



MSC Associati S.r.l.

COMUNE DI SEREGNO
0031543/2006 - 22/05/2006



ARRIVO - C10-C10

COMUNE DI SEREGNO PROVINCIA DI MILANO

**Ristrutturazione urbanistica in ambito CRU16:
realizzazione nuovo palazzo comunale, parcheggi interrati e riqualificazione aree
adiacenti.**

ALLEGATO alla DELIBERAZIONE

G.C. N° 238 del 15 DIC. 2014

IL SINDACO

IL SEGRETARIO SUPP.

PERIZIA SUPPLETIVA MODIFICATIVA N.1 come previsto dall'art. 25 Legge 109/94. RELAZIONE TECNICO ECONOMICA

ALLEGATO ALLA DETERMINAZIONE

N° 387 DEL 18.05.06

Il Responsabile di Settore

00 Emissione			CLTS	SCHP	SCHC	28.04.2006
Indice	Aggiornamenti		Redatto	Verificato	Approvato	Data
C. Commessa	C. Documento	Agg.	Oggetto		File	Pagina
A4065	WVV002	00	CRU 16 - perizia di variante n. 1 Relazione tecnico economica		A4065WVV002-00.doc	1 di 9

(sede leg.) via cialdini 37 ang. via montanari 20161 milano italia tel. +39 02 66204150 fax +39 02 66204155
milano@mscassociati.it

via giulini 20 22100 como italia tel. +39 031 266589 fax +39 031 266592 como@mscassociati.it
www.mscassociati.it info@mscassociati.it

sistema gestione qualità certificato UNI EN ISO 9001 da TÜV Italia

LAVORI: Ristrutturazione urbanistica in ambito CRU16: realizzazione nuovo palazzo comunale, parcheggi interrati e riqualificazione aree adiacenti.

ENTE APPALTANTE: Comune di Seregno, Settore Lavori Pubblici – Servizio Edilizia Pubblica; via XXIV Maggio – 20038 Seregno (MI)

APPALTATORE:
Impresa Appaltatrice: C.E.R. - CONSORZIO EMILIANO ROMAGNOLO FRA LE COOPERATIVE DI PRODUZIONE E LAVORO
 Via Calzoni, 13, 40128 Bologna
Consoziata esecutrice: LA SORGENTE S.C.R.L.
 Largo Dente di Leone n.3 71043 Manfredonia

CONTRATTO: Registrato a Desio in data 11 marzo 2005 mod. I - Rep. 4836 del 09 marzo 2005

IMPORTO DI CONTRATTO: € 12.863.310,00
 di cui € 387.000,00 per oneri della sicurezza oltre IVA.

TEMPISTICA:
Data di consegna area: 20 Aprile 2005;
Tempo utile: 717 giorni;
Sospensioni: dal 25 maggio 2005
 al 23 giugno 2005
Ultimazione: 05 maggio 2007.

C. Commessa	C. Documento	Agg.	Oggetto	File	Pagina
A4065	WVV002	00	CRU 16 – perizia di variante n. 1 Relazione tecnico economica	A4065WVV002-00.doc	2 di 9

PERIZIA SUPPLETTIVA MODIFICATIVA N. 1
Relazione tecnico economica
 (Art. 25 Legge 109/94 e Art. 134 del DPR 21/12/1999 n. 554)

PREMESSE

- Vista la Determina del Dirigente dell'area "programmazione finanziaria e servizi interni", n. 847 del 10.11.2004 di aggiudicazione dell'opera in oggetto, per un importo Lordo dei lavori a base d'asta di € 12.863.310,00 di cui € 387.000,00 per oneri della sicurezza oltre l'IVA; su cui l'impresa offrì il ribasso del 1,80% (uno virgola ottanta per cento) che rappresenta un importo netto pari a € 12.863.310,00 di cui € 387.000,00 per oneri della sicurezza oltre IVA;
- visto il contratto citato sopra, stipulato in data 09.03.05 Rep.: 4836;
- visto il Capitolato Speciale d'Appalto ed il Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- visto il verbale di consegna in data 20 Aprile 2005;
- visti i verbali di sospensione dei lavori in data 26.05.2005 e relativa ripresa il 23.06. 2005;
- visto l'art. 134 del DPR 21/12/1999 n. 554 e l'articolo 25 della legge n. 109 del 1994.

