



**CITTA' METROPOLITANA
DI MESSINA**

3^a DIREZIONE - VIABILITA' METROPOLITANA

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Piano dei finanziamenti ai sensi del D.M. n. 49 del 16/02/2018

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER MIGLIORARE I LIVELLI DI SICUREZZA LUNGO LE SS. PP. 117 - 119 - 122d - 127 - 128 - 129 - 133C - 140bis - 146 -136. (Annualità 2019).

Codice Progetto: 00479.19.ME

CUP: B37H18007020001

PROGETTO ESECUTIVO

Art.23 comma 8 del D.L.gs n.50/2016

ALLEGATI :

- RELAZIONE TECNICA
- ELABORATI GRAFICI
- PARTICOLARI COSTRUTTIVI
- ANALISI NUOVI PREZZI
- COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
- STIMA O.A.P. (Oneri Aziendali Presunti)
- STIMA COSTI DELLA MANODOPERA
- CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI
- QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA
- ELENCO PREZZI UNITARI
- CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO E SCHEMA DI CONTRATTO
- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
- PIANO DI MANUTENZIONE

MESSINA : 17 DIC. 2018

PROGETTISTI :

Ing. Antonino SCIUTTERI

M. Sciutteri
Geom. Roberto COPPOLA

R. Coppola
Geom. Ferdinando PULLELLA

F. Pullella
Geom. Michele QUARTO

M. 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 L.R. 8/2016

PARERE n° **73** del **19 DIC. 2018**

IL R.U.P.

(Ing. Anna CHIOFALO)

A. Chiofalo

1- Premessa

La S.P. n°117 di Masseria – San Cosimo, si sviluppa per una lunghezza totale di Km 1+494 con una pendenza media del 2,74% .La strada , che ha inizio dal Km. 7+500 della SP. 119 di Moreri in località “*masseria Greco*” e termine all’interno della Frazione di San Cosimo, all’attualità si presenta in pessime condizioni manutentive al punto tale che è tuttora in vigore un’ordinanza di chiusura al traffico dalla progressiva 0+300 circa ove in occasione di eventi alluvionali di una certa entità la conformazione argillosa dei terreni ha causato lo scivolamento a valle di un’ intero tratto di strada.



SP.117 “Masseria - S. Cosimo”

La strada in questione viene utilizzata per raggiungere i fondi agricoli ubicati per l’appunto della vasta contrada di S. Cosimo e nelle contrade limitrofe di Madoro e Moreri nel territorio del comune di Patti.

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 termine all’innesto con la SP.110/a 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 comune di Patti, S. Piero Patti e Montalbano Elicona.

Tattasi di una strada con flussi di percorrenza medi utilizzata principalmente come collegamento da e per il casello autostradale di Patti da utenti provenienti dagli agglomerati urbani presenti lungo il percorso “*Moreri*”, “*Moreri Soprani*”, “*S. Cosimo*”, “*Scarpiglia*”,

“Madoro” “Icolano” “Braidì” e “S. Maria” e dal relativo bacino, all’interno del quale insistono parecchie attività produttive che operano nell’ambito agricolo, zootecnico, enologico e turistico alberghiero.

la SP. 119 “di Moreri” stradale rappresenta inoltre, una concreta alternativa viaria alla SP. 122 per il raggiungimento del centro urbano di San Piero Patti.

Il tratto di strada interessato dal presente progetto è quello che attraversa il territorio Comunale di Patti e più precisamente va dall’inizio della strada (innesto con il Km 73+195 della SS.113) al Km 10+00 sito in prossimità della frazione “Icolano”



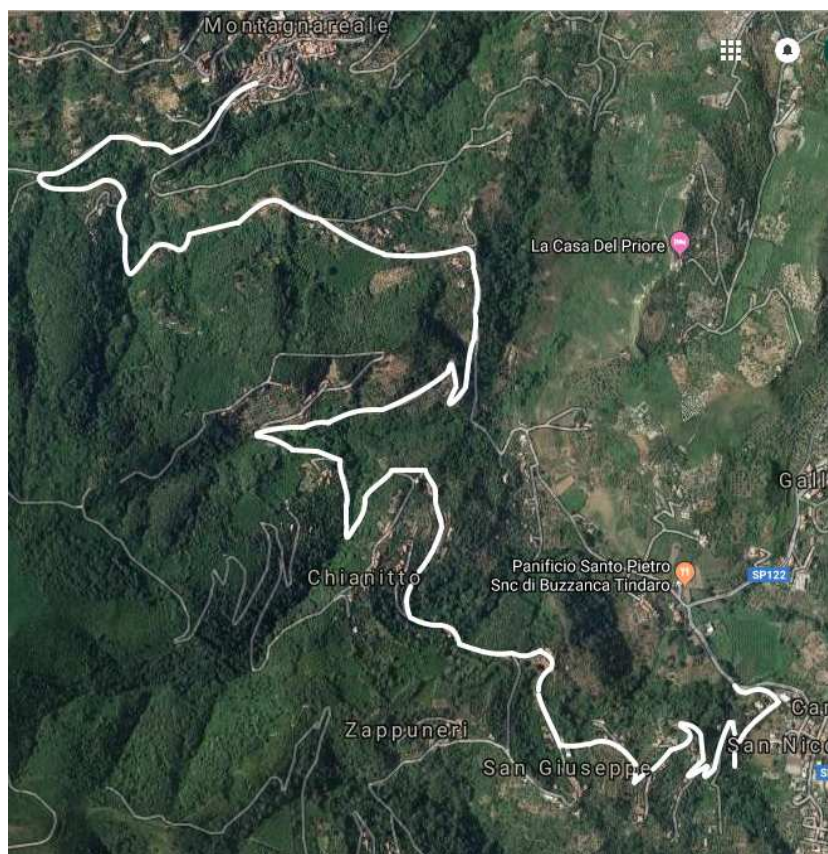
SP. 119 “ di Moreri”

