



CITTÀ METROPOLITANA DI MESSINA

III^a DIREZIONE - VIABILITA' METROPOLITANA

Servizio Progettazione e Manutenzione Stradale zona Omogenea Tirrenica Centrale Eolie

MINISTERO delle INFRASTRUTTURE e dei TRASPORTI

C.I.G. :

C.U.P. B97H20013600001

PROGETTO ESECUTIVO

LAVORI DI MANUTENZIONE DEL PIANO VIABILE CON MIGLIORAMENTO DEL LIVELLO DI SICUREZZA LUNGO LA S.P. 119 E LA S.P.A "MARTINELLO - GRANATELLO-CIRCIUMI-" Annualità 2021

ALLEGATI :

☒ 1. RELAZIONE TECNICA

2. ELABORATI GRAFICI

3. ANALISI PREZZI

4. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

5. STIMA O.A.P. (Oneri Aziendali Presunti)

6. STIMA COSTI DELLA MANODOPERA

7. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

8. QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

9. ELENCO PREZZI UNITARI

10. CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO E SCHEMA DI CONTRATTO

11. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO E ANTICONTAGIO DA COVID 19

12. PIANO DI MANUTENZIONE

Messina, 22 SETTEMBRE 2021

I Progettisti :

Geom. Roberto COPPOLA

Geom. Michele QUARTO

Approvazione in linea Tecnica del R.U.P. ai sensi dell'art.5 comma 3 L.R. n.12/2011 così come modificato dall'art. 24 della L.R. 8/2016

PARERE n° 56 del 22/09/21

IL R.U.P.

Ing. Antonino Sciutteri

1 – STATO ATTUALE

Le strade in argomento fanno parte del patrimonio stradale gestito dalla Città Metropolitana di Messina costituito in epoca remota.

Allo stato attuale si presentano in condizioni di mantenimento tali da garantire un discreto standard di transitabilità, con l'eccezione di alcuni tratti ove, a causa della insufficienza delle risorse finanziarie assegnate nel tempo per la manutenzione del patrimonio stradale, non è stato ancora possibile intervenire per il miglioramento del fondo stradale e/o per garantire una adeguata protezione laterale.

2 – PREVISIONI PROGETTUALI

Il progetto per i lavori di manutenzione del piano viabile finalizzati a migliorare i livelli di sicurezza lungo la S.P. **119 di Moreri** e della S.P.A: denominata **Martinello-Granatello-Circiumi'** ricadenti all'interno dei territori comunali di **Patti, San Piero Patti, Montalbano Elicona e Librizzi**, prevede una serie di interventi puntuali di manutenzione straordinaria mirati all'ottenimento di un tangibile miglioramento del livello di sicurezza nei punti più critici delle succitate strade provinciali, nel pieno rispetto del contesto ecologico ed ambientale.

Tutti gli interventi verranno concentrati all'interno del sedime attuale delle infrastrutture stradali e riguardano esclusivamente i sistemi di contenimento dei veicoli e il potenziamento e/o adeguamento delle barriere di sicurezza, la manutenzione evolutiva e conservativa della pavimentazione stradale e il miglioramento della regimentazione delle acque superficiali, mediante la realizzazione di tratti di cunette in cls.

In dettaglio l'elencazione dei maggiori interventi previsti per ogni singola strada:

3 – SP.119 di MORERI

Premessa :

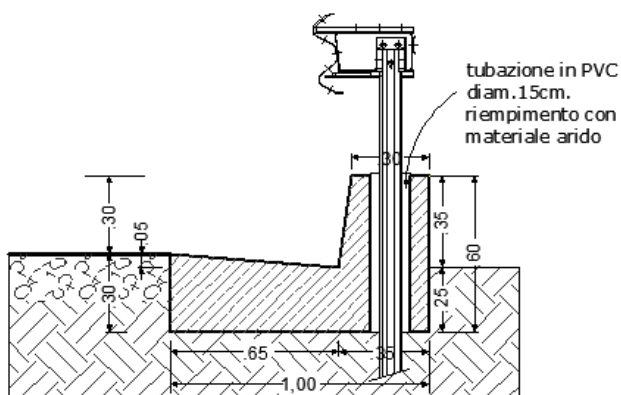
La S.P. n°119 di Moreri ha una lunghezza totale di Km. 19+022 con inizio sulla SS.113 (km. 73+195) in località ponte Timeto (Patti) e fine all'innesto con la SP.110/al km. 0+700 in località Portella S. Maria.

Il tracciato, con una pendenza media del 3,77%, si inerpica quasi tutto a mezza costa attraversando i territori dei comuni di Patti, S. Piero Patti e Montalbano Elicona.

