



# CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

Legge Regionale n. 15 del 04.08.2015

III DIREZIONE

Viabilità Metropolitana

1° Servizio Viabilità Distretto Peloro-Eolie – 2° Ufficio Viabilità

ISOLA DI SALINA – Comune di Malfa

C.I.G. :

C.U.P. :

## PROGETTO ESECUTIVO

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DI UNA SCARPATA DI ELEVATA VALENZA AMBIENTALE AL KM 9+150 LUNGO LA S.P. 182 DI VAL DI CHIESA, ISOLA DI SALINA, E REALIZZAZIONE OPERE DI PROTEZIONE A VALLE.

## ALLEGATI :

- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA</li><li>2. ELABORATI GRAFICI :<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Tavola di inquadramento territoriale su base Aerofotogrammetrica</li><li>2.2 Specifica SS.PP. da Stradario della Città Metropolitana</li><li>2.3 Corografia</li><li>2.4 Reperto Fotografico</li><li>2.5 Particolari costruttivi</li><li>2.6 Planimetria, sezione e prospetto</li></ol></li><li>3. RELAZIONE PAESAGGISTICA</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>4. ANALISI DEI PREZZI</li><li>5. ELENCO PREZZI</li><li>6. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO</li><li>7. CALCOLO COSTI MANODOPERA</li><li>8. QUADRO TECNICO ECONOMICO</li><li>9. PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA</li><li>10. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI</li><li>11. CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</li><li>12. SCHEMA DI CONTRATTO</li></ol> |
|--|--|

## ALLEGATO 1

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

Messina, li 18.07.2018

### IL PROGETTISTA

Istruttore Direttivo Tecnico  
Geom. Sebastiano MUFALÀ

### IL R.U.P.

Istruttore Direttivo Tecnico  
Dott. Ing. Anna CHIOFALÒ

Visti ed Approvazioni :

## **SOMMARIO**

1. RELAZIONE
2. INSERIMENTO AMBIENTALE
3. DETERMINAZIONE UOMINI - GIORNO
4. IMPORTO PER L'ATTUAZIONE DELLA SICUREZZA
5. PREVENTIVO SPESA

### **1 – RELAZIONE**

La Strada Provinciale 182 di Val Di Chiesa ricade nel territorio del Comune di Malfa, nell'Isola di Salina, e collega i centri abitati dei Comuni di S. Marina di Salina, Malfa e Leni.

Rappresenta la viabilità principale per l'intera Isola e di fatto è l'unica strada dell'isola che collega tra loro i vari insediamenti abitativi

La strada è costeggiata al lato monte per lunghi tratti da costoni rocciosi che sovrastano il piano viabile che è spesso causa della caduta di massi di varie dimensioni, anche notevoli, misti a detriti e cespugli.

Ciò è dovuto all'instabilità dei versanti sovrastanti la strada e rende pertanto probabili il verificarsi di nuove frane, anche in assenza di fenomeni meteorologici avversi, e conseguentemente precaria la sicurezza del traffico.

Con il presente progetto, da inquadrare come manutenzione straordinaria di un tracciato esistente, si prevede :

- il disaggio di elementi lapidei in potenziale distacco;
- la bonifica del versante instabile (più a rischio) e la successiva collocazione di rete armata con funi di acciaio il cui colore non contrasta con quello delle piroclastici presenti nel versante, avente funzione di protezione corticale;
- la realizzazione di un muretto in calcestruzzo (rivestito con pietra locale) ai piedi della scarpata avente funzione di contenimento ed ancoraggio dei cavi di armatura della rete di protezione;
- la realizzazione di un piccolo tratto di parapetti in pietrame, intervallati da tubolari in ferro, a protezione della carreggiata stradale lato valle, a prolungamento di quello già esistente.

