



# CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

(ai sensi della L.R. n. 15/2015)

## 3<sup>a</sup> DIREZIONE VIABILITA' METROPOLITANA

### PROGETTO ESECUTIVO

Art.23 comma 8 del D.Lgs n.50/2016

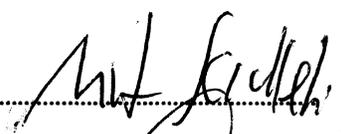
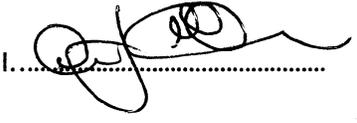
**MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI**  
**Piano dei finanziamenti ai sensi del D.M. n. 49 del 16/02/2018**

**Lavori di manutenzione straordinaria per migliorare i livelli di sicurezza lungo le SS.PP. 2 -93 - 96- 96bis - 97 -102 -114 e 116. (Annualità 2019)**

**C.U.P.: B87H18004290001**

<b>Elaborati:</b>  <b>1. RELAZIONE TECNICA</b> 2. ELABORATI GRAFICI 3. ANALISI NUOVI PREZZI 4. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO 5. STIMA OAP (Oneri Aziendali Presunti) 6. STIMA COSTI DELLA MANODOPERA 7. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	  8. QUADRO ECONOMICO 9. ELENCO PREZZI 10. CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO CON SCHEMA DI CONTRATTO 11. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO 12. PIANO DI MANUTENZIONE
--	---

Messina, 12/12/2018

<b>I PROGETTISTI:</b>  Ing. A. SCIUTTERI  Geom. R. CANNAVO  Geom. O. TRIMARCHI 	<b>VISTI E APPROVAZIONI</b>  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° <u>74</u> del <u>19-12-2018</u>
<b>IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</b> arch. Francesco ORSI 	



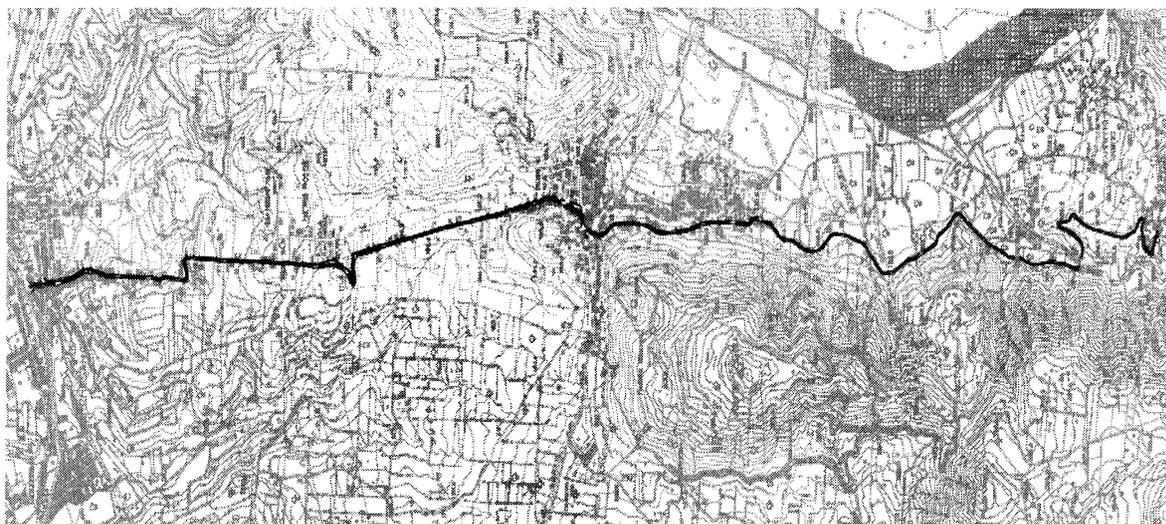
## 1- Premessa

La S.P. n°2 di Roccella Valdemone si sviluppa, con un andamento a mezza costa, per una lunghezza totale di Km 8+150 con una pendenza media del 1,47% .La strada , che ha inizio dal Km. 6+435 della SP. 1 di Mojo Alcantara e termine all'interno dell'abitato di Roccella



Valdemone; allo stato attuale si presenta in precarie condizioni manutentive che precludono e limitano il transito in condizioni di sicurezza accettabile. La strada in questione viene utilizzata sia per raggiungere i fondi agricoli ubicati nella zona che per il collegamento con i centri abitati limitrofi.

