

ALLEGATO 2.2

Determinazione dei corrispettivi di servizi relativi all'architettura ed all'ingegneria (DM 17/06/2016) per il Servizio di rilievo, redazione di piani di frazionamento tavolare e catastale per espropri, progettazione definitiva ed esecutiva, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, direzione lavori e contabilità relative all'intervento:

**Parco transfrontaliero Isonzo-Soča - Lotto 4.
Progetto di realizzazione di un itinerario
ciclabile e pedonale lungo l'Isonzo-Soča
CUP: B81B17000110007**

Il Direttore
dott.ssa Sandra Sodini

Il RUP
dott. arch. Fabiana Pieri

PREMESSA

Con il presente documento viene determinato il corrispettivo da porre a base di gara nelle procedure di affidamento di contratti pubblici dei servizi relativi all'architettura ed all'ingegneria di cui all'art.46 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

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;
- b. parametro «G», relativo alla complessità della prestazione;
- c. parametro «Q», relativo alla specificità della prestazione;
- d. 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:

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

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.

L'importo dell'attività di redazione del piano di frazionamento tavolare e catastale per espropri e servizi connessi è calcolato a vacanza.

OGGETTO DEI SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA ED ALL'INGEGNERIA

1. Realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili lungo l'Isonzo da via degli scogli a Parco Piuma e fino a Straccis e lungo l'asse trasversale dal Parco Piuma a via San Gabriele

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado di complessità <<G>>	Costo categorie (€) <<V>>	Parametri base <<P>>
	Codice	Descrizione			
Infrastrutture per la mobilità	V.02	Strade, linee tramviarie, ferrovie, strade ferrate, di tipo ordinario, escluse le opere d'arte da compensarsi a parte - Piste ciclabili.	0,45	1.150.000,00	6,764618%

Per la sola relazione archeologica, che comprenderà i percorsi presso via degli scogli ricompresi nel lotto 3, il calcolo è il seguente.

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado di complessità <<G>>	Costo categorie (€) <<V>>	Parametri base <<P>>
	Codice	Descrizione			
Infrastrutture per la mobilità	V.02	Strade, linee tramviarie, ferrovie, strade ferrate, di tipo ordinario, escluse le opere d'arte da compensarsi a parte - Piste ciclabili.	0,45	1.350.000,00	6,530746%

FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

PROGETTAZIONE

- b) progettazione preliminare
- bll) Progetto definitivo.
- blll) Progetto esecutivo.

PIANO PARTICELLARE D'ESPROPRIO E PIANO DI FRAZIONAMENTO

- bll) piano particellare d'esproprio.
- x) redazione del piano di frazionamento tavolare e catastale per espropri e servizi connessi.

ESECUZIONE DEI LAVORI

- cl) Direzione dell'esecuzione

SINGOLE 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.

PROGETTAZIONE

Infrastrutture per la mobilità - V.02. Piste ciclabili.				
Progettazione preliminare				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
Qbl.10	Relazione archeologica (art.19, comma 1, d.P.R. 207/10)	0,015	51%	0,0076
	SOMMATORIA	0,015	51%	0,0076
Progettazione definitiva				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
Qbll.1	Relazioni generale e tecniche. Elaborati grafici. Calcolo delle strutture e degli impianti, eventuale relazione sulla risoluzione delle interferenze e relazione sulla gestione delle materie (art.24, comma 2, lettere a), b), d), f), h), d.P.R. 207/2010, art. 26 comma 1), lettera i) d.P.R. 207/2010)	0,220	51%	0,1122
Qbll.3	Disciplinare descrittivo e prestazionale (art.24, comma 2, lettera g), d.P.R. 207/2010)	0,010	51%	0,0051
Qbll.5	Elenco prezzi unitari ed eventuali analisi, Computo metrico estimativo, Quadro economico (art.24, comma 2, lettere l), m), o), d.P.R. 207/10)	0,060	51%	0,0306
Qbll.6	Studio di inserimento urbanistico (art.24, comma 2, lettera c), d.P.R. 207/2010)	0,030	51%	0,0153
Qbll.7	Rilievi planoaltimetrici (art.24, comma 2, lettera c), d.P.R. 207/2010)	0,020	51%	0,0102
Qbll.13	Relazione geologica (art. 26, comma 1, d.P.R. 2017/10)	Calcolo in fondo		
Qbll.17	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche (art.90, comma 7, d.lgs. 163/2006-(art.3, comma 1, lettera m), d.P.R. 207/10)	0,050	51%	0,0255
Qbll.19	Relazione paesaggistica (d.lgs. 42/2004)	0,020	51%	0,0102
Qbll.23	Aggiornamento delle prime indicazioni e prescrizioni per la redazione del PSC(art.24, comma 2, lettera n), d.P.R. 207/2010)	0,010	51%	0,0051
	SOMMATORIA	0,420	51%	0,2142
Progettazione esecutiva				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
Qblll.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi (art.33, comma 1, lettere a), b), c), d), d.P.R. 207/10)	0,040	51%	0,0204
Qblll.02	Particolari costruttivi e decorativi (art.36, comma 1, lettera c), d.P.R. 207/10)	0,080	51%	0,0408
Qblll.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera (art.33, comma 1, lettere f), g), i), d.P.R. 207/10)	0,030	51%	0,0153
Qblll.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma (art.33, comma 1, lettere l), h), d.P.R. 207/10)	0,020	51%	0,0102
Qblll.05	Piano di manutenzione dell'opera (art.33, comma 1, lettera e) d.P.R. 207/10)	0,030	51%	0,0153

