



# CITTÀ METROPOLITANA DI MESSINA

III<sup>^</sup> DIREZIONE – VIABILITA' METROPOLITANA  
Servizio Progettazione e Manutenzione Stradale zona Omogenea Tirrenica Centrale Eolie

## REGIONE SICILIANA

DECRETO INTERASSESSORIALE N° 159 DEL 10/06/2020

C.I.G. :

C.U.P. : B27H21007510002

PROGETTO ESECUTIVO

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA LUNGO LE SS.PP. 181/d, 180, 181e, 80, 84, 85 e 87. 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, li 10/11/2021

**AGGIORNATO NEI PREZZI IN DATA 31/01/2022**

**I Progettisti :**

Geom. *Fiadelfo MAGNO*

Geom. *Michele QUARTO*

Geom. *Mario LUCCHESI*

Approvazione in linea Tecnica del R.U.P. ai sensi dell'art.5 comma 3 L.R. n.12/20111 così come modificato dall'art. 24 della L.R. 8/2016

PARERE n° 76 del 29/11/2021

IL R.U.P.  
Ing. *Antonino Sciutteri*

Visto: IL R.U.P.  
Ing. *Antonino Sciutteri*

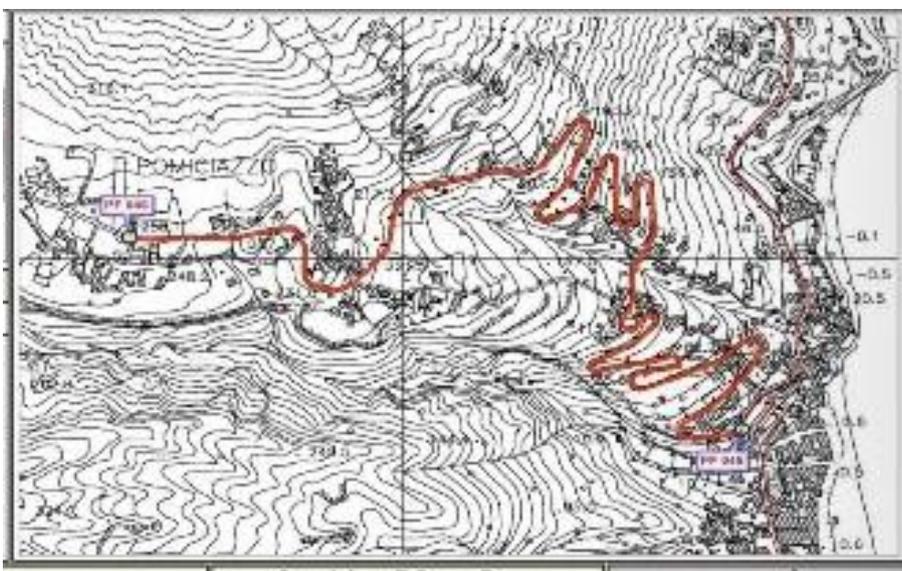
# RELAZIONE TECNICA

## 1. STATO ATTUALE

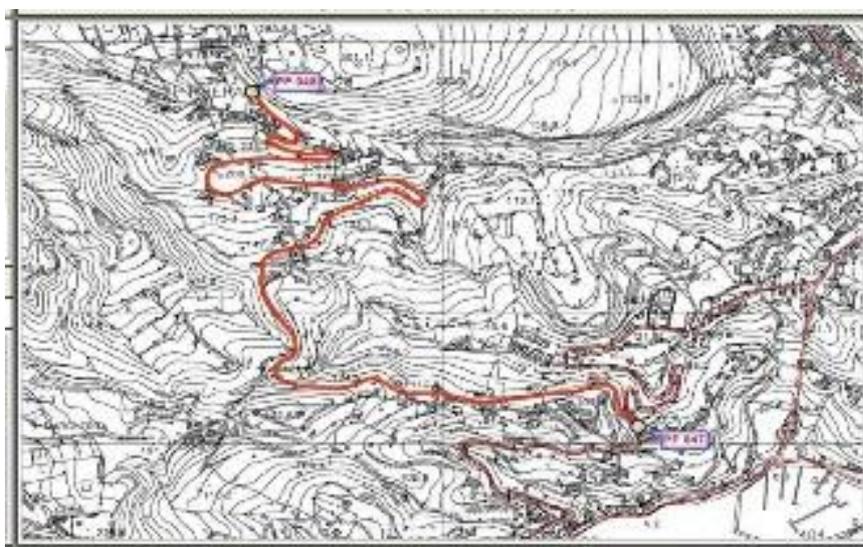
Le strade inserite nel presente progetto fanno parte del patrimonio della Città Metropolitana di Messina. Gli interventi inseriti servono a garantire una discreta transitabilità in alcuni tratti maggiormente ammalorati migliorandone il fondo stradale, sulla base delle attuali risorse economiche finanziate, e inserendo anche alcuni tratti di barriera di protezione del tipo acciaio-legno.

