Revisione	Data	Oggetto revisione	Redatto	Verificato	Approvato
1	09/2018	REVISIONE	ANDREOLI	GATTI	CASSANI
0	11/2017	PRIMA EMISSIONE	ANDREOLI	GATTI	CASSANI

REGIONE LIGURIA

#ItaliaSicura
Presidenza del Consiglio dei Ministri

COMUNE DI GENOVA

PIANO STRALCIO PER LE AREE METROPOLITANE E LE AREE URBANE CON ALTO LIVELLO DI POPOLAZIONE ESPOSTA AL RISCHIO DI ALLUVIONI

Presidenza del Consiglio dei Ministri

PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
COMMISSARIO STRAORDINARIO
delegato per l'attuazione degli interventi inseriti nell'A.d.P. del 16.09.2010 e ss.ii.
(ex art. 10 del D.L. n. 91 del 24.06.2014)

Commissario straordinario
Dott. Giovanni TOTI

PROGETTISTI

CAPOGRUPPO MANDATARIA:

ROCKSOIL S.p.A.
CONSULENZA E ASSISTENZA TECNICA
nel campo della GEOINGEGNERIA

MANDANTI:

art ambiente risorse territorio

HYDRODATA INGEGNERIA DELLE RISORSE IDRICHE

Ing. Mario CANGIANO

Ing. Paolo GALLO

Ing. Francesco DE SANCTIS

Dott.ssa Francesca GIOMI

RESPONSABILE STRUTTURA COMMISSARIALE
Ing. Luca BERRUTI

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO
Ing. Stefano PINASCO

Progettista responsabile integrazioni prestazioni specialistiche e Direttore Tecnico della mandataria.
Rocksoil S.p.A.
Ing. Giovanna Cassani
Ord. Ingg. Milano N° 20997



Progettista/Progettisti responsabili elaborato
Rocksoil S.p.A.
Ing. Giovanna Cassani
Ord. Ingg. Milano N° 20997



Intervento/Opera

SECONDO LOTTO DEI LAVORI RELATIVI ALLA REALIZZAZIONE DELLA GALLERIA SCOLMATRICE DEL TORRENTE BISAGNO IN COMUNE DI GENOVA

PROGETTO ESECUTIVO

N° Progr. ----

Codice elaborato: BIS2E - R - EAM01 -RE06- 1

Oggetto della tavola

DOCUMENTAZIONE ECONOMICO-AMMINISTRATIVA

DOCUMENTAZIONE ECONOMICA

Quadro economico

Scala: -

Data: 14 SETT. 2018

Codice FILE: BIS2E-R-EAM01-RE06-1.DWG

I DISEGNI E LE INFORMAZIONI IN ESSI CONTENUTE SONO PROPRIETA' ESCLUSIVA DELLA STRUTTURA COMMISSARIALE E NON POSSONO ESSERE MODIFICATI, RIPRODOTTI, RESI PUBBLICI O UTILIZZATI PER USI DIFFERENTI DA QUELLI PER CUI SONO STATI REDATTI, SALVO AUTORIZZAZIONE SCRITTA.

Sommario

1 PREMESSA 2

1.1 Analisi nuovi prezzi 2

1.2 Lavori a base d'asta 3

1.3 Somme a disposizione dell'amministrazione 6

1.4 Somme già impegnate 7

1.5 Sintesi quadro economico 8

1 PREMESSA

Il computo metrico estimativo è stato redatto con riferimento al prezzario della Regione Liguria:

"Prezzario Opere Edili ed Impiantistiche - Regione Liguria – Anno 2017"

Per gli articoli non individuati nel prezzario o per le voci per le quali i quantitativi in gioco non ne rendevano idoneo l'utilizzo, sono state predisposte le Analisi per la formulazione di Nuovi Prezzi. Le analisi sono state formulate, laddove possibile, distinguendo tra costi della manodopera, dei noli-trasporti e dei materiali (o semilavorati). Il prezzo dei materiali e semilavorati è stato giustificato mediante analisi di mercato secondo un criterio di scelta del valore minimo di offerta tra 2/3 fornitori laddove possibile, escludendo eventuali offerte non in linea con gli usuali valori di mercato.

L'ammontare dei lavori a base d'asta risulta rispettivamente valutato per:

- € 6,522,359.95 con prezzi da prezzario Regione - pari al 4 %
- € 157,776,204.75 con prezzi di nuova formulazione (NP) - pari al 96 %.