**La S.P. n°93 di Rodì Milici** ha una lunghezza totale di Km. 6+581 con inizio sulla SS.113 (km 51+216) nel comune di Terme Vigliatore e termine all'inizio della S.P. 96bis

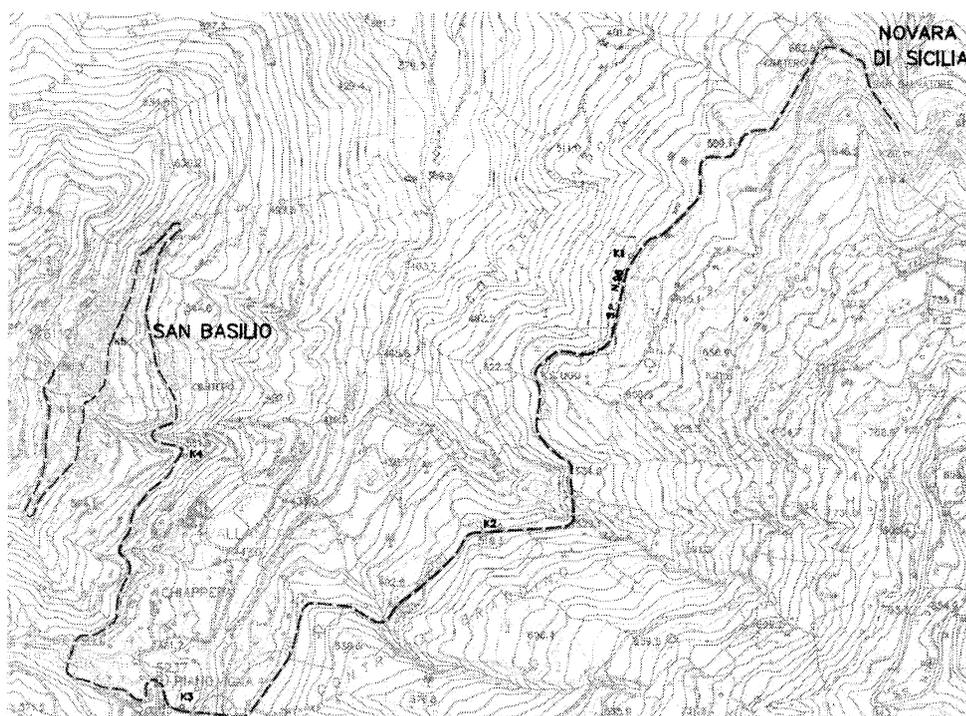


nell'abitato di Milici.

Il tracciato, con una pendenza media del 3,25%, si snoda quasi tutto a mezza costa attraversando i territori dei comuni di Rodì Milici e Terme Vigliatore.

Trattasi di una strada con flussi di percorrenza medi utilizzata principalmente come collegamento da e per la S.S. 113 e dal relativo bacino, ivi compreso il territorio del comune di Fondachelli Fantina, all'interno del quale insistono parecchie attività produttive agricole, zootecniche, enologiche e turistiche.

