



# CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

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

## PROGETTO ESECUTIVO

Aggiornato nei prezzi ai sensi dell'art. 10 comma 4 L.R. 12/2011 e rielaborato ai sensi del D.Lgs n. 50 del 18 aprile 2016.

Lavori di realizzazione opere di contenimento frane e regimentazione delle acque meteoriche sulla S.P. n° 145 di Sinagra – Limari al Km. 9 + 700 in Contrada Petri, ricadente nel Comune di Ficarra . Codice FCR5.-

O.P.C.M. 3865 DEL 15/04/2010 – FCR5 – DISPOSIZIONE COMMISSARIALE N° 6 DEL 20/07/2011

### Elaborati:

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 1) RELAZIONE TECNICA                             | 7) ANALISI PREZZI                     |
| 2) ELABORATI GRAFICI                             | 8) ELENCO DEI PREZZI UNITARI          |
| 3) COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E QUADRO ECONOMICO | 9) PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO |
| 4) RELAZIONE GEOLOGICA E INDAGINI                | 10) CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO     |
| 5) RELAZIONE GEOTECNICA E VERIFICA DI STABILITA' | 11) PIANO DI MANUTENZIONE             |
| 6) CRONOPROGRAMMA                                |                                       |

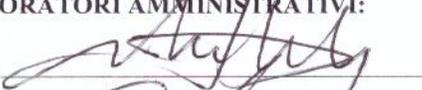
Messina 25/07/2016

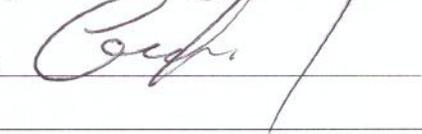
### PROGETTISTI:

Ing. R. BONANNO 

Geom. M. QUARTO 

### COLLABORATORI AMMINISTRATIVI:

S. LIBRO 

S. CRISPI 

### VISTI E APPROVAZIONI

Approvazione in linea tecnica del R.U.P. ai sensi dell'art. 5, comma 3 L.R. n° 12/2011

PARERE N° 23 del 15/09/2016

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. A. CHIOFALO





## **CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA**

### **3ª DIREZIONE – VIABILITA' METROPOLITANA**

**OGGETTO: Lavori di realizzazione di opere di contenimento frane e regimentazione delle acque meteoriche sulla S.P. n° 145 di Sinagra – Limari al Km. 9+700 in Contrada Petri, ricadente nel Comune di Ficarra. Codice FCR5.**

### **PROGETTO ESECUTIVO**

*Aggiornato nei prezzi ai sensi dell'art. 10 comma 4 L.R. 12/2011 e rielaborato ai sensi del D.Lgs n. 50 del 18 aprile 2016.*

### **RELAZIONE TECNICA**

Premesso che in data 25/01/2013 è stato redatto il progetto definitivo per i lavori di cui all'oggetto per poter procedere alla campagna di indagini geognostiche necessarie all'acquisizione dei parametri fisico-meccanici necessari alla scelta progettuale.

Successivamente in data 02/02/2015 è stato redatto il progetto esecutivo con i prezzi del Prezziario Regionale 2009 inseriti nel progetto definitivo, come voluto dall'allora R.U.P. Ing. B. Sidoti Pinto, e che in data 19/06/2015, in sede di Conferenza dei Servizi, sono stati acquisiti i pareri favorevoli dagli Enti interessati.

Con il passaggio delle consegne all'allora R.U.P., Ing. Giuseppe Celi, il presente progetto è stato aggiornato con i prezzi del Prezziario Regionale 2013 ai sensi dell'art. 10 comma 4 della L.R. 12/2011.

Detto progetto è stato validato il 05/11/2015, approvato in linea tecnica con parere n° 52 del 09/11/2015 e trasmesso con prot. n° 6215 del 23/02/2016 al Servizio Regionale di Protezione Civile per le approvazioni di rito,

Il progetto è stato restituito con prot. n° 27574 del 13/05/2016 affinché venisse rielaborato secondo quanto previsto dal D. Lgs. n° 50 del 18/04/2016 e pertanto, con il presente progetto, ne sono stati adeguati gli elaborati progettuali.

