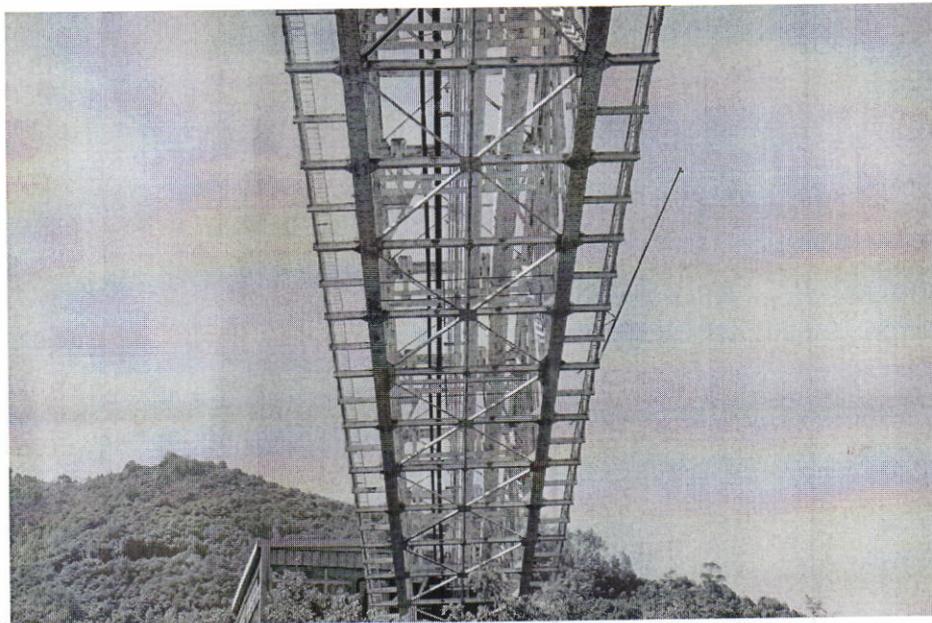


COMUNE DI TERNI
Direzione Lavori pubblici

Allegato alla Delibera
di GIUNTA COMUNALE
M. 143 del 07.11.2018

**Lavori di somma urgenza inerenti lo smontaggio della
Passerella Telfer presso l'ex stabilimento di Papigno**
AGGIORNAMENTO PERIZIA ESTIMATIVA DEI COSTI



Il Direttore dei Lavori
Ing. Francesco Ansuini

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Leonardo Donati

Oggetto: Lavori di somma urgenza inerenti lo smontaggio della passerella metallica Telfer sita all'interno dell'ex stabilimento elettrochimico di Papigno.

Relazione dettagliata tecnico – amministrativa di aggiornamento della perizia estimativa dei costi

Premesso che:

- Con DGC n. 81 del 26.9.2018, è stato approvato il Verbale di Somma Urgenza relativo ai lavori di smontaggio della passerella metallica Telfer sita all'interno dell'ex stabilimento elettrochimico di Papigno e la perizia tecnica che descriveva i lavori ed i servizi da attivare immediatamente per ristabilire le condizioni di sicurezza delle aree circostanti e per garantire la tutela del bene che risultava vincolato secondo l'art. 12 del D.Lgs. 42/2004 (Codice dei Beni Culturali);
- In base alla stima contenuta nella citata perizia l'importo dei lavori e dei servizi sopra descritti assommava a complessivi €. 221.467,24, oltre €. 53.532,32, per somme a disposizione della stazione appaltante (Iva, oneri inclusi), per un totale di €. 275.000,00;
- Nel corso delle lavorazioni si sono verificati i seguenti episodi di rilevante importanza:
 1. Nel giorno di martedì 25 settembre, tutte le autogru necessarie allo smontaggio sono arrivate in cantiere nelle prime ore della mattinata, tuttavia quelle che dovevano essere posizionate al lato sinistro del fiume Nera, hanno potuto raggiungere la postazione di lavoro soltanto alle ore 15,00 del pomeriggio a causa di una procrastinazione dell'autorizzazione al passaggio dei pesanti mezzi all'interno dell'area di competenza della centrale idroelettrica ERG, per sopraggiunti impegni del responsabile della centrale; ciò ha determinato un ritardo di almeno cinque ore nell'andamento delle attività;
 2. Nel giorno di giovedì 27 settembre, ad autogru in assetto di lavoro, durante i lavori di preparazione e più specificatamente durante l'esecuzione dei tagli di sezionamento di alcune tubazioni minori installate sulla passerella, si è verificato un imprevisto episodio di sversamento di olio idraulico residuo contenuto in una sacca formatasi in uno di detti tubi, non preventivamente ipotizzabile in quanto tutte le tubazioni, come era stato accertato, risultavano aperte alle estremità. Tale episodio ha determinato la necessità di un intervento di urgenza di ripulitura della strada e delle autogru investite dal getto d'olio, nonché di recupero per assorbimento ed aspirazione delle tracce d'olio rimaste