**La S.P. 96 di S. Basilio** è la principale via di collegamento tra il centro abitato di

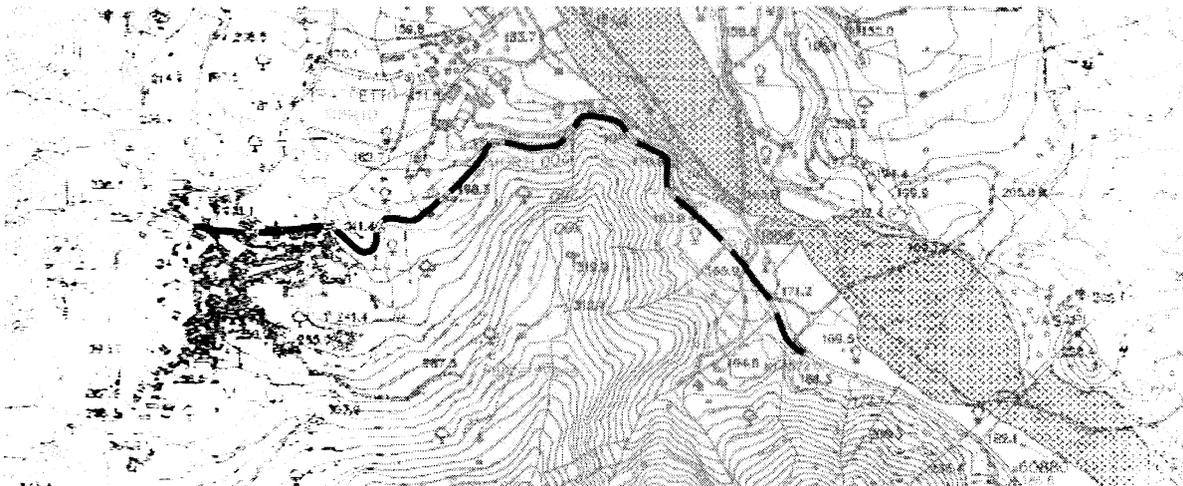


Novara di Sicilia e la frazione di S. Basilio . Ha inizio al Km 20+070 circa della SP.185 e termine, dopo Km 5+849, nell'agglomerato di S. Basilio. Il tracciato si

sviluppa a mezza costa ed ha una pendenza media del 0,12%.

Allo stato attuale la strada si presenta in condizioni manutentive insufficienti.

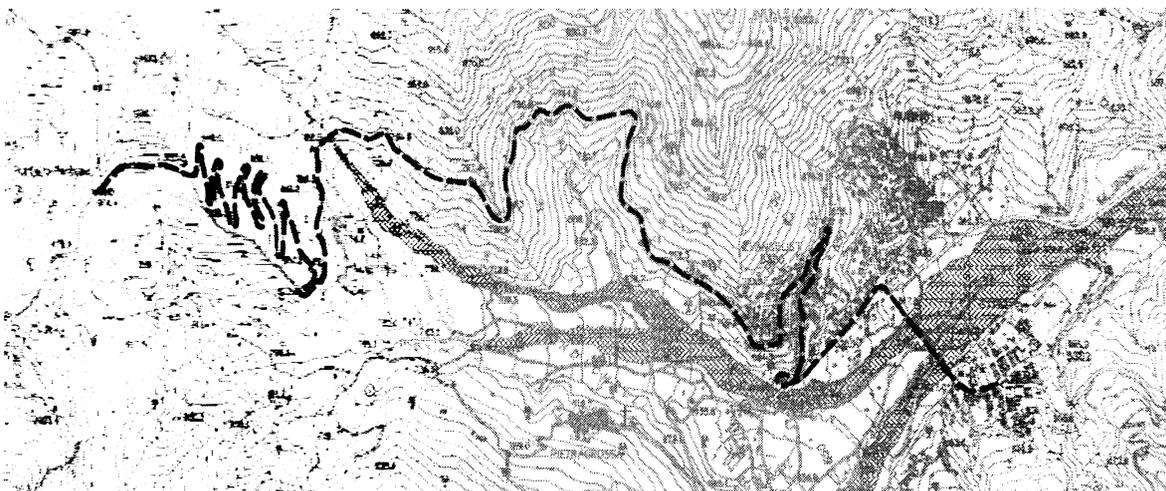
**La S.P. 96bis di Milici – Torrente Patrì** è una strada che ha uno sviluppo totale di Km 1+572 circa, con inizio dal Km 6+200 della SP. 93 di Rodì Milici e termine nei pressi del torrente Patrì.



Il suo percorso si sviluppa a mezza costa ed ha una pendenza media dello 0,3,82% , al termine di detta strada inizia una strada provinciale agricola che collega il territorio del comune di Fondachelli Fantina.