Trattasi di strada con flussi di percorrenza medio – bassi, utilizzata principalmente da utenti provenienti dagli agglomerati urbani presenti lungo il percorso (Moreri, Moreri Soprani, S. Cosimo, Grisiola, Scarpiglia Braidi, Tesoriero e S. Maria) oltre a rappresentare una alternativa alla SP. 122 da e per S. Piero Patti.

All'attualità è oggetto di diversi interventi di manutenzione straordinaria e/o miglioramento della percorribilità ed in questo contesto che si collocano le previsioni di questo progetto.

Cunetta con spalletta in c.a. H 30 e barriera metallica:



Nei tratti ove necessita una migliore regimentazione delle acque di superficie e, contemporaneamente, occorre dotare la strada di idonea protezione laterale, ovvero ai Km 16+980 e 17+200 è prevista la realizzazione di cunetta alla francese con spalletta in c.a. dell'altezza di cm. 35.

Il manufatto sarà realizzato in conglomerato cementizio del tipo C20/25 e armato con doppia staffa unica in acciaio, la cunetta, avrà dimensioni di cm 100 x 30 mentre la spalletta, realizzata in unico blocco con la cunetta, avrà dimensioni di cm 30 in testa e cm.35 al piede ed un'altezza di cm 35, all'interno della quale troverà alloggio, grazie ad una tubazione in pvc, il montante della barriera metallica laterale del tipo N2. Per una lunghezza complessiva dei due tratti di ml. 270,00

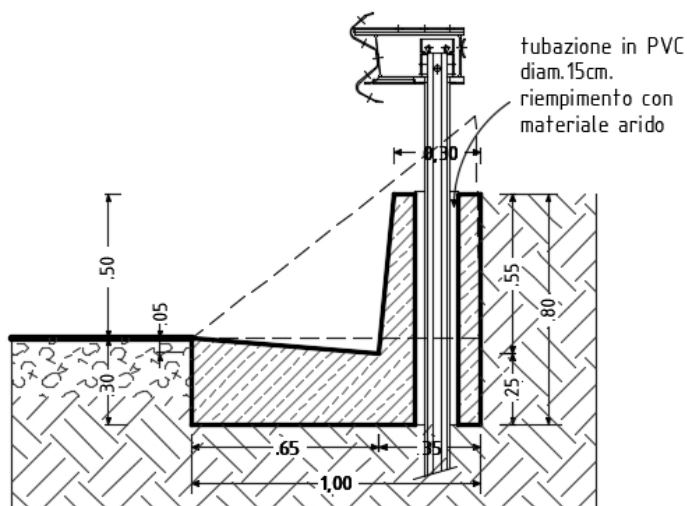
(vedi tavola grafica 1.4 e 3.1)



SP.119 al Km 17+000

Cunetta con spalletta H50 e barriera metallica:

Analogamente alla precedente cunetta h30, alla progressiva chilometrica 16+700 dove occorre aumentare l'altezza della spalletta per migliorare le caratteristiche del



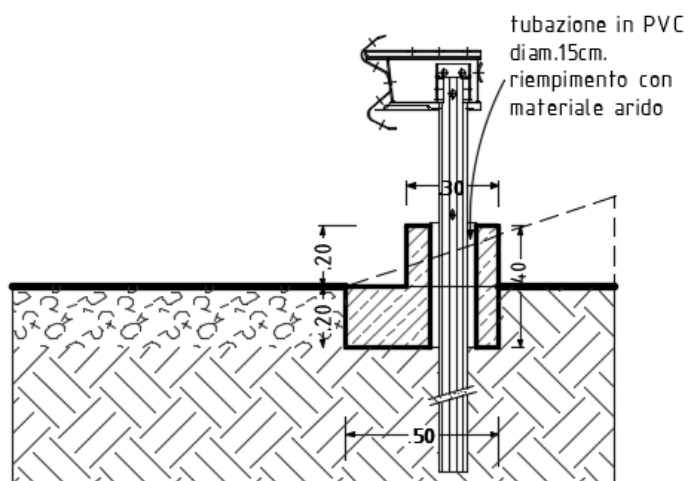
manufatto si prevede di costruire un tratto di cunetta con spalletta in c.a. avente altezza di cm. 50.

Il manufatto verrà realizzato in conglomerato cementizio del tipo C20/25 e armato con doppia staffa in acciaio.

