

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP: J64H17000140001

U.O. TECNOLOGIE NORD

PROGETTO DEFINITIVO

RADDOPPIO PONTE S.PIETRO - BERGAMO - MONTELLO

LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il completamento del raddoppio della linea Ponte SP - Bergamo e per lo spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo

LINEA DI CONTATTO:

Elaborazione tariffe aggiuntive

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

N B 1 R 0 9 D 5 8 A P L C 0 3 0 0 0 0 1 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	A. Ferrara	Genn.2021	M. Reggiani	Genn.2021	M. Berlingieri	Genn.2021	G.Guidi buffarini Lugl.2021
B	A seguito inserimento sottofase	M. Gennari	Lugl. 2021	A. Sperduto	Lugl. 2021	M. Berlingieri	Lugl. 2021	ITALFERR S.p.A. U.O. Tecnologie Nord Ing. Guido Guidi Buffarini Ordine Ingegneri Provincia di Roma n° 17512

File: NBR109D58APLC0300001B

n.Elabor.:

ELENCO VOCI AGGIUNTIVE			
Codice	Descrizione	U.M.	"Prezzo unitario [€]"
VA.NBR1.A01.58.T001	Realizzazione presso il Posto Centrale DOTE delle attività di ingegneria, configurazione del data base e delle pagine video, comprensivo della battitura punti verso la periferia per la completa messa in servizio del periferico di telecontrollo.	CAD	€ 7.022,95
VA.NBR1.A01.58.T002	Lavori di armamento (da prevedere nei periodi d'interruzione notturna IPO) propedeutici alla realizzazione di un attraversamento di binario ferroviario con polifora, per ogni binario interessato dall'attraversamento.	CAD	€ 229,93
VA.NBR1.A01.58.T003	BST eseguita con il sistema di scavo assistito BCM e successiva ricopertura dello scavo (in IPO notturna). Da appl. per un attraver. di bin. con polifora composta da 1 a 5 tubi di diametro Ø 100/110mm posati su n°1 fila o dim. sim.; per ogni m di attrav..	m	€ 39,16
VANB1RA0158T010	Fornitura di Unità per Comando e Controllo. Sezionatori TE Autoalimentati da LdC 3kV secondo RFI DTC ST E SP IFS TE 077 A 03/2019 composta da: N° 1 Unità convertitore (da collegare in alta tensione) + Unità UAM (da fissare alla base del palo) completa di cavi e guaina di protezione (lunghezza 7 metri) , staffe di fissaggio per entrambe le Unità per Sezionatori Autoalimentati da LdC 3kV e relativo Modem.	CAD	€ 12.617,00
VANB1RA0158T009	F.p.O. di quadro comando e controllo con arrivo in Fibra ottica secondo RFI DTC ST E SP IFS TE 077 A 03/2019	CAD	€ 4.637,00

VA.NBR1.A01.58.T001, T002 e T003 Approvate con DP.VI.0001111.21.U del 8/01/2021 e VANB1RA0158T009 e T010 con VA DP.VI.0032269.20.U del 4/5/2020

Committente: RFI S.p.A. Commessa: NBG1.1D01 RADDOPPIO PONTE S.PIETRO - BERGAMO - MONTELLO	codice: VA.NBR1.A01.58.T001
---	------------------------------------

Descrizione sintetica

Adeguamento Posto Centrale DOTE a seguito modifiche Posto Periferico.

Descrizione estesa

Realizzazione presso il Posto Centrale DOTE delle attività di ingegneria, configurazione del data base e delle pagine video, comprensivo della battitura punti verso la periferia per la completa messa in servizio del periferico di telecontrollo.

