



COMUNE DI PORTOMAGGIORE
Settore Tecnico
Servizio Progettazione e D.L.

PROGETTO PRELIMINARE
DEFINITIVO ED ESECUTIVO

INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI MESSA IN
SICUREZZA STRADE E MARCIAPIEDI COMUNALI
CUP D97H19001720004

ubicazione : Portomaggiore, viabilità comunale

gruppo di lavoro : Settore Tecnico
Dir. Ing. Luisa Cesari
Servizio Progettazione e D.L.

I Tecnici del Servizio Progettazione e D.L.
Ing. Luisa Cesari

Il Responsabile del Procedimento
Ing. Luisa Cesari

Ing. Federico Gessi

Geom. Patrizia Foschini

Pos:
3038

data:
11/12/2020

rev: -
-

TAV:

A

elaborato : Relazione tecnico-illustrativa e quadro economico

scala : -

Premessa

L'amministrazione comunale di Portomaggiore, con il presente progetto, intende provvedere alla messa in sicurezza e riqualificazione di alcune strade e marciapiedi del territorio comunale, che per via delle attuali condizioni non garantiscono i necessari standard di sicurezza, con una particolare attenzione nei confronti delle persone diversamente abili, dei pedoni e delle biciclette che rappresentano le categorie più esposte ai disagi.

Dai riscontri effettuati ed aggiornati nel tempo da continui monitoraggi, si sono potute definire le vie o porzioni specifiche di esse, che necessitano di interventi prioritari e sono le seguenti:

- via Martiri della Libertà (tra via Roma e via XXIV Maggio);
- via Marconi (tra via Valmolino e via XXIV Maggio);
- via Vittorio Veneto (tra via Fiume e via XXIV Maggio);
- via Piave;
- via XXIV Maggio;
- via Roma;
- via Verginese (da via Dello Sport a Traversa Miozzi);
- via IV Novembre (tratto ghiaiato tra via Costa e via Bottazzi);
- traversa Recalchi;
- via Gambulaga-Masi;
- piazzetta Ex Duomo (LOTTO B);
- parcheggio ex ristorante Palazon (frazione di Gambulaga) (LOTTO C).

Il presente studio di fattibilità comporta una spesa complessiva di € 581.500,00 il cui quadro economico di dettaglio è riportato nel seguito.

Interventi di manutenzione straordinaria di messa in sicurezza strade e marciapiedi comunali – LOTTO A

Le vie oggetto di relazione necessitano di interventi di messa in sicurezza della carreggiata stradale, di particolare rilevanza, in quanto il loro attuale stato manutentivo non consente di conseguire i necessari standard di sicurezza.

Dalla campagna di monitoraggio periodica attivata dal Settore Tecnico dell'ente si possono riscontrare come le diverse forme di ammaloramento si siano fortemente incrementate nell'arco di un periodo relativamente breve.

Tra le cause più gravi di deterioramento e di conseguenza di potenziale pericolo, vi sono la formazione di buche stradali, fessurazioni longitudinali e di ammaloramenti a "ragnatela" che con l'alternarsi degli eventi piovosi a cui sommare, per i mesi invernali, il contributo peggiorativo dato dalle basse temperature e dalla connessa necessità di provvedere alla salatura della rete stradale, diventano sempre più marcate e pericolose.



esempio di buca stradale



esempio di buca stradale



esempio di fessurazione stradale



esempio di fessurazione stradale



esempio di ammaloramento a "ragnatela"



esempio di ammaloramento a "ragnatela"



Occorre anche evidenziare la presenza, a volte marcata, di molteplici chiusini stradali dei sottoservizi che col passaggio dei veicoli si danneggiano o si infossano nel pacchetto stradale, creando insidiosi dislivelli soprattutto per ciclisti e ciclomotori.