nelle aree circostanti. L'evento ha comportato un'interruzione di almeno due ore nell'esecuzione dei lavori previsti;

3. Nella mattina del giorno 28 settembre ha avuto luogo un episodio analogo a quello del giorno precedente che ha causato una contaminazione superficiale delle acque del fiume Nera ed ha quindi richiesto un immediato intervento di rimozione delle sostanze inquinanti (sempre olio idraulico) nel bacino antistante lo sbarramento ERG collocato a valle del punto di lavoro con l'impiego di mezzi di aspirazione, natanti e materiale di assorbimento. Anche questo evento ha comportato una sospensione delle attività per un tempo non inferiore a due ore;
4. Successivamente nello stesso giorno di venerdì 28 settembre, dopo l'ultimazione dei lavori di rimozione dei materiali circostanti gli apparecchi di appoggio della passerella dal lato in riva sinistra del fiume Nera (effettuato dall'esterno con l'ausilio di cestello montato su gru, essendo impraticabile in sicurezza qualsiasi altra via di accesso interna) è stato constatato che gli appoggi, teoricamente scorrevoli su rulli erano di fatto bloccati, oltre che allo scorrimento anche al sollevamento. Ciò ha comportato la necessità di un intervento imprevisto di sblocco mediante l'impiego di n. 2 martinetti idraulici da 12 tonnellate di spinta ciascuno che è stato necessario reperire e porre in opera. Tale intervento ha avuto una durata di almeno 3 ore con conseguente pari prolungamento dei tempi programmati.
5. Al termine delle operazioni di cui al punto precedente, avendo già rimosso il primo quarto della passerella in riva destra del fiume con l'uso di una gru da 220 tonn., si è proceduto al sollevamento dei tre quarti restanti della struttura con l'impiego di n. 3 gru e più precisamente con quella da 400 tonn. (lato destro del fiume) e la 350 tonn. e 160 tonn. (lato sinistro del fiume). L'esito dell'operazione è stato negativo per insufficienza della portata delle gru disponibili rispetto al peso del pezzo. Ciò ha fatto presumere che il peso reale di quella parte di passerella fosse superiore a quello stimato e stimabile sulla base dei dati informativi disponibili. Avendo raggiunto la tarda serata, i lavori sono stati sospesi.
6. Il giorno successivo, dopo un esame accurato della situazione effettuato nella prima mattinata congiuntamente alla ditta appaltatrice ed ai tecnici delle ditte di noleggio delle autogru, si è dapprima esperito un ulteriore tentativo di sollevamento con impiego anche della gru da 70 tonn. disponibile in cantiere in appoggio alle altre 3, anch'esso conclusosi senza successo. Si è successivamente analizzata l'ipotesi di spostamento della

gru da 220 tonn. sul lato Centro rafting per sostituirla a quella da 160 tonnellate. Tale ipotesi è stata scartata in base alle seguenti considerazioni:

- a. La gru da 220 tonnellate per la sua geometria e quindi per le sue condizioni di lavoro non era in grado di dare un contributo superiore a quello della 160 tonnellate che nella sua posizione effettiva (e cioè con uno sbraccio non superiore ad 8 metri) era in grado di garantire una portata di oltre 40 tonn.;
 - b. Il disimpegno della gru da 160 tonn. per consentire l'inserimento della gru da 220 tonn. avrebbe determinato temporaneamente un incremento dei carichi sulla altre due gru ed in particolare su quella da 350 tonn., incompatibile con le condizioni di sicurezza, in quanto la reazione agli appoggi fissi non era tale da alleggerire sufficientemente l'aliquota di carico sostenuta dalle restanti autogru in tiro anche in ragione della sopraggiunta incertezza sulla reale entità dei carichi.
 - c. Lo spostamento della gru da 220 tonnellate da un lato all'altro del cantiere, stanti i vincoli di viabilità, avrebbe richiesto comunque un tempo prolungato poiché il trasferimento sarebbe potuto avvenire soltanto facendo passare la macchina dalla S.S. n. 3 Flaminia per raggiungere Spoleto e quindi, attraverso la galleria di Eggi, ritornare nuovamente sulla Valnerina.
7. Per le ragioni sopra esposte è stato infine deciso di far ricorso ad un ulteriore mezzo di maggiore portata (500 tonn.), che consentisse di eseguire tutte le operazioni con i necessari margini di sicurezza. E' stato quindi impartito l'ordine alla ditta appaltatrice di procedere in tal senso. Con tempestività è stata reperita una gru dalle caratteristiche richieste che nel pomeriggio dello stesso giorno si è messa in viaggio per Terni, raggiungendo il cantiere nella tarda nottata (ore 3,00 circa).
8. Nella mattinata della domenica successiva (30 settembre) è stato compiuto l'allestimento della gru da 500 tonn. posizionata dal lato destro del fiume Nera. La gru si è resa operativa nel primo pomeriggio quando si sono svolte le operazioni di sollevamento, spostamento e calo a terra della porzione restante della passerella da rimuovere. Le operazioni si sono concluse intorno alle ore 18,30. Successivamente nella restante parte della giornata, durante la notte e nella mattina di lunedì 1 ottobre sono stati eseguiti i lavori di sezionamento a terra in tre parti, del pezzo rimosso. E' seguita poi la sistemazione finale nei siti prescelti che è stata conclusa il giorno di martedì 2 ottobre.

Precisato che:

- Il peso complessivo della struttura è stato misurato poi al termine dei lavori di smontaggio rivelando un valore di 140 tonnellate contro quello di 123 tonnellate stimato in via teorica. Tale ultimo valore era stato concordemente individuato a mezzo di separate valutazioni sia dall'ing. Gianni Capra sin dalla sua perizia del 2009, sia dal Direttore dei Lavori ing. Francesco Ansuini, sia dal RUP ing. Leonardo Donati, sulla base di un medesimo rilievo della struttura del 2009 effettuato dalla ditta Centrotest di Terni, specializzata in controlli non distruttivi. La differenza fra il peso calcolato in via teorica e quello registrato a smontaggio effettuato è imputabile ai seguenti fattori:

1. La struttura smontata ha rivelato in corrispondenza delle zone di appoggio robusti elementi di irrigidimento terminali non rilevati e non rilevabili nel 2009 in quanto interni ai fabbricati di estremità della passerella, inagibili e quindi tali da non poter essere direttamente ispezionati dal personale impiegato nel rilievo;
2. Le numerose piastre di coprigiunto di cui la struttura è dotata, non direttamente rilevate ma oggetto di stima forfaitaria sulla base di percentuali valide per strutture del tipo in oggetto, hanno rivelato, a posteriori, spessori molto elevati e superiori ai valori ordinariamente utilizzati;
3. Le numerose tubazioni di piccolo e medio diametro portate dalla passerella e gli elementi di supporto della tubazioni, che anch'esse non fu possibile rendere oggetto di puntuale specifico rilievo sia per la loro ubicazione sia per la loro numerosità, hanno rivelato spessori spesso significativi e tali da contribuire in maniera non trascurabile all'aumento del peso complessivo del manufatto;
4. Presenza di piastre di imbottitura in corrispondenza dei nodi in metallo malleabile (presumibilmente piombo) che si sono evidenziate soltanto all'atto del sezionamento con ossitaglio.

Nonostante i descritti fattori di incremento del peso, lo stesso è risultato superiore a quello stimato soltanto del 14% circa.

Accertato che le gru complessivamente originariamente condotte in cantiere dall'impresa appaltatrice avevano una capacità di sollevamento di circa 1200 tonnellate (pari a circa 10 volte il peso stimato del manufatto), valore superiore a quello di circa 1000 tonnellate ipotizzato dalla stazione appaltante in sede di gara, si rende necessario aggiornare la stima dei costi dell'intervento per tener conto dell'imprevedibile maggior peso effettivo della struttura rispetto a quello teorico e quindi della necessità dell'impiego della ulteriore gru da 500 tonnellate per effettuare lo smontaggio in condizioni di sicurezza e dell'uso di mezzi e maestranze già presenti in cantiere per n. 3 giornate

lavorative ulteriori rispetto a quelle che sarebbero state strettamente necessarie se non si fossero manifestati gli imprevisti descritti.