Gli oneri per la sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta, sono stati computati con riferimento al Piano di Sicurezza e Coordinamento (BIS2E-D-SIC01-RE01-0, allegato C al quale si rimanda), documento emesso contestualmente al presente Quadro Economico.

1.1 Analisi nuovi prezzi

Le analisi dei nuovi prezzi, codificati attraverso un numero progressivo, sono state strutturate, ove pertinente, secondo la suddivisione:

- Manodopera
- Noli, trasporti e macchinari
- Materiali o semilavorati
- Spese generali (15%, con riferimento al prezzario Regione Liguria)
- Utili d'impresa (10%, con riferimento al prezzario Regione Liguria)

Tale struttura è stata ripresa da analoghi prezzari nazionali di consolidata applicazione nell'ambito dei lavori quali quello in esame.

Il costo della manodopera all'aperto impiegato nelle analisi di nuovi prezzi è il medesimo riportato all'interno del prezzario Regione Liguria. Per quanto riguarda la manodopera in sotterraneo, non essendo presente una voce specifica sul prezzario Regione Liguria, sono state svolte considerazioni di carattere parametrico basate su prezzari nazionali di riferimento per Grandi Opere e sull'esperienza pregressa maturata in contesti analoghi. Laddove non applicabile quanto indicato nel prezzario di riferimento, il costo di noli, trasporti e macchinari, è stato valutato sulla base di indagini di mercato e pregresse esperienze maturate in contesti analoghi.

Il costo dei materiali e semilavorati è stato ricavato mediante ricerche di mercato secondo il criterio di considerare come prezzo di riferimento di mercato, il minimo fra le quotazioni richieste a fornitori esterni (in numero di 2/3 laddove possibile) le quali sono riportate in allegato nel documento di Progetto Esecutivo "Analisi nuovi prezzi" (BIS2E-R-EAM01-RE03-0). Sono state escluse eventuali offerte non in linea con gli usuali valori di mercato.

I nuovi prezzi sono codificati attraverso un numero progressivo.

1.2 Lavori a base d'asta

I lavori a base d'asta sono stati suddivisi per categorie e supercategorie in modo da individuare in maniera più chiara e immediata le opere più significative e la loro incidenza, in termini di prezzo, sull'importo totale dell'appalto.

Le opere sono computate in parte a corpo e in parte a misura, secondo criteri considerazioni condivisi tra il RTP e il RUP. All'interno dei documenti "Computo Metrico" (BIS2E-R-EAM01-RE04-0) e "Computo Metrico Estimativo" (BIS2E-R-EAM01-RE05-0) viene data evidenza di tale suddivisione che, a livello di importi, può essere espressa in questi termini:

- € 108,197,808.65 a corpo (66 % dell'importo complessivo dei lavori a base d'asta, esclusi oneri per la sicurezza)
- € 56,100,756.05 a misura (34 % dell'importo complessivo dei lavori a base d'asta, esclusi oneri per la sicurezza)

Nella seguente tabella vengono riepilogati per categorie e subcategorie gli importi lavori a base d'asta, compresi gli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso.

		Categorie	Super Categorie	
		Importi	Importi	% su somme a BA
Super Cat. 01	**OPERE IN ALVEO**		**€ 15,193,266.88**	8.6%
Cat. 01	OPERA DI SBARRAMENTO	€ 3,409,248.83		
Cat. 02	OPERA DI PRESA	€ 4,963,590.94		
Cat. 03	SISTEMAZIONE ESTERNA DEI PIAZZALI	€ 411,127.89		
Cat. 04	EDIFICIO DI CONTROLLO	€ 86,782.18		
Cat. 05	MURI DI SPONDA IN DESTRA	€ 1,634,273.81		
Cat. 06	MURI DI SPONDA IN SINISTRA	€ 168,390.15		
Cat. 07	BRIGLIA DI TRATTENUTA CORPI GALLEGGIANTI	€ 1,685,853.47		
Cat. 08	SISTEMAZIONI DELL'ALVEO	€ 1,960,016.36		
Cat. 09	PASSERELLA PEDONALE	€ 754,555.25		
Cat. 10	CANTIERIZZAZIONE	€ 119,428.00		
	(OPERE IN SOTTERRANEO - Super Cat. da 02 a 07 tot € 130,610,817.41)			
Super Cat. 02	**FINESTRA DI SERVIZIO**		**€ 10,707,598.67**	6.1%
Cat. 01	IMBOCCO CANTIERE EX-CANILE	€ 1,803,851.23		
Cat. 02	OPERE MINORI	€ 243,863.47		
Cat. 03	GALLERIA NATURALE	€ 7,127,406.32		
Cat. 04	CONSOLIDAMENTI DA PIANO CAMPAGNA	€ 228,650.82		
Cat. 05	CANTIERIZZAZIONE	€ 1,303,826.83		
Super Cat. 03	**G.N. SCOLMATORE TRATTA A MONTE IN TRADIZIONALE**		**€ 13,174,788.33**	7.5%

