



CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO

AREA VIABILITA' – ENERGIA – AMBIENTE
DIREZIONE VIABILITA'
Ufficio Progettazione Gestione OO.PP. Area Territoriale 6
Palazzo Jung - Via Lincoln , 71 – 90133 PALERMO

--	--

OGGETTO	STRADE AREA EST - LAVORI DI SISTEMAZIONE E MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE STRADE DI COMPETENZA DELLA CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO. Importo Progetto €2.000.000,00
---------	---

CODICE UNICO DI PROGETTO (CUP):	D37H22003440003
---------------------------------	------------------------

LIVELLO DI PROGETTAZIONE

PROGETTO ESECUTIVO

--

COMMITTENTE:	CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO
--------------	--

TITOLO ELABORATO

A01	RELAZIONE TECNICA E QUADRO ECONOMICO
------------	---

REVISIONE N.	DATA	PROTOCOLLO	SCALA
00	DIC 2022		

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

PROGETTISTA

(Geom. Giuseppe Pitarresi) F.to digitalmente		
---	--	--

COLLABORATORI

Geom. Nicola Mario Farinella	Geom. Pietro Spinella	
------------------------------	-----------------------	--

Il Responsabile Unico del Procedimento
(Ing. Elio Venturella)
F.to digitalmente

VERIFICA: come da rapporto conclusivo di cui all'art.26 del D.lgs n. 50 del 18 Aprile 2016 e s.m.i.

n.	data	IL RUP
----	------	--------

VALIDAZIONE:

n.	data	IL RUP
----	------	--------



Città Metropolitana di Palermo

AREA VIABILITA' - EDILIZIA - BENI CULTURALI

Direzione Viabilità

P.O. - Progettazione e gestione OO.PP. Area Nord/Est

**STRADE AREA EST - LAVORI DI SISTEMAZIONE E MANUTENZIONE
STRAORDINARIA DELLE STRADE DI COMPETENZA DELLA CITTA'
METROPOLITANA DI PALERMO.**

Importo Progetto €.2.000.000,00 - CUP: D37H22003440003

PROGETTO ESECUTIVO

(art. 23, c.8, D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.)

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

Relazione Tecnica

Premessa

La rete stradale della Città Metropolitana di Palermo, abbraccia un territorio di notevole estensione, variegato sia nelle caratteristiche geologiche, geomorfologiche e idrologiche che nei criteri e standards progettuali stradali, ma che, a causa degli esigui interventi manutentivi, non risulta essere piu' congruente con le attuali esigenze di impiego.

Pertanto, in considerazione sia della significativa estensione della rete viaria provinciale sia della necessità di procedere ad una serie di interventi manutentivi dei piani viabili e delle opere d'arte correlate per garantire e mantenere le condizioni di sicurezza della viabilità, la Città Metropolitana di Palermo ritiene necessario procedere all'affidamento di lavori per il ripristino di anomalie della pavimentazione stradale all'interno del territorio di pertinenza, la posa in opera di nuove barriere di sicurezza o la sostituzione di quelle deformate, il ripristino delle condizioni strutturali ottimali dei muretti laterali, il rifacimento della segnaletica orizzontale e verticale.

L'intervento oggetto della presente progettazione è finalizzato all'esecuzione dei lavori di ripresa del piano viabile, protezione laterale della sede stradale mediante collocazione di

barriere metalliche, opere di contenimento e consolidamento di costoni rocciosi, opere di raccolta acque superficiali e profonde, e di cui di seguito si riportano i contenuti nella stessa completa del quadro economico.

La rete stradale interessate dalla esecuzione dei lavori sono quelle del territorio dell'Area Est.

La rete stradale di competenza della Città Metropolitana di Palermo ha un'estensione di circa 2200 Km suddivisi in 220 strade. Tali strade comprendono, oltre alle originali Strade Provinciali, tutte le strade cedute dalla Regione con la Legge 9; si tratta di strade regionali, ex trazzere, intercomunali, rurali. La rete stradale dell'Area Est ha un'estensione di circa 551 Km suddivisi in 71 strade.

Le suddette strade possono essere funzionalmente suddivise nelle seguenti tipologie:

- di collegamento tra comuni
- di collegamento tra comuni e S.S.
- di accesso a strutture sanitarie e/o scolastiche
- di accesso a strutture turistiche o industriali
- di penetrazione agricole

Tale viabilità collega tra di loro gli 82 Comuni della Provincia di Palermo, ed ogni singolo Comune con tutte le frazioni e borgate del proprio territorio comunale. Il sistema viario metropolitano rappresenta quindi, senza alcun dubbio, la quasi totalità delle strade di comunicazione primaria nel territorio provinciale.

