

COMUNE DI PADERNO FRANCIACORTA

Provincia di Brescia



PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

Manutenzione straordinaria di un tratto di via Roma con
realizzazione di percorso ciclopedonale

ALLEGATO

1

Relazione tecnica e Q.E.

Data: ottobre 2017

Aggiornamenti

Dr. Ing. Davide Zubbi

Via Deretti, 71 - Tel. 030 9966439
25013 Carpenedolo (BS)

Premessa

I lavori di sistemazione del tratto di via Roma, oggetto del presente progetto, rientrano in una serie di interventi programmati dall'Amministrazione Comunale che hanno come finalità la realizzazione di un percorso ciclopedonale che consenta ai cittadini di raggiungere punti strategici presenti all'interno dell'edificato comunale.

I lavori in progetto vanno quindi inquadrati nel complesso delle opere che consentiranno in futuro il collegamento della zona residenziale di via Canossi con il centro abitato e conseguentemente con gli edifici scolastici. Lo stesso percorso potrà essere inoltre utilizzato come collegamento con la stazione ferroviaria e con il vicino parcheggio, recentemente realizzato, di via Roma.

Con i lavori previsti nel presente progetto la sistemazione stradale e il percorso ciclopedonale si estenderanno sino al suddetto parcheggio. Nel tratto di percorso ciclopedonale tra il parcheggio e via Canossi si prevede una sistemazione del piano viabile per poter rendere funzionale l'intervento di progetto. Pertanto il collegamento di via Canossi potrà prevedere un futuro ulteriore sviluppo con un contestuale rifacimento della carreggiata.

Risulta inoltre compreso nel presente progetto il rifacimento del marciapiede sud di via Roma sino al raccordo con via Canossi.

L'amministrazione Comunale ritenendo indifferibile l'obiettivo sopra esposto ha dato incarico allo scrivente di approntare un progetto di fattibilità tecnica ed economica per la riqualificazione del primo tratto di via Roma.

In adempimento a tale incarico svolti i rilievi e le indagini necessari si è redatto il presente progetto.

Caratteristiche tecniche di progetto della strada

Il tracciato stradale è essenzialmente pianeggiante e le pendenze longitudinali assumono valori assai modesti con un massimo circa dell'4‰.

Tenuto conto che il tronco stradale in sistemazione interessa una zona edificata la velocità di progetto nei calcoli è stata assunta pari a 50 km/h.

La larghezza della piattaforma stradale comprende una carreggiata principale di larghezza variabile da un minimo di 6.00 m ad un massimo di 6.45 m munita di due corsie con larghezza variabile da un minimo di 3.00 m ad un massimo di 3.23 m. Sul lato nord è presente una pista ciclopedonale con larghezza di circa 2.50 m separata dalla carreggiata principale, ove possibile, da un'aiuola con larghezza pari a 0.50 m. Sul lato sud, dove la larghezza della piattaforma stradale lo consente, si sviluppa il marciapiede con larghezza variabile da 0.95 a 1.50 m.

La pista ciclopedonale, ove prevista l'aiola di protezione, risulta sopraelevata rispetto al ciglio adiacente della carreggiata di 10 cm. Questo al fine di ridurre l'altezza tra piano viabile della pista ciclopedonale e la sommità del cordolo dell'aiuola ad un valore di 5 cm. In questo modo si può evitare l'urto della staffa contro il cordolo, consentendo al ciclista di fruire della pista in sicurezza.

In rettilo la carreggiata stradale ha una pendenza trasversale del 2.5%, atta a consentire ed assicurare il deflusso dell'acqua piovana.

Lungo il tracciato del tronco oggetto di sistemazione sono presenti raccordi curvilinei di ampissimo raggio. Vista la modesta velocità di progetto e gli ampi raggi di raccordo non si è ritenuto necessario prevedere variazioni della pendenza trasversale della carreggiata nei tratti in curva in quanto la forza centrifuga sollecitante il veicolo risulta molto modesta.

Considerati i modestissimi valori delle pendenze longitudinali anche i cambiamenti di pendenza risultano molto modesti. Pertanto i raggi di raccordo nelle curve verticali hanno valori tali da assicurare largamente una buona visibilità anche nelle ore notturne.

Il progetto, per quanto riguarda la sovrastruttura stradale, prevede la risagomatura e il rifacimento degli strati di pavimentazione in conglomerato bituminoso. La sagoma dell'attuale carreggiata infatti presenta modeste pendenze trasversali. Pertanto si è ritenuto necessario prevedere la completa asportazione, mediante fresatura, dell'ammalorata pavimentazione esistente. Asportato lo strato si procederà alla risagomatura e alla preparazione del piano di posa della pavimentazione con le pendenze previste negli elaborati progettuali. Viste le caratteristiche del traffico di via Roma non si ritiene invece necessario intervenire sugli strati di fondazione stradale.

