



# CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

3<sup>a</sup> Direzione "Viabilità Metropolitana" – Servizio Zona Omogenea Nebrodi

## PROGETTO ESECUTIVO

(Art. 23 Comma 8 D. Lgs. 18 aprile 2016 N° 50)

DECRETO 29/05/2020 (FONDI PREVISTI DALL'ART. 1 C. 95 L. 30/12/2018 N. 145 PONTI)

### Lavori per il ripristino dei ponti localizzati sulla S. P. 176 al Km. 2+197 e 2+750 e relative pertinenze.

==== CUP: B57H20008660001 ==== ANNUALITA' 2020 ====





<b>Elaborati:</b>	
1) <b>RELAZIONE TECNICA</b>	7) STIMA INCIDENZA MANODOPERA E CALC. UOMINI GIORNO
2) COROGRAFIA E PARTICOLARI COSTRUTTIVI	8) STIMA COSTI DI SICUREZZA AZIENDALE
3) FASCICOLO FOTOGRAFICO	9) CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI
4) ANALISI PREZZI	10) CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO E SCHEMA CONTRATTO
5) ELENCO PREZZI	11) PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
6) COMPUTO METRICO E QUADRO ECONOMICO	12) PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

### 1) RELAZIONE TECNICA

Messina, li 18 Giugno 2021 – Approvazione in Linea Tecnica Parere N° 52 del 17/09/2021

Rev. 1 – Aggiornamento Prezzi – Messina 03/03/2022 - Approvazione in Linea Tecnica Parere N° 11 del 07/03/2022

**Rev. 2 – Aggiornamento Prezzi - Messina, li 25/07/2022**

<b>I PROGETTISTI:</b>	<b>APPROVAZIONI:</b>
Geom. Carmelo MANGANO 	VALIDAZIONE in data: <b>17/09/2021</b> IL R.U.P. ing. Anna CHIOFALO
Geom. Antonino LETIZIA 	 Approvazione in linea tecnica del R.U.P. ai sensi dell'art. 5, comma 3 L. R. N° 12/2011 - <b>Rev. 2</b> PARERE N° <b>37</b> del <b>25/07/2022</b> IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO ing. Anna CHIOFALO
	





# Città Metropolitana di Messina

3<sup>a</sup> Direzione “Viabilità Metropolitana” – Servizio Progettazione Zona Omogenea Nebrodi

**OGGETTO: Lavori per il ripristino dei ponti localizzati sulla S. P. 176 al Km. 2+197 e 2+750 e relative pertinenze.-**

## **RELAZIONE TECNICA - PROGETTO ESECUTIVO**

### **INTRODUZIONE**

La strada provinciale N° 176 ha una estensione complessiva di circa km. 45+740 ricade nei territori dei Comuni di Tusa, Pettineo, Castel di Lucio e Mistretta e si snoda con un percorso a mezza costa. La strada ha inizio dall’innesto al Km. 160+720 sulla S.S.113 a quota 24,00 m. s.l.m., sale con andamento serpeggiante e giacitura a mezza costa attraversa il centro abitato dei Comuni di Pettineo e Castel di Lucio, e raggiunge il centro abitato di Mistretta a quota 941,00 s.l.m., dopo un percorso di Km. 45+028. La variazione di quota dell’intera arteria è pari a ml. 917,00. Gli interventi previsti nel presente progetto interessano il tratto della S.P.176 compreso tra i km. 2+150 e 2+800 circa, per un’estensione di circa ml. 650,00.

Il tratto stradale oggetto di intervento è un’importante arteria viaria di collegamento tra la S.S. 113 ed i centri urbani dei Comuni di Pettineo e Castel di Lucio, procede a mezza costa, con tratti in rettilineo intervallati da curve circolari, con raggi di dimensioni adeguate, la zona geografica interessata è individuata nella carta tecnica regionale dell’Assessorato Territorio e Ambiente, alla sezione N° 597160 “Castel di Tusa”.

La strada provinciale 176 Castelluzese ricopre un ruolo strategico fondamentale per i Comuni di Pettineo e Castel di Lucio derivante dal fatto che essa rappresenta l’unico asse viario di collegamento con la zona costiera e quindi con i principali snodi dei servizi e delle infrastrutture che qui si trovano, come i caselli autostradali della A20 e le stazioni FF. SS. di Tusa e Santo Stefano di Camastra e la spiaggia di Castel di Tusa.

L’arteria di cui sopra è percorsa giornalmente da servizi di collegamento autobus e scuolabus, inoltre, nel territorio asservito dalla strada, insistono importanti realtà produttive come ad esempio l’insediamento del parco eolico nel Comune di Castel di Lucio che ha unico accesso dalla S.P.176, nonché numerose aziende agricole ed insediamenti per la produzione di cereali e formaggi.