La SP. 122d di Canalaro – Tesoriero è la principale via di collegamento tra il centro abitato di San Piero Patti e la frazione di “Tesoriero” . Ha inizio al Km 17+300 circa della SP.119 in località “Santa Maria” e termine, dopo 3,100 chilometri , nell’agglomerato di Tesoriero all’imbocco della SPA 297. Il tracciato ha una pendenza media del 4,42% ed è utilizzato prettamente per raggiungere la frazione di Tesoriero , ove è presente un’attività di ristorazione e il cimitero della frazione di Santa Maria.

La strada, all’attualità, si presenta in condizioni manutentive scadenti, specialmente per quando riguarda il fondo stradale nel tratto attraversante l’insediamento abitativo.



SP 122d di Canalaro - Tesoriero

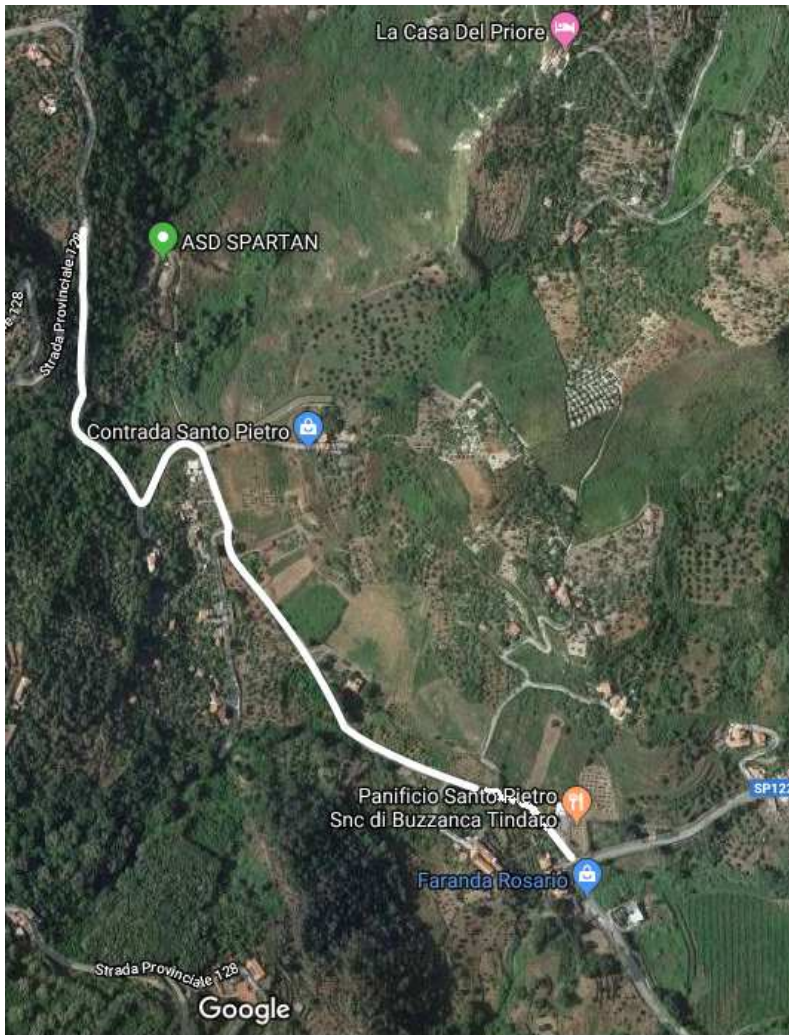


La SP.127 del Convento di San Giuseppe

è una strada che ha uno sviluppo totale di Km 7+909 circa, con inizio al Km 4+590 della SP. 122 "Pattese" in "Contrada Piano Annunziata" e termine nel centro abitato di Montagnareale. Il suo percorso pressoché pianeggiante ha una pendenza media dello 0,89% attraversa le contrade di "San Giuseppe" "Chianitto" "Santo Pietro"

“Macera” e “San Marco”. Essa rappresenta una valida alternativa alla SP.132 per raggiungere il centro abitato di Montagnareale specialmente per chi proviene da San Piero Patti, oltre ad essere la principale via di penetrazione alle succitate contrade ove trovano collocazione diverse aziende agricole.

La SP. 128 di Macera, è un breve tratto stradale di Km 1+280 che collega la SP.122, al



SP.128 di Macera

chilometro 4+350, in contrada “Annunziata” del comune di Montagnareale, con la SP. 127 del Convento di San Giuseppe alla progressiva chilometrica 5+000 in contrada “Macera” anch’essa sita nel territorio comunale di Montagnareale.