## 2 – PREVISIONI PROGETTUALI

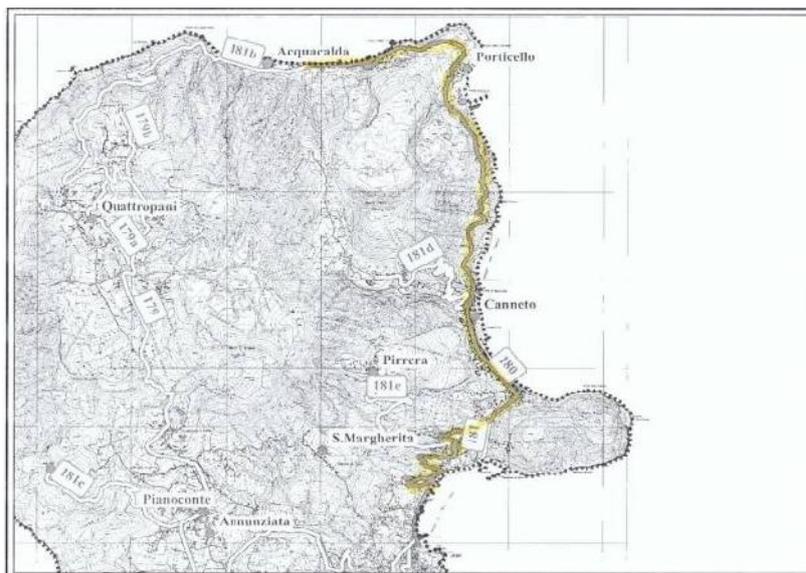
Si è predisposto il presente progetto per fronteggiare alcune criticità sulle SS.PP. n° **180/d**, **180**, e **181/e**, ricadenti nel territorio del Comune di Lipari di seguito rappresentate graficamente con planimetrie estratte dallo stradario provinciale :