Analisi basata su Offerte di mercato - OFFERTA SIEMENS N°353.1271 del 09/04/2019

ELEMENTI DI ANALISI A COSTI ELEMENTARI (non comprensivi di sicurezza, spese generali ed utili d'impresa)

materiali	u.m.	quantità/incidenza	costo	importo
Adeguamento Posto Centrale DOTE a seguito modifiche Posto Periferico.	cad	1,00	€ 5.650,00	5.650,00
totale materiali				5.650,00
trasporti	u.m.	quantità/incidenza	costo	
	%	0,00	0,00	0,00
mano d'opera	u.m.	quantità/incidenza	costo	
operaio comune	h	0,000	23,31	0,00
operaio qualificato	h	0,000	27,00	0,00
operaio specializzato	h	0,000	27,00	0,00
totale mano d'opera				0,00
noli ed altri costi elementari	u.m.	quantità/incidenza	costo applicato	
	h	0,000	0,00	0,00
totale noli ed altri costi elementari				0,00
totale costi elementari				5.650,00
	u.m.	totale costi elem.	%	importo
Spese generali d'impresa (13%)	%	5.650,00	13,00%	734,50
totale costi elementari, spese				6.384,50
	u.m.	totale costi elem.+SG	%	importo
Utile d'impresa (10%)	%	6.384,50	10,00%	638,45
totale costi elementari, spese e utile				7.022,95
Prezzo di applicazione €/cad				7.022,95
di cui % Manodopera				0%

Committente: RFI S.p.A. Commessa: NBG1.1D01 RADDOPPIO PONTE S.PIETRO - BERGAMO - MONTELO	codice: VA.NBR1.A01.58.T002
---	-----------------------------



Assimilazione a lavorazioni simili



Tariffe FS



Analisi di mercato

Descrizione sintetica

Lavori di armamento (da prevedere nei periodi d'interruzione notturna IPO) propedeutici alla realizzazione di un attraversamento di binario ferroviario con polifora, per ogni binario interessato dall'attraversamento.

Descrizione estesa

Lavori di armamento (da prevedere nei periodi d'interruzione notturna IPO) propedeutici alla realizzazione di un attraversamento di binario ferroviario con polifora, per ogni binario interessato dall'attraversamento.

La voce comprende lo smontaggio di una traversa, la rimozione e l'accantonamento del pietrisco esistente su geotessile (compensato a parte) posto nelle vicinanze per una lunghezza del binario pari a 0,80m, il ripristino della traversa e pietrisco (da effettuarsi dopo lo scavo BCM, la posa di tubazioni e la ricopertura dello scavo, compensati a parte), la verifica finale del binario interessato. È previsto il riutilizzo del pietrisco precedentemente rimosso.

note - fonti dell'analisi

Tariffe FS edizione 2020

VOCI DI RIFERIMENTO (da contratto o da Tariffa FS)

(da compilare solo nei casi a) e b))

	u.m.	quantità	prezzo	importo
AM.SZ.C.2108.A - Sostituzione totale delle traverse a sé stante, in binario costituito in lunga barra saldata e da ricostituire in I.r.s..	M	0,80	€ 24,04	€ 19,23
AM.SZ.C.210C.B - Sostituzione totale delle traverse, con impiego di traverse in cemento armato precompresso. Sovrapprezzo per impiego di traverse di peso superiore a 300 Kg.	M	0,80	€ 1,07	€ 0,86
AM.LL.A.2102.A - Livellamento sistematico del binario con impiego di mezzi meccanici rinalzatori a vibrocompressione (25,00+25,00)	M	50,00	€ 2,71	€ 135,50
AM.LL.B.2102.B - Lavori accessori al livellamento sistematico del binario o eseguiti a sé stante su binario con attacco CK1	M	50,00	€ 0,96	€ 48,00
BA.MT.A.3100.B Per interruzione di durata media maggiore o uguale a 4 ore ed inferiore a 4 ore e 30 minuti	%	90,84	14%	€ 12,72
<i>manodopera della VdT AM.SZ.C.2108.A (19% manodopera)</i>		0,80	€ 4,57	
<i>manodopera della VdT AM.SZ.C.2108.B (19,1% manodopera)</i>		0,80	€ 0,20	
<i>manodopera della VdT AM.LL.A.2102.A (28,8% manodopera)</i>		50,00	€ 0,78	
<i>manodopera della VdT AM.LL.B.2102.B (100% manodopera)</i>		50,00	€ 0,96	
BA.MT.A.3100.I Ulteriore maggiorazione per lavoro notturno, applicata alla	%	90,84	15%	€ 13,63
<i>manodopera della VdT AM.SZ.C.2108.A (19% manodopera)</i>		0,80	€ 4,57	
<i>manodopera della VdT AM.SZ.C.2108.B (19,1% manodopera)</i>		0,80	€ 0,20	
<i>manodopera della VdT AM.LL.A.2102.A (28,8% manodopera)</i>		50,00	€ 0,78	
<i>manodopera della VdT AM.LL.B.2102.B (100% manodopera)</i>		50,00	€ 0,96	