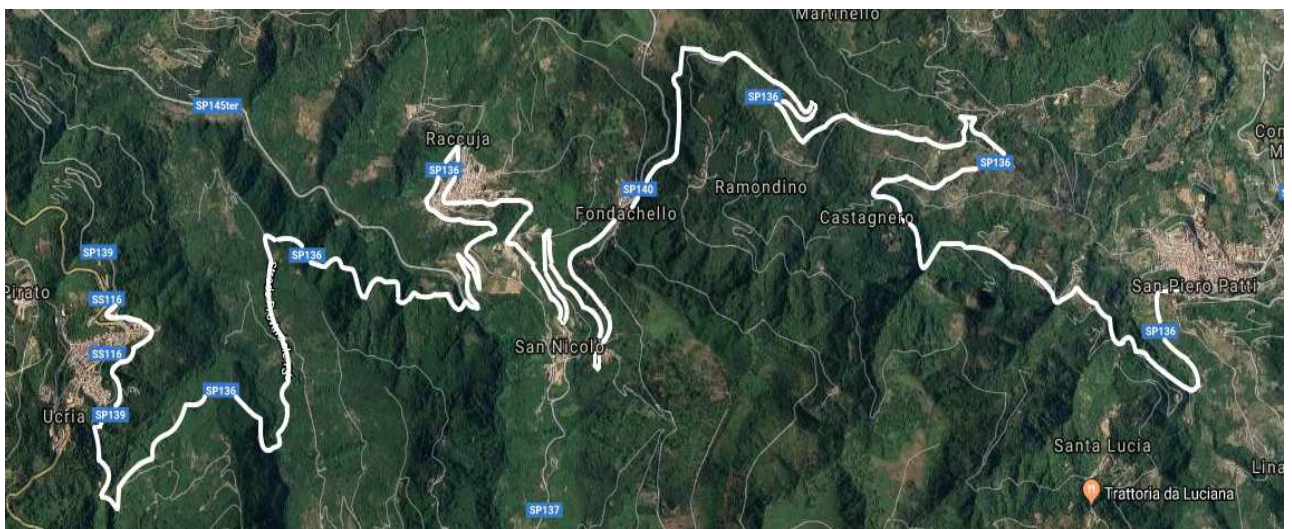
La bretella in questione permette un rapido collegamento con le contrade “Macera” e “Santo Pietro” oltre a rappresentare una veloce alternativa al collegamento con il centro abitato di Montagnareale da e per San Piero Patti e l’intero comprensorio Nebroideo posto a monte di Patti.

La SP.129 di Caristia ha uno sviluppo totale di 2,602 chilometri con inizio alla chilometrica 1+616 della SP.127 del Convento di San Giuseppe e termine in *contrada* “Carestia” trattasi di percorso con caratteristiche prettamente da strada di montagna, con pendenza media del 7,84% e presenza di diversi tornanti. Il suo tragitto è caratterizzato dalla presenza di parecchi insediamenti abitativi.



SP.129 di Caristia

La **SP.136 "Raccujese"** ha una lunghezza complessiva di Km 24+450 ed una pendenza media dello 0,98% con l'inizio strada nell'abitato di San Piero Patti e termine con l'innesto con la SS.116 al Km 34+400 all'interno del perimetro edificato del Comune di Ucria. La strada rappresenta il principale collegamento interno da San Piero Patti ai centri abitati di Raccuja e Ucria ed una importante dorsale in quota per il collegamento dei restanti paesi dell'entroterra Nebroideo.



SP.136 Raccujese

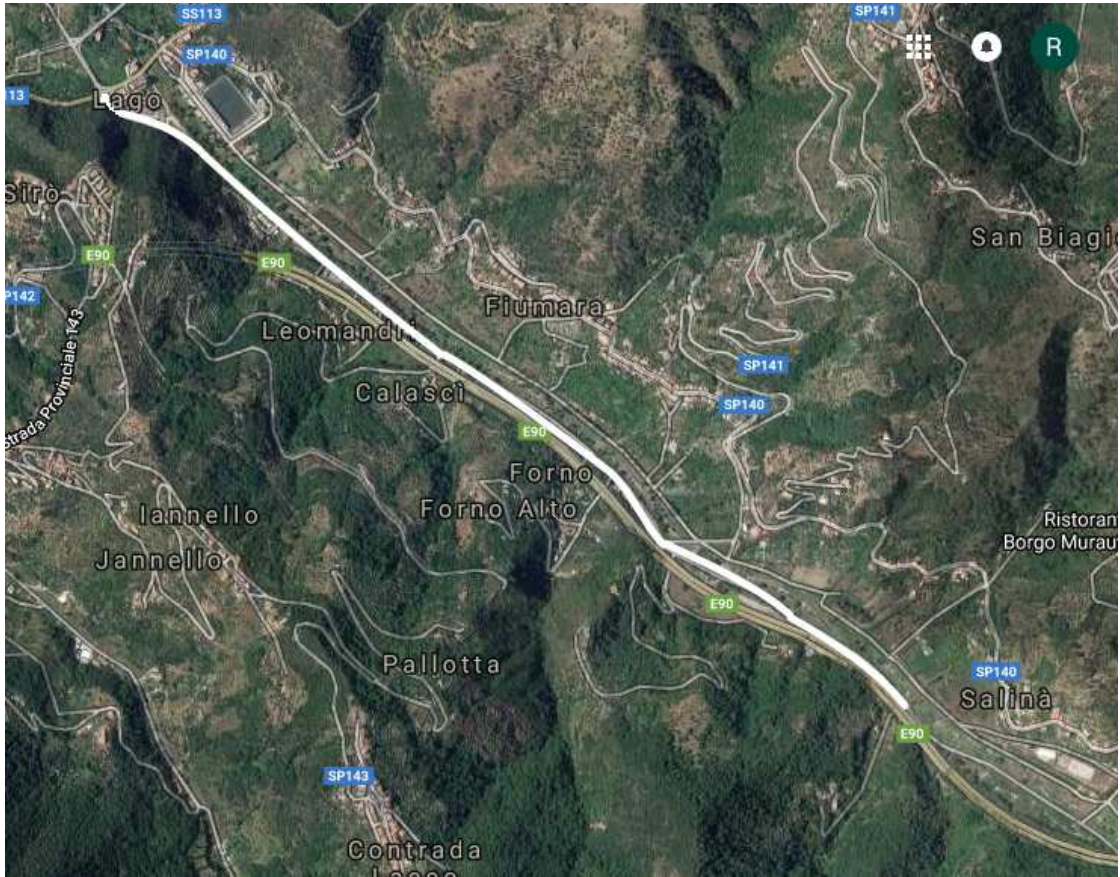
La SP.133/c “ Galbato - Santo Stefano” ha inizio in contrada “*Galbato*” del comune in



