



CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA

DIREZIONE TERRITORIO E MOBILITA'
SERVIZIO PROGRAMMAZIONE E COORDINAMENTO VIABILITA'
UFFICIO LAVORI PUBBLICI

CODICE COMMESSA: 07/17_PL

S.P. 333 di USCIO

Lavori di risagomatura e ripristino della pavimentazione
tra il km 0+000 e il km 2+200 circa e tra il km 10+000 e
km 11+200 a tratti saltuari nei Comuni di Recco ed Uscio

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE GENERALE

REDATTO DA: Geom. Angelo TESTA 			I PROGETTISTI: Geom. Angelo TESTA 			ALLEGATO 1	
ASSISTENZA ALLA PROGETTAZIONE:			IL RESPONSABILE D'UFFICIO: Ing. Stefano Belfiore 			TAVOLA N°	
			IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. Raffaella Dagnino 			SCALA	
						DATA 16/05/2018	
CONTROLLATO	SIGLA BLF	DATA 05/04/2018	AGGIORNATO	SIGLA	DATA		
APPROVATO	SIGLA DGN	DATA 05/04/2018	AGGIORNATO	SIGLA	DATA		

Il presente Progetto rappresenta una rimodulazione del progetto esecutivo redatto ai sensi dell'art. 23 – comma 4 – del D.Lgs. 18 aprile 2016 n.50 dai tecnici della Direzione Territorio e Mobilità e contenente tutti gli elementi previsti per i livelli di progettazione omessi dei lavori “CC:04/17/PL. S.P. 333 di Uscio - Lavori di risagomatura e ripristino della pavimentazione al Km 2+00 e km 8+000 – km 11+200 a tratti saltuari, nei Comuni di Recco e Uscio” di importo pari ad euro 310.000,00 (oneri fiscali inclusi).

Tale progettazione risulta compresa nella programmazione dei lavori della Amministrazione con copertura finanziaria attraverso l'utilizzo dell'avanzo derivante dall'alienazione di immobili di proprietà dell'Ente, avvenuta nel corso del 2016, applicabile con variazione di bilancio, successiva all'approvazione del consuntivo 2017, secondo le tempistiche derivanti dai lavori ed in coerenza con i vincoli di finanza pubblica di cui alla L.232 dell'11 dicembre 2016 art.1 comma 456 e con i vincoli imposti dall'art.187 comma 3 bis del D.Lgs. 18/08/2000 n.267.

In particolare era stata inserita nel programma triennale dei lavori pubblici, ai sensi dell'art.21 comma 1 del D.Lgs. 18 aprile 2016 n.50 il cui schema aggiornato è stato adottato con determinazione del Sindaco Metropolitano di Genova con atto n.117 del 08/08/2017 e poi definitivamente approvato dal Consiglio Metropolitano con Del. n.21 del 27/09/2017.

Ai fini della realizzazione di quanto sopra si sarebbe dovuto procedere all'approvazione del progetto esecutivo, che è stato redatto in tutte le sue parti, ma, in attesa dei finanziamenti necessari, non è stato ancora approvato in quanto non si è potuto accedere a tali finanziamenti per effetto dei vincoli normativi sopracitati.

In seguito alla variazione del “Bilancio di previsione triennale 2017/2019”, approvato con Deliberazione del Consiglio Metropolitano n°25/2017 del 22 Novembre 2017, si sono rese disponibili delle risorse, circa € 175.200, e dato che questo progetto era già considerato il più prioritario per le forti criticità presenti sul percorso della Strada Provinciale, si è previsto di utilizzare le suddette risorse per intervenire, in particolare, su un tratto di m 500 in Comune di Avegno e tra il km 8+000 ed il km 9+600 in Comune di Uscio., per cui è stato redatto il progetto esecutivo per i *“lavori di risagomatura del piano viabile a tratti saltuari tra le prog.ve km 4+000 e km 11+000 nei Comuni di Avegno ed Uscio”*, approvato con atto dirigenziale n°2736/2017 in data 18/12/2017

La rimodulazione del progetto esecutivo sopracitato è consistita nella sostituzione dei tratti in Comuni di Avegno e di Uscio già inseriti nel progetto esecutivo approvato con atto dirigenziale n°2736/2017 in data 18/12/2017, con il tratto compreso tra il km 0+000 e km 2+000 in Comune di Recco, che, in base ai sopralluoghi effettuati, è risultato quello con maggiori criticità, e mantenendo nel contempo il tratto al km 2+200 in località S.Rocco in Comune di Recco e il tratto compreso tra il km 9+600 ed il km 11+200 in Comune Uscio.