CONTENUTI E MOTIVI DELLA PERIZIA

La presente perizia suppletiva modificativa è stata predisposta al fine di recepire e dare attuazione ad alcune variazioni di dettaglio imprevedibili o finalizzate al miglioramento dell'opera e resesi necessarie durante la realizzazione dei lavori.

I lavori in variante sono stati suddivisi in vari capitoli d'opera omogenei in modo da rendere agevole la comprensione del presente documento e dei relativi allegati tecnici e sono ascrivibili al disposto dell'art. 25 comma 3 della legge n. 109/94.

Le citate modifiche sono riconducibili alle seguenti categorie di opere:

A. Opere speciali di fondazione e strutture correlate	€ 129.038,28 (+)
B. Variante cunicolo tecnologico	€ 0,00
C. Fognatura provvisoria lato nord	€ 18.084,14 (+)
D. Bonifica e smaltimento serbatoi interrati	€ 6.830,00 (-)
E. Variazione procedura bonifica bellica	€ 12.360,07 (-)
Totale	€ 166.312,49 (+)

C. Commessa	C. Documento	Agg.	Oggetto	File	Pagina
A4065	WVV002	00	CRU 16 - perizia di variante n. 1 Relazione tecnico economica	A4065WVV002-00.doc	3 di 9

A. Opere speciali di fondazione e strutture correlate

Si tratta di un complesso di vari interventi puntuali decisi dalla Direzione Lavori, in accordo con la Stazione Appaltante, per risolvere gli aspetti operativi di dettaglio che si sono presentati in corso lavori e finalizzati ad una migliore realizzazione.

Con riferimento al disegno allegato A1027 AES 010-06 si descrivono sinteticamente di seguito gli interventi effettuati.

TRATTO A-B-C-D

In sintesi è stata variata la quota di estradosso di alcuni pannelli di paratia portandola a q. -3.50 mt, per rendere possibile la realizzazione del tratto di fognatura sud una volta effettuate le operazioni di bonifica bellica con scavo a strati successivi.

TRATTO D-F

Una volta eseguita, da parte della società appositamente incaricata dall' Amministrazione Comunale, la progettazione esecutiva del raccordo sud della rete di fognatura ed acquisite quindi le relative quote di posa ed i dettagli progettuali, è stata decisa la realizzazione di un allineamento di micropali, laddove non previsti in progetto, al fine di scongiurare ogni possibile problema durante l'approfondimento dello scavo a quota fondazione.

TRATTO F-G-H

Sono state sostituite le paratie con micropali per rendere meno invasiva la realizzazione delle opere di contenimento del terreno previste, in considerazione della presenza dell'ingresso al civico di via dei Giardini e della conseguente esigenza, espressa da parte della Stazione Appaltante, di arrecare il minor disagio possibile all'utenza.

La realizzazione dei micropali, inoltre consente una migliore gestione degli attraversamenti fognari.

TRATTO M-N-O-P-Q / R-R'

Sono state sostituite le paratie con micropali in considerazione delle seguenti motivazioni:

- evitare costipazioni del terreno o getto di magrone per l'esecuzione dei diaframmi laddove il terreno era stato smosso durante le operazioni di bonifica bellica o si presentava già come terreno di riporto;
- consentire una migliore gestione delle interferenze con la rete fognaria e dei sottoservizi esistenti, soprattutto nel tratto O-P e R-R'.

TRATTO U-V

Sostituzione dei diaframmi con micropali per le stesse motivazioni descritte al punto precedente.

C. Commessa	C. Documento	Agg.	Oggetto	File	Pagina
A4065	WVV002	00	CRU 16 - perizia di variante n. 1 Relazione tecnico economica	A4065WVV002-00.doc	4 di 9

La quantificazione economica di questo capitolo di opere in variante risulta pari a € 129 038, 28 (+) lordi in aumento.