Il presente progetto prevede l'intervento per la messa in sicurezza del tratto di strada in frana al Km. 9+700 circa, della S.P. n° 145 che collega il Comune di Sinagra con il Comune di Ficarra, ed è stato redatto secondo le disposizioni di cui all'Ordinanza Ministeriale N° 3865 del 15/04/2010, pubblicata sulla G.U. N° 99 del 29/04/2010 inserito al Codice FCR5.

Con l'intervento in progetto si ripristinerà il transito veicolare che attualmente risulta essere compromesso a causa di una frana, provocata dalle abbondanti piogge verificatesi nella stagione invernale, che oltre a interessare la sede stradale, rischia di estendersi anche oltre provocando un dissesto ancora maggiore con conseguente interruzione del transito.

La strada oggetto di intervento è una via molto transitata in quanto collega il Comune di Ficarra con il Comune di Brolo, Sinagra e le numerose contrade presenti nella zona Nebroidea, e pertanto l'interruzione di tale arteria comporterebbe gravi disagi per l'intero comprensorio.

La strada inizia nei pressi dello svincolo Autostradale di Brolo, e quindi si collega facilmente con le vie di grande comunicazione autostradali per poi raggiungere i nodi portuali di Milazzo, Patti e S. Agata Militello.

Migliorando la sicurezza viaria dell'intera arteria, nel tratto in progetto, si facilita, in caso di emergenza, l'evacuazione del paese e l'accesso dei mezzi di soccorso.

## **Descrizione dell'intervento**

L'intervento prevede:

- la realizzazione di un'opera di sostegno del terrapieno di monte con paratia di pali del diametro di 800 mm. e lunghi 10 m. di cui 3,00 fuori terra;
- realizzazione di opere di drenaggio del terreno di monte, e realizzazione di opere di raccolta acque;
- convogliamento delle acque provenienti dal drenaggio e delle acque meteoriche;
- esecuzione del fondo stradale in misto granulometrico, tout – venant per la livellazione della sede stradale, e nella bitumazione della zona di intervento;
- collocazione di barriera protettiva sulla spalletta lato valle, per la sicurezza del transito.

## **Fattibilità dell'intervento**

Le opere d'arte eseguite in conglomerato cementizio armato consistono principalmente nella realizzazione del muro di sostegno su fondazioni indirette.

Le previsioni progettuali riguardano quindi il tratto di strada al Km. 9+700 circa della S.P. n° 145 nel territorio del comune di Ficarra, e consistono nell'esecuzione dei seguenti lavori:

- scavi di sbancamento;
- realizzazione opere di sostegno con palificata in c.a. del diametro di 800 mm. Posti ad interasse di 1,00m.;
- risagomatura del piano viabile (con conglomerato bituminoso);
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso (tappetino);
- fornitura e posa in opera di barriere di sicurezza (su spalletta);
- realizzazione di una trincea drenante lato monte con posa in opera di tubo micro fessurato;

Le acque raccolte dal tubo verranno smaltite attraverso un pozzetto, fino al più vicino impluvio esistente alla zona di intervento.

Per la sicurezza del transito, sulla spalletta lato valle è stata prevista la posa in opera di barriera metallica (guard – rail) in lamiera di acciaio tipo N2.

Per il nuovo piano viabile è stato previsto un primo strato di fondazione stradale eseguito con misto granulometrico dello spessore di cm. 30, uno strato successivo con idoneo misto di fiume o tout-venant di cava dello spessore di cm. 10 e dopo la costipazione e rullatura uno strato di conglomerato bituminoso (binder) dello spessore variabile da 5 a 12 cm., e successivamente per la rifinitura uno strato di usura dello spessore di cm. 3 dopo la rullatura, anch'esso in conglomerato bituminoso esteso all'intera carreggiata.