adiacenza alla Chiesa del Sacro Cuore di Gesù e termine in contrada “*Balsima*” del comune di Gioiosa Marea. La strada provinciale ha uno sviluppo complessivo di circa 3,600 metri ed un andamento pressoché pianeggiante con una pendenza media che non supera il 3.5%. La strada congiunge le contrade “*Galbato*” e “*Santo Stefano*” ed assieme alle strade provinciali 135 bis e 135 ter, ad essa integranti, rappresenta una valida alternativa al collegamento tra i centri abitati di Patti e Gioiosa Marea, specialmente in caso di interruzione della Strada Statale 113 .

SP. 133/c di Galbato –Santo Stefano

La SP.140/bis “Scorrimento veloce Sant’Angelo di Brolo” ha inizio all’innesto con la SS. 113 alla chilometrica 95+000 in contrada “*Parrazza Bassa*” del comune di Brolo, e termina dopo 2,876 chilometri in contrada “*Giardino*” del comune di Piraino, ove ha inizio la strada comunale , avente pressoché le stesse caratteristiche strutturali della SP. 140/bis, diretta verso il centro abitato di Sant’Angelo di Brolo. Il tratto stradale in questione avente le caratteristiche di strada a scorrimento veloce è posizionato a cavallo tra la fiumara di Sant’Angelo di Brolo e il nastro autostradale A20 ed ha una pendenza media del 2,82%. E’ di fatto la principale via di comunicazione tra la SS.113 e l’agglomerato urbano di Sant’Angelo di Brolo.



SP.140/bis scorrimento veloce Sant'Angelo di Brolo

La SP.146 “di Cavallo Pastorio” è una strada dorsale che mette in collegamento i territori di San’Angelo di Brolo, Ficarra e San Piero Patti, mediante il suo tracciato di ben 13+183



chilometri che si snoda a dorsale in quota (tra i 500 e 900 metri). Il suo inizio è al Km 5+730 della SP.144 (4° tratto) Ficarra – Matini , e termine in contrada “Piano Ravò” del comune di Sant’Angelo di Brolo. Lungo il suo tragitto sorgono diverse

aziende agricole e zootecniche oltre alla borgata di Cavallo Pastorio , La strada viene utilizzata per lo spostamento interno tra i territori comunali di Sant'Angelo di Brolo e San Piero Patti.

Il presente progetto esecutivo si inserisce tra opere finanziate con il **Decreto Ministeriale n.49 del 16.02.2018** che prevede il finanziamento, tramite fondi messi a disposizione dal Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti, per il quinquennio 2019-2023, di interventi di manutenzione straordinaria e di adeguamento normativo per le infrastrutture stradali, relativi a programmi straordinari della rete viaria di Province e Città Metropolitane delle Regioni a statuto ordinario e delle regioni Sardegna e Sicilia.

2 – Stato attuale

Tutte le strade in argomento fanno parte del patrimonio stradale gestito dalla Città Metropolitana di Messina costituito in epoca remota . All'attualità 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.

3 - Previsioni Progettuali

Il progetto per i lavori di consolidamento del piano viabile e messa in sicurezza delle SS.PP. 117-119-122c -127-128-129-133c-136 -140 bis e 146 ricadenti nei territori di alcuni comuni del comprensorio Neboideo, prevede una serie di interventi di manutenzione straordinaria mirati all'ottenimento un tangibile miglioramento del livello di sicurezza nei punti più critici delle succitate arterie 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 , il miglioramento della regimentazione delle acque superficiali e il risanamento strutturale di opere in conglomerato cementizio armato.