B. Variante cunicolo tecnologico

Una volta eseguita da parte degli enti preposti la progettazione esecutiva delle reti di sottoservizi da collocare in cunicolo, sono state recepite alcune variazioni di dettaglio per razionalizzare il manufatto in riferimento alle esigenze espresse dai progettisti delle reti stesse.

In sintesi sono state eseguite le seguenti modifiche:

- l'allungamento del cunicolo verso Via San Giovanni Bosco e la formazione della relativa camera d'accesso al cunicolo;
- l'aumento del numero delle camerette e corrispondenti chiusini a passo d'uomo d'accesso alle reti, per la realizzazione d'opere manutentive;
- la modifica della conformazione delle bocche di lupo d'aerazione;
- la regolarizzazione geometrico dimensionale e del tracciamento complessivo del cunicolo;
- la semplificazione delle opere di contenimento terreni previste in corrispondenza delle testate delle strade di accesso;
- la diversa tipologia strutturale della copertura del cunicolo, conseguente alla riformulazione di modi e tempi di realizzazione delle reti impiantistiche, in modo da minimizzare le interferenze con l'intervento CRU 16;
- alcune migliorie varie di dettaglio e di finitura in modo da adempiere alle nuove richieste sopraccitate.

La quantificazione economica di questo capitolo di opere in variante risulta pari a € 0,00 lordi.

C. Commessa	C. Documento	Agg.	Oggetto	File	Pagina
A4065	WVV002	00	CRU 16 – perizia di variante n. 1 Relazione tecnico economica	A4065WVV002-00.doc	5 di 9

C. Fognatura provvisoria lato nord

Durante i lavori, verificata puntualmente la nuova procedura per la bonifica bellica dell'area con scavo a strati successivi (cfr. successivo punto E), è stato necessario realizzare un'asta di fognatura provvisoria parallela a quella esistente sotto il tracciato di via S. Giovanni Bosco, ma traslata in direzione sud e collocata a ridosso della polifera telecom presente.

La rete citata è stata realizzata con tubo il PVC pesante, rinfiancato con calcestruzzo, sono stati effettuati tutti gli allacciamenti provvisori delle utenze, nonché dei collettori provenienti da Via Paradiso e Vicolo Fiori.

La quantificazione economica di questo capitolo di opere in variante risulta pari a € 18 084, 14 (+) lordi in aumento.

D. Bonifica e smaltimento serbatoi interrati

Durante i lavori di scavo sono stati rinvenuti n. 2 cisterne per il gasolio interrate.

La Direzione Lavori ha dato le disposizioni d'urgenza del caso per evitare il disperdimento di liquidi nel terreno ed ha informato la Stazione Appaltante.

In seguito e previa autorizzazione della stessa Stazione Appaltante, l'Appaltatore ha provveduto ad affidare le operazioni di bonifica e smaltimento ad una ditta regolarmente autorizzata ai sensi di legge.

Si è quindi proceduto all'aspirazione del combustibile presente, alla rimozione della cisterna ed alla bonifica locale del terreno contaminato sotto controllo diretto dell'A.R.P.A..

La quantificazione economica di questo capitolo di opere in variante risulta pari a € 6 830, 00 (+) lordi in aumento.

E. Variazione della procedura di bonifica bellica

In seguito del sopralluogo preliminare svolto da parte del personale del Genio Militare, una volta eseguita la demolizione della pavimentazione della piazza ed un primo abbassamento del piano campagna di circa 1 mt, sono state rilevate alcune difficoltà operative connesse alla procedura di bonifica da ordigni bellici, già autorizzata dai competenti uffici del medesimo Genio Militare e riferibili in sostanza alla rilevante presenza di materiali ferrosi nel terreno, che, causando una notevole interferenza con gli strumenti d'indagine, avrebbero potuto determinare errori nelle rilevazioni, senza poter quindi garantire un adeguato livello di sicurezza dei risultati.

C. Commessa	C. Documento	Agg.	Oggetto	File	Pagina
A4065	WVV002	00	CRU 16 - perizia di variante n. 1 Relazione tecnico economica	A4065WVV002-00.doc	6 di 9

Il Genio Militare, in qualità di Autorità Pubblica deputata al controllo di questa fase dei lavori, ha quindi rilasciato ulteriori prescrizioni ordinando l'effettuazione dello scavo con procedura di approfondimento a strati successivi ed assistenza continua del personale BCM della ditta specializzata.

