

Opera e ubicazione

CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO

**Intercomunale n.9 "di San Gandolfo e Suvari"
Lavori di manutenzione straordinaria per la bonifica dei tratti del
piano viabile e realizzazione di opere di presidio e di corredo dal
km 8+000 al km 16+650 (fine strada)**

Servizi tecnici

**INDAGINI GEOLOGICHE, GEOTECNICHE, STUDI ED ATTIVITA' DI CAMPO,
STUDIO GEOLOGICO, PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA,
COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (CSP)**

Ente Appaltante

CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO

Indirizzo

**CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO
Sede: Via Maqueda, 100 Palermo
Uffici: Via Lincoln, 71 - Palermo**

P.IVA

80021470820

Tel./Fax

E-Mail

infrastrutture@cittametropolitana.pa.it

RUP ing. Girolamo Schiera



Data	Elaborato	N°
30/03/2022	RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA E CALCOLI DEGLI IMPORTI PER L'ACQUISIZIONE DEI SERVIZI Elaborato 1 - Allegato al Contratto di affidamento	Rev.
Archivio		

Il RUP

Il Dirigente

A – RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA

A.1 – PREMESSA

Con il presente documento vengono individuati i contenuti prestazionali dei SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA per **INDAGINI GEOLOGICHE, GEOTECNICHE, STUDI ED ATTIVITA' DI CAMPO, STUDIO GEOLOGICO, PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (CSP)** relative alla realizzazione delle seguenti opere:

Intercomunale 9 "di Gandolfo e Suvani"

Lavori di manutenzione straordinaria per la bonifica dei tratti del piano viabile e realizzazione di opere di presidio e di corredo dal km. 8+000 al km 16+650 (fine strada)

A.2 – COSTO COMPESSIVO, CATEGORIE, IDENTIFICAZIONE DELL’OPERA E RELATIVI IMPORTI (ai sensi del DM 17/06/2016)

Il costo complessivo dell’opera è pari a € 1.250.000,00 così suddiviso:

CATEGORIE D’OPERA	ID. OPERE		
	Codice	Descrizione	
STRUTTURE	S.04	Strutture o parti di strutture in muratura, legno, metallo - Verifiche strutturali relative - Consolidamento delle opere di fondazione di manufatti dissestati - Ponti, Paratie e tiranti, Consolidamento di pendii e di fronti rocciosi ed opere connesse, di tipo corrente - Verifiche strutturali relative.	65 0. 00 0, 00
INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA’	V.02	Strade, linee tramviarie, ferrovie, strade ferrate, di tipo ordinario, escluse le opere d’arte da compensarsi a parte - Piste ciclabili	50 0. 00 0, 00
PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA’, FORESTE	P.01	Opere relative alla sistemazione di ecosistemi naturali o naturalizzati, alle aree naturali protette ed alle aree a rilevanza faunistica. Opere relative al restauro paesaggistico di territori compromessi ed agli interventi su elementi strutturali del paesaggio. Opere di configurazione di assetto paesaggistico.	10 0. 00 0, 00

A.3 – FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

PROGETTAZIONE

- b.II)Progettazione Definitiva
- b.III)Progettazione Esecutiva

A.4 – ELENCO DETTAGLIATO DELLE PRESTAZIONI PREVISTE

Qui di seguito vengono riportate le Fasi prestazionali previste per ogni diversa Categoria d'Opera con la distinta analitica delle singole prestazioni e con i relativi Parametri <<Q>> di incidenza, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa.

