



CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

3^A DIREZIONE – VIABILITA' METROPOLITANA

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. n° 148, 154, 157, 158, spa 105 di Pado, 160, 160b, 161, 161/a, 163, 164, 167, 168, 168/b, 169, 172, 173, 174, 177 -
PIANO QUINQUENNALE 2019/2023 – ANNUALITA' 2021 –**

Codice Progetto: **03614.19.ME**

CUP: B97H18004480001

Importo complessivo intervento € 1.037.600,00 -

PROGETTO ESECUTIVO

Art.23 comma 8 del D.L.gs n.50/2016

ALLEGATI :

- 01 - RELAZIONE TECNICA
- 02 - ELABORATI GRAFICI
- 03 - PARTICOLARI COSTRUTTIVI
- 04 - ANALISI NUOVI PREZZI
- 05 - ELENCO PREZZI UNITARI
- 06 - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
- 07 - QUADRO ECONOMICO
- 08 - STIMA O.A.P. (Oneri Aziendali Presunti)
- 09 - STIMA COSTI DELLA MANODOPERA
- 10 - CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI
- 11 - CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO E SCHEMA DI CONTRATTO
- 12 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
- 13 - PIANO DI MANUTENZIONE

MESSINA, 19/04/2021

PROGETTISTI :

Geom. Antonino Savio

Geom. Ferdinando Pullella

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 L.R. 8/2016

PARERE n° 22 del 26 APR 2021

IL R.U.P.

(Ing. Rosario Bonanno)





CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

3^ Direzione – Viabilità Metropolitana

PROGETTO ESECUTIVO

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

****Piano Quinquennale 2019/2023 – Annualità 2021 ****

Lavori di manutenzione straordinaria per migliorare i livelli di sicurezza lungo le SS.PP. n° 148, 154, 157, 158, spa 105 di Pado, 160, 160b, 161, 161/a, 163, 164, 167, 168, 168/b, 169, 172, 173, 174, 177 -

RELAZIONE TECNICA

INTRODUZIONE

Il progetto è stato sviluppato sulla base delle informazioni acquisite a seguito dei risultati delle indagini preliminari e integrative necessarie per porre in essere le corrette interpretazioni progettuali.

Alla luce dell'esito dei sopralluoghi e delle interpretazioni geologiche, sono stati effettuati gli approfondimenti necessari affinché, accertate le cause delle problematiche in atto, già evidenziate in seguito ai rilievi di campagna ed ai sopralluoghi in sito, potessero essere riportate in progetto esecutivo le scelte per l'intervento progettuale tali da rispondere adeguatamente al mandato conferito.

Il progetto prevede interventi di manutenzione straordinaria sulle SS. PP. in oggetto, ricadenti nel territorio dei Comuni della Città Metropolitana di Messina compresi tra Capo d'Orlando/Naso e Tusa, ricadenti nei Gruppi Stradali n. 25 del Nasitano, n. 26 Castell'Umbertese, n. 28 del Tortoriciano, n. 29 dell'Aluntina, n. 30 del Santagatese, n. 32 del Caronese, n. 33 del Capitino, n. 34 del Mistrette e n. 36 del Tusano.

La redazione del presente progetto si è resa necessaria per migliorare gli standard di sicurezza delle strade, per salvaguardare la stabilità del corpo stradale minacciata da vetustà del manto bituminoso e da fenomeni di infiltrazione delle acque piovane, e per incrementare le opere di convogliamento e smaltimento delle acque meteoriche.

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE STRADE

Le strade in progetto sono riportate nello stradario della Città Metropolitana di Messina e

ricadono nei sopraelencati gruppi stradali”. Esse costituiscono le infrastrutture principali per il collegamento fra Comuni (spesse volte le uniche), e per il collegamento dei Comuni con i principali snodi dei trasporti presenti sulla costa (Caselli d’ingresso Autostrada A20, Ferrovia, Autobus per il centro/nord Italia, i porti di Capo d’Orlando e Sant’Agata di Militello). La rete delle strade provinciali è molto importante ai fini turistici perché costituisce via di accesso dalla costa verso il territorio del Parco dei Nebrodi collegandosi poi alle Strade Statali 116 (verso Floresta, Santa Domenica Vittoria e quindi verso il versante Randazzo/Etna/Catania), la S.S.289 (verso San Fratello/Cesarò) e S.S.117 (Mistretta/Nicosia). Sul tracciato delle strade in argomento insistono diverse strutture destinate ad agriturismo, ristoranti, B & B, che costituiscono una peculiare offerta verso i flussi di turismo naturalistico e culturale. E’ da sottolineare la rilevanza delle strade a servizio delle necessità sanitarie (pista elisoccorso di Tortorici e Rocca di Caprileone e verso l’Ospedale di Sant’Agata di Militello).