Tale procedura è stata adottata obbligatoriamente solo su una parte dell'area complessiva dell'intervento, mentre sulla parte restante è stata eseguita per libera scelta dell'appaltatore, al fine di evitare l'impegno dei complessi macchinari necessari per indagare una superficie estremamente limitata.

La Direzione Lavori ha quindi considerato i maggiori oneri derivanti dalla nuova procedura solo per la porzione dell'area in cui si è rilevata strettamente necessaria, secondo le disposizioni rilasciate dal genio militare.

La quantificazione economica di questo capitolo di opere in variante risulta pari a **€ 12 360, 07 (+)** lordi in aumento.

C. Commessa	C. Documento	Agg.	Oggetto	File	Pagina
A4065	WVV002	00	CRU 16 - perizia di variante n. 1 Relazione tecnico economica	A4065WVV002-00.doc	7 di 9

RIDETERMINAZIONE DEGLI ONERI DI SICUREZZA**Oneri diretti**

Categoria d'opera	Importo lavori di contratto	Importo lavori di perizia	Importo Varianti	K % Incidenza costi sicurezza	Oneri DIRETTI sicurezza variante
DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	€ 32.615,45	€ 37.424,97	€ 4.809,52	3,00%	€ 144,29
SCAVI, MOVIMENTI TERRA	€ 377.194,79	€ 395.317,35	€ 18.122,56	2,00%	€ 362,45
OPERE SPECIALI DI FONDAZIONI	€ 513.438,94	€ 603.149,16	€ 89.710,22	3,00%	€ 2.691,31
STRUTTURE	€ 3.223.987,48	€ 3.238.093,02	€ 14.105,54	4,00%	€ 564,22
OPERE EDILI GENERALI	€ 641.517,62	€ 642.737,66	€ 1.220,04	4,00%	€ 48,80
TRAMEZZI INTERNI	€ 122.144,02	€ 123.057,25	€ 913,23	2,00%	€ 18,26
INTONACI INTERNI	€ 19.363,94	€ 19.579,75	€ 215,81	1,89%	€ 4,08
CONTROSOFFITTI INTERNI	€ 113.281,05	€ 113.281,05	€ -	1,50%	€ -
COIBENTAZIONI E IMPERMEABILIZZAZIONI	€ 220.191,83	€ 235.751,22	€ 15.559,39	3,15%	€ 490,12
SERRAMENTI INTERNI	€ 258.605,87	€ 258.605,82	€ -0,05	3,00%	€ -0,00
SERRAMENTI ESTERNI E FACCIAE IN VETRO	€ 1.035.417,38	€ 1.035.417,38	€ -	4,00%	€ -
OPERE IN FERRO	€ 517.835,05	€ 538.736,28	€ 20.901,23	2,50%	€ 522,53
PAVIMENTI e RIVESTIMENTI	€ 790.697,18	€ 790.697,22	€ 0,04	1,00%	€ 0,00
PARETI MOBILI	€ 703.820,66	€ 703.820,67	€ 0,01	2,00%	€ 0,00
PAVIMENTAZIONI ESTERNE	€ 812.212,57	€ 812.517,08	€ 304,51	1,00%	€ 3,05
OPERE ESTERNE	€ 138.797,83	€ 139.248,27	€ 450,44	1,50%	€ 6,76
IMPIANTO ASCENSORI	€ 192.986,00	€ 192.986,00	€ -	4,50%	€ -
IMPIANTO ELETTRICO ed AFFINI	€ 1.481.680,21	€ 1.481.680,21	€ -	2,00%	€ -
IMPIANTO ANTINCENDIO	€ 291.961,14	€ 291.961,14	€ -	2,00%	€ -
IMPIANTO IDRICO SANITARIO	€ 161.000,39	€ 161.000,39	€ -	2,00%	€ -
IMPIANTO TERMICO / CONDIZIONAMENTO	€ 1.416.250,60	€ 1.416.250,60	€ -	2,00%	€ -
Totale	€ 13.065.000,00	€ 13.143.187,29	€ 166.312,49		€ 4.855,86

Valutate le lavorazioni in variante non sono stati individuati nuovi oneri specifici.