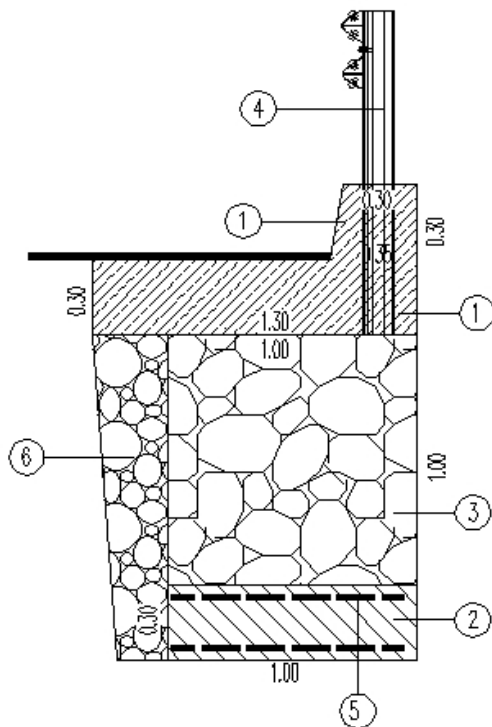
In dettaglio l'elencazione dei maggiori interventi previsti strada per le singole strade :

3.1 INTERVENTI LUNGO LA SP. 117 " DI SAN COSIMO"

Ricostruzione della sede stradale: alla progressiva 0+250 ove, a seguito di uno smottamento del corpo stradale, occorre intervenire, anche se in maniera provvisoria, per la ricostruzione del rilavato stradale.

Consolidamento del piano stradale : al Km 0+600 un tratto di strada presenta considerevoli cedimenti dovuti all'infiltrazione di acqua in terreni argillosi. Con il proliferare dei copiosi fenomeni atmosferici il piano stradale ha subito ulteriori aggravii, al punto tale che non sono più

sufficienti gli interventi tampone eseguiti negli ultimi mesi. Occorre quindi prevedere la ricostruzione del cassonetto stradale si prevede di intervenire mediante l'apposizione di una gabbionata, con gabbioni del tipo "palvis" posta longitudinalmente lungo il bordo di valle della carreggiata. I gabbioni poggeranno su di una piastra di fondazione avente uno spessore di cm.30 rafforzata all'interno con un doppio strato di rete d'acciaio elettrosaldato di maglia 10 x 10 e filo del diametro di 8 mm. Al di sopra della gabbionata verrà realizzata una cunetta alla francese in conglomerato cementizio armato entro la quale troverà alloggio la barriera metallica laterale di protezione. Si prevede inoltre la risagomatura sia trasversale che longitudinale della pavimentazione bituminosa (vedi tavole grafiche 1.2 e 11.1)



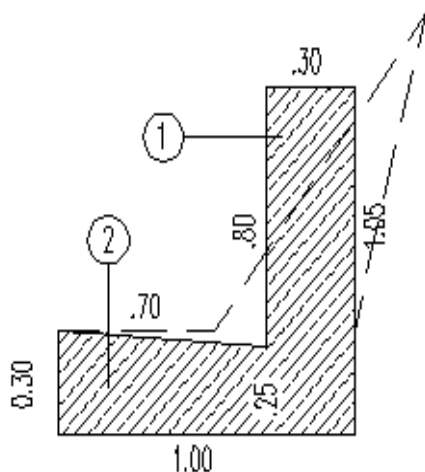
Sez. trasversale gabbionata

Interventi sulla pavimentazione bituminosa : per migliorare le caratteristiche superficiali della pavimentazione bituminosa nei tratti ove all'attualità si presentano buche ed ammaloramenti , si provvederà alla loro copertura mediante la stesura di conglomerato bituminoso.

3.2 INTERVENTI LUNGO LA SP. 119 " DI MORERI"

Profilatura delle scarpate di monte : Si prevede d'intervenire al Km 1+590 (INTERVENTO 1) e al Km 2+750 (INTERVENTO 2) (vedi tavola grafica 2.2) per provvedere alla profilatura dei relativi tratti della scarpata di monte al fine di eliminare, mediante disaggio, modeste quantità di materiale lapideo in equilibrio precario. Si opererà utilizzando personale specializzato (rocciatori) che provvederà alla rimozione del suddetto materiale ed al successivo allontanamento.

Cunetta con muretto di pulizia : Si rende necessario, al fine di una corretta regimentazione delle acque di superficie e contemporaneamente per evitare l'accumulo sulla sede stradale di materiale terroso proveniente dalle scarpate di monte, intervenire al Km 2+530 (INTERVENTO 3)



con la realizzazione di un tratto di cunetta con muretto di pulizia. Il manufatto verrà realizzato in conglomerato cementizio del tipo C20/25 e armato con staffa unica in acciaio, la cunetta, che funge anche da fondazione al muretto a dimensioni di cm 100 x 30 mentre il sovrastante muretto, realizzato in unico blocco con la cunetta, avrà dimensioni di cm 30 x 80. (vedi tavola grafica 11.1)

Interventi sulla pavimentazione bituminosa : Anche in questo caso si interverrà per colmare buche e ormaie, ed inoltre migliorare le caratteristiche superficiali della pavimentazione bituminosa nei tratti ove all'attualità si presentano buche ed ammaloramenti, si provvederà alla loro copertura mediante la stesura di conglomerato bituminoso. Si prevede inoltre di ricollocare il tappetino bituminoso d'usura, previa risagomatura delle pendenze trasversali e longitudinali mediante l'utilizzo di conglomerato bituminoso di collegamento, in alcuni tratti stradali.