Cat. 01	CONSOLIDAMENTI DALLA SUPERFICIE	€ 112,077.10		
Cat. 02	GALLERIA NATURALE	€ 12,058,625.35		
Cat. 03	SCAVO CON CUNEI (76 m) + MICROCARICHE (50 m) incremento	€ 1,004,085.88		
Super Cat. 04	**G.N. SCOLMATORE TRATTA A MARE IN TRADIZIONALE**		**€ 2,484,165.03**	1.4%
Cat. 01	GALLERIA NATURALE	€ 2,484,165.03		
Super Cat. 05	**CAMERORE DI MONTAGGIO FRESA**		**€ 6,046,224.64**	3.4%
Cat. 01	ALLARGO FINESTRA	€ 1,270,608.57		
Cat. 02	CAMERONE	€ 4,775,616.07		
Super Cat. 06	**G.N. SCOLMATORE CAMERA DI LANCIO**		**€ 2,385,306.87**	1.4%
Cat. 01	GALLERIA NATURALE	€ 2,385,306.87		
Super Cat. 07	**G.N. SCOLMATORE SCAVO MECCANIZZATO**		**€ 95,812,733.87**	54.5%
Cat. 01	GALLERIA NATURALE	€ 95,812,733.87		
Super Cat. 08	**OPERA DI PRESA RIO SCIORBA**		**€ 393,190.92**	0.2%
Cat. 01	OPERE IN ALVEO	€ 393,190.92		
Super Cat. 09	**OPERE DI SBOCCO A MARE**		**€ 2,643,684.72**	1.5%
Cat. 01	RINFORZO STATICO ARCONI DI CORSO ITALIA	€ 188,452.1		
Cat. 02	GALLERIA ARTIFICIALE, RACCORDO E CAMERA DI DISSIPAZIONE	€ 1,998,645.5		
Cat. 03	OPERE PROVVISIONALI	€ 278,020.0		
Cat. 04	CANTIERIZZAZIONE	€ 178,567.1		
Super Cat. 10	**RIPASCIMENTO SPIAGGE**		**€ 5,112,449.98**	2.9%
Cat. 01	ARENZANO	€ 1,423,746.55		
Cat. 02	VESIMA	€ 668,467.20		
Cat. 03	VOLTRI	€ 1,314,450.00		
Cat. 04	C.SO ITALIA	€ 373,920.00		
Cat. 05	STURLA	€ 240,116.56		
Cat. 06	LEVANTE	€ 1,091,749.67		
Super Cat. 11	**IMPIANTI ELETTROMECCANICI**		**€ 2,523,500.00**	1.4%

Cat. 01	IMPIANTI ELETTRICI	€ 293,500.00		
Cat. 02	PARATOIE PER OPERE DI SBARRAMENTO	€ 1,880,000.00		
Cat. 03	SGRIGLIATORE	€ 350,000.00		
Cat. 04	OPERA DI SBARRAMENTO	€ 0.00		
Cat. 05	BRIGLIA DI TRATTENUTA	€ 0.00		
Cat. 06	GALLERIA SCOLMATORE	€ 0.00		
Cat. 07	OPERA DI PRESA RIO SCIORBA	€ 0.00		
Cat. 08	OPERE PRESSO SBOCCO A MARE	€ 0.00		
Super Cat. 12	**INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO ED AMBIENTALE**		**€ 215,000.00**	0.1%
Cat. 01	OPERE IN ALVEO	€ 25,000.00		
Cat. 02	AREA EX CANILE	€ 150,000.00		
Cat. 03	OPERE DI SBOCCO A MARE	€ 40,000.00		
Super Cat. 13	**DEMOLIZIONI**		**€ 386,943.33**	0.2%
Cat. 01	DEMOLIZIONI OPERE IN ALVEO	€ 170,127.64		
Cat. 02	DEMOLIZIONI GENERICHE	€ 216,815.69		
Super Cat. 14	**BILANCIO TERRE**		**€ 7,013,903.17**	4.0%
Cat. 01	PIANO DI UTILIZZO TERRE	€ 7,013,903.17		
Super Cat. 15	**OPERE DI SISTEMAZIONE IDROGEOLOGICA (via Merello)**		**€ 205,808.30**	0.1%
Cat. 01	MURI, SCATOLARI, MANUFATTI	€ 205,808.30		