totale voci di riferimento (1) € 229,93

Detrazione oneri sicurezza (1)

	u.m.	oneri sicurezza	totale (1)	detrazione
	%	0,0000%	€ 229,93	€ 0,00

totale (1) al netto sicurezza € 229,93

ELEMENTI DI ANALISI A COSTI ELEMENTARI (non comprensivi di sicurezza, spese generali ed utili d'impresa)

(da compilare solo nel caso c)

materiali	u.m.	quantità	costo	importo
totale materiali				€ 0,00
trasporti	u.m.	quantità	costo	importo
				€ 0,00
				€ 0,00
totale trasporti				€ 0,00
mano d'opera	u.m.	quantità	produtt. costo unitario	importo
				€ 0,00
				€ 0,00
totale mano d'opera				€ 0,00

<i>noli ed altri costi elementari</i>	u.m.	quantità	produtt.	costo unitario	importo
					€ 0,00
					€ 0,00
totale noli ed altri costi elementari					€ 0,00
totale costi elementari (2)					€ 0,00
<i>Spese generali ed utili d'impresa (2)</i>	u.m.	totale costi elem.		%	importo
Spese Generali	%			13,00%	€ 0,00
Utili d'Impresa	%			10,00%	€ 0,00
totale spese ed utili					€ 0,00
totale costi elementari, spese e utili					€ 0,00
<i>Ribasso/aumento di gara</i>	u.m.	ribasso/aumento	totale		
	%		€ 229,93		€ 0,00
Prezzo di applicazione VA al netto della sicurezza €/ cad					€ 229,93

Committente: RFI S.p.A. Commissa: NBG1.1D01 RADDOPPIO PONTE S.PIETRO - BERGAMO - MONTELO	codice: VA.NBR1.A01.58.T003
---	-----------------------------



Assimilazione a lavorazioni simili



Tariffe FS



Analisi di mercato

Descrizione sintetica

Bonifica Sistemática terrestre eseguita con il sistema di scavo assistito BCM e successiva ricopertura dello scavo (lavorazioni da prevedere nei periodi d'interruzione notturna IPO).

Da applicare per la realizzazione di un attraversamento di binario ferroviario con polifora composta da 1 a 5 tubi di diametro Ø 100/110mm, **serie pesante (sezione disponibile 0,80 x 0,15 m)** posati su n°1 fila o dimensioni similari; per ogni metro lineare di attraversamento.

Descrizione estesa

Bonifica Sistemática terrestre eseguita con il sistema di scavo assistito BCM e successiva ricopertura dello scavo (lavorazioni da prevedere nei periodi d'interruzione notturna IPO).

Da applicare per la realizzazione di un attraversamento di binario ferroviario con polifora composta da 1 a 5 tubi di diametro Ø 100/110mm, **serie pesante (sezione disponibile 0,80 x 0,15 m)** posati su n°1 fila, o dimensioni similari; per ogni metro lineare di attraversamento.