Gli interventi tecnici proposti per la messa in sicurezza e riqualificazione delle vie in parola comprendono le seguenti tipologie di lavorazioni, in via non esaustiva, differenziati a seconda della gravità della situazione riscontrata in ogni singolo caso:

1) fresatura della pavimentazione in conglomerato bituminoso, con l'impiego di macchina specifica a freddo, sia essa semovente, che di attrezzatura montata su minipala, fino alla profondità richiesta. Compreso l'onere per i tagli della pavimentazione esistente, il carico, trasporto e scarico nei luoghi di stoccaggio autorizzati e/o presso stabilimenti autorizzati al riutilizzo e/o smaltimento a pubblica discarica, compreso il relativo onere e/o in luoghi di deposito fissati dalla D.L. nell'ambito del cantiere in cui avviene la lavorazione, per il suo utilizzo in loco, escluso l'onere della spazzatura del piano creatosi ed ogni altro onere per dare il lavoro a regola d'arte per 3 cm di profondità;

2) fornitura e posa di conglomerato bituminoso per strato di usura negli spessori e nelle sagome indicati dalla D.L., ottenuto con una miscela di aggregati lapidei quali graniglia, pietrischetti, sabbia, conglomerati bituminosi di recupero (fresati) e filler, rispondenti alle caratteristiche definite nelle Norme Tecniche di Capitolato Speciale d'Appalto e con relativo marchio CE, con eventuale aggiunta di additivi d'adesione. Confezionato a caldo in idonei impianti con dosaggi e modalità indicati dalle Norme Tecniche di Capitolato Speciale d'Appalto, con bitume tal quale di prescritta penetrazione posto in opera con macchine vibrofinitrici, previa pulizia del piano di posa e applicazione di emulsione bituminosa cationica come mano d'attacco da compensarsi a parte, compattato con rulli vibranti gommati e/o metallici di idoneo peso. Compreso onere dell'eventuale stesa a mano per raccordi alle cordonature. I materiali

componenti ed il prodotto finito dovranno essere conformi alle Direttive Prodotti da Costruzione e alla norma UNI EN 13108-1 di marcatura CE. Non è consentito l'impiego di aggregati artificiali e comunque ad elevata massa volumica. Compreso nel prezzo ogni materiale, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. (Peso indicativo a materiale compattato 2,3 t/mc). Spessore finito 3 cm;

3) bonifiche localizzate di avvallamenti mediante fornitura e posa in opera di misto granulare stabilizzato naturalmente (frantumato di cava) a granulometria assortita, con inerte naturale derivante dalla frantumazione dello stesso materiale di cava, per la formazione della massicciata della strada o del sottofondo dei marciapiedi, rispondente alle caratteristiche definite nelle Norme Tecniche di Capitolato Speciale d'Appalto. I materiali impiegati dovranno essere conformi alle Direttive Prodotti da Costruzione e alle norme UNI EN 13285 di marcatura CE. Compresa la rullatura ed il compattamento a strati, previa annaffiatura, miscelamento meccanico, sino al raggiungimento della densità prevista dalle Norme Tecniche, con ricarichi e conguagli sino ad ottenere un piano perfettamente livellato e sagomato pronto a ricevere la sovrastante pavimentazione. Misura da effettuarsi sul reso costipato, con il metodo delle sezioni ragguagliate:

- granulometria assortita da 0 a 30 mm";

4) bonifiche localizzate dello strato di collegamento tra la fondazione stradale ed il corpo bituminoso di superficie (strato di collegamento binder) mediante fornitura e posa di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) negli spessori e nelle sagome indicati dalla DL, ottenuto con una miscela di aggregati lapidei con diametro massimo 22 mm quali graniglia, pietrischetti, sabbia, conglomerati bituminosi di recupero (fresati) e filler, rispondenti alle caratteristiche definite nelle Norme Tecniche di Capitolato Speciale d'Appalto, con eventuale aggiunta di additivi d'adesione, Confezionato a caldo in idonei impianti con dosaggi e modalità indicati dalle Norme Tecniche di Capitolato Speciale d'Appalto, con bitume tal quale di prescritta penetrazione, posto in opera con macchine vibrofinitrici, previa pulizia del piano di posa e applicazione di emulsione bituminosa cationica come mano d'attacco da compensarsi a parte, compattato con rulli vibranti gommati e/o metallici di idoneo peso compreso onere dell'eventuale stesa a mano per raccordi alle cordonature. I materiali componenti ed il prodotto finito dovranno essere conformi alle Direttive Prodotti da Costruzione e alla norma UNI EN 13108-1 di marcatura CE. Non è consentito l'impiego di aggregati artificiali e comunque ad elevata massa volumica. Compreso nel prezzo ogni materiale, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. (Peso indicativo a materiale compattato 2,3 t/mc). Per cantieri con quantità di posa prevista: - fino a 400 t/giorno;