STRUTTURE – S.04

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie
QbII.02	Rilievi dei manufatti
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale
QbII.04	Piano particellare d'esproprio
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico
QbII.07	Rilievi planoaltimetrici
QbII.08	Schema di contratto, Capitolato speciale d'appalto
QbII.09	Relazione geotecnica
QbII.10	Relazione idrologica
QbII.11	Relazione idraulica
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture
QbII.19	Relazione paesaggistica (d.lgs. 42/2004)
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC
QbII.24	Studio di impatto ambientale o di fattibilità ambientale (VIA-VAS- AIA)

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA (Relazione Geologica)

Codice	Descrizione singole prestazioni
QbII.13	Relazione geologica

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA' – V.02

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale
QbII.04	Piano particellare d'esproprio
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico
QbII.07	Rilievi planoaltimetrici
QbII.08	Schema di contratto, Capitolato speciale d'appalto
QbII.09	Relazione geotecnica
QbII.10	Relazione idrologica
QbII.11	Relazione idraulica
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture
QbII.19	Relazione paesaggistica (d.lgs. 42/2004)
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC
QbII.24	Studio di impatto ambientale o di fattibilità ambientale (VIA-VAS- AIA)

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA (Relazione Geologica)

Codice	Descrizione singole prestazioni
QbII.13	Relazione geologica

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento

PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE – P.01

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni
QbII.01	Relazioni generale e tecniche, Elaborati grafici, Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuali Relazione sulla risoluzione delle interferenze e Relazione sulla gestione materie
QbII.03	Disciplinare descrittivo e prestazionale
QbII.04	Piano particellare d'esproprio
QbII.05	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico
QbII.07	Rilievi planoaltimetrici
QbII.08	Schema di contratto, Capitolato speciale d'appalto
QbII.09	Relazione geotecnica
QbII.10	Relazione idrologica
QbII.11	Relazione idraulica
QbII.12	Relazione sismica e sulle strutture
QbII.19	Relazione paesaggistica (d.lgs. 42/2004)
QbII.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC
QbII.24	Studio di impatto ambientale o di fattibilità ambientale (VIA-VAS- AIA)

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA (Relazione Geologica)

Codice	Descrizione singole prestazioni
QbII.13	Relazione geologica

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Codice	Descrizione singole prestazioni
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento

B – CALCOLO DEGLI IMPORTI PER L'ACQUISIZIONE DEI SERVIZI DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA DA AFFIDARE

La determinazione degli importi per l'acquisizione dei servizi, nel caso specifico di un servizio di Ingegneria e Architettura, si esplica nel calcolo del corrispettivo da porre a base di gara.

B.1 – PROCEDIMENTO ADOTTATO PER IL CALCOLO DEL CORRISPETTIVO DA PORRE A BASE DI GARA

Il corrispettivo, costituito dal compenso e dalle spese ed oneri accessori, è stato determinato in funzione delle prestazioni professionali relative ai predetti servizi ed applicando i seguenti parametri generali per la determinazione del compenso (come previsto dal DM 17/06/2016):

- a=parametro «**V**», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
- a=parametro «**G**», relativo alla complessità della prestazione;
- b=parametro «**Q**», relativo alla specificità della prestazione;
- €=parametro base «**P**», che si applica al costo economico delle singole categorie componenti l'opera.

Il compenso «**CP**», con riferimento ai parametri indicati, è determinato dalla sommatoria dei prodotti tra il costo delle singole categorie componenti l'opera «**V**», il parametro «**G**» corrispondente al grado di complessità delle prestazioni, il parametro «**Q**» corrispondente alla specificità della prestazione distinto in base alle singole categorie componenti l'opera e il parametro base «**P**», secondo l'espressione che segue:

$$\mathbf{CP} = \sum (\mathbf{V} \times \mathbf{G} \times \mathbf{Q} \times \mathbf{P})$$

L'importo delle spese e degli oneri accessori è calcolato in maniera forfettaria; per opere di importo fino a € 1.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 25% del compenso; per opere di importo pari o superiore a € 25.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 10% del compenso; per opere di importo intermedio in misura massima percentuale determinata per interpolazione lineare.