Tutti i lavori, i noli e le forniture non previste nell'elenco prezzi saranno pagati con i prezzi inseriti nel Prezziario generale per i LL.PP. della Regione Siciliana, Provincia di Messina, approvato con decreto 08.01.2018 e pubblicato nel supplemento della G.U.R.S. n. 5 del 26.01.2018, che qui si intende materialmente trascritto.

Gli altri prezzi sono stati ricavati, sulla base di ricerche di mercato effettuate in loco, da apposite analisi e sono comprensivi di ogni onere.

### **2 - INSERIMENTO AMBIENTALE**

Le opere già descritte, 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.

### 3 – 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:

- effettuare i controlli prescritti dall'art. 90 del Dec. Lgs. 81/2008,
- 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:

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

#### **- Valutazione degli uomini - giorno**

Attraverso un conteggio di massima, si è individuato in 56 il valore degli uomini x giorno necessari per il cantiere in oggetto, ottenuto arrotondando il valore determinato attraverso la seguente espressione:

Numero u-g =  $(53.350,81 \times 0,44) / 169,84 = 138,21$

essendo :

- € 53.350,81 l'importo necessario per la realizzazione dell'opera comprensivo degli oneri per la sicurezza;
- 0,44 l'incidenza della mano d'opera rispetto al costo dei lavori;
- € 169,84 il costo medio di un uomo/giorno comprensivo di versamenti e contributi previdenziali e dell'utile d'impresa.

Ne segue che, essendo l'entità presumibile degli uomini x giorno, del cantiere in esame, pari a 138 e quindi minore di 200 non 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.

### 4 - IMPORTO PER L'ATTUAZIONE DELLA SICUREZZA

L'importo per l'attuazione della sicurezza si compone di due elementi essenziali quali: "*Costi della Sicurezza*" e "*Oneri della Sicurezza*".

La distinzione tra Costi della sicurezza e Oneri della sicurezza nasce dalle diverse "dizioni" che sono riportate nella Normativa, in particolare:

- ***i costi della sicurezza*** sono definiti al punto 1.1.1 lettera m), dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 che così recita: "*costi della sicurezza: i costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.Lgs. n.163/2006 e successive modifiche*".

Da questa definizione si evidenzia una ripartizione tra:

**COSTI** che sono quelli da prevedere alla luce di quanto riportato nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.) del singolo cantiere (art. 100 del D.Lgs. n.81/2008 e s.m. e i. e che:

- a) fanno riferimento al "PROGETTO DELLA SICUREZZA";
- b) sono legati alla discrezionalità delle scelte tecniche fatte dal Committente dell'opera, dal suo Progettista, rese applicative dal Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione e computate all'interno del P.S.C.;
- c) sono somme conseguenti ad attività che l'appaltatore deve porre in essere "per contratto";

**ONERI** relativi ai Piani Operativi (P.O.S) o Piani Sostitutivi (P.S.S. - art. 131 del D.Lgs. n.163/2006) che:

- a) sono afferenti a precise “obbligazioni normative” applicabili al singolo cantiere e saranno rese palesi attraverso il Piano Operativo e/o il Piano Sostitutivo di Sicurezza;
- b) sono somme conseguenti ad attività che l'appaltatore deve porre in essere “ex lege”.

Dalle considerazioni sopra esposte si evince che alcune delle “spese” da stimare (ad esempio i D.P.I., apprestamenti “previsti dal P.S.C.) in taluni casi sono COSTI (in caso di interferenze), in tutti gli altri casi sono ONERI (in quanto a carico del Datore di Lavoro dell'impresa esecutrice in relazione alla specifica attività d'impresa ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m. e i.);

Vi sono alcune “spese” che sono sempre dei COSTI della sicurezza e che vanno determinati in fase di progettazione.

Tali costi sono riferiti alla precisa ingerenza del committente sull'esecuzione di alcune opere con specifiche modalità, oppure sono riferiti alle specificità del cantiere

Tale valutazione va fatta ogniqualvolta la normativa vigente lascia una discrezionalità dovuta al luogo e alle modalità d'esecuzione.