Progetto

Oneri diretti	Oneri specifici	Totale oneri di sicurezza
€ 360.000,00	€ 27.000,00	€ 387.000,00

Perizia suppletiva n. 1

Oneri diretti	Oneri specifici	Totale oneri di sicurezza
€ 4.855,86	-	€ 4.855,86

Totale

Oneri diretti	Oneri specifici	Totale oneri di sicurezza
€ 364.855,86	€ 27.000,00	€ 391.855,86

C. Commessa	C. Documento	Agg.	Oggetto	File	Pagina
A4065	WVV002	00	CRU 16 - perizia di variante n. 1 Relazione tecnico economica	A4065WVV002-00.doc	8 di 9

RIDETERMINAZIONE DEL TEMPO CONTRATTUALE

La Direzione Lavori, in accordo con l'Appaltatore, valuta in **45 gg. naturali consecutivi** la proroga dei tempi contrattuali concedibile in ragione del maggior tempo richiesto dall'esecuzione delle opere oggetto della presente perizia suppletiva di variante.

Milano, 28.04.2006

L'APPALTATORE

CONSORZIO EMILIANO ROMAGNOLO
fra Cooperative di Produzione e Lavoro
IL PROCURATORE
gedm. Clemente MARFESI

IL DIRETTORE DEI LAVORI

MSC Associati S.r.l.

C.A. e P.I. 03600400968

(Ing. Clemente Schiatti)

Albo Ingg.ri di Milano n. 6324

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

ALLEGATO: QUADRO COMPARATIVO DI RIEPILOGO

C. Commessa	C. Documento	Agg.	Oggetto	File	Pagina
A4065	WVV002	00	CRU 16 - perizia di variante n. 1 Relazione tecnico economica	A4065WVV002-00.doc	9 di 9

Comune di Seregno

Nuovo palazzo comunale, autorimessa interrata e riqualificazione aree adiacenti - CRU 16

PERIZIA SUPPLETTIVA MODIFICATIVA N. 1

QUADRO COMPARATIVO

Committente: Comune di Seregno - Servizio Edilizia Pubblica

Impresa: C.E.R. - CONSORZIO EMILIANO ROMAGNOLO FRA LE COOPERATIVE DI PRODUZIONE E LAVORO Via Calzoni, 13, 40128 Bologna