3.3 INTERVENTI LUNGO LA SP. 122/d " DI CANALARO TESORIERO"

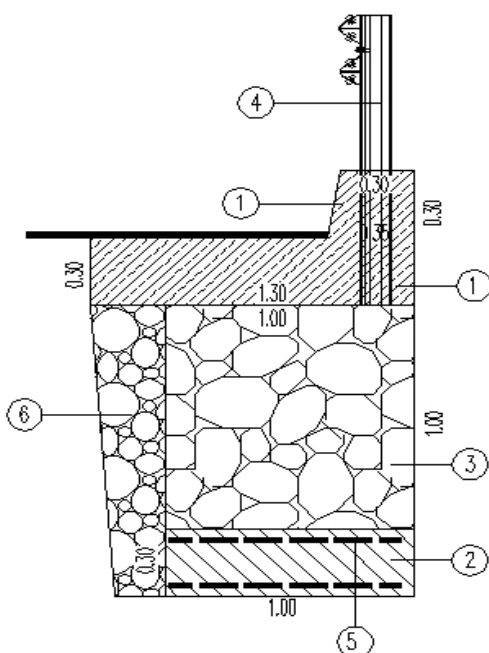
Barriere metalliche di protezione laterale: E' prevista la collocazione di barriere metalliche del tipo N2 in alcuni tratti mancanti ovvero al Km 0+230 (INTERVENTO 1), al Km 0+400 (INTERVENTO 2) al Km 0.700 (INTERVENTO 3) al Km 1+070 (INTERVENTO 4), al Km 1+650 (INTERVENTO 5) ed al Km 2+000 (INTERVENTO 6) (vedi tavola 3.2)

Interventi sulla pavimentazione bituminosa : oltre a colmare buche e ormaie, laddove se ne presenta la necessità è prevista la collocazione del tappetino d'usura nell'intero tratto del centro abitato di Tesoriero, ovvero dal Km 2+450 al Km 3+000 della strada provinciale,

3.4 INTERVENTI LUNGO LA SP. 127 " DEL SANTUARIO DI SAN GIUSEPPE"

Barriere metalliche di protezione laterale: sull'intero sviluppo stradale preso in considerazione dal presente progetto, la collocazione di barriere metalliche rappresenta la principale tipologia di intervento, essendo all'attualità tale tratto particolarmente carente di protezioni metalliche laterali, non potendo per ovvi problemi di contenimento della spesa, installare tutto il quantitativo necessario si è proceduto a dare la priorità ai tratti posti a ridosso di

agglomerati urbani. Si provvederà quindi ad apporre protezioni laterali del tipo N2 al Km 0+000 (INTERVENTO 1), AL Km 0+300 (INTERVENTO 2) allo 0+390 (INTEREVENTO 3), al Km 0+470 (INTERVENTO 4) alla chilometrica 1+100 (INTERVENTO 5)al Km 1+250 (INTERVENTO 7) al Km 1+350(INTERVENTO 8) , Km 3+100 (INTERVENTO 9) ed al Km 4+00 (INTERVENTO 11) come meglio evidenziato dalla tavola grafica 4.2 ed al Km 6+320 (INTERVENTO 12) come descritto nella tavola grafica 4.3



sezione trasversale gabbionata

Consolidamento del piano stradale : Anche lungo il presente tratto di strada occorrerà intervenire per consolidare il piano stradale mediante la

realizzazione di opere provvisorie dello stesso tipo di quella prevista a pag.9 della presente relazione, ovvero di un manufatto, con gabbioni del tipo "palvis" posti longitudinalmente lungo il bordo di valle della carreggiata. I gabbioni poggeranno su di una piastra di fondazione avente uno spessore di cm.30 rafforzata all'interno con un doppio strato di rete d'acciaio elettrosaldato di maglia 10 x 10 e filo del diametro di 8 mm. Al di sopra della gabbionata verrà realizzata una cunetta alla francese in conglomerato cementizio armato entro la quale troverà alloggio la barriera metallica laterale di protezione. Si prevede inoltre la risagomatura sia trasversale che longitudinale della pavimentazione bituminosa. In questo caso tali lavorazioni sono previste al Km 1+100 (INTERVENTO 6) ed al Km 3+600 (INTERVENTO 10) *(vedi tavola grafica 4.2)*

Interventi sulla pavimentazione bituminosa : E' previsto l'utilizzo di un certo quantitativo di bitume in frasca (binder) per colmare buche, ormaie e per la rettifica delle pendenze trasversali e/o longitudinali di alcuni brevi tratti stradali al fine di migliorare la regimentazione delle acque di superficie e meglio consentire il loro deflusso nei sistemi di raccolta e smaltimento esistenti lungo la strada. Inoltre verrà eseguita la ricollocazione dello strato d'usura (tappetino) per un tratto di circa 1300 metri lineari.

3.5 INTERVENTI LUNGO LA SP. 128 " DI MACERA"

Barriere metalliche di protezione laterale: Si prevede l'apposizione di protezioni laterali del tipo N2 al Km 0+0080 (INTERVENTO 1) ed al Km 1+220 (INTERVENTO 3) *come evidenziato dalla tavola grafica 5.2*

Livellamento e pareggiamento di parapetto esistente alla progressiva chilometrica 0+760 il parapetto esistente in conglomerato cementizio armato necessita di un restailing al fine di renderne omogenea e funzionale l'altezza e rinforzare lo strato copri ferro. Per questa ragione si provvederà rinforzarne lo spessore ed a pareggiarne l'altezza mediante getto di opportuno conglomerato cementizio (INTERVENTO 2) *(vedi tavola grafica 5.2)*



Km 0+760 della SP. 128 di Macera- restauro del parapetto

Interventi sulla pavimentazione bituminosa : E' previsto l'utilizzo di un certo quantitativo di bitume in frasca (binder) per colmare buche , ormaie e per la rettifica delle pendenze trasversali e/o longitudinali di alcuni brevi tratti stradali.