Una rete di tale tipo e di tale estensione richiede una sistematica attività di manutenzione ordinaria e straordinaria a salvaguardia del corpo stradale, delle relative opere d'arte a corredo quali barriere di sicurezza e segnaletica.

In particolare, negli anni passati, alla manutenzione ordinaria del patrimonio stradale e delle connesse opere si è provveduto con appositi progetti e con l'impiego dei cantonieri. Da ciò ne deriva l'importanza che riveste la manutenzione ordinaria e straordinaria stradale per il mantenimento della percorribilità.

Alla luce della crisi economica che attanaglia l'Ente da ormai diversi anni, non sempre si è potuto intervenire tempestivamente per il ripristino delle infrastrutture danneggiate, dando la priorità ai casi più urgenti e procrastinando ulteriori interventi.

Si evidenzia che nel complesso i tronchi stradali di recente costruzione hanno una bassissima incidenza: quasi tutta la viabilità è stata realizzata diversi decenni fa; pertanto le caratteristiche complessive risultano superate specialmente per quanto attiene la dotazione dei dispositivi di protezione laterale.

Le risorse economiche dell'Ente non hanno mai consentito l'avvio di una manutenzione programmata; spesso si interviene con riparazioni di emergenza che seguono il verificarsi degli eventi.

Al fine di mantenere sufficienti livelli di sicurezza del transito sulle suddette strade, nei limiti delle modeste disponibilità finanziarie, è stato elaborato un'apposito progetto dei costi di intervento, il cui obiettivo principale consiste nell'esecuzione di opere di salvaguardia e sicurezza del transito mediante la sistemazione del piano viario, la sostituzione e/o ricollocazione delle barriere maggiormente danneggiate o ammalorate in tratti saltuari, opere di contenimento, consolidamento e protezione delle scarpate, protezione da caduta massi da costoni rocciosi, regimentazione di acque superficiali e profonde e rifacimento di segnaletica stradale.

Generalità.

La rete stradale interessate dalla esecuzione dei lavori sono quelle del territorio dell'Area Est.

Il territorio dell'Area Est è prevalentemente a vocazione turistica agricola, comprende sia una zona costiera e sia una zona montana, ed è costituito dai Comuni di Castelbuono-Isnello-Collesano – Scillato - Polizzi Generosa - Campofelice di Roccella- Cefalù – Pollina – Lascari – Gratteri – Gangi - Petralia Soprana - Petralia Sottana - Blufi-Bompietro - Castellana Sicula - S. Mauro Castelverde - Geraci Siculo, per la maggior parte è sottoposto a vincolo dalla Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali (leggi n. 1497/39 e n. 431/85) ed in massima parte costituisce il Parco delle Madonie che comprende anche il centro sciistico di Piano Battaglia, pertanto suscettibile di notevole sviluppo e rappresenta il fattore trainante dell'economia della zona.

La rete stradale del territorio dell'Area Est della Città Metropolitana di Palermo, riveste un'importanza primaria nel territorio per la funzione che assolve a servizio dei settori dell'agricoltura, del commercio e del turismo in quanto costituisce la principale rete di collegamento fra i comuni madoniti e fra questi e le principali strade statali ed autostrade della zona. Inoltre allo stato attuale alcune strade provinciali rappresentano l'unica possibile via di fuga per alcuni Comuni madoniti in caso di calamità, in quanto uniche vie che conducono ai centri abitati.

Da quanto detto, si intuisce che è indispensabile una buona manutenzione del patrimonio stradale della zona per garantire il raggiungimento di parti del territorio di notevole interesse paesaggistico e per garantire il collegamento tra i Comuni delle Madonie e la rete viaria nella sua generalità

La lunghezza complessiva delle strade del territorio in oggetto è di Km 551,80. Si evidenzia che nel complesso i tronchi stradali di recente costruzione hanno una bassissima incidenza: quasi tutta la viabilità è stata realizzata diversi decenni fa e pertanto le caratteristiche complessive risultano superate dalle normative recenti.

Anche a seguito di recenti sopralluoghi è stato accertato che parte della rete viaria, necessita di interventi urgenti relativamente il rifacimento del piano viario e tutta una serie di opere che riguardano il territorio che interferisce con la sede stradale con la finalità di evitare situazioni di pericolo al transito dei veicoli.

In relazione a tali considerazioni ed alle disponibilità finanziarie dell'Amministrazione previste nel bilancio per manutenzione ordinaria e straordinaria della viabilità provinciale attribuite alla Direzione Viabilità, le previsioni di progetto sono limitate ai soli interventi di manutenzione straordinaria.