### **DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO**

Al fine di stabilire un criterio razionale per l’esecuzione dei lavori, in considerazione della disponibilità economica fissata dall’Ente, si è proceduto all’elaborazione del presente progetto individuando pure alcuni interventi, nel tratto di strada che include i due ponti, nel tratto compreso tra i km. 2+150 e 2+800 circa, che prevede:

- la rimozione rifiuti e la risagomatura dei due alvei in prossimità degli attraversamenti;
- il consolidamento delle spalle dei ponti mediante l’applicazione di rete elettrosaldata, previa pulitura della superficie muraria ed applicazione di strato di malta cementizia a 300 kg a pasta

- fine di spessore non superiore a 3 cm, con l'aggiunta di additivo antiritiro, a rifinitura frattazzata;
- il trattamento delle armature dei solai in c. a. e ricostruzione del copri ferro;
  - il taglio di alcuni alberi esistenti nell'alveo del torrente
  - la fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto;
  - la fornitura e posa in opera di rivestimento pesante flessibile e rinverdibile;
  - la sarciatura delle lesioni dei muri di sostegno in c.l.s.;
  - il fissaggio di rete elettrosaldata in corrispondenza delle lesioni ed intonacatura dei tratti d'intervento;
  - la demolizione di alcuni parapetti in conglomerato cementizio ed un tratto della testa di un muro di sostegno lato valle;
  - la realizzazione di cordolo in cemento armato in testa ai muri nei tratti in corrispondenza dei due ponti;
  - la fornitura e collocazione di barriera metallica di sicurezza di classe H2 su manufatto da entrambi i lati della carreggiata stradale in corrispondenza dei due ponti;
  - la fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato d'usura (tappetino) per tutta la larghezza stradale;
  - l'integrazione della segnaletica orizzontale e verticale.

### **STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE**

Trattandosi di un intervento di ricostruzione e ristrutturazione della carreggiata stradale e delle infrastrutture esistenti non saranno apportate modifiche all'ambiente circostante e quindi non si produrrà nessun impatto ambientale. Lo smaltimento delle acque piovane provenienti dalla sede stradale avverrà attraverso gli scoli naturali già esistenti, che non saranno oggetto di modifica.

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 nell'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 verifica e 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 anche la rivalutazione dell'ambiente circostante.

### **PARERI DA ACQUISIRE NELLA FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA:**

Nella zona oggetto di intervento saranno chiamati ad esprimere parere sul progetto in argomento, in sede di conferenza di servizio, i seguenti Enti:

- Sovrintendenza Beni Culturali;
- Autorità di Bacino;
- Comune di Pettineo;
- Corpo Forestale.

Lungo il tracciato sono presenti linee aeree (elettriche e telefoniche) e sottoservizi funzionanti (acquedotto, fognatura) che, da un primo esame, non sembrano interferire con i lavori in

progetto; in ogni caso, eventuali spostamenti di sottoservizi, dovranno essere eseguiti a cura e spese degli Enti proprietari degli stessi.

## **PARTE ECONOMICA**

Il progetto fa parte degli interventi urgenti necessari per il ripristino dei ponti e della sede stradale di pertinenza provinciale per un importo complessivo di €. 272.303,64 (Euro duecentosettantaduemilatrecentotre/64) di cui €. 164.944,62 per importo lavori a base d'asta, oltre ad €. 6.202,87 per oneri di Sicurezza da protocollo Covid-19, ed €. 5.852,51 per oneri di sicurezza da PSC, non soggetti a ribasso d'asta, ed € 95.303,64 per somme a disposizione dell'Amministrazione.

Per l'attuale progettazione sono stati adottati i prezzi ricavati dal vigente Prezzario Regionale 2022 della REGIONE SICILIANA, o da analisi prezzi regolarmente ricavate, il tutto come specificato nel seguente quadro economico.

I lavori di cui al presente progetto rientrano nelle categorie di lavoro:

- ✓ OG3 - Strade per €. 68.855,72;
- ✓ OG8 - Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica €. 48.378,00;
- ✓ OS10 - Segnaletica Stradale non luminosa €. 2.664,00, che essendo inferiore al 10% dell'importo complessivo dei lavori, può essere inglobata alla categoria OG3;
- ✓ OS12A - Barriere stradali di sicurezza €. 45.046,90;
- ✓ Oneri Specifici per la Sicurezza da P. S. C. €. 5.852,51;
- ✓ Oneri sicurezza aggiuntivi per emergenza sanitaria da COVID-19 €. 6.202,87.

<b>QUADRO ECONOMICO PROGETTO</b>				
Lavori a base d'asta		(Comprensivo dei costi per la sicurezza aziendale per un'importo totale di €. 4.617,39 e del costo della manodopera per un'importo totale di €. 22.839,78 entrambi soggetti a ribasso d'asta).		€ 164.944,62
Oneri sicurezza aggiuntivi emergenza sanitaria da COVID-19				€ 6.202,87
Oneri sicurezza da P.S.C. (Non soggetti a ribasso d'asta)				€ 5.852,51
<b>A)</b>	<b>Importo complessivo lavori</b>			<b>€ 177.000,00</b>
<b>B)</b>	<b>Somme a disposizione dell'Amministrazione</b>			
a)	I.V.A. 22% sui lavori	=	€ 38.940,00	
b)	Per spese di progettazione interna 2 %	=	€ 3.540,00	
c)	Per oneri di conferimento in discarica, compreso IVA	=	€ 10.000,00	
d)	Per forniture e servizi, compreso IVA	=	€ 1.770,00	
e)	Per prove di classificazione sismica, compreso IVA	=	€ 32.000,00	
f)	Per contributo ANAC	=	€ 375,00	
h)	Per imprevisti	=	€ 8.678,64	
<b>SOMMANO</b>			<b>€ 95.303,64</b>	<b>€ 95.303,64</b>
<b>IMPORTO TOTALE PROGETTO</b>				<b>€ 272.303,64</b>