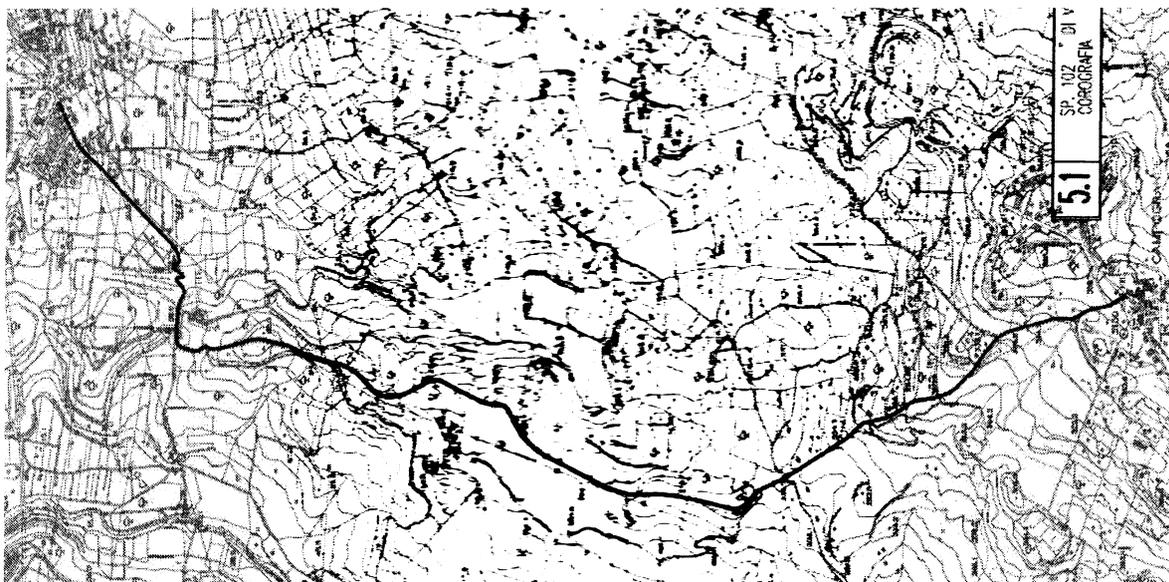
Essa rappresenta un valido collegamento viario tra le realtà produttive agricole e zootecniche del comprensorio.

**La S.P. 97 di Fondachelli Fantina**, è un tratto stradale di Km 6+505 che collega la S.S. 185, al chilometro 27+280, con la Piazza Quartiere Chiesa del centro urbano di Fondachelli Fantina.



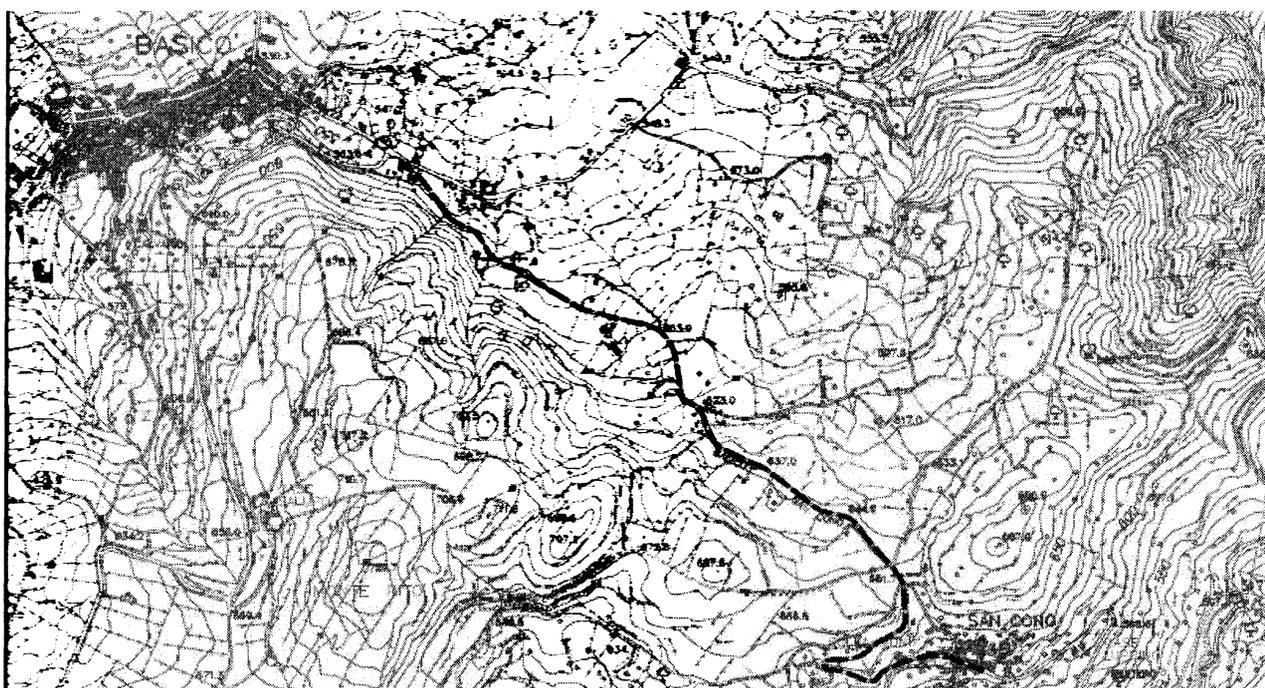
La strada in questione permette un rapido collegamento con la S.S. 185, in prossimità del comune di Novara di Sicilia favorendo scambi sociali ed economici di tutto il comprensorio