INQUADRAMENTO DEL SITO

L’area sulla quale sono previsti gli interventi è ubicata nel territorio dei Comuni compresi tra Capo d’Orlando/Naso e Tusa. Dal punto di vista cartografico, i luoghi di progetto sono individuati nella Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000, l’area è rappresentata nelle Sezioni “597150” “597160”, “598130”, “598140”, “598110” e “599100”....

I luoghi coinvolti dagli interventi di rilievo, risultano di proprietà pubblica (Strade Provinciali ricadenti nei Gruppi Stradali n. 25 del Nasitano, n. 26 Castell’Umbertese, n. 28 del Tortoriciano, n. 29 dell’Aluntina, n. 30 del Santagatese, n. 32 del Caronese, n. 33 del Capitino, n. 34 del Mistrettese e n. 36 del Tusano).

Tutti i lavori previsti nel presente progetto saranno eseguiti all’interno delle sedi stradali risultanti di proprietà pubblica o degli spazi ad esse pertinenti, e sono individuati lungo tutto l’asse stradale.

STATO DI FATTO

Dall’esame dello stato dei luoghi si riscontra la vetustà e l’insufficienza delle opere di raccolta, convogliamento e smaltimento delle acque piovane. La vetustà del manto stradale e delle protezioni laterali, oltre che della segnaletica orizzontale e verticale, costituiscono ulteriori pericoli per la sicurezza stradale. La vetustà ed il danneggiamento a seguito di impatti degli elementi a corredo delle barriere di sicurezza, in particolar modo degli elementi terminali a palma, dei paletti di sostegno e dei catadiottri, espone gli utenti della strada a ulteriori pericoli in caso di urto, costituendo le medesime barriere fonte di pericolo e non di protezione. Lungo alcuni tratti di strade mancano totalmente le protezioni laterali, ed espongono così gli utenti della strada al rischio di caduta verso il vuoto in caso di perdita di controllo del mezzo. Assieme alle criticità sopra descritte

si sommano quelle derivanti dalla vegetazione invadente e dalle cunette ingombre, problemi che si tenta di contenere con l'intervento degli esecutori stradali dell'ente i quali però, insufficienti per numero e per mezzi, non possono provvedere in maniera efficiente.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI PROGETTO.

Si premette che la natura e l'entità dell'intervento di progetto, subordinato alle somme disponibili nell'ambito del finanziamento concesso, sono volti alla mitigazione delle criticità che si ritiene rivestano carattere prioritario. Rimandando al computo metrico ed agli elaborati descrittivi e grafici la individuazione delle opere da realizzare con il presente progetto, si descrivono qui di seguito gli interventi generali in previsione. Le scelte progettuali riguardano:

- ✓ il rifacimento del manto d'usura del piano viabile compresa la risagomatura con binder delle zone che presentano avvallamenti e la scarificazione preventiva dei tratti più ammalorati (S.P.148 della Piana di Capo d'Orlando, S.P. 154, S.P. 157, S.P. 158, S.P.A. 105 di Pado, S.P. 160, S.P.160/b, S.P. 161, S.P. 161/a, S.P. 163, S.P. 164, S.P. 168, S.P. 168/b, S.P. 169 di S. Stefano, S.P.172 di Romei e S.P. 174 Vecchia Statale per Mistretta)
- ✓ il rifacimento della segnaletica orizzontale e l'integrazione di quella verticale;
- ✓ il rifacimento ed integrazione della protezione laterale, con smonto dei vecchi guard rail, riallineamento di quello esistente, posa in opera di nuova barriera di sicurezza, realizzazione di parapetti in conglomerato cementizio armato con paramento in pietrame;
- ✓ realizzazione di muri verdi con elementi prefabbricati per il contenimento di piccole scarpate, lungo la S.P. 164 di Nicetta dal Km. 0+150;
- ✓ la costruzione di parapetti in c.a. armati e rivestiti con pietra locale lungo la S.P. 168/b della Marina di Caronia;
- ✓ il consolidamento del corpo stradale mediante l'impiego di gabbionate lungo la S.P. 161 al Km. 8+600;
- ✓ il disboscamento di scarpate mediante taglio di alberi e di vegetazione invadente e la riattivazione delle opere di raccolta acque;

In termini di impatto delle opere, le stesse incideranno in minima parte sull'aspetto ambientale e solo per il periodo necessario per l'esecuzione delle lavorazioni. Una volta terminate le opere in progetto non modificheranno o altereranno la funzionalità, ed andranno a migliorare l'efficienza della strada. Le nuove opere verranno impiantate in allineamento con gli altri manufatti esistenti, senza occupare fondi privati oltre quelle occupati in origine dai manufatti oggi sostituiti, ad eccezione di un'area limitrofa alla S.P. N. 164 di Nicetta dove sarà realizzato il muro verde, appartenente al comune di Acquadolci che, stante lo stato di pericolo, ha concesso la piena disponibilità dell'area per la durata dell'intervento e per l'occupazione con le opere da realizzare tendenti al contenimento del rilevato di monte.