QbIII.06	Progettazione integrale e coordinata - Integrazione delle prestazioni specialistiche (art.90, comma 7, d.lgs. 163/2006)	0,030	51%	0,0153
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento (art.33, comma 1, lettera f), d.P.R. 207/2010)	0,100	48%	0,0510
SOMMATORIA		0,330	50,5714%	0,1836

DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in euro

bl) Progetto preliminare.										
ID opere	CATEGORIE D'OPERA	Costo categorie (€) <<V>>	Parametri base <<P>>	Gradi di complessità <<G>>	Codici prestazioni affidate <<Qi>>	Sommatorie parametri prestazioni Σ(Qi)	Compensi <<CP>> V*G*P*ΣQi	Spese ed Oneri accessori <<S>> K=24,78 % S=CP*K	Corrispettivi CP+S	
V.02	Infrastutture per la mobilità	1.350.000,00	6,530746%	0,45	Qbl.10	0,015	595,11	147,45	742,56	
bII) Progetto definitivo.										
ID opere	CATEGORIE D'OPERA	Costo categorie (€) <<V>>	Parametri base <<P>>	Gradi di complessità <<G>>	Codici prestazioni affidate <<Qi>>	Sommatorie parametri prestazioni Σ(Qi)	Compensi <<CP>> V*G*P*ΣQi	Spese ed Oneri accessori <<S>> K=24,91 % S=CP*K	Corrispettivi CP+S	
V.02	Infrastutture per la mobilità	1.150.000,00	6,764618%	0,45	QbII.1, QbII.3, QbII.5, QbII.6, QbII.7, QbII.17, QbII.19, QbII.23	0,42	14.702,90	3.662,49	18.365,39	
V.02	Infrastutture per la mobilità	QbII.10: (V:250000.00 x P:9.931% x G:0.45 x Qi:0.145) + (V:250000.00 x P:9.931% x G:0.45 x Qi:0.114) + (V:500000.00 x P:8.253% x G:0.45 x Qi:0.070) + (V:150000.00 x P:11.503% x G:0.45 x Qi:0.067) = 4709.97						4.709,97	1.172,84	5.882,81
SOMMATORIA									24.248,20	
bIII) Progetto esecutivo.										
ID opere	CATEGORIE D'OPERA	Costo categorie (€) <<V>>	Parametri base <<P>>	Gradi di complessità <<G>>	Codici prestazioni affidate <<Qi>>	Sommatorie parametri prestazioni Σ(Qi)	Compensi <<CP>> V*G*P*ΣQi	Spese ed Oneri accessori <<S>> K=24,91 % S=CP*K	Corrispettivi CP+S	

V.02	Infrast ruttur e per la mobi lità	1.150.000, 00	6,764 618%	0,45	QbII.1, QbII.2, QbII.3, QbII.4, QbII.5, QbII.6, QbII.7	0,33	11.552,28	2.877,6 7	14.429,95
------	---	------------------	---------------	------	--	------	-----------	--------------	-----------

b) Progetto preliminare.