5) riquotatura di botole, chiusini esistenti di vario materiale e dimensioni per messa in quota finale degli stessi con la nuova pavimentazione di strada/marciapiede, compresa la malta a stabilità volumetrica, la rimozione del telaio, lo spessoramento dei pozzetti con mattoni e malta di cemento, la fissazione definitiva dei telai con anello di cls all'ingiro, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte secondo le modalità impartite dalla D.L.;

6) pavimentazione SMA (Splittmastix Asphalt) fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso, tipo SMA, marcatura CE Secondo Direttiva Prodotti da Costruzione CPD 89/106/CEE e DPR 246/93, confezionato a caldo con caratteristiche prestazionali conformi alle relative Norme Tecniche indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto con caratteristiche antiskid sul solo piano di scorrimento avente granulometria di mm 0 - 16. Posto in opera mediante idonea finitrice meccanica e costipato a mezzo rulli di opportuno peso il tutto eseguito secondo quanto indicato nelle Norme Tecniche Esclusa la sola eventuale pulizia del piano e successiva spruzzatura con emulsione bituminosa, confezionato con inerti di primo impiego porfidici o basaltici.

Interventi di manutenzione straordinaria di messa in sicurezza piazzetta Ex Duomo – LOTTO B

Attualmente una parte di piazzetta Ex Duomo, per circa metà della sua superficie, è rifinita con mattonelle di cotto che col passare del tempo si rompono e deteriorano sempre più rapidamente a causa principalmente dell'alternarsi delle stagioni (periodi di forte caldo in estate e l'opposto nei mesi invernali) che con le loro escursioni termiche accelerano tali fenomeni.

Inoltre all'interno della piazza sono ubicati alcune autorimesse di proprietà autorizzate ad essere raggiunte degli autoveicoli dei residenti, fatto che ha contribuito in parte al deterioramento delle piastrelle comportando la formazione di insidiosi gradini con possibilità di inciampo specialmente per i pedoni.

Anche l'assenza di opportuni e necessari giunti di dilatazione ha contribuito ad accelerare questi danneggiamenti fino a livelli non più tollerabili, in primis come fonte di pericolo ed in seguito anche per il mancato decoro dello spazio pubblico.

Pertanto si è deciso di intervenire provvedendo alla rimozione delle mattonelle in cotto da sostituirsi mediante demolizione parziale della soletta di calcestruzzo presente con cubetti di porfido già nella disponibilità dell'ente, comportando così un'ottimizzazione economica delle risorse e provvedendo all'esecuzione dei sopracitati giunti di dilatazione necessari per assorbire le dilatazioni termiche preservando l'integrità della pavimentazione della piazza.

Interventi di manutenzione straordinaria di messa in sicurezza ex piazzale ristorante Palazon – LOTTO C

Con questo intervento, l'amministrazione comunale in qualità di proprietaria dell'area impiegata come parcheggio a servizio del ristorante Palazon della frazione di Gambulaga, attività di ristorazione cessata ormai da qualche anno.

L'area che si trova immediatamente a fianco dell'ex scuola materna parrocchiale della frazione è posizionata nel centro della frazione e confina con l'adiacente campo di allenamento e campo di calcio.

L'area attualmente viene mantenuta in condizioni di decoro, ma non può definirsi una vera e propria area verde attrezzata. Con l'intervento previsto si vuole innanzitutto provvedere alla rimozione di tutti quegli elementi vetusti e non funzionanti presenti, che spaziano dall'insegna dell'ex ristorante fino ad alcuni lampioni pedonali sprovvisti di corpi illuminanti.

Inoltre si rende necessario rimuovere alcuni alberi e cespugli cresciuti spontaneamente, che essendo ricoperti di edera ed alcuni danneggiati dai più recenti fortunali, rappresentano un pericolo concreto per i futuri fruitori del parchetto.

Si provvederà quindi alla realizzazione di un nuovo impianto di pubblica illuminazione, alla pulizia dell'area conferendole un maggior ordine e predisponendola per futuri elementi di arredo quali panchine, cestini porta rifiuti, portabiciclette.

L'attuale fronte del parco su via Verginese sarà destinato alla realizzazione di n° 5 parcheggi a pettine realizzati creando un golfo collegato alla sede stradale in asfalto e delimitato da cordoli in rilievo che impediscano eventuali ingressi di veicoli nel parchetto.