L'adozione di alcuni accorgimenti come l'impiego di paramento in pietrame per il

rivestimento delle facce apparenti di parapetti, attenuerà notevolmente l'impatto visivo delle nuove opere.

SUCCESSIONE DELLE DIVERSE FASI DELLE OPERE

Vista l'ampiezza degli interventi da eseguire, che si estendono su diversi km. di strade provinciali, si prevede l'apertura di diversi cantieri di lavoro mobili che vedranno la realizzazione delle seguenti opere ed attività comuni ad ogni singolo cantiere:

- ✓ allestimento di cantiere principale con le dotazioni di ufficio e spogliatoio previsti, anche secondo le indicazioni del piano di sicurezza e coordinamento. Si procederà all'affissione delle necessarie indicazioni di sicurezza e la realizzazione della viabilità interna di cantiere;
- ✓ recinzione dell'area del singolo cantiere mobile ricadente su una corsia di marcia, in modo da evitare ogni interferenza tra i mezzi e le maestranze di cantiere ed i veicoli circolanti sulla strada. Il transito a senso unico alternato sarà regolato da impianto semaforico. In caso di necessità si procederà alla chiusura totale del tratto stradale interessato dai lavori, previa collocazione di segnaletica con l'indicazione del percorso alternativo.
- ✓ ricerca ed individuazione di eventuali sottoservizi (reti ENEL, acquedotto, gas, telefonia, fognatura) e studio di eventuali interferenze;
- ✓ affissione dei necessari cartelli indicatori;
- ✓ realizzazione viabilità interna di cantiere e area lavorazioni, depositi, etc.;
- ✓ ad opere completate e collaudate si provvederà allo smantellamento delle opere provvisorie, al rimodellamento della superficie attorno al cantiere, e allo smobilizzo delle dotazioni di cantiere.
- ✓ Le caratteristiche tecniche, la consistenza e la modalità di realizzazione delle opere ed attività sopraelencate sono oggetto di trattazione in altri paragrafi, oltre a trovare riscontro e rappresentazione negli elaborati grafici di progetto e di P.S.C.

FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO.

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.

Gli interventi previsti non riguardano aree soggette a vincoli di natura storica, artistica, archeologica, paesaggistica o di qualsiasi altra natura e non essendo previsti allargamenti e modifiche del tracciato 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.

I materiali di risulta provenienti da scavi e demolizioni verranno riutilizzati all'interno del cantiere per la realizzazione di rinterri e drenaggi. Le quantità eccedenti verranno conferite nelle discariche di volta in volta più vicine ai luoghi d'intervento.

VINCOLI O INTERFERENZE GRAVANTI SULLA ZONA OGGETTO DI INTERVENTO:

Nella zona oggetto di intervento potranno essere chiamati ad esprimere parere/nulla osta sulle lavorazioni da eseguire, i seguenti Enti:

- Ente Parco dei Nebrodi
- Comuni interessati dai lavori
- Corpo Forestale
- Lungo il tracciato sono presenti linee aeree (elettriche e telefoniche) e sottoservizi funzionanti (acquedotto) che, da un primo esame, non sembrano interferire con i lavori in progetto; in ogni caso, eventuali spostamenti di sottoservizi, dovranno essere a cura e spese degli Enti proprietari degli stessi.

- COSTI DELLA SICUREZZA PER EMERGENZA COVID 19

A seguito delle misure speciali relative al contenimento della diffusione del COVID-19 nei cantieri di cui all'allegato 7 del D.P.C.M. 26/04/2020 (GU Serie Generale n. 108 del 27/04/2020) e ripreso nell'allegato 13 del D.P.C.M. 17/05/2020 (GU Serie Generale n. 126 del 17/05/2020) fino al termine del periodo dell'emergenza dovuta al COVID-19 e fissato con apposito D.P.C.M., si è proceduto alla redazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento tenendo conto dei maggiori oneri relativi alle misure per il contenimento del danno biologico da COVID-19, aggiuntivi ai Costi Speciali per l'Attuazione dei Piani di Sicurezza, per le procedure da adottare in cantiere relativamente al contenimento del contagio.