ONERI PER LA SICUREZZA		**€ 11,473,253.00**	6.5%
DA PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	€ 9,020,842.60		
SPRITZ BETON AL FRONTE (dove previsto)	€ 2,452,410.40		

A)	**IMPORTO TOTALE LAVORI A BASE D'ASTA**		**€ 175,771,817.7**	

Tabella 1-1: Lavori a base d'asta (A)

1.3 Somme a disposizione dell'amministrazione

		Importi	% su somme a disp.
B.1)	Lavori in economica esclusi dall'appalto	€ 0.00	0.00%
B.2)	Rilievi, accertamenti di laboratorio, indagini geologiche (durante l'esecuzione)	€ 250,000.00	0.96%
B.3)	Ulteriori indagini	€ 20,000.00	0.08%
B.4)	Oneri allacci pubblici servizi e risoluzione interferenze (compreso IVA 22%)	€ 700,000.00	2.68%
B.5)	Imprevisti	€ 471,986.96	1.81%
B.6)	Spese tecniche (Verifica progetto esecutivo INARCASSA e IVA 22%): € 835,300.29 + € 33,412.0 + € 191,116.7	€ 1,059,829.01	4.06%
B.7)	Spese tecniche (Direzione Lavori - compreso INARCASSA e IVA 22%): € 2,299,192.98 + € 91,967.7 + € 526,055.4	€ 2,917,216.05	11.18%
B.8)	Collaudo statico e tecnico-amministrativo (compreso INARCASSA ed IVA 22%)	€ 0.00	0.00%
B.9)	Attività supporto al R.U.P. art. 24, D.Lgs. 50/2016	€ 100,000.00	0.38%
B.10)	Incentivi ex art. 113, comma 3 del D.Lgs. 50/2016	€ 1,000,000.00	3.83%
B.11)	Accantonamento di cui all'art. 205, del D.Lgs. 50/2016 (1% importo lavori)	€ 1,757,718.18	6.73%
B.12)	Spese di pubblicità, Autorità Vigilanza e Spese generali	€ 50,000.00	0.19%
B.13)	Commissioni di gara appalto lavori	€ 100,000.00	0.38%
B.14)	CSLP	€ 100,000.00	0.38%
B.15)	Espropri ed indennizzi	€ 0.00	0.00%
B.16)	IVA 10 % su lavori a base d'asta	€ 17,577,181.77	67.34%

B)	**IMPORTO TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE**	**€ 26,103,932.0**	

Tabella 1-2: Somme a disposizione dell'amministrazione (B)

1.4 Somme già impegnate

		Importi	% su somme già imp.
C.1)	Spese tecniche (Progettazione - compreso INARCASSA e IVA 22%): € 1,492,921.0 + € 59,716.84 + € 341,580.3	€ 1,894,218.16	87.17%
C.2)	Indagini integrative (IVA 22%): € 90,382.95 + € 19884,25	€ 110,267.20	5.19%
C.3)	Adeguamento modello fisico (compreso INARCASSA su 51,700,00 e IVA 22%): € 96,100.0 + € 2,068,00+ € 21,596,96	€ 119,764.96	5.64%

C)	**IMPORTO TOTALE SOMME GIA' IMPEGNATE DALL'AMMINISTRAZIONE**	**€ 2,124,250.32**	

Tabella 1-3: Somme già impegnate dall'amministrazione (C)

1.5 Sintesi quadro economico

Il quadro economico dell'appalto è costituito dalla somma delle seguenti voci:

A) importo totale dei lavori a base d'asta
B) importo totale delle somme a disposizione dell'Amministrazione
C) importo totale delle somme già impegnate dall'Amministrazione (Progettazione, indagini integrative e integrazioni modello fisico)

Nella seguente tabella si riporta una sintesi degli importi:

		Importi	% sul tot appalto
A)	LAVORI A BASE D'ASTA	€ 175,771,817.7	86.2%
B)	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	€ 26,103,932.0	12.8%
C)	SOMME GIA' IMPEGNATE	€ 2,124,250.3	1.0%
IMPORTO COMPLESSIVO (A+B+C)		**€ 204,000,000.0**	

Tabella 1-4: Sintesi Quadro Economico