L'accesso all'area verde avverrà da un percorso ciclopedonale posizionato dal lato dell'ex scuole materna parrocchiale protetto da paletti dissuasori rimovibili al bisogno per consentire l'accesso dei veicoli utilizzati per le operazioni di manutenzione. Tale percorso condurrà ad una zona all'interno del parchetto circondata da importanti alberature già presenti in loco che sarà attrezzata con panchine a disposizione dei fruitori; la parte rimanente dell'area è già attualmente adibita a prato e manterrà questa destinazione.

Occorre evidenziare che non si può escludere a priori la necessità che possano essere eseguite lavorazioni integrative o alternative a quelle sopra riportate, indispensabili per ripristinare a regola d'arte i deterioramenti delle carreggiate stradali ad oggi non rilevabili o di modesta entità.

Tale considerazione va estesa anche all'elenco delle vie in parola per le quali, valutato che il deterioramento è un fenomeno in continua evoluzione, questi potrà comportare una variazione della priorità di intervento e quindi un aggiornamento delle strade su cui saranno attivati i lavori di messa in sicurezza e riqualificazione.

Quadro economico di progetto

Si riporta nel seguito il quadro economico di progetto per un importo complessivo dei lavori di € 581.500,00:

		DESCRIZIONE		IMPORTO
A		LAVORI		
	1	Lavori stradali lotto A	€	95.850,07
	2	Lavori marciapiedi lotto A	€	357.531,31
	3	Lavori riqualificazione piazzetta Ex Duomo lotto B	€	6.800,00
	4	Lavori riqualificazione piazzale Gambulaga lotto C	€	11.500,00
		IMPORTO LAVORI A BASE DI GARA	€	471.681,38
		Oneri sicurezza		
	5	Oneri sicurezza lotto A	€	13.417,60
	6	Oneri sicurezza lotto B	€	300,00
	7	Oneri sicurezza lotto C	€	500,00
		IMPORTO TOTALE ONERI DELLA SICUREZZA		14.217,60
		IMPORTO DEI LAVORI DA APPALTARE	€	485.898,98
B		SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE		
	1	Imprevisti I.V.A. compresa lotto A	€	28.524,90
	2	Imprevisti I.V.A. compresa lotto B	€	696,00
	3	Imprevisti I.V.A. compresa lotto C	€	1.120,00
	4	Incentivo per funzioni tecniche art. 113 del D.Lgs. 50/2016		
	4.1	spese tecniche (massimo 1,6%) lotto A	€	7.468,78
	4.2	spese acquisto beni, strumentazioni tecnologiche (massimo 0,4%) lotto A	€	1.867,20
	4.3	spese tecniche (massimo 1,6%) lotto B	€	113,60
	4.4	spese acquisto beni, strumentazioni tecnologiche (massimo 0,4%) lotto B	€	28,40
	4.5	spese tecniche (massimo 1,6%) lotto C	€	192,00
	4.6	spese acquisto beni, strumentazioni tecnologiche (massimo 0,4%) lotto C	€	48,00
	5	Spese per incarico sicurezza di cantiere oneri ed I.V.A. compresi		
	5.1	quota parte incarico sicurezza lotto A oneri ed I.V.A. compresi	€	12.000,00
	5.2	quota parte incarico sicurezza lotto B oneri ed I.V.A. compresi	€	500,00
	5.3	quota parte incarico sicurezza lotto C oneri ed I.V.A. compresi	€	500,00
	6	I.V.A.:		
	6.1	al 22% su imponibile lavori stradali lotto A	€	21.087,02
	6.2	al 4% su imponibile lavori marciapiedi lotto A (D.M. 236/89)	€	14.301,25
	6.3	al 22% su imponibile lavori piazzetta Ex Duomo lotto B	€	1.496,00
	6.4	al 22% su imponibile lavori piazzale Gambulaga lotto C	€	2.530,00
	6.5	al 22% su oneri sicurezza lotto A	€	2.951,87
	6.6	al 22% su oneri sicurezza lotto B	€	66,00
	6.7	al 22% su oneri sicurezza lotto C	€	110,00
		IMPORTO COMPLESSIVO DEL PROGETTO	€	581.500,00