3.6 INTERVENTI LUNGO LA SP. 129 " DI CARISTIA"

Barriere metalliche di protezione laterale: anche in questo caso la collocazione di barriere laterali metalliche rappresenta la priorità d'intervento, essendone all'attualità particolarmente carente. Per esigenze di contenimento di spesa non è possibile prevedere l'installazione della totale esigenza di barriere. Si utilizzerà quindi il medesimo criterio adottato e da adottare su tutte le strade prese in considerazione dal presente progetto, ovvero dare la priorità ai tratti posti a ridosso di agglomerati urbani. Si provvederà quindi ad apporre protezioni laterali del tipo N2 al Km 0+215 (INTERVENTO 1), AL Km 0+365 (INTERVENTO 2) allo 0+635 (INTEREVENTO 3), al Km 0+920 (INTERVENTO 4) alla chilometrica 1+055 (INTERVENTO 5)al Km 1+450 (INTERVENTO 6) ed al Km 1+840 (INTERVENTO 7) *come descritto nella tavola grafica 6.2*

Interventi sulla pavimentazione bituminosa : E' previsto l'utilizzo di un certo quantitativo di bitume in frasca (binder) per colmare buche , ormaie e per la rettifica delle pendenze trasversali e/o longitudinali di alcuni brevi tratti stradali.

3.7 INTERVENTI LUNGO LA SP. 133/c " DI GALBATO – SANTO STEFANO"

Barriere metalliche di protezione laterale: L'intervento principale lungo la SP. 133/c è rappresentato dalla apposizione di barriere metalliche laterali in due lunghi tratti, il primo a partire dalla chilometrica 1+750 circa (INTERVENTO 1) ed il secondo a partire dalla chilometrica 2+120 circa (INTERVENTO 2) (vedi tavola grafica 7.2)

Interventi sulla pavimentazione bituminosa : verrà eseguita la ricollocazione dello strato d'usura (tappetino) in vari brevi tratti della strada per un totale di circa 120 metri lineari.

Interventi di potatura e scerbatura: mediante l'utilizzo di apposito cestello si prevede un intervento straordinario di potatura e scerbatura di arbusti e delle piante ad alto fusto poste a bordo strada recanti pregiudizio alla sicurezza del transito.

3.7 INTERVENTI LUNGO LA SP. 136 " RACCUJESE"

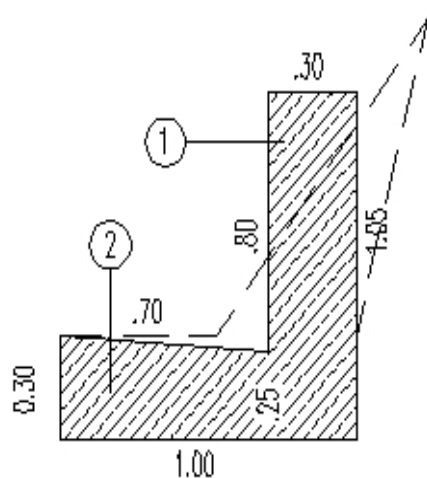
Barriere metalliche di protezione laterale: verranno apposte barriere metalliche laterali di protezione nei seguenti tratti al Km 13+900 (INTERVENTO 1), AL Km 15+500 (INTERVENTO 3) (vedi tavola grafica 10.4). Al Km 21+700 (INTERVENTO 6) (vedi tavola grafica 10.5). Al Km 23+900 (INTERVENTO 7) ed al Km 24+400 (INTERVENTO 10) (vedi tavola grafica 10.6).

Piastra di sottofondazione stradale in calcestruzzo armato: Al fine di contenere eventuali cedimenti del sottofondo stradale dovuti a perdite dai sottoservizi, alla progressiva chilometrica 16+800 si prevede la realizzazione di una piastra di fondazione delle dimensioni di cm 300 x 300 e dello spessore di cm 20, armata con doppio strato di rete d'acciaio elettrosaldato, al di sopra della qual verrà ricostruito il pacchetto bituminoso stradale. (INTERVENTO 4) (vedi tavole grafiche 10.4 e 11.2)

Giunti di dilatazione termica sul ponte "Mancusa" : verranno collocati ai lati dell'impalcato del ponte "Mancusa" , posto all'ingresso del centro abitato di Raccuja, dei giunti di dilatazione ed

impermeabilità del tipo viscoelastici a caldo, costituiti da profili a “C” in alluminio per il drenaggio delle acque di sottopavimentazione, treccia di poliuretano espanso inserito nel varco giunto e scossalina di raccolta. (INTERVENTO 2) AL Km 14+300 (vedi tavola grafica 10.4)

Cunetta con muretto di pulizia : al fine di una corretta reggimento delle acque di superficie e contemporaneamente per evitare l’accumulo sulla sede stradale di materiale terroso proveniente dalle scarpate di monte, si rende necessaria la realizzazione, al Km 24+300



(INTERVENTO 9), di un doppio tratto di cunetta con muretto di pulizia. Il manufatto verrà realizzato in conglomerato cementizio del tipo C20/25 e armato con staffa unica in acciaio, la cunetta, che funge anche da fondazione al muretto a dimensioni di cm 100 x 30 mentre il sovrastante muretto ,realizzato in unico blocco con la cunetta, avrà dimensioni di cm 30 x 80 . Inoltre si prevede

il rivestimento con paramento in pietra locale dello spiccato del muretto per un’ altezza di 80 centimetri. (vedi tavole grafiche 10.6 e 11.1).