La cunetta, che funge anche da fondazione al muretto, avrà le dimensioni di cm 100 x 30 mentre il

sovrastante muretto, realizzato in unico blocco con la cunetta, avrà dimensioni di cm 30 intesa e cm 35 al piede ed un'altezza di cm. 50 all'interno della quale troverà alloggio, grazie ad una tubazione in pvc, il montante della barriera metallica laterale del tipo N2. Il tratto interessato sarà lungo 100 metri lineari (*vedi tavola grafica 1.4 e 3.1*)

Ciglionetto marcastrada con barriera metallica:



Per garantire una protezione laterale e nel contempo di migliorare il deflusso delle acque di superficie, si prevede alla chilometrica 16+200 la realizzazione di un ciglione in calcestruzzo armato sormontato da barriera metallica del tipo N2. Il manufatto verrà

realizzato in conglomerato cementizio del tipo C20/25 e armato con doppia staffa in acciaio, la fondazione del ciglione avrà le dimensioni di cm 50 x 20 mentre il sovrastante ciglionetto, realizzato in unico blocco con la cunetta, avrà dimensioni di cm 20 x 30 all'interno di una tubazione in PVC predisposta in fase di getto troverà collocazione il paletto montante della barriera stradale. Detto manufatto avrà uno sviluppo di ml.500,00 (*vedi tavola grafica 1.4 e 3.1*)

Barriere metalliche di protezione laterale:

In aggiunta ai precedenti tratti ove la barriera sarà integrata ad un manufatto in cls. Il progetto ne prevede ulteriore collocazione in alcuni tratti mancanti ovvero ai Km 10+000 - 10+200 - 10+350 e 10+670 per una lunghezza complessiva di 740 metri lineari che sommati agli interventi sopracitati portano ad una lunghezza totale prevista in progetto di ml. 1580,00 (*vedi tavola grafica 1.2*)



SP.119 al Km 10+200 circa

Interventi sulla pavimentazione bituminosa:

Si prevede il rifacimento del tappetino bituminoso d'usura per circa 1000 metri lineari nel tratto tra il Km 16+200 (località Santo Stefano) e il Km 17+400 (bivio per Santa Maria) e per circa 1500 metri lineari nel tratto tra il Km 10+000 e il Km 12+000 (località Quattro Finaidi).

Negli stessi tratti, ove si palesa la necessità di rettificare le pendenze trasversali e/o longitudinali per migliorare il regolare deflusso delle acque meteoriche, si interverrà con la stesura di conglomerato bituminoso (binder).

4 – SPA MARTINELLO-GRANATELLO-CIRCIUMI'

Premessa:

La S.P.A. (strada di penetrazione agricola) da sempre conosciuta come "Martinello Granatello Circiumi" al patrimonio della Città Metropolitana di Messina risulta come l'unione di due strade agricole la SPA 232 "Martinello-Circiumi" che si sviluppa interamente all'interno del territorio del comune di San Piero Patti e la S.P.A. 85

"Nasidi- Santa Venera" che si sviluppa a continuazione della prima nel territorio comunale di Librizzi.

La SPA "Martinello-Granatello-Circiumi" ha una lunghezza totale di circa 7.400 metri lineari e collega la SP.136 al Km 5+200 in località Granatello con la SP.126 nel centro abitato della Frazione di Nasidi del comune di Librizzi.

La strada rappresenta un'alternativa al collegamento tra Librizzi e San Piero Patti e lungo il suo percorso sono posizionate diverse aziende agricole.



Innesto della SPA Martinello-Granatello-Circiumi" con la SP.126 a Nasidi

Barriere metalliche di protezione laterale:

Verranno collocati tratti di barriere metallica del tipo N2 lungo l'intero tracciato laddove se ne paventi la necessità per un totale di ml. 900,00

Interventi sulla pavimentazione bituminosa:

Il progetto prevede il rifacimento del tappetino bituminoso in vari tratti della strada fino al raggiungimento di 220 metri cubi di materiale (circa 1200-1300 metri lineari).

Analogamente, nei tratti ove all'attualità si presentano buche ed ormaie, si provvederà alla loro copertura mediante la stesura di conglomerato bituminoso (binder).

Per quest'ultima operazione sono stati previsti 180 metri cubi di materiale.



SPA Martinello-Granatello-Circiumi''' Km 1+600 circa

4-Occupazione aree private

Tutti gli interventi previsti in progetto insisteranno su superfici di pertinenza della strada provinciale, non si prevedono quindi occupazioni definitive e/o temporanee di aree di proprietà privata.

5-Utilizzo di materiali riciclati

Così come meglio specificato dall'Art.61 del capitolato Speciale d'Appalto ed in attuazione del decreto del ministero dell'ambiente 8 maggio 2003, n. 203 e dei relativi provvedimenti attuativi di natura non regolamentare, la realizzazione di manufatti e la fornitura di materiali, purché compatibili con i parametri, le composizioni e le caratteristiche prestazionali stabiliti dalle vigenti disposizioni in materia, deve avvenire mediante l'utilizzo di materiale riciclato utilizzando rifiuti derivanti dal post-consumo, nei limiti in peso imposti dalle tecnologie impiegate per la produzione del materiale medesimo. I manufatti e le forniture nell'ambito delle opere in progetto sono i seguenti:

- strati di fondazione della sovrastruttura stradale;
- recuperi ambientali, riempimenti e colmate;
- calcestruzzi con classe di resistenza $R_{ck} \leq 15 \text{ Mpa}$, secondo le indicazioni della norma UNI 8520-2, mediante aggregato riciclato conforme alla norma armonizzata UNI EN 12620:2004.