Sulla base delle analisi dei prezzi allegate, redatte in conformità con i prezzi della manodopera contenuti nelle tabelle revisionali della Regione Umbria ed a quelli di mercato dei noli a caldo dei grandi mezzi di sollevamento, relative alla stima dei costi delle maggiori lavorazioni rispetto a quelle originariamente preventivate, applicato il ribasso del 22,488% offerto dall'impresa aggiudicataria in sede di offerta, si ricava il seguente quadro aggiornato di spesa della perizia tecnica, per un totale dei lavori e dei servizi di €. 268.775,35, oltre somme a disposizione della stazione appaltante:

1. Opere di recinzione aree interdette, segnaletica ed avvisi di prossimità di interruzione del traffico stradale, ripristini	€. 4.900,00
2. Consulenza tecnica progettazione/conduzione lavori	€. 12.000,00
3. Predisposizione aree per operatività mezzi e posizionamento a terra del bene	€. 3.000,00
4. Lavori di smontaggio, tutti oneri accessori inclusi	€. 165.614,28
5. Maggiori oneri per aumento peso manufatto ed imprevisti durante lo smontaggio	€. 66.761,07
6. Danneggiamento tettoia Centro rafting nel corso lavori	8.000,00
7. Imprevisti (sversamento oli idraulici, raccolta, analisi e smaltimento)	€. 8.500,00
	<hr/>
	Sommano = €. 268.775,35
8. Iva (10% sui lavori di smontaggio – 22% sul resto) e CNPAIA	€. 31.831,14
9. Incentivo funzioni tecniche personale impiegato (2% lavori) (se ed in quanto spettante in base al D. Lgs. 50/2016)	= €. 3.712,35
10. Arrotondamenti	€. 681,16
	<hr/> <hr/>
	Totale = €. 305.000,00

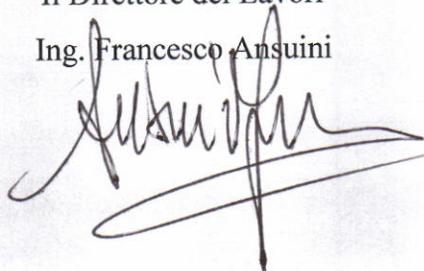
Le modifiche introdotte nel corso dell'esecuzione dei lavori sono state determinate da circostanze impreviste ed imprevedibili per la stazione appaltante in via preventiva, non alterano la natura generale dell'oggetto dell'affidamento all'impresa appaltatrice e l'aumento del prezzo non eccede il 50 per cento del valore del contratto iniziale, pertanto rispettano tutte le condizioni stabilite dall'art. 106 comma 1, lett. c) e comma 7 del medesimo articolo del D.Lgs. 50/2016 previste per le modifiche ammissibili ai contratti in corso di esecuzione.

Considerato che l'autorizzazione allo smontaggio della struttura è stata concessa con la finalità del "suo recupero e successivo rimontaggio" (V. autorizzazione PCM del 23.11.20915, in quanto bene vincolato) da inserirsi nel quadro di un complessivo recupero dell'intera area dell'ex Stabilimento Elettrochimico di Papigno, si ritiene che il regime dell'IVA applicabile ai lavori di smontaggio sia quello agevolato del 10% riservato ad interventi di ristrutturazione edilizia.

La copertura finanziaria della maggiore spesa, pari a complessivi € 30.000,00 può essere garantita con i fondi del mutuo già contratto all'atto dell'approvazione dell'originario progetto di smontaggio (DGC n. 318/2010) e reso oggi disponibile con esigibilità al bilancio 2018 attraverso il riaccertamento parziale dei residui, per un ammontare complessivo di €. 395.681,93, previa riduzione dell'impegno di spesa assunto nel 2015 a favore dell'impresa aggiudicataria della gara d'appalto già svolta nel 2014 e che non è stato possibile oggi impiegare nell'esecuzione dei lavori perché sprovvista della qualificazione SOA OG2 necessaria per eseguire lavori su beni vincolati ai sensi del Codice dei Beni Culturali.