Quest'ultimo progetto rientra nelle necessarie programmazioni della manutenzione delle Opere Pubbliche stradali che risultano utili al mantenimento della loro funzionalità ed in particolare connesse alla sicurezza della circolazione viaria

Nell'esame delle necessità manutentive delle arterie sono stati privilegiati i concetti connessi al miglioramento della sicurezza stradale, al comfort di guida nonché al miglioramento dello smaltimento delle acque di ruscellamento superficiale le quali sono spesso causa dei maggiori danni al corpo stradale.

Per mantenere il corpo stradale, e quindi impedirne un rapido degrado, risulta necessario operare costanti interventi sulla pavimentazione stradale che è soggetta a forte usura generata dal tipo di traffico veicolare, che spesso provoca perdita di uniformità della planarità della superficie (rifluenti, ormaie), da fatica generata dagli sbalzi di temperatura ambientali, (reazioni di bruciature da freddo) che causano crepe nella parte corticale delle pavimentazioni le quali nel periodo invernale vengono ulteriormente ampliate dalle azioni di gelo e disgelo.

Questo genere di ammaloramenti sono deformazioni di tipo localizzato i quali spesso sono la conseguenza della perdita di stabilità del corpo stradale; il loro ripristino è quindi connesso alla riprofilatura del piano viabile mediante scarifica della vecchia pavimentazione e stesa di conglomerati bituminosi.

I conglomerati bituminosi da stendere sono di due tipi differenti:

- semichiuso, da utilizzare per ricariche e riprese delle livellette nei grossi avallamenti
- chiuso, per la formazione del manto di usura.

Il conglomerato bituminoso da porre in opera deve avere le caratteristiche conformi alle indicazioni del capitolato speciale di appalto, in particolare:

- il tenore di bitume deve essere variabile tra il 5% ed il 7% per il tipo chiuso e tra il 4% ed il 6% per tipo semi chiuso
- il peso specifico deve essere mediamente pari a 1.7 t/m^3
- il materiale deve essere steso con vibrofinitrice e la sua temperatura deve essere di 140° .

L'Impresa esecutrice dei lavori deve presentare la composizione e la qualificazione dei materiali che intende stendere, che devono essere conformi alle indicazioni del Capitolato Speciale di Appalto, mentre la Direzione Lavori deve eseguire le prove necessarie a definirne la conformità ai certificati preliminari.

Trattandosi di posa a caldo di materiali, particolari accortezze devono essere eseguite durante la posa soprattutto quando è accertato che il piano stradale ha una temperatura minore o uguale a 5°C ; il forte gradiente termico può creare scollamenti tra la nuova e la vecchia pavimentazione, crepe nel manto nonché sgretolamenti del conglomerato.

La stesa dei conglomerati deve avvenire dopo una accurata pulizia e spruzzatura del piano viabile con un velo continuo di ancoraggio costituito da emulsione in ragione di 0.6 Kg/m^2 .

In prossimità di centri abitati, di singole abitazioni o dove sono presenti soglie, deve essere eseguita la scarifica di almeno cm 5 del vecchio manto stradale al fine di evitare innalzamenti delle quote del piano viabile che potrebbero comportare, nelle giornate di pioggia, allagamenti di proprietà private.

Ove non sussistono le condizioni sopra evidenziate, la stesa dovrà essere eseguita sul manto stradale esistente, con uno o più strati di conglomerato, al fine di ottenere un maggior spessore di manto che garantisca una più ampia ripartizione dei carichi concentrati in corrispondenza delle ruote degli automezzi.