**La S.P.102 di Villa Arancia ha uno sviluppo di 1+721 chilometri con inizio alla**



chilometrica 58+100 della S.S. 113 e termine nei pressi del torrente Arancia nel territorio comunale di Tripi. Si tratta di percorso con caratteristiche di strada pianeggiante con pendenza media del 0,70% e presenza di poche curve. Il suo tragitto è caratterizzato dalla presenza di insediamenti abitativi ed attività produttive.

**La S.P. 114 di San Cono Tripi ha una lunghezza complessiva di Km 2+305 ed una**



pendenza media dello 2,95% con l'inizio strada dalla S.P. 110 al Km 16+560 e termine in c/da S. Cono di Basicò all'inizio della S.P.A. 352. La strada rappresenta il principale collegamento del comprensorio produttivo e, mancando di manutenzione straordinaria, necessita degli interventi di miglioramento della percorribilità.

**La S.P. 116 di Granataro – Piano** ha inizio all'innesto con la S.P. 115 alla chilometrica 1+530 e



termina, dopo 2+161 chilometri in contrada "Piano" alla progressiva Km. 4+150 della s.p. 115. La strada ha una pendenza media del 0,93% e si sviluppa a mezza costa con rilevante tortuosità.

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.

Lo scopo del progetto è il miglioramento della percorribilità e la mitigazione dei rischi alla circolazione, attraverso tutta una serie di interventi di manutenzione straordinaria, sulle Strade provinciali in oggetto. della Città Metropolitana di Messina prodotto con nota prot. 214/18/GAB

## **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. di cui sopra, ricadenti nei territori di alcuni comuni del comprensorio Neboideo, prevede una serie di interventi di manutenzione straordinaria mirati all'ottenimento di un evidente 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 con la sistemazione di cunette, pozzetti e tombini 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 S.P. 2 DI ROCCELLA VALDEMONE:**

Ripristino parapetti incidentati alle progressive chilometriche 3+450 e 5+900;

Esecuzione di due tratti di cunetta con spalletta, per la regimentazione di acque meteoriche alla progressiva chilometrica 7+450;

Rifacimento cassonetto e pavimentazione stradale alla progressiva chilometrica 7+450;

Sarcitura di lesioni sul muro di sostegno e svuotamento con pulitura di due tombini alla progressiva chilometrica 7+450;

Ripristino cedimento scarpata di valle alla progressiva chilometrica 6+000;

Ripristino tratti vari di pavimentazione stradale;

Esecuzione di segnaletica stradale orizzontale e verticale.

### **3.2 INTERVENTI LUNGO LA S.P. 93 DI RODI' MILICI:**

Regimentazione acque meteoriche mediante la costruzione di cunette con spalletta alle progressive chilometriche 0+940, 1+050, 2+800 e 5+100;

Risanamento di murature in pietrame alla progressiva chilometrica 1+200.

### **3.3 INTERVENTI LUNGO LA S.P. 96 DI S. BASILIO:**

Ripristino tratti vari di pavimentazione stradale.