**Sono sempre ed in ogni caso COSTI** (e di conseguenza non sono mai da ascrivere quali ONERI dell'impresa/e esecutrice/i):

- Recinzione di cantiere;
- Apprestamenti (*ponteggi ed opere provvisionali in genere, blindature degli scavi*);
- Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio (*casistiche fuori dall'ordinarietà, si noti, infatti, che si parla di impianti non di semplici dispositivi di spegnimento – estintori – che a prescindere sono a carico del datore di lavoro se non in un complesso che appunto fa parte di un sistema progettato e specificatamente richiesto dalla natura delle attività da svolgere presso il cantiere*), degli impianti di evacuazione fumi;
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva (*ad esempio viene “prescritto” all'impresa di operare con linee vita e non con un ponteggio o con altro apprestamento*);
- Allestimenti di cantiere speciali (*ad esempio allestimento del cantiere stradale – che può variare in funzione di molteplici fattori – , cantieri in luoghi confinati o i luoghi severi comunque da eseguire in particolari condizioni che li rendono fuori dall'ordinario con “aggravio di costi”*).

Inoltre vi sono allestimenti speciali o particolari condizioni che costituiscono aggravio dei costi della sicurezza, in particolare:

- Impiego di impianti elettrici antideflagranti :
- Impiego di impianti di aria compressa (per cantieri estesi o gallerie)
- Impiego di impianti di ventilazione per gallerie (ventolino)
- Impiego di installazione di segnaletica stradale fissa o mobile
- Impiego di presegnalazioni su carreggiata stradale
- Lavori in notturno
- Sistemi/kit di trattenuta (per lavori su tetti, su funi ecc.)
- Utilizzo di macchine per attività in quota (cestelli, ponte autosollevante, ...) con relative dotazioni di sicurezza (imbracature anticaduta o sistemi di trattenuta, ecc.).

Gli importi dei Costi della sicurezza sono desunti dalle singole voci di elenco riportate nel Prezziario Regionale OO. PP., ed in assenza della singola voce, determinati attraverso ricerche di mercato.

I costi della sicurezza sono puramente indicativi e devono essere riconosciuti all'impresa qualora intervengano casi di interferenza o in particolari condizioni che esulino dalla normalità e devono essere riconosciuti soltanto se effettivamente collocati ed utilizzati ed opportunamente rendicontati ed allibrati.

La percentuale degli Oneri di Sicurezza, ancorché fosse individuata in progetto, è puramente indicativa e non deve essere riconosciuta all'Impresa in quanto rappresenta quota parte delle Spese Generali.

I **COSTI** per l'attuazione della sicurezza ammontano complessivamente ad € **3.597,79**.

La determinazione dell'ammontare dei predetti oneri e costi è riportato, in dettaglio, nello specifico elaborato, allegato al presente progetto. Detti importi non saranno soggetti al ribasso d'asta contrattuale.

## **5 - PREVENTIVO DI SPESA**

Il costo complessivo dell'opera ammonta a € 70.000,00 di cui € 53.350,81 per lavori comprensivi degli oneri e costi irriducibili per la sicurezza e costo manodopera, oltre ad € 16.649,19 a disposizione dell'Amministrazione, distinti secondo il quadro tecnico economico, allegato al presente progetto.

## **6 – RAPPORTO COSTI BENEFICI**

Non è stato sviluppato uno studio che valuti il rapporto tra costi e benefici in quanto le opere inserite in progetto attengono ad interventi specifici di manutenzione della strada esistente e quindi nessun'altra ipotesi progettuale può essere prodotta ai fini della comparazione economica con altre soluzioni.

## **7 – VERIFICHE PREVENTIVE DELL'INTERESSE ARCHEOLOGICO**

Non è necessaria alcuna indagine per interesse archeologico in quanto non sono previsti scavi superiori ad un metro di profondità