Le strade interessate appartengono al territorio dell'Area Est e sono elencate nell'elaborato "Elenco delle Strade"

Interventi previsti.

Riepilogando gli interventi previsti, in tratti saltuari, sulle strade della Città metropolitana di Palermo si possono così sintetizzare:

Opere per la ripresa e protezione del corpo stradale mediante:

- il rifacimento del cassonetto stradale mediante l'utilizzo di gabbioni metallici in tratti saltuari;
- realizzazione di drenaggi di profondità lato monte in tratti saltuari;

Opere per la ripresa del piano viabile e delle sue pertinenze mediante:

- rifacimento di cassonetti stradali tratti saltuari con l'impiego di fondazione stradale, conglomerato bituminoso per strato di base, binder e manto di usura in tratti saltuari;
- la ripresa della pavimentazione bitumata con fornitura, stesa e compattazione di conglomerato bituminoso per livellamento e risagomatura, anche con interventi limitati, nonché stesa di manto di usura in tratti saltuari;

Opere di contenimento, consolidamento e protezione delle scarpate lato monte e lato valle mediante:

- ripristino di gabbioni metallici lato monte sopra spalletta a contenimento di scarpate instabili in tratti saltuari;

Opere di contenimento, consolidamento e protezione passive per caduta massi su costoni rocciosi mediante:

- interventi di disaggio e pulizia di tratti di pareti rocciose in tratti saltuari;
- ripristino di reti di protezione per il contenimento della scarpata in tratti saltuari

Opere per la raccolta di acque superficiali o profonde mediante:

- ripristino, ricostruzione e realizzazione di tratti di cunetta banchina in cls. con rivestimento in muratura in tratti saltuari;
- ripristino di fossi di guardia in tratti saltuari;
- ripristino di cunettoni in terra in tratti saltuari;
- ripristino di drenaggi di profondità sottocunetta lato monte in tratti saltuari;

Opere di rifunionalizzazione di tombini mediante:

- sostituzione del tubo armco in tratti saltuari;
- ricostruzione delle parti di pozzetto crollate;

Opere di protezione del transito stradale mediante:

- Sistemazione, sostituzione di barriere di protezione laterale ammalorate in tratti saltuari;
- Rifacimento di tratti di segnaletica orizzontale ammolorata in tratti saltuari;
- Sostituzione della segnaletica verticale ammalorata in tratti saltuari;

Impiego di manodopera e mezzi d'opera per lavori in economia:

L'intervento, una volta ultimato, riproporrà fedelmente la situazione dello stato dei luoghi e il tracciato della strada non subirà variazioni.

Vincoli e Fattibilità ambientale.

Trattandosi di intervento su strada esistente riconducibile al miglioramento della transitabilità in sicurezza e volto ad una riqualificazione della strada che non modifica la conformazione attuale dei luoghi e della strada mantenendone le caratteristiche planoaltimetriche e geometriche, non sussistono problematiche particolari da ricondursi all'inserimento dell'opera nell'ambiente, peraltro i lavori da eseguirsi ricadono sulla piattaforma stradale e relative pertinenze, pertanto non sussistono problemi di disponibilità e di accesso alle aree di intervento.

Pur tuttavia si evidenzia che l'intervento previsto sia nella fase transitoria di attuazione sia in quella di esercizio resta caratterizzato da un rigoroso rispetto per i siti, di elevato valore

naturalistico in quanto sottoposti a vincolo dei Beni Culturali e del Paesaggio dalla legge n. 42 del 22/01/2004.

I lavori del presente progetto, per la loro natura di ripristino e messa in sicurezza, non alterano lo stato dei luoghi e delle strade mantenendone le caratteristiche plano-altimetriche e geometriche pertanto non necessitano di visti e/o N.O. preventivi: le opere previste riguardano essenzialmente la ripresa di tratti di sovrastruttura stradale esistenti.

In particolare i lavori previsti nel presente progetto ricadono tra gli interventi e le opere di cui all'Allegato "A", comma A.10, del D.P.R. n. 31 del 13/02/2017, non soggetti ad autorizzazione paesaggistica e ricadono tra gli interventi e le opere di cui al Protocollo di Intesa sottoscritto tra l'Ente Parco delle Madonie e la ex Provincia Regionale di Palermo il 28/05/1996.

L'intervento, una volta ultimato, riproporrà fedelmente la situazione dello stato dei luoghi antecedentemente al dissesto e i tracciati delle strade non subiranno variazioni. Tutte le fasi di lavorazioni avverranno sulla sede stradale per cui ad intervento ultimato non rimarrà traccia di materiali estranei all'ambiente, in quanto gli stessi materiali di risulta verranno trasportati a discarica in luoghi ove è consentito.