B.2 – QUADRO ECONOMICO E PARAMETRI DI CALCOLO

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie(€) <<V>>
	Codice	Descrizione		
STRUTTURE	S.04	<i>Strutture o parti di strutture in muratura, legno, metallo - Verifiche strutturali relative - Consolidamento delle opere di fondazione di manufatti dissestati - Ponti, Paratie e tiranti, Consolidamento di pendii e di fronti rocciosi ed opere connesse, di tipo corrente - Verifiche strutturali relative.</i>	0,90	650.000,00
INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	V.02	<i>Strade, linee tramviarie, ferrovie, strade ferrate, di tipo ordinario, escluse le opere d'arte da compensarsi a parte - Piste ciclabili</i>	0,45	500.000,00
PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE	P.01	<i>Opere relative alla sistemazione di ecosistemi naturali o naturalizzati, alle aree naturali protette ed alle aree a rilevanza faunistica. Opere relative al restauro paesaggistico di territori compromessi ed agli interventi su elementi strutturali del paesaggio. Opere di configurazione di assetto paesaggistico.</i>	0,85	100.000,00

Costo complessivo dell'opera **€ 1.250.000,00**

Percentuale forfettaria spese **24,84%**

B3 – DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI (Importi espressi in Euro)

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA

ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori
						$\sum(Q_i)$		$V \cdot G \cdot P \cdot \sum Q_i$
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Q_i>>			
S.04	STRUTTURE	650.000,00	7,7297115700%	0,90	QbII.01, QbII.02, QbII.03, QbII.04, QbII.05, QbII.07, QbII.08, QbII.09, QbII.10, QbII.11, QbII.12, QbII.19, QbII.23, QbII.24	0,6800	30.748,79	7.639,15
V.02	INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	500.000,00	8,2530556100%	0,45	QbII.01, QbII.03, QbII.04, QbII.05, QbII.07, QbII.08, QbII.09, QbII.10, QbII.11, QbII.12, QbII.19, QbII.23, QbII.24	0,7000	12.998,56	3.229,33
P.01	PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE	100.000,00	13,0000000000%	0,85	QbII.01, QbII.03, QbII.04, QbII.05, QbII.07, QbII.08, QbII.09, QbII.10, QbII.11, QbII.12, QbII.19, QbII.23, QbII.24	0,6500	7.182,50	1.784,40

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori
						$\sum(Q_i)$		$V \cdot G \cdot P \cdot \sum Q_i$
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Q_i>>			
S.04	STRUTTURE	650.000,00	7,7297115700%	0,90	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.07	0,4150	18.765,81	4.662,13
V.02	INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	500.000,00	8,2530556100%	0,45	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.07	0,3000	5.570,81	1.384,00
P.01	PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE	100.000,00	13,0000000000%	0,85	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.07	0,3000	3.315,00	823,57

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA (Relazione Geologica)

ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>	$\sum(Q_i)$	$V \cdot G \cdot P \cdot \sum Q_i$	$K=24,84\%$ $S=CP \cdot K$
S.04	STRUTTURE	650.000,00	10,2549589895%	0,90	QbII.13	0,1162	6.973,32	1.732,43
V.02	INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	500.000,00	9,9314484300%	0,45	QbII.13	0,1295	2.893,78	718,92
P.01	PAESAGGIO, AMBIENTE, NATURALIZZAZIONE, AGROALIMENTARE, ZOOTECNICA, RURALITA', FORESTE	100.000,00	13,0000000000%	0,85	QbII.13	0,1330	1.469,65	365,12

RIEPILOGO

FASI PRESTAZIONALI

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA (Relazione Geologica)

AMMONTARE COMPLESSIVO DEL CORRISPETTIVO € **112.257,29**

C – PROSPETTO ECONOMICO DEGLI ONERI COMPLESSIVI RELATIVI AI SERVIZI

Corrispettivi professionali prestazioni normali comprensivi di spese (Tav. Z-2 e art. 5 del DM 17/06/2016)	€	112.257,29
Indagini geologiche, geotecniche e prove di laboratorio	€	24.590,16
Sommano	€	136.847,45
Ribasso di aggiudicazione(0,0000%)	€	
Totale ribassato	€	136.847,45
Contributo INARCASSA (4%)	€	5.473,90
Imponibile IVA	€	142.321,35
IVA (22%)	€	31.310,70
incentivo tecnico art. 113 del d.lgs 50/2016	€	1.367,96
Totale lordo oneri complessivi relativi ai servizi	€	175.000,00