Aiuola circolare all’ingresso del centro abitato di Ucria: Per un piu’ ordinato flusso della circolazione stradale verrà realizzata un’ aiuola ventrale circolare all’ingresso del centro abitato di Ucria ove confluiscono le SP. 136 e 139



Ingresso del centro abitato di Ucria - area interessata alla realizzazione dell’ aiuola centrale ed alla cunetta con muretto di pulizia

L'aiuola verrà posta al centro della confluenza delle due strade provinciali. Avrà un diametro di cm.6 e consisterà in un un'orlatura di pietrame calcareo delle dimensioni di cm 20 x 25 posto su un massetto in conglomerato cementizio, l'interno ricavato (privo del pacchetto stradale) verrà riempito di terreno vegetale. L'opera sa completata dalla segnaletica orizzontale prevista dalla normativa.



SEZIONE TRASV.LE AIUOLA CIRCOLARE AL Km 24+260 - scala 1:25

Interventi di potatura e scerbatura: mediante l'utilizzo di apposito cestello si prevede un intervento straordinario di potatura e scerbatura di arbusti e delle piante ad alto fusto poste a bordo strada recanti pregiudizio alla sicurezza del transito.

Interventi sulla pavimentazione bituminosa : E' previsto l'utilizzo di un certo quantitativo di bitume in frasca (binder) per colmare buche , ormaie e per la rettifica delle pendenze trasversali e/o longitudinali di alcuni brevi tratti stradali. E' in oltre in previsione il rifacimento del tappetino bituminoso d'usura tra i Km 24+000 e 24+450 e in tratti vari per uno sviluppo longitudinale totale di circa 500 metri

Segnaletica orizzontale: Si prevede l'apposizione delle strisce orizzontale centrale dal Km 10+500 al Km 17+500 e dal Km 24+000 al Km 24+455.

Lavori in economia non computabili a misura : Si prevede la risarcitura di alcune lesioni superficiali sui parapetti del ponte "A a due Archi" sito al Km 17+400 (INTERVENTO 5) della tavola grafica 10.4 . Inoltre messi d'opera e manodopera verranno utilizzati per l'estirpazione di

rampicanti e vegetazione spontanea nei ponti “Mancusa” (Km 16+100) “Ragalo” (Km 20+500) “Praculla” (Km 22+600) ed “A Due Archi” (Km 17+400)

3.8 INTERVENTI LUNGO LA SP. 140 bis ” S.V. PER SANT’ANGELO DI BROLO”

Barriere metalliche di protezione laterale: verrà apposte barriera metallica laterale di protezione del tipo classe N2 in un unico tratto posto al Km 2+600 circa (INTERVENTO 1) (*vedi tavola grafica 8.2*).

Segnaletica orizzontale: Si prevede il rifacimento delle strisce orizzontali continue sia laterali che centrali per una lunghezza di ml. 2876.

Interventi sulla pavimentazione bituminosa : verrà eseguita la ricollocazione dello strato d’usura (tappetino) in vari brevi tratti della strada per un totale di circa 550 metri lineari.

3.9 INTERVENTI LUNGO LA SP. 146 ” DI CAVALLO PASTORIO”

Barriere metalliche di protezione laterale: L’intervento principale lungo la SP.146 è rappresentato dalla apposizione di barriere metalliche laterali in due lunghi tratti, il primo a partire dalla chilometrica 9+100 circa (INTERVENTO 1) ed il secondo a partire dalla chilometrica 10+000 circa (INTERVENTO 2) (*vedi tavola grafica 9.4*)

Interventi sulla pavimentazione bituminosa : verrà eseguita la ricollocazione dello strato d’usura (tappetino) in vari brevi tratti della strada per un totale di circa 750 metri lineari.

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, all'atto della stesura del presente progetto esecutivo risultante 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 2018 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.

In base a tali parametri il costo dell'opera sarà presumibilmente pari ad €. 937.600,00 così articolato:

A - LAVORI A BASE D'ASTA

A.1 - Importo lavori soggetto a ribasso contrattuale	€ 674 000,00
A.2 - Importo per attuazione piani sicurezza non soggetto a ribasso	€ 10 450,00
Totale lavori	€ 684 450,00

B - SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

B.1 -IVA 22%	€ 150 579,00
B.2 - Spese Tecniche	€ 13 689,00
B.3 - Contributo A.N.A.C.	€ 375,00
B.4 - Oneri per conferimento a discarica	€ 10 000,00
B.5 - Pubblicità Gara	€ 10 000,00
B.6 - Imprevisti 5%	€ 34 222,50
B.7 - Prove sui Materiali	€ 12 000,00
B.8 - Assicurazione Obbligatoria	€ 700,00
B.9 - Acquisto Segnaletica Stradale	€ 21 584,50
Totale somme a disposizione	€ 253 150,00
Totale progetto	€ 937 600,00

12. 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 € 203.126,30 pari al 29,68 % dell'importo totale dei lavori, come meglio specificato dall'Art.4 del Capitolato Speciale d'Appalto, allegato n.10 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.

PROGETTISTI :

Ing. Antonino SCIUTTERI


Geom. Roberto COPPOLA


Geom. Ferdinando PULLELLA


Geom. Michele QUARTO