Sono state accertate le distanze chilometriche tra il cantiere dei lavori in oggetto e la cava di prestito più vicina, ubicata in Ficarra, C/da Grene di proprietà della ditta ARCA SERVICE S.r.l. e di Km. 6+000 ; la distanza della discarica del materiale di risulta più vicina, ubicata in Patti, C/da Mulinello di proprietà della ditta PI.ECO S.r.l. a Km. 30+800, ed è stata accertata la disponibilità della fornitura dei materiali idonei per l'esecuzione dei lavori previsti in progetto, sia la ricettività della discarica per il materiale di risulta.

## **Studio di prefattibilità ambientale**

Trattandosi di un intervento di ricostruzione e ristrutturazione della carreggiata stradale esistente non saranno apportate modifiche all'ambiente circostante e quindi non si produrrà nessun impatto ambientale. Peraltro le opere di

controripa in conglomerato cementizio previste in progetto saranno rivestite con pietrame locale.

L'intervento previsto non riguarda aree soggette a vincoli di natura storica, artistica, archeologica, paesaggistica o di qualsiasi altra natura.

Non essendo previsti allargamenti e modifiche del tracciato stradale, se non di piccola entità e comunque in ambito della fascia di pertinenza stradale, non è necessaria l'acquisizione di aree private.

I lavori progettati comportano un impatto trascurabile sull'ambiente e sulla salute dei cittadini (infatti, gli stessi lavori, non essendo indicati negli allegati A e B del D.P.R. 12 Aprile 1996, non sono soggetti alla procedura di valutazione di impatto ambientale, di cui agli articoli, rispettivamente, 10 e 5 dello stesso decreto; anzi, il miglioramento delle condizioni della strada in oggetto, oltre a garantire una maggiore sicurezza agli utenti, comporta conseguentemente la rivalutazione dell'ambiente circostante.

#### Vincoli o interferenze gravanti sulla zona oggetto di intervento:

In sede di Conferenza dei Servizi del 19/06/2015 sono stati acquisite le autorizzazioni e le approvazioni di legge degli Enti interessati.

Nel tratto interessato dai lavori, sulla S.P. 145, è stata individuata la condotta di trasporto gas metano, per cui prima dell'inizio dei lavori dovrà individuarsi esattamente la posizione del metanodotto con i tecnici della GAS Natural.

#### Parte economica

Il progetto fa parte degli interventi urgenti necessari per il ripristino della sede stradale di pertinenza provinciale danneggiata da eventi atmosferici calamitosi per un importo complessivo di € 250.000,00 (Euro duecentocinquantamila/00) con i prezzi applicati prelevati dal Prezziario Regionale 2013 e da analisi prezzi regolarmente ricavata.

Il progetto è inserito con il codice FCR5 nel "Piano degli interventi emergenza area Nebroidea, ex OPCM3865/2010", le cui risorse economiche sono state previste dal Commissario Delegato -Presidente della Regione Siciliana con Disposizione n. 06 del 20/07/2011.

Il costo complessivo dell'intervento sarà pari a € 250.000,00 secondo il seguente quadro economico:

QUADRO ECONOMICO		
<b>A) LAVORI b. a.</b>		<b>€ 172.660,00</b>
Oneri sicurezza		€ 5.340,00
<b>TOTALE LAVORI</b>		<b>€ 178.000,00</b>
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE</b>		
a) I.V.A. 22%	€ 39.160,00	
b) Per spese di progettazione interna 2 % di cui all'art. 113 del D. Lgs. 50/2016	€ 3.560,00	
c) Per oneri di conferimento a discarica, compreso IVA	€ 7.500,00	
d) per eventuali indennizzi	€ 2.000,00	
e) per indagini e relazione geologica compreso IVA	€ 11.000,00	
f) per prove sui materiali compreso IVA	€ 3.000,00	
g) per contributi ANAC	€ 225,00	
h) per imprevisti	€ 5.555,00	
SOMMANO	€ 72.000,00	€ 72.000,00
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>		<b>€ 250.000,00</b>

Messina, li 25/07/2016

**I PROGETTISTI**

Ing. Rosario BONANNO  


Geom. Michele QUARTO  