S.P. 181/d di Lami

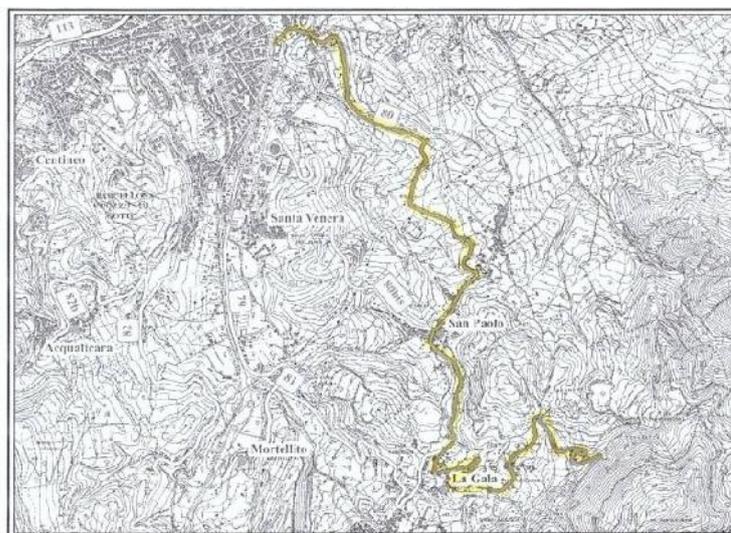


S.P. 181/e di Serra Pirrera

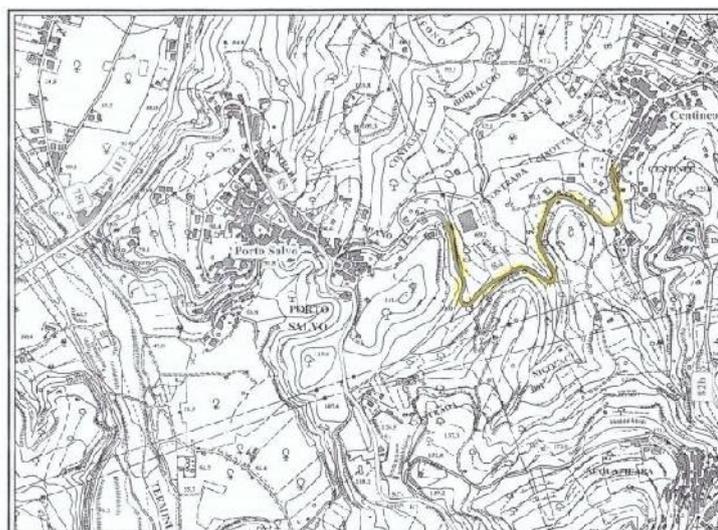


S.P. 180 di Canneto

Oltre le suddette strade sono inserite nel presente progetto le SS.PP. n° **80**, **84**, **85** e **87** ricadenti nei territori dei Comuni di Barcellona Pozzo di Gotto e di Castoreale di seguito rappresentate graficamente con planimetrie estratte dallo stradario provinciale:



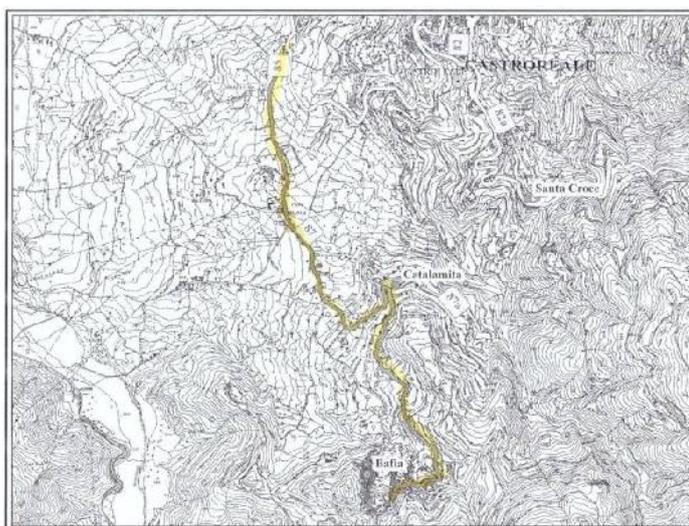
S.P. 80 di Migliardo



### S.P. 84 di Centineo



### S.P. 85 di Castoreale



### S.P. 87 di Bafia

Le strade in questione attualmente si presentano in condizioni di mantenimento tali da garantire gli standard minimi di transitabilità anche se la tortuosità dei tracciati e la mancanza di illuminazione rende il percorso poco sicuro nelle ore notturne.

La mancanza e/o l'inadeguatezza delle protezioni laterali, soprattutto nei tratti in curva o in versanti con dislivelli a valle ragguardevoli, associati alla vetustà o addirittura all'assenza di segnaletica orizzontale e verticale, costituiscono ulteriori elementi di criticità che si intendono mitigare in alcuni punti, con gli interventi in progetto.

Per le motivazioni su esposte è stata effettuata, in una prima fase, una valutazione di massima del fabbisogno finanziario per poter eseguire le opere più imminenti (anche se non risolutive per gli interi tracciati stradali) atte a migliorare gli standard di sicurezza per gli utenti delle strade oggetto di intervento

dando priorità alle protezioni a valle ed alla segnaletica verticale (anche pannelli visual) per rendere visibili soprattutto alcune curve nelle ore notturne.

L'importo del progetto ascende a complessivi € 800.000,00, di entità inferiore rispetto alle risorse necessarie, per una più ampia messa in sicurezza delle strade in oggetto, che richiederebbero maggiori, tenuto conto che per quanto riguarda gli interventi inseriti per le SS.PP nell'isola di Lipari, avranno una maggiorazione del 15%, come prescritto nel Prezziario Regionale per le isole minori.

Gli interventi previsti, necessari per migliorare la sicurezza della percorribilità attraverso opere sostanziali, garantiranno comunque, la regolarità plano-altimetrica del tracciato (nei tratti di intervento), il miglioramento e potenziamento della raccolta delle acque meteoriche, il miglioramento e potenziamento della protezione a valle, la messa in sicurezza delle scarpate a monte, la visibilità delle curve più pericolose con adeguata segnaletica verticale.