La voce comprende la protezione anticaduta del pietrisco con casseri in legno, lo scavo eseguito da Ditta specializzata BCM a strati max 30cm realizzati con benna liscia fino alla quota richiesta, l'accantonamento dei materiali di risulta a tergo delle lavorazioni posto su geotessile di protezione, rilascio a fine scavo del nulla osta BCM, la ricopertura degli scavi eseguiti con il materiale accantonato (dopo la posa dei tubi compensata a parte). Sono esclusi i lavori di armamento compensati con la voce VA.NBR1.A01.58.T002

note - fonti dell'analisi

Tariffe FS edizione 2020

VOCI DI RIFERIMENTO (da contratto o da Tariffa FS)

(da compilare solo nei casi a) e b))

	u.m.	quantità	prezzo	importo
LAVORI DI ARMAMENTO				
AM.ML.Q.2102.A				
Scavi di materie di qualsiasi natura, durezza e consistenza e sistemazione delle materie di scavo, riutilizzabili tal quali (non considerate rifiuto), al di fuori del corpo stradale fino alla distanza di metri 50, su aree ferroviarie, misurando il volume sulla effettiva sezione di scavo.	mc	0,22	€ 4,03	€ 0,89
LAVORI OPERE CIVILI				
BA.CZ.A.3 05.A				
Casseforme per strutture in elevazione, di qualsiasi genere, anche per volti di qualsiasi luce, con armatura di sostegno di altezza fino a m. 4, applicata a	mq	1,44	€ 13,46	€ 19,38
<i>protezione del pietrisco</i>		1,20		
<i>contrastanti per stabilizzare i casseri</i>		0,24		
BA.GG.A.3001.C				
Fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto in polipropilene biancocoesionato mediante agugliatura meccanica resistenza a trazione in ciascuna delle due direzioni MD CD non inferiore a 20 kN/m; resistenza al punzonamento statico (CBR) non inferiore a 3,6 kN; apertura caratteristica dei pori (O90) non superiore a 0,10 mm (inclusa la tolleranza); applicata a:	mq	1,50	€ 2,91	€ 4,37
<i>geotessile per accantonamento Pietrisco e Traversa</i>		0,75		
<i>geotessile per accantonamento materiale dagli scavi</i>		0,75		
BA.OB.C.0102.A				
Sistemazione sommaria delle terre di risulta provenienti dagli scavi e dalle perforazioni mediante regolarizzazione delle superfici.	mc	0,36	€ 0,45	€ 0,16
BA.MT.A.3100.B				
Per interruzione di durata media maggiore o uguale a 4 ore ed inferiore a 4 ore e 30 minuti	%	19,63	14%	€ 2,75
<i>manodopera della VdT AM.ML.Q.2102.A (75,2% manodopera)</i>		0,22	€ 3,03	
<i>manodopera della VdT BA.CZ.A.3 05.A (88,1% manodopera)</i>		1,44	€ 11,86	
<i>manodopera della VdT BA.GG.A.3001.C (40,9% manodopera)</i>		1,50	€ 1,19	
<i>manodopera della VdT BA.OB.C.0102.A (64,4% manodopera)</i>		0,36	€ 0,29	
BA.MT.A.3100.I				
Ulteriore maggiorazione per lavoro notturno, applicata alla	%	19,63	15%	€ 2,94
<i>manodopera della VdT AM.ML.Q.2102.A (75,2% manodopera)</i>		0,22	€ 3,03	
<i>manodopera della VdT BA.CZ.A.3 05.A (88,1% manodopera)</i>		1,44	€ 11,86	
<i>manodopera della VdT BA.GG.A.3001.C (40,9% manodopera)</i>		1,50	€ 1,19	
<i>manodopera della VdT BA.OB.C.0102.A (64,4% manodopera)</i>		0,36	€ 0,29	
BA.OB.B.0101.A				
Ricerca e localizzazione di ordigni ed altri manufatti bellici interrati da eseguire fino a 100 cm di profondità con l'impiego di apparato rilevatore, in assenza di acqua.	mc	0,80	€ 0,31	€ 0,25
BA.MT.A.3100.B				
Per interruzione di durata media maggiore o uguale a 4 ore ed inferiore a 4 ore e 30 minuti	%	0,24	14%	€ 0,03
<i>manodopera della VdT BA.OB.B.0101.A (96,8% manodopera)</i>		0,80	€ 0,30	
BA.MT.A.3100.I				
Ulteriore maggiorazione per lavoro notturno, applicata alla	%	0,24	15%	€ 0,04
<i>manodopera della VdT BA.OB.B.0101.A (96,8% manodopera)</i>		0,80	€ 0,30	