Le lavorazioni da eseguire sulla arteria provinciale n°333 di Uscio sono individuate:

- in località Recco, nell'omonimo Comune, tra il km 0+000 ed il km 1+900, scarificazione e posa in opera di conglomerato bituminoso chiuso per una superficie di circa mq. 12.000 ed una lunghezza di mt 1900;
- al km 2+200 in località S.Rocco in Comune di Recco per una superficie di circa mq.1.000 ed una lunghezza di circa 200 mt dove è previsto, oltre alla stesa di conglomerato bituminoso chiuso, anche un intervento di profondo risanamento della sede stradale comprese opere di drenaggio e raccolta di acque di sottofondo, disciplinate tramite costruzione di pozzetti e posa di tubazione in PVC pesante $\varnothing 400 \text{ mm}$;
- in località Uscio, nell'omonimo Comune, tra il km 9+600 ed il km 11+200 a tratti saltuari scarificazione e posa in opera di conglomerato bituminoso chiuso per una superficie di circa mq. 12.000 ed una lunghezza di mt 1900.

Le interferenze su questi tipi di lavorazioni possono essere determinate nella presenza di tombini, pozzetti e passi d'uomo relativi a sotto-servizi nonché alla opportunità di eseguirle in presenza della circolazione veicolare al fine diminuire al minimo i disagi all'utenza della arteria.

Ai fini della sicurezza tutte le lavorazioni dovranno essere eseguite, per quanto più possibile, con la strada aperta al traffico e con gli opportuni segnali che evidenzino la presenza di un senso unico alternato, mentre gli operatori addetti al segnalamento dovranno essere dotati degli opportuni Dispositivi di Protezione Individuale costituiti da giubbetti di tipo rifrangente oppure, se per l'ergonomia del cantiere risulta più idoneo, il segnalamento del senso unico potrà avvenire mediante l'installazione di lanterne semaforiche mobili.

Le maestranze addette alle lavorazioni di stesa di conglomerati bituminosi e gli operatori dei mezzi d'opera, dovranno essere dotati dei Dispositivi di Protezione Individuale (tute intere, guanti, scarpe antinfortunistiche, guanti, mascherine) idonei ai lavori da eseguire.

Particolare attenzione dovrà porsi alla stesa del Primer di attacco, emulsione bituminosa, il quale, se steso molto tempo prima della messa in opera dei conglomerati bituminosi, può presentarsi pericoloso per la circolazione veicolare in quanto scivoloso; analoga attenzione dovrà essere posta all'esecuzione della lavorazione di scarifica del piano viabile che dovrà essere individuata da opportune segnalazioni che indicano l'inizio e la fine del tratto scarificato.

Le modalità operative sono quelle adottate usualmente e consistono nell'eseguire due passate di conglomerato, uno per senso di marcia e per tipo di conglomerato; ciò permette l'istituzione di un senso unico alternato.

Nei casi in cui la sezione scende sotto i m 5.00 di carreggiata è preferibile optare per la stesa con una unica passata previa l'interdizione al traffico della arteria per il tempo necessario.

L'importo complessivo della perizia ammonta a **Euro 310.000,00** ottenuta utilizzando il Prezziario approvato.

1) Per lavori	240.000,00
2) Oneri di sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	6.000,00
3) Somme a disposizione dell'Amministrazione	<u>64.000,00</u>
TOTALE	310.000,00

I prezzi di perizia sono stati valutati in considerazione delle circostanze di fatto esistenti nei siti oggetto di intervento, dei luoghi, delle caratteristiche tecniche esecutive del progetto nonché delle indagini di mercato appositamente svolte tenendo conto delle indicazioni dei listini correnti.

Trattandosi di Lavori di manutenzione straordinaria non risulta necessario ottenere autorizzazioni.

Sono allegati al Presente progetto:

1. Relazione generale
2. Corografia / schemi grafici
3. Calcolo esecutivo
4. Computo metrico estimativo e quadro economico
5. Cronoprogramma
6. Elenco prezzi
7. Capitolato speciale di appalto
8. Schema di contratto
9. Piano di sicurezza