### **3 - TIPOLOGIA E MODALITA' DI INTERVENTO**

Le carreggiate delle sopra indicate strade provinciali sono prevalentemente interessate da evidenti deformazioni e lesioni, dovute anche a probabili cedimenti del sottofondo stradale, che sono da attribuire a cause diverse quali:

- passaggi di carichi eccessivi;
- limitata portanza dello strato di fondazione;
- plasticizzazione di alcuni strati di terreno prevalentemente argillosi;
- infiltrazione delle acque non disciplinate negli strati sottostanti la fondazione stradale,
- ruscellamento incontrollato delle acque meteoriche con conseguente erosione delle scarpate di pertinenza stradale;
- limitati e/o insufficienza di precedenti interventi manutentivi;

Con il presente progetto si prevedono i lavori e/o le forniture di mano d'opera, mezzi d'opera e materiali necessari ad migliorare lo stato manutentivo della strada, oggetto della progettazione, avendo cura di dare priorità a quegli interventi ove viene riscontrato un maggiore rischio per la pubblica incolumità.

I lavori da realizzare con il presente progetto consistono in:

1. scavi di sbancamento e a sezione;
2. raccolta e convogliamento di acque meteoriche;
3. pavimentazione stradale;
4. barriere di sicurezza in legno-acciaio per le SS.PP. ricadenti nell'isola di Lipari;
5. sistemazione ed allineamento di barriere esistenti;
6. rialzo di parapetti laterali;
7. scarico dalle reti di protezione di scarpate da materiale in esubero e protezione di versante a monte;
8. segnaletica stradale.

#### **4 – CALCOLO DEGLI UOMINI - GIORNO**

In adempimento:

- alle direttive impartite dall'Autorità di Vigilanza con la determinazione n. 11/01 del 29.03.2001, ove viene riportato testualmente che "*in materia di lavori pubblici è da intendersi fisiologica la presenza di più imprese in cantiere*";
- al disposto dell'art.89 lettera c) del Dec. Lgs. 81/2008 titolo IV;

e per consentire al Responsabile dei Lavori di:

1. effettuare i controlli prescritti dall'art. 90 del Dec. Lgs. 81/2208,
2. inoltrare la notifica preliminare, qualora ricorrano i presupposti di cui all'art. 90 Dec. Lgs. 81/2008,

bisogna valutare se nel cantiere in questione esistono i presupposti per cui :

1. necessita procedere alla nomina dei coordinatori per la sicurezza;
2. occorre soltanto inoltrare, agli Uffici competenti, la notifica preliminare (art. 99 Dec. Lgs. 81/2008 lettera c): uomini – giorno > 200)

Attraverso un conteggio di massima, si è individuato in 778 il valore degli uomini x giorno necessari per il cantiere in oggetto, ottenuto arrotondando il valore determinato attraverso la seguente espressione:

Numero u-g = (€ 622.938,87 x 0,30) / 240,00 = 778

essendo:

- € 622.938,87 l'importo necessario per la realizzazione dell'opera comprensivo degli oneri per la sicurezza ;
- 0,30 l'incidenza della mano d'opera rispetto al costo dei lavori;
- € 240,00 il costo medio di un uomo/giorno comprensivo di versamenti e contributi previdenziali e dell'utile d'impresa.

Ne consegue che, essendo l'entità presumibile degli uomini/giorno, del cantiere in esame, pari a 778 e quindi maggiore di 200, occorre inviare la notifica preliminare, mentre risulta necessaria la nomina del coordinatore per la sicurezza e la salute, in fase di esecuzione, solo in presenza di oltre due imprese anche non contemporanee.

#### **5 – INSERIMENTO AMBIENTALE**

Le opere già descritte al punto 3 della presente Relazione, essendo interventi di manutenzione straordinaria, finalizzati alla messa in sicurezza delle strade provinciali in oggetto (inserite prevalentemente in zone già antropizzate), potranno causare un impatto con l'ambiente circostante (polveri, rumori, ecc.) solamente durante la realizzazione dei lavori, mentre le nuove opere, non creeranno alcun problema di inserimento con l'ambiente anche in virtù della previsione progettuale di sistemazione e manutenzione di opere già esistenti.