ID ope re	CATEG ORIE D'OPER A	Costo categorie (€) <<V>>	Parame tri base <<P>>	Gradi di compl essità <<G>>	% Costi del person ale <<M>>	Compensi <<CP>> $V * G * P * \Sigma Q_i$	Spese ed Oneri accessori <<S>> $K=24,78\%$ $S=CP * K$	Corrispett ivi CP+S	Di cui costo del personale (CP+S)*M
V.0 2	Infrastr utture per la mobilit à	1.350.000, 00	6,53074 6%	0,45	51%	595,11	147,45	742,56	378,70

bII) Progetto definitivo.

ID ope re	CATEG ORIE D'OPER A	Costo categorie (€) <<V>>	Parame tri base <<P>>	Gradi di compl essità <<G>>	% Costi del person ale <<M>>	Compensi <<CP>> $V * G * P * \Sigma Q_i$	Spese ed Oneri accessori <<S>> $K=24,91\%$ $S=CP * K$	Corrispett ivi CP+S	Di cui costo del personale (CP+S)*M
V.0 2	Infrastr utture per la mobilit à	1.150.000, 00	6,76461 8%	0,45	51%	19.412,87	4.835,33	24.248,2 0	12.366,58

bIII) Progetto esecutivo.

ID ope re	CATEG ORIE D'OPER A	Costo categorie (€) <<V>>	Parame tri base <<P>>	Gradi di compl essità <<G>>	% Costi del person ale <<M>>	Compensi <<CP>> $V * G * P * \Sigma Q_i$	Spese ed Oneri accessori <<S>> $K=24,91\%$ $S=CP * K$	Corrispett ivi CP+S	Di cui costo del personale (CP+S)*M
V.0 2	Infrastr utture per la mobilit à	1.150.000, 00	6,76461 8%	0,45	50,571 4%	11.552,28	2.877,67	14.429,95	7.359,27

RIEPILOGO

FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S	Di cui costo del personale
b.I) Progettazione preliminare	€ 742,56	€ 378,70
b.II) Progettazione definitiva	€ 24.248,20	€ 12.366,58
b.III) Progettazione esecutiva	€ 14.429,95	€ 7.359,27
Sommano	€ 39.420,71	€ 20.104,55

RILIEVI, PIANO PARTICELLARE D'ESPROPRIO E PIANO DI FRAZIONAMENTO

Infrastrutture per la mobilità - V.02. Piste ciclabili.				
Progettazione definitiva				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
Qbl.4	Piano particellare d'esproprio (art.24, comma 2, lettera i) d.P.R. 207/10)	0,040	51%	0,0204

DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in euro

bl) Progetto definitivo.									
ID opere	CATEGORIE D'OPERAZIONE	Costo categorie (€) <<V>>	Parametri base <<P>>	Gradi di complessità <<G>>	Codici prestazioni affidate <<Qj>>	Sommatorie parametri prestazioni $\Sigma(Qj)$	Compensi <<CP>> $V*G*P*\Sigma Qj$	Spese ed Oneri accessori <<S>> $K=24,91\%$ $S=CP*K$	Corrispettivi CP+S
V.02	Infrastrutture per la mobilità	1.150.000,00	6,764618%	0,45	Qbl.4	0,040	1.400,28	348,81	1.749,09

bl) Progetto definitivo.									
ID opere	CATEGORIE D'OPERAZIONE	Costo categorie (€) <<V>>	Parametri base <<P>>	Gradi di complessità <<G>>	% Costi del personale <<M>>	Compensi <<CP>> $V*G*P*\Sigma Qj$	Spese ed Oneri accessori <<S>> $K=24,91\%$ $S=CP*K$	Corrispettivi CP+S	Di cui costo del personale (CP+S)*M
V.02	Infrastrutture per la mobilità	1.150.000,00	6,764618%	0,45	51%	1.400,28	348,81	1.749,09	892,04

Piano catastale e tavolare di frazionamento: servizio di rilievo per redazione di piani e tracciamenti, riconfinamenti/tracciamenti, redazione di piani catastali e tavolari compresa corrispondenza di ciascuna particella, frazionamento di tutte le particelle interessate dai percorsi da espropriare, comprensivo di eventuali trasporti e cancellazioni, compreso l'accatamento delle nuove particelle, compresa domanda catastale e tavolare, eventuali attestazioni aggiuntive ed eventuali nuove monografie. Nel prezzo trovano compenso tutte le visure tavolari e catastali e l'assistenza alle pratiche notarili di acquisizione dei terreni, con la sola esclusione di bolli e diritti tavolari e catastali.