Durante i lavori di sistemazione della piattaforma stradale verranno adeguate le reti tecnologiche presenti nel sottosuolo e si provvederà all'interramento di un tratto di rete aerea di bassa tensione. Sentito il gestore della rete telefonica è stato possibile accertare che prossimamente via Roma risulterà interessata dalla posa della fibra ottica. Nel tratto oggetto di intervento verranno quindi già predisposti gli opportuni cavidotti evitando così tagli nella sede stradale a breve distanza dall'ultimazione dei lavori.

Per quanto riguarda la rete di bassa tensione si è tenuto in considerazione che attualmente, in prossimità del nuovo parcheggio, è presente un palo in cemento armato che impedisce la fruibilità del percorso ciclopedonale. Il progetto prevede quindi la rimozione del palo e la realizzazione dei cavidotti che consentiranno l'interramento di questo tratto di rete aerea.

Altri sottoservizi che dovranno essere riammodernati durante l'esecuzione dei lavori sono quelli relativi alla rete del gas e dell'acquedotto, di competenza di AOB2. L'onere per il loro rifacimento sarà completamente a carico dell'ente gestore, pertanto non è previsto in progetto alcun costo a carico dell'Amministrazione Comunale.

Altro lavoro previsto in progetto riguarda l'arretramento della recinzione della proprietà Bracchi. Al fine di poter dare continuità al percorso ciclopedonale è infatti indispensabile la demolizione dell'attuale recinzione e la ricostruzione arretrata del muretto.

In progetto sono previsti esclusivamente gli oneri necessari per la demolizione e la ricostruzione della recinzione in quanto è già stato stipulato un accordo per la cessione gratuita dell'area di proprietà del sig. Bracchi.

Nell'arretramento della recinzione del sig. Bracchi si renderà necessario anche lo spostamento del palo ENEL di bassa tensione attualmente ubicato a ridosso della muratura.

Rilievi topografici

Per lo studio della sistemazione del tronco stradale è stato eseguito un rilievo plano-altimetrico di dettaglio da parte dell'Amministrazione Comunale. Sulla base di questo rilievo, opportunamente integrato, è stato possibile individuare una poligonale del tracciato stradale in grado rispettare le larghezze necessarie per le singole corsie della piattaforma stradale.

Somme a disposizione dell'amministrazione

Sotto questo titolo sono comprese tutte le somme ed i lavori necessari per il completamento delle opere, in aggiunta ai lavori principali in progetto sopra descritti.

Così tra le somme a disposizione è stata accantonata una congrua cifra per:

- contributo ENEL per interrimento della B.T.
- Incentivo Art. 113 D.Lgs n. 50/2016
- spese tecniche
- Espropri, occupazioni temporanee e frutti pendenti con relative spese tecniche e notarili
- IVA

Computi estimativi e riepilogo generale di spesa

Per la determinazione dei prezzi unitari delle singole lavorazioni, si è fatto riferimento ai prezziari della Provincia di Brescia e della Regione Lombardia. A questi sono stati applicati gli opportuni adeguamenti valutati in base alla possibile provenienza dei materiali ed attrezzature per la realizzazione delle opere previste dal presente progetto. Inoltre si sono tenute in considerazione altre particolarità locali che possono avere influenza sulla stima dei lavori.

Si è potuto, al termine di detta indagine preliminare, compilare i prezzi unitari ed i computi metrici estimativi.

QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

A) LAVORI E ONERI PER LA SICUREZZA

Lavori a corpo	€ 15.735,31	
Lavori a misura	€ 91.372,68	
Totale lavori e oneri per la sicurezza	€ 107.107,99	
Costi sicurezza per la sicurezza	€ 4.820,00	
TOTALE LAVORI E ONERI	€ 111.927,99	€ 111.927,99

B) SOMME A DISPOSIZIONE

IVA lavori stradali 22%	€ 15.304,43	
IVA lavori ciclabile 10%	€ 4.236,24	
Incentivo Art. 113 D.Lgs n. 50/2016	€ 2.238,56	
Contributo interrimento ENEL	€ 8.500,00	
Spese tecniche con 4% e IVA 22%	€ 11.820,00	
Frazionamento 4% e IVA 22%	€ 12.000,00	
Imprevisti e arrotondamenti	€ 972,78	
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 55.072,01	€ 55.072,01
TOTALE PROGETTO		€ 167.000,00