BA.MT.C.2102.A Scavo con mezzo meccanico con le dovute cautele per le possibili presenze di strutture archeologiche.	mc	0,48	€ 13,82	€ 6,54	
BA.MT.A.3100.B Per interruzione di durata media maggiore o uguale a 4 ore ed inferiore a 4 ore e 30 minuti	%	5,70	14%	€ 0,80	
<i>manodopera della VdT BA.MT.C.2102.A (87,2% manodopera)</i>		0,48	€ 11,88		
BA.MT.A.3100.I Ulteriore maggiorazione per lavoro notturno, applicata alla	%	5,70	15%	€ 0,86	
<i>manodopera della VdT BA.MT.C.2102.A (87,2% manodopera)</i>		0,48	€ 11,88		
BA.MT.C.0101.A Sovrapprezzo per assistenza archeologica (tecnico-scientifica) agli scavi, prestata da parte di uno specialista denominato Archeologo di cantiere.	mc	0,48	€ 0,26	€ 0,12	
BA.MT.A.3100.B Per interruzione di durata media maggiore o uguale a 4 ore ed inferiore a 4 ore e 30 minuti	%	0,12	14%	€ 0,02	
<i>manodopera della VdT BA.MT.C.0101.A (100% manodopera)</i>		0,48	€ 0,26		
BA.MT.A.3100.I Ulteriore maggiorazione per lavoro notturno, applicata alla	%	0,12	15%	€ 0,02	
<i>manodopera della VdT BA.MT.C.0101.A (100% manodopera)</i>		0,48	€ 0,26		
totale voci di riferimento (1)				€ 39,16	
Detrazione oneri sicurezza (1)	u.m.	oneri sicurezza	totale (1)	detrazione	
	%	0,0000%	€ 39,16	€ 0,00	
totale (1) al netto sicurezza				€ 39,16	
ELEMENTI DI ANALISI A COSTI ELEMENTARI (non comprensivi di sicurezza, spese generali ed utili d'impresa)					
<i>(da compilare solo nel caso c)</i>					
materiali	u.m.	quantità	costo	importo	
totale materiali					
trasporti	u.m.	quantità	costo	importo	
				€ 0,00	
				€ 0,00	
totale trasporti				€ 0,00	
mano d'opera	u.m.	quantità	produtt.	costo unitario	importo
	h			€ 0,00	€ 0,00
	h			€ 0,00	€ 0,00
totale mano d'opera				€ 0,00	
noli ed altri costi elementari	u.m.	quantità	produtt.	costo unitario	importo
				€ 0,00	€ 0,00
				€ 0,00	€ 0,00
totale noli ed altri costi elementari				€ 0,00	
totale costi elementari (2)				€ 0,00	
Spese generali ed utili d'impresa (2)	u.m.	totale costi elem.	%	importo	
Spese Generali	%	0,00	13,00%	€ 0,00	
Uttili d'Impresa	%	0,00	10,00%	€ 0,00	
totale spese ed utili				€ 0,00	
totale costi elementari, spese e utili				€ 0,00	
Ribasso/aumento di gara	u.m.	ribasso/aumento	totale		
	%		€ 39,16	€ 0,00	
Prezzo di applicazione VA al netto della sicurezza €/ m				€ 39,16	