6-Ubicazione delle cave di prestito e delle discariche

Per quanto riguarda il conferimento a discarica delle materie provenienti dagli scavi, e dalle demolizioni, giudicate non idonee alla loro riutilizzazione in sito, è stata localizzata la discarica della Ditta PIECO sita in Contrada Molinello nel territorio del Comune di Patti.

La suddetta discarica all'atto della stesura del presente progetto esecutivo risulta in funzione e disponibile al conferimento delle quantità previste in computo.

7-Vincoli o interferenze gravanti sulla zona oggetto di intervento

Per il progetto in argomento verrà acquisito, prima dell'inizio dei lavori, il necessario parere da parte dell'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste (vincolo idrogeologico).

8. Ragioni della scelta progettuale in funzione della minimizzazione dell'impatto ambientale.

Le scelte progettuali sono state adottate tenendo conto delle leggi vigenti in materia stradale, adottando tutte le misure necessarie per mitigare gli effetti negativi sull'ambiente circostante.

9. Misure di compensazione ambientale ed eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico.

Non si è reso necessario prevedere misure ed interventi compensativi di ripristino; la riqualificazione e il miglioramento ambientale e paesaggistico si otterrà con la realizzazione dello stesso intervento in progetto che ripristinerà la continuità della strada provinciale.

10. Norme di tutela ambientale che si applicano all'intervento.

Le opere di progetto, previste lungo le strade oggetto degli interventi, e ricadenti all'interno delle aree tutelate dal Piano Paesaggistico ambito 9 Messina, rientrano tra le tipologie previste nell'allegato "A" del D.P.R. n.31 del 13 febbraio 2017 *"Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzata semplificata"* e pertanto, a norma dell'art.2 comma1 dello stesso Decreto che disciplina gli interventi, non sono soggette ad autorizzazione paesaggistica. Nello specifico, dette opere sono riconducibili a quelle previste ai punti: A.10- A.13-A.15-A.19-A.20-A.25 e A.29 dell'allegato "A".

11. Calcolo sommario della spesa

Nel calcolo della spesa si sono applicati i parametri di costo desunti dal prezziario OO.PP. Regionale in vigore per l'anno 2020 o desunti da regolari e dettagliate analisi dei prezzi stilate tenendo conto delle caratteristiche intrinseche ed estrinseche delle lavorazioni oggetto di analisi, delle condizioni del mercato all'atto della loro stesura e dell'impiego di materiali di ottima qualità che s'intendono corredati dalle attestazioni tecniche di legge.

12. Costi della Sicurezza per emergenza Covid 19

In ottemperanza al documento denominato "Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19 nei cantieri" di cui all'allegato 7 del

D.P.C.M. 26.04.2020 e ripreso dall'allegato 13 del D.P.C.M. 17.05.2020, sono stati inseriti oltre ai costi per l'attuazione dei piani di sicurezza i costi aggiuntivi per le procedure da adottare in cantiere per il contenimento del contagio derivante da SARS Co-V-2.

13. Quadro economico di progetto

In base a tali parametri il costo dell'opera sarà presumibilmente pari ad €. 587.321,58 così articolato:

A - LAVORI A BASE D'ASTA

A.1 - Importo lavori soggetto a ribasso contrattuale	€	421.900,00
A.2 - COSTI SPECIALI SICUREZZA non soggetti a ribasso	€	17.500,00
Totale lavori	€	439.400,00

B - SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

B.1 - IVA 22%	€	96.668,00
B.2 - Spese Tecniche	€	8.788,00
B.3 - Contributo A.N.A.C.	€	375,00
B.4 - Oneri per conferimento a discarica	€	15.000,00
B.5 - Imprevisti 5%	€	21.211,78
B.6 - Prove sui Materiali	€	5.000,00
B.7 - Assicurazione Obbligatoria	€	878,80
Totale somme a disposizione	€	147.921,58
Totale progetto	€	587.321,58

13. Specifiche delle opere generali ed opere specializzate

Le opere oggetto del presente intervento sono lavori di tipo stradale. Gli interventi di tipo specialistico sono rappresentati dalla posa in opera di barriere stradali di sicurezza, categoria OS.12a (BARRIERE STRADALI DI SICUREZZA) incidente per un importo di euro

124.347,20 pari al 28,30 % dell'importo totale dei lavori, come meglio specificato dall'Art.4 del Capitolato Speciale d'Appalto, allegato al presente progetto.

Per tutto quanto non espressamente citato nella presente relazione tecnica si fa riferimento agli altri allegati di progetto di cui la presente è parte integrante.

I PROGETTISTI :