A VACAZIONE € 32.500,00

RIEPILOGO		
FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S	Di cui costo del personale
Piano particellare d'esproprio applicando i parametri di cui al DM 17/06/2016	€ 1.749,09	€ 892,04
Piano catastale e tavolare di frazionamento a vacanza	€ 32.500,00	€ 16.575,00
Sommano	€ 34.249,09	€ 17.467,04

ESECUZIONE DEI LAVORI

Infrastrutture per la mobilità - V.02. Piste ciclabili.				
Esecuzione dei lavori				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
Qcl.1	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione (art.148, d.P.R. 207/10)	0,420	54%	0,2268
Qcl.2	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10). Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile (Reg. CE 1698/2005 e s.m.i.)	0,030	54%	0,0162
Qcl.3	Controllo aggiornamento elaborati di progetto, aggiornamento dei manuali d'uso e manutenzione (art.148, comma 4, d.P.R. 207/2010)	0,020	54%	0,0108
Qcl.4	Coordinamento e supervisione dell'ufficio di direzione lavori (art.148, comma 2, d.P.R. 207/2010)	0,020	54%	0,0108
Qcl.5	Ufficio della direzione lavori, per ogni addetto con qualifica di direttore operativo (art.149, d.P.R. 207/2010)	0,100	54%	0,054
Qcl.9a	Contabilità dei lavori a misura (art.185, d.P.R. 207/10)	0,045	54%	0,0243
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione (art.151, d.P.R. 207/2010)	0,250	52%	0,1300
SOMMATORIA		0,885	53,7143%	0,4729

DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in euro

cl) Fase esecutiva.									
ID opere	CATEGORIE D'OPERAZIONE	Costo categorie (€) <<V>>	Parametri base <<P>>	Gradi di complessità <<G>>	Codici prestazioni affidate <<Qj>>	Sommatorie parametri prestazioni $\sum(Q_i)$	Compensi <<CP>> $V*G*P*\sum Q_i$	Spese ed Oneri accessori <<S>> $K=24,91\%$ $S=CP*K$	Corrispettivi CP+S
V.02	Infrastrutture per la mobilità	1.150.000,00	6,764618%	0,45	Qcl.1 Qcl.2 Qcl.3 Qcl.4 Qcl.5 Qcl.9° Qcl.12	0,885	30.981,10	7.717,39	38.698,49

cl) Fase esecutiva.

ID opere	CATEGORIE D'OPERAZIONE	Costo categorie (€) <<V>>	Parametri base <<P>>	Gradi di complessità <<G>>	% Costi del personale <<M>>	Compensi <<CP>> $V * G * P * \Sigma Q_i$	Spese ed Oneri accessori <<S>> $K=24,9$ 1% $S=CP * K$	Corrispettivi CP+S	Di cui costo del personale (CP+S)*M
V.02	Infrastrutture per la mobilità	1.150.000,00	6,764 618%	0,45	53,7143 %	30.981,10	7.717,39	38.698,49	20.786,62

RIEPILOGO

FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S	Di cui costo del personale
Esecuzione dei lavori	€ 38.698,49	€ 20.786,62

RIEPILOGO COMPLESSIVO

FASI PRESTAZIONALI	Corrispettivi CP+S	Di cui costo del personale
PROGETTAZIONE	€ 39.420,71	€ 20.104,55
PIANO PARTICELLARE D'ESPROPRIO E PIANO DI FRAZIONAMENTO	€ 34.249,09	€ 17.467,04
ESECUZIONE DEI LAVORI	€ 38.698,49	€ 20.786,62
SOMMANO	€ 112.368,29	€ 58.358,21
Oneri sicurezza non soggetti a ribasso	€ 314,71	
TOTALE	€ 112.683,00	

CALCOLO ONERI SICUREZZA

Descrizione dell'attività oggetto dell'appalto da effettuare sul campo

L'affidatario dovrà eseguire le seguenti attività:

- Rilievi topografici;
- Rilievi dei manufatti.