Committente: RFI S.p.A.
 Commessa: NBG1.1D01.A01 - Raddoppio PsP Bergamo

codice: VA.NBR1.009

Descrizione sintetica

F.p.O. di quadro comando e controllo

Descrizione estesa

Fornitura e posa in opera quadro comando e controllo. Il tutto per dare il lavoro a perfetta regola d'arte

note - fonti dell'analisi

Offerta azienda tem elettronica

ELEMENTI DI ANALISI A COSTI ELEMENTARI (non comprensivi di sicurezza, spese generali ed utili d'impresa)

materiali	u.m.	quantità/incidenza	costo	importo
F.p.O. di quadro comando e controllo	cad	1,00	3.600,00	3.600,00
totale materiali				3.600,00
trasporti	u.m.	quantità/incidenza	costo	
come da offerta	%	1,00	190,000	190,00
mano d'opera	u.m.	quantità/incidenza	costo	
operaio comune	h	4,000	23,31	93,24
operaio qualificato	h	0,000	27,00	0,00
operaio specializzato	h	0,000	27,00	0,00
totale mano d'opera				93,24
noli ed altri costi elementari	u.m.	quantità/incidenza	costo applicato	
	h	0,000	0,00	0,00
totale noli ed altri costi elementari				0,00
totale costi elementari				3.883,24
Spese generali d'impresa (13%)	u.m.	totale costi elem.	%	importo
	%	3.883,24	13,00%	504,82
totale costi elementari, spese				4.388,06
Utile d'impresa (10%)	u.m.	totale costi elem.+SG	%	importo
	%	4.388,06	10,00%	438,81
totale costi elementari, spese e utile				4.826,87

* RIPORTARE L'UNITA' DI MISURA DI RIFERIMENTO

Prezzo di applicazione €/cad

cad

4.826,87

di cui % Manodopera

2%

Committente: RFI S.p.A.
 Commessa: NBG1.1D01.A01 - Raddoppio PsP Bergamo

codice: VA.NBR1.010

Descrizione sintetica

Unità per Comando e Controllo. Sezionatori TE Autoalimentati da LdC 3kV

Descrizione estesa

Fornitura di N° 1 Unità convertitore (da collegare in alta tensione) + Unità UAM (da fissare alla base del palo) completa di cavi e guaina di protezione (lunghezza 7 metri) , staffe di fissaggio per entrambe le Unità per Sezionatori Autoalimentati da LdC 3kV.

note - fonti dell'analisi

Offerta azienda TEM Elettronica Spa

ELEMENTI DI ANALISI A COSTI ELEMENTARI (non comprensivi di sicurezza, spese generali ed utili d'impresa)

materiali	u.m.	quantità/incidenza	costo	importo
Unità per Comando e Controllo. Sezionatori TE Autoalimentati da LdC 3kV	Cad	1,00	9.200,00	9.200,00
totale materiali				9.200,00
trasporti	u.m.	quantità/incidenza	costo	importo
	%	9.200,00	0,060	552,00
mano d'opera	u.m.	quantità/incidenza	costo	importo
operaio comune	h	0,000	23,31	0,00
operaio qualificato	h	0,000	27,00	0,00
operaio specializzato	h	0,000	27,00	0,00
totale mano d'opera				0,00
noli ed altri costi elementari	u.m.	quantità/incidenza	costo applicato	importo
	h	0,000	0,00	0,00
totale noli ed altri costi elementari				0,00
totale costi elementari				9.752,00
	u.m.	totale costi elem.	%	importo
Spese generali d'impresa (13%)	%	9.752,00	13,00%	1.267,76
totale costi elementari, spese				11.019,76
	u.m.	totale costi elem.+SG	%	importo
Utile d'impresa (10%)	%	11.019,76	10,00%	1.101,98
totale costi elementari, spese e utile				12.121,74

* RIPORTARE L'UNITA' DI MISURA DI RIFERIMENTO

Prezzo di applicazione €/cad

12.121,74

di cui % Manodopera

0%