N. Descrizione	CONTRATTO		VARIANTI		PERIZIA SUPPLETTIVA MODIFICATIVA	
	Incidenza	Importi	Incidenza	Importi	Incidenza	Importi
Importo a base d'asta atti: DD: n. 847 del 10.11.2004		€ 13.092.000,00	100,00%	€ 166.312,49	100,00%	€ 13.258.312,49
1 Demolizioni e rimozioni	0,257%	€ 32.615,44	2,975%	€ 4.809,52	0,291%	€ 37.424,96
2 Scavi, Movimentazione materiali	2,869%	€ 377.194,80	11,244%	€ 18.122,54	3,072%	€ 395.317,35
3 Opere speciali di fondazioni	4,041%	€ 513.438,91	55,563%	€ 89.710,25	4,688%	€ 603.149,16
4 Strutture	25,376%	€ 3.223.987,60	8,736%	€ 14.105,42	25,167%	€ 3.238.093,02
5 Opere edili generali	5,049%	€ 641.517,57	0,756%	€ 1.220,09	4,995%	€ 642.737,66
6 Tramezzi	0,981%	€ 122.144,01	0,566%	€ 913,25	0,956%	€ 123.057,26
7 Intonaci	0,152%	€ 19.363,94	0,134%	€ 215,82	0,152%	€ 19.579,76
8 Controsoffitti	0,892%	€ 113.281,05		€ -	0,880%	€ 113.281,05
9 Colbenziamenti e impermeabilizzazioni	1,733%	€ 220.191,82	9,637%	€ 15.559,40	1,832%	€ 235.751,22
10 Serramenti interni	2,035%	€ 258.605,82		€ -	2,010%	€ 258.605,82
11 Serramenti esterni / facciate in vetro	8,150%	€ 1.035.417,38		€ -	8,047%	€ 1.035.417,38
12 Opere in ferro	4,076%	€ 517.835,04	12,945%	€ 20.901,25	4,187%	€ 538.736,28
13 Pavimenti e rivestimenti	6,224%	€ 790.697,22		€ -	6,145%	€ 790.697,22
14 Pareti mobili	5,540%	€ 703.820,67		€ -	5,470%	€ 703.820,67
15 Pavimentazioni esterne	6,393%	€ 812.212,57	0,189%	€ 304,51	6,315%	€ 812.517,08
16 Opere esterne	1,092%	€ 138.797,83	0,279%	€ 450,44	1,082%	€ 139.248,27
17 Impianti ascensori	1,519%	€ 192.986,00		€ -	1,500%	€ 192.986,00
Impianti elettrici e affini						
18-A Cabina Trasformaz. Stazioni Energia	2,513%	€ 319.228,62		€ -	2,491%	€ 319.228,62
18-B Linea PPale e Quadri di Zona	2,107%	€ 267.739,72		€ -	2,081%	€ 267.739,72
18-C Illuminazione Normale e Emergenza	0,745%	€ 94.732,15		€ -	0,736%	€ 94.732,15
18-D Apparecchi d'illuminazione	3,226%	€ 409.858,67		€ -	3,165%	€ 409.858,67
18-E Prese FM	0,533%	€ 67.717,41		€ -	0,526%	€ 67.717,41
18-F Equalizzazione Potenziale	0,052%	€ 6.583,37		€ -	0,051%	€ 6.583,37
18-G Fonia/Dati	0,675%	€ 85.737,53		€ -	0,666%	€ 85.737,53
18-H Rilevaz. Incendi	0,883%	€ 112.130,62		€ -	0,871%	€ 112.130,62
18-I Segalazione e Comandi	0,035%	€ 4.457,80		€ -	0,035%	€ 4.457,80
18-L Imp. Special e Rete Terra	0,893%	€ 113.494,32		€ -	0,882%	€ 113.494,32
Imp. Meccanico						
19 Antincendio	2,278%	€ 289.463,32		€ -	2,250%	€ 289.463,32
20 IdroSanitario Fognario RaccAcque Irrigazione	1,267%	€ 161.000,38		€ -	1,251%	€ 161.000,38
21 Termico CDZ Estrazione	10,498%	€ 1.333.714,90		€ -	10,366%	€ 1.333.714,90
22 Imp. Elettrico a Servizio del Meccanico	0,669%	€ 85.033,52		€ -	0,661%	€ 85.033,52
23 Oneri Diretti di sicurezza	-2,834%	€ -360.000,00	-3,008%	€ -4.855,86	-2,836%	€ -364.855,86
			100,00%	€ 161.456,63	100,00%	€ 12.866.456,63
	Somma (a)	€ 12.705.000,00	Scorporo	€ -	Scorporo	€ -
				€ 4.855,86		€ 364.855,86
	Scorporo oneri della sicurezza (esclusi dal ribasso)			€ -		€ -
				€ 27.000,00		€ 27.000,00
ONERI DIRETTI PER LA SICUREZZA						
ONERI SPECIFICI PER LA SICUREZZA						
	Somma Sicurezza (b)	€ 387.000,00	VARIANTE	€ 4.855,86	(b) (b)	€ 391.855,86
	CONTRATTO				PERIZIA N.1	
	Importo dei Lavori esclusi Oneri di Sicurezza (a) - (b)	€ 12.705.000,00	(a) - (b)	€ 161.456,63	(a) - (b)	€ 12.866.456,63
	Ribasso d'Asta sui Lavori	€ 228.690,00	1,8000%	€ 2.906,22	1,8000%	€ 231.596,22
	Netto di contratto per Lavori	€ 12.476.310,00		€ 158.550,41	Lavori	€ 12.634.860,41
ONERI DI SICUREZZA				€ 4.855,86		€ 391.855,86
Importo di Contratto atti 7354/2005 del 10/03/05		€ 12.863.310,00		€ 163.406,27		€ 13.026.716,27
					Importo di Variante	Importo di Perizia n.1