PARTE ECONOMICA

Nella redazione del computo metrico sono stati adottati i prezzi unitari previsti nel Prezziario Unico Regionale 2019 per lavori pubblici che è stato esitato dall'Area 5 del Dipartimento Regionale Tecnico dell'Assessorato Regionale delle Infrastrutture e della Mobilità, ai sensi dell'articolo 10 della legge regionale n. 12 del 12 luglio 2011 e ss.mm.ii. e con le procedure indicate dall'articolo 24 del Decreto del Presidente della Regione Siciliana 31 gennaio 2012, n° 13, recante il regolamento di attuazione della succitata legge regionale, in vigore all'atto della stesura del presente progetto, così come aggiornata al 31 dicembre 2020 la validità con il decreto dell'Assessore

regionale per le infrastrutture e la mobilità dell'8 gennaio 2020, n. 1, pubblicato nella parte prima della Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana 17 gennaio 2020, n. 3, ed altri desunti da regolare analisi dei prezzi stilata tenendo conto delle caratteristiche intrinseche ed estrinseche delle lavorazioni in oggetto di analisi e delle condizioni del mercato all'atto della loro stesura. Per il calcolo dei costi aggiuntivi anticontagio COVID-19, si sono applicati i prezzi unitari desunti dall'integrazione al Prezzario unico regionale per i lavori pubblici anno 2020, Decreto MIT del 7 luglio 2020, pubblicato nella GURS Parte I n. 40 del 24 luglio 2020.

L'importo complessivo del progetto ammonta ad €. **1.037.600,00** (Euro Unmilionetrenta settemilaseicento/00) di cui € **770.000,00** per importo lavori a base d'asta, € 30.000,00 per oneri di sicurezza (di cui € 19.948,19 per attuazione piani di sicurezza da psc ed € 10.051,81 per anticontagio COVID-19), oltre € **237.600,00** quali somme a disposizione dell'Amministrazione, il tutto come specificato nel seguente quadro economico:

QUADRO ECONOMICO PROGETTO				
A)	LAVORI A MISURA			
	A.1	Importo lavori soggetto a ribasso contrattuale		€ 770.000,00
	A.2	Oneri non soggetti a ribasso contrattuale		
		A.2.1 - Per attuazione piani di sicurezza da psc	€ 19.948,19	
		A.2.2 - Per anticontagio COVID-19	€ 10.051,81	
		Sommano	€ 30.000,00	€ 30.000,00
		Importo complessivo lavori		€ 800.000,00
B)	Somme a disposizione dell'Amministrazione			
	a)	I.V.A. 22% sui lavori	= € 176.000,00	
	b)	Per spese di progettazione interna 2 %	= € 16.000,00	
	c)	Per Prove di laboratorio extra capitolato	= € 2.500,00	
	d)	Per oneri smaltimento compreso IVA	= € 12.000,00	
	e)	Per forniture e servizi	= € 5.000,00	
	f)	Per contributo A.N.A.C.	= € 375,00	
	g)	Per assicurazione progettisti e RUP	= € 1.600,00	
	h)	Per pubblicità bando e/o imprevisti	= € 24.125,00	
		SOMMANO	€ 237.600,00	€ 237.600,00
		IMPORTO TOTALE PROGETTO		€ 1.037.600,00

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

- ✓ OG3 – classe III - Lavori stradali
- ✓ OS10 - classe I - Segnaletica Stradale orizzontale e verticale
- ✓ OS12A – classe I - Barriere e protezioni laterali

Per tutto quanto non espressamente citato nella presente relazione tecnica si fa riferimento agli altri allegati di progetto sottoelencati di cui la presente è parte integrante:

ELABORATI DI PROGETTO

- 01 – Relazione Tecnica;
- 02 – Elaborati grafici;
- 03 – Particolari Costruttivi;
- 04 – Analisi Nuovi Prezzi;
- 05 – Elenco Prezzi Unitari;
- 06 – Computo Metrico Estimativo;
- 07 – Quadro economico;
- 08 – Stima O.A.P. (Oneri Aziendali Presunti);
- 09 – Stima costi della manodopera;
- 10 – Cronoprogramma dei lavori;
- 11 – Capitolato Speciale d’Appalto e Schema di Contratto;
- 12 – Piano di sicurezza e Coordinamento;
- 13 - Piano di manutenzione.

CRONOPROGRAMMA

Il tempo stimato per l’esecuzione complessiva delle attività, oggetto della presente relazione, come riportato nel cronoprogramma operativo di progetto, è di complessivi giorni **253** (DUECENTOCINQUANTATRE) naturali e consecutivi.

Messina, 19/04/2021