### **3.4 INTERVENTI LUNGO LA S.P. 96BIS MILICI-TORRENTE PATRI':**

Fornitura e posa in opera di tratti vari di barriera metalliche stradali di sicurezza.

### **3.5 INTERVENTI LUNGO LA S.P. 97 DI FONDACHELLI FANTINA:**

Sistemazione ed allineamento di tratti vari di barriere metalliche di sicurezza;

Sistemazione della tubazione di un tombino alla progressiva chilometrica 0+150;

Lavori in economia non suscettibili di misurazione;

Ricostruzione del piano viabile collassato alla progressiva chilometrica 0+250;

Rimozione smottamento, sistemazione fontana e realizzazione di un muretto di pulizia alla progressiva chilometrica 3+800;

Ripristino tratti vari di pavimentazione stradale;

Esecuzione di segnaletica stradale orizzontale e verticale.

### **3.6 INTERVENTI LUNGO LA S.P. 102 DI VILLA ARANCIA:**

Costruzione di spalletta segna-margine alla progressiva chilometrica 1+000;

Ripristino tratti vari di pavimentazione stradale.

### **3.7 INTERVENTI LUNGO LA S.P. 114 DI S. CONO DI TRIPI:**

Ripristino tratti vari di pavimentazione stradale;  
Fornitura e posa in opera di tratti vari di barriera metalliche stradali di sicurezza;  
Riapertura tombini e ripristino delle opere di convogliamento delle acque meteoriche,  
Esecuzione di segnaletica stradale orizzontale e verticale.

### **3.8 INTERVENTI LUNGO LA S.P. 116 DI GRANATARO PIANO:**

Fornitura e posa in opera di tratti vari di barriera metalliche stradali di sicurezza;  
Sistemazione ed allineamento di tratti vari di barriere metalliche di sicurezza;  
Costruzione di spalletta alla progressiva chilometrica 0+000;  
Ricostruzione piano viabile collassato alla progressiva chilometrica 0+280,  
Costruzione di spallette segna-margine in corrispondenza del ponte alla progressiva chilometrica 0+750.

Inoltre in vari tratti delle strade di cui sopra verrà eseguita la sistemazione e pulitura di aree di pertinenza stradale.

## **4-Occupazione aree private**

In ottemperanza a quanto disposto nel documento preliminare alla progettazione 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  $R_{ck} \leq 15$  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, sono stati localizzati due siti, da utilizzare a secondo della provenienza del materiale di risulta, e più precisamente la discarica della Ditta PIECO sita in Contrada Molinello nel territorio del Comune di Patti, e la discarica della Ditta F.lli Mazza SRL sita al km 181 della SS.120 nel territorio del comune di Randazzo. Ambedue i siti, all'atto della stesura del presente progetto esecutivo, risultano in funzione e disponibili 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 prezzario 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 pari ad € 837.820,84 così articolato:

### A - LAVORI A BASE D'ASTA

A.1 - Importo lavori soggetto a ribasso contrattuale	€ 601.650,00
A.2 - Importo per attuazione piani sicurezza non soggetto a ribasso	€ 9.950,00
<b>Totale lavori</b>	<b>€ 611.600,00</b>

### B - SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

B.1 -IVA 22%	€ 134.552,00
B.2 - Spese Tecniche	€ 12.232,00
B.3 - Contributo A.N.A.C.	€ 375,00
B.4 - Oneri per conferimento a discarica	€ 15.000,00
B.5 - Pubblicità Gara	€ 10.000,00
B.6 - Imprevisti 5%	€ 30.580,00
B.7 - Prove sui Materiali	€ 10.000,00
B.8 - Assicurazione Obbligatoria	€ 1.223,20
B.9 - Acquisto Segnaletica Stradale	€ 12.258,64
<b>Totale somme a disposizione</b>	<b>€ 226.220,84</b>
<b>Totale progetto</b>	<b>€ 837.820,84</b>

## 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 € 170.151,04 pari al 28,28 % 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.

### I PROGETTISTI:

ing. A. SCIUTTERI



geom. R. CANNAVO'



geom. O. TRIMARCHI