Disponibilità delle aree

I lavori da eseguire ricadono nell'ambito dell'esistente sede stradale e/o pertinenze delle stesse. Ne consegue che si può ipotizzare la completa disponibilità delle aree necessarie comprese delle strade esistenti e relative pertinenze.

Cronoprogramma

Tempo di progettazione: mesi uno;

Tempo di approvazione: mesi uno;

Tempo di finanziamento delle risorse: mesi uno;

Tempo di affidamento e cantierizzazione dopo l'approvazione e l'impegno delle risorse: mesi due;

Tempo di esecuzione dei lavori: mesi quattro;

Tempo per il collaudo a partire dall'ultimazione dei lavori: mesi tre.

Utilizzazione dell'opera e benefici attesi.

L'intervento sopradescritto verrà eseguito su strade aperte al transito e gestite da questa Amministrazione, pertanto a lavori ultimati i risultati attesi avranno immediata e completa rilevanza sugli utilizzatori, consentendo il ripristino delle ordinarie condizioni di transitabilità ed innalzando il livello di sicurezza e di mobilità dell'area, con diretto positivo ritorno per lo sviluppo del territorio.

Previsione di spesa

I lavori sono stati stimati sulla base del “Prezzario Unico Regionale LL. PP. Sicilia Anno 2022 aggiornato ai sensi del c.2 art. 26 D.L. n. 50 del 17/05/2022” integrato con prezzi ricavati da appositi analisi.

Le somme a disposizione dell'Amministrazione sono costituite da:

1. Oneri discarica e vari
2. Indagini geognostiche, geofisiche e geotecniche di laboratorio
3. Allacciamenti a pubblici servizi
4. Per imprevisti
5. Acquisizioni aree o immobili e pertinenti indennizzi
6. Accantonamento di cui all'art.106 c.1 del DLgs 50/2016
7. Competenze tecniche (2% - art. 113, c.2, D.Lgs 50/2016)
8. Spese per assicurazione dipendenti (art.24,c.4 del codice)
9. Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione di supporto al R.U.P
10. Spese per commissioni giudicatrici
11. Spese per pubblicità
12. Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto
13. Per IVA sui lavori
14. Contributo AVCP

Pertanto l'importo complessivo del progetto è di €. 2.000.000,00 di cui €. 1.540.500,00 per lavori e €. 459.500,00 per somme a disposizione dell'Amministrazione distinto come nel seguente quadro economico:

Quadro economico di progetto

A)	PER LAVORI	€.	1.540.500,00	€.	1.540.500,00
	A dedurre i costi per l'attuazione del piano di sicurezza	€.	19.275,94		
	Rimane l'importo a base d'asta	€.	1.521.224,06		
	di cui oneri per manodopera (art. 23 c.16 del codice)	€.	97.640,62		
B)	SOMME A DISP.NE DELL'AMM.NE				
B 1	Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura				
1.1	<i>Oneri discarica e vari</i>	€.	56.680,00		
B 2	Rilievi accertamenti indagini				
2.1	<i>Indagini geognostiche, geofisiche e geotecniche di laboratorio</i>	€.			
B 3	Allacciamenti a pubblici servizi	€.			
B 4	Per imprevisti <=5% di A)	€.	30.000,00		
B 5	Acquisizioni aree o immobili e pertinenti indennizzi	€.			
B 6	Accantonamento di cui all'art.106 c.1 del DLgs 50/2016	€.			
B 7	Spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazione dipendenti				
7.1	<i>competenze tecniche (2% - art. 113, c.2, D.Lgs 50/2016)</i>	€.	30.810,00		
7.2	<i>Spese per assicurazione dipendenti (art.24,c.4 del codice)</i>	€.			
B 8	Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento e di verifica e validazione	€.			
B 9	Spese per commissioni giudicatrici (valutazione congruità offerte anomale e/o offerte economicamente più vantaggiose	€.			
B 10	Spese per pubblicità (a carico dell'impresa)	€.			
B 11	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici				
11.1	<i>Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto</i>	€.	2.500,00		
B 12	IVA, eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge				
12.1	<i>Per IVA sui lavori 22% di A)</i>	€.	338.910,00		
12.2	<i>Contributo AVCP</i>	€.	600,00		
	Totale somme a disposizione	€.	459.500,00	€.	459.500,00
	TOTALE PROGETTO			€.	2.000.000,00

Fonte di finanziamento

L'intervento può essere finanziato con ogni risorsa attivabile dall'Amministrazione.

Palermo li,

Il Progettista
(Geom. Giuseppe Pitarresi)