale orizzontale.	mq.	3.150,00	€ 12,00	37.800,00
---	---	-----	----------	---------	-----------

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER LAVORI DI
MANUTENZIONE STRAORDINARIA ALLE STRADE COMUNALI**

QUADRO ECONOMICO

**1 LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
SOGGETTI A RIBASSO**

Via Roma	€	78.560,00
Piazza Matteotti	€	24.300,00
Via Canapini	€	20.800,00
Via Montacciani	€	23.520,00
Via XXV Aprile	€	37.700,00
Via Selva	€	124.740,00
Via Ghetto	€	16.800,00
Via Chiaviche	€	37.800,00

Totale € **364.220,00**

2 Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso € **10.000,00**

3 Imprevisti € **12.359,46**

4 Spese tecniche e Coord. D.Lgs. 81/2008 € **29.137,60**

5 Incentivo tecnico 2% € **7.731,59**

6 IVA 10% su lavori + oneri sicurezza € **37.422,00**

22% su voci 3-4 € **9.129,35**

TOTALE € **470.000,00**