Durata delle attività

Per l'espletamento di tali attività si è stimato un periodo di 7 giorni solari, da ripartire come riportato nella seguente tabella:

FASE	ATTIVITA'	NATURALI ECONSECUTIVI
1	Perimetrazione/interdizione all'accesso dell'area	1
2	Esecuzione attività di rilievo, indagine, saggi, rilievo manufatti	10
3	Smantellamento	1
	Totale giorni solari	12

Giustificativi dei costi

Prezzari di riferimento

I prezzi unitari riportati nei costi per la sicurezza sono stati dedotti dal "Prezziario regionale dei lavori pubblici 2017" della Regione autonoma Friuli Venezia Giulia, approvato con delibera della Giunta regionale n. 1556 del 22.08.2017.

Cod.	Descrizione dei lavori	Unità di misura	quantità	Prezzo unitario	Prezzo totale
99.1.AN6.02	Delimitazione di aree di lavoro con paletti mobili in materiale plastico e catena. Applicazione di delimitazione costituita da paletti mobili in moplen, di diametro 40 mm su base di moplen e cemento, disposti a distanza di 2 metri e catena di moplen bicolore (bianco/rossa o giallo/nera).	m/mese	100	€ 1,00	€ 100,00
99.1.AX1.01	Segnaletica e delimitazione di cantiere stradale temporaneo senza restringimento della carreggiata. Applicazione di segnaletica e delimitazione per cantiere temporaneo su sede stradale, conformemente a quanto previsto dal Codice della Strada D.Lgs. n. 285/92 e al Regolamento di esecuzione ed attuazione D.P.R. n. 495/92, senza restringimento della carreggiata, costituito da cartello con segnale "lavori" corredato da cartello integrativo indicante l'estensione del cantiere (cantiere lungo più di 100 m) e lampada a luce rossa fissa, divieto	Cad/mese	1	€ 117,09	€ 117,09

	di sorpasso e limite massimo di velocità, obbligo di direzione, strettoia a doppio senso di circolazione, segnale di fine prescrizione, barriere mobili con lampada a luce rossa fissa, coni segnaletici e lampade a luce gialla lampeggiante, per cantieri fino a 200 m.				
99.4.AN5.01	Guanti. Dispositivi per la protezione delle mani, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del D. Lgs. 10/1997.	Cad.	3	€ 1,00	€ 3,00
99.4.AN6.44	Gilet ad alta visibilità. Compenso per uso di gilet ad alta visibilità fluorescente, in poliestere spalmato PVC con bande retroriflettenti e chiusura con velcro (UNI EN 471). Prezzo mensile	Cad/mese	3	€ 1,67	€ 5,01
99.1.AB1.02	Cassetta di pronto soccorso. Fornitura e posa in opera di cassetta di pronto soccorso rispondente all'art. 29 del D.P.R. 303/56 e art. 1 D.M. 28/07/58 contenente: 1 flacone di sapone liquido, 1 flacone di disinfettante da 250 cc, 1 pomata per scottature, 1 confezione da 8 bende garza assortite, 10 garze sterili 10x10 cm, 1 flacone di pomata antistaminica, 1 paio di forbici, 5 sacchetti di cotone da 50 g, 5 garze sterili 18x40 cm, 2 confezioni da 2 paia di guanti in vinile, 2 flaconi di acqua ossigenata, 1 flacone di clorossidante elettrolitico, 1 pinzetta sterile da 13 cm, 1 pinzetta sterile da 9 cm, 2 rocchetti di cerotto da 2,5 cm per 5 m, 2 confezioni da 20 cerotti 2x7 cm, 2 lacci emostatici, 1 confezione di ghiaccio istantaneo, 5 sacchetti di polietilene monouso, 1 termometro clinico, 4 teli triangolari 96x96x136 cm, 1 bisturi monouso sterile, 1 bacinella reniforme, 4 stecche per frattura, 1 confezione da 10 siringhe sterili da 10 cc, 2 mascherine con visiera, 1 confezione di benda tubolare a rete, 1 coperta isotermica oro/argento, 1 apribocca, 1 cannula e 1 elenco del contenuto.	Cad.	1	€ 89,61	€ 89,61
	SOMMANO				€ 314,71