I materiali di risulta provenienti da scavi, demolizioni e scarifiche, verranno conferiti presso la discarica autorizzata più vicina, che è stata individuata nel Comune di Mistretta in c/da Madre Tagliavia, della ditta SE.PAM. s.n.c., per una distanza media dal cantiere di circa km. 20,800.

### **ELABORATI DI PROGETTO:**

A seguito de recepimento delle suesposte indicazioni, il presente progetto esecutivo è stato redatto, completo di tutti gli elaborati necessari per il prosieguo dell'iter, ai sensi dell'art.23 comma 8 del D. Lgs. 18 aprile 2016 n.50.

### **ALLEGATI PROGETTUALI :**

- 01 - Relazione Tecnica;
- 02 - Corografia e Particolari Costruttivi
- 03 - Fascicolo Fotografico;
- 04 - Analisi Prezzi;
- 05 - Elenco Prezzi;
- 06 - Computo Metrico Estimativo e Quadro Economico;
- 07 - Stima Incidenza Manodopera e Calcolo Uomini Giorno;
- 08 - Stima Costi Sicurezza Aziendale;
- 09 - Cronoprogramma dei lavori;
- 10 - Capitolato Speciale d'Appalto e Schema di Contratto;
- 11 - Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- 12 - Piano di manutenzione dell'Opera.

### **SICUREZZA**

Tutte le fasi di lavoro dovranno essere svolte in condizioni di sicurezza per i lavoratori ai sensi della Normativa vigente. Per quanto concerne tutte le disposizioni in merito alla protezione dei lavoratori durante le lavorazioni, si rimanda dunque ai principi sanciti dal d.lgs. 81/2008 come modificato ed integrato dal d.lgs. 106/09 ed ss. mm. ii. ed alle prime indicazioni sulla compilazione del P.S.C. allegate al presente progetto. Si ritiene fin da ora che per l'esecuzione in sicurezza dei lavori in progetto, si renderà necessario chiudere completamente al transito il tratto di strada interessata per il periodo strettamente necessario all'esecuzione delle opere di sostegno. Trattandosi di attività che saranno presumibilmente eseguite da "unico soggetto" gli obblighi di cui alla normativa vigente in termini di sicurezza e secondo quanto previsto dalla normativa sui lavori pubblici, rimane obbligo dell'impresa di presentare il "Piano Operativo di Sicurezza" (POS) ed il "Piano di Sicurezza sostitutivo" (PSS), trattandosi di opera pubblica, oltre a tutto quanto altro espressamente richiesto dalla normativa vigente, prima dell'inizio delle attività. Sarà a cura e carico dell'Affidataria garantire che tutto il personale operante nel sito, ivi compresi eventuali visitatori o tecnici di PP. AA. e/o Enti competenti, siano edotti sulle procedure di sicurezza del cantiere e dovrà esserci testimonianza dell'istruzione svolta (firma p.p.v.). Tutto il personale dell'Affidataria operante nel sito dovrà essere dotato di idonei Dispositivi di Protezione Individuale, inclusi quelli relativi alla protezione delle vie respiratorie e di un sufficiente numero di indumenti protettivi completi ed a norma. In allegato al Piano di Sicurezza e Coordinamento è fornito il Piano di prevenzione da Covid-19.

### **EROGAZIONI TEMPORANEE E DI FORNITURE PER IL CANTIERE**

Stante le caratteristiche del cantiere e delle lavorazioni da eseguire, è possibile fare a meno di allacci temporanei alle reti idriche ed elettriche. A tal proposito si ritiene di poter ricorrere a risorse alternative quali serbatoi e/o cisternette per le riserve idriche necessarie alle operazioni e ad eventuali gruppi elettrogeni per l'erogazione di energia elettrica, strettamente indispensabili per il

regolare svolgimento delle attività di cantiere. Tali oneri restano comunque a carico totale dell'impresa affidataria.

### **CRONOPROGRAMMA**

Il tempo stimato per l'esecuzione complessiva delle attività, oggetto della presente relazione viene riportato nel cronoprogramma operativo di progetto. Per l'esecuzione dei lavori di cui al presente progetto in si prevede un impegno complessivo di circa **124** giorni naturali e consecutivi.

Messina, lì 25/07/2022

#### **I Progettisti**

**Geom. Carmelo MANGANO**



**Geom. Antonino LETIZIA**



#### **Il Responsabile del Procedimento**

**Ing. Anna CHIOFALO**