#### **6 – OCCUPAZIONE AREE PRIVATE**

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

## **7 - UTILIZZO DI MATERIALI RICICLATI**

La particolarità degli interventi e dei materiali che verranno utilizzati per la loro realizzazione non si prestano certamente affinché possa essere osservato quanto disposto dalla recente normativa in materia di utilizzo di materiali riciclati. Ci si limiterà quindi al solo riutilizzo del materiale proveniente dagli scavi per ricolmi ed eventuali terrapieni, qualora quest'ultimo venga reputato idoneo allo scopo dalla Direzione Lavori. Inoltre dove è previsto l'utilizzo di fondazione stradale proveniente da cave di prestito si ricorrerà all'uso di idoneo materiale riciclato provvisto di relativa certificazione.

## **8 - UBICAZIONE DELLE CAVE DI PRESTITO E DELLE DISCARICHE**

Per quanto riguarda il conferimento a discarica delle materie provenienti dagli scavi, dalle demolizioni, giudicati non idonei alla loro riutilizzazione in sito, è stata localizzata la discarica della ditta "**CASELLA GIUSEPPE**" collocato in contrada Vallone Bianco località Quattropiani del comune di Lipari e distante mediamente Km 10 dall'area degli interventi che saranno eseguiti sulle SS.PP. n° 180, 181/e e 181/d. Per gli interventi da eseguire sulle SS.PP. n° 80,84,85 e 87 ricadenti nel territorio dei comuni di Barcellona Pozzo di Gotto e Castoreale sarà utilizzata la discarica "**4 M Società Cooperativa a.r.l.**" in C/da Granciotta nel Comune di Terme Vigliatore.

Comunque saranno sempre, durante l'esecuzione dei lavori, utilizzati i siti che risultassero più vantaggiosi economicamente.

## **9- PREVISIONE DI SPESA**

Nella redazione del computo metrico (compreso quelli da utilizzare per l'attuazione dei piani di sicurezza e per il Covid-19) si sono adottati i prezzi unitari previsti nel prezzario unico regionale per lavori pubblici per l'anno 2020 esitato sulla Gazzetta ufficiale della Regione siciliana n. 40 del 24/07/2020 è stato pubblicato il Decreto 7 Luglio 2020 dell'Assessorato delle infrastrutture e della mobilità recante "Integrazione al Prezzario unico regionale per i lavori pubblici anno 2020", in vigore all'atto della stesura del presente progetto, o desunti da regolari analisi dei prezzi stilate tenendo conto delle caratteristiche intrinseche ed estrinseche delle lavorazioni oggetto di analisi e delle condizioni del mercato all'atto della loro stesura.

. E' stato approvato in linea tecnica con parere n° 76 del 29/11/2021 e a seguito dell'entrata in vigore del Prezzario Regionale LL.PP. 2022 (approvato con Decreto n° 46/Gab del 24/12/2021), si è proceduto all'aggiornamento del progetto nei prezzi.

## **10. QUADRO TECNICO ECONOMICO DI PROGETTO**

Ai suddetti prezzi è stato applicato un incremento del 10% per quelli eseguiti su isola minore, come indicato nella prefazione dello stesso prezzario regionale.

Il costo complessivo del progetto ammonta a € 800.000,00 di cui € 622.938,87 per lavori comprensivi degli oneri irriducibili per la sicurezza ed € 177.061,13 a disposizione dell'Amministrazione, distinti secondo il seguente quadro tecnico economico:

<b>A - LAVORI A BASE D'ASTA</b>	
A.1 - Importo lavori a base d'asta	€ 596 200,00
A.2 - costi irriducibili per la sicurezza	€ 26 738,87
<b>Totale lavori originali</b>	<b>€ 622 938,87</b>
<b>B - SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>	
B.1 - Incentivo Funzioni Tecniche (art.113 Dec.Lgs 20/2016)	€ 12 458,78
B.2 - IVA 22%	€ 137 046,55
B.3 - Per versamento ANAC	€ 375,00
B.4- Per imprevisti e arrotondamento	€ 7 180,80
B.5 - Per oneri conferimento in discarica compreso I.V.A.	€ 12 000,00
B.6 - Per eventuali Prove materiali extra capitolato ed eventuali Indagini geognostiche e Collaudi	€ 8 000,00
<b>Totale somme a disposizione</b>	<b>€ 177 061,13</b> <b>€ 177 061,13</b>
<b>IMPORTO TOTALE INTERVENTO</b>	<b>€ 800 000,00</b>