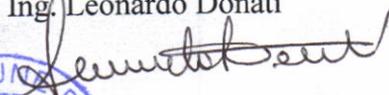
Il Direttore dei Lavori

Ing. Francesco Ansuini



Il Responsabile Unico del Procedimento

Ing. Leonardo Donati



ANALISI DEI PREZZI UNITARI

ARTICOLO:

NP L01

DESCRIZIONE ARTICOLO:

Allestimento, viaggio, arrivo in cantiere in orario notturno festivo di autogru da 500 tonnellate, in condizioni di urgenza. Disallestimento e ripartenza dal cantiere al termine dei lavori

Descrizione	U.M.	n	q.tà	Prezzo Unitario	Importo
1a - MANODOPERA (non soggetta a ribasso)					
Operaio specializzato (n. 8 x 10h x 2 viaggi)	ora/cad.	8	20,00	26,44	4 230,40
Operaio qualificato	ora/cad.	0	-	24,60	0,00
Manovale Operaio comune	ora/cad.	0	-	22,14	0,00
Totale Manodopera impiegata	ora/cad.				4 230,40
Maggiorazione lavoro festivo notturno straordinario (70% CCNL Edilizia)		1	0,70	4 230,40	2 961,28
Totale manodopera non soggetta a ribasso					7 191,68

Descrizione	U.M.		Quantità	Prezzo Unitario	Importo
2 - MATERIALI E FORNITURE (soggetti a ribasso)					
	cad.		-	0,00	0,00
	cad.		-	0,00	0,00
	cad.		-	0,00	0,00
<i>Sommano</i>					0,00

Descrizione	U.M.		Quantità	Prezzo Unitario	Importo
3 - LAVORAZIONI IN LABORATORIO (soggetti a ribasso)					
	cad.		-	€ -	€ -
<i>Sommano</i>					€ -

Descrizione	U.M.	%	q.tà	Prezzo Unitario	Importo
4 - NOLI E TRASPORTI (soggetti a ribasso)					
Prezzo di mercato per allestimento e ripartenza autogru da 500 t.	cad	-	1,00	8 000,00	8 000,00
Maggiorazione per urgenza (15%)	cad.	0,15	1,00	1 200,00	1 200,00
<i>Sommano</i>					9 200,00

Sommano Forniture e lavori (soggetti a ribasso) € 9 200,00

TOTALE MANODOPERA MATERIALI E NOLI € 16 391,68

5 - SPESE GENERALI SU MANODOPERA E MATERIALI 15,00% € 2 458,75

Subtotale B) = Sub totale A + Spese Generali € 18 850,43

6 - UTILE DI IMPRESA 10,00% € 1 885,04

Prezzo lordo € 20 735,48

Oneri sicurezza (42% delle SG) 42,00% € 1 032,68

Manodopera € 7 191,68

Ribasso d'asta su Lordo - Oneri sic. - Manodopera -22,49% € 2 813,50

Prezzo di applicazione netto € **17 921,97**



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ANALISI DEI PREZZI UNITARI

ARTICOLO:

NP L02

DESCRIZIONE ARTICOLO:

Operatività in cantiere di autogru da 500 tonnellate per n. 2 giornate, di cui 1 festiva

Descrizione	U.M.	n	q.tà	Prezzo Unitario	Importo
1a - MANODOPERA (non soggetta a ribasso)					
Operaio specializzato (2 op. x 2 gg)	ora/cad.	2	16,00	26,44	846,08
Operaio qualificato	ora/cad.	0	-	24,60	0,00
Manovale Operaio comune	ora/cad.	0	-	22,14	0,00
Totale Manodopera impiegata	ora/cad.				846,08
Maggiorazione lavoro festivo - 1 giorno (55% CCNL Edilizia)		1	0,55	423,04	232,67
Totale manodopera non soggetta a ribasso					1 078,75

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
2 - MATERIALI E FORNITURE (soggetti a ribasso)				
	cad.	-	0,00	0,00
	cad.	-	0,00	0,00
	cad.	-	0,00	0,00
<i>Somma</i>				0,00

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
3 - LAVORAZIONI IN LABORATORIO (soggetti a ribasso)				
	cad.	-	€ -	€ -
<i>Somma</i>				€ -

Descrizione	U.M.	%	q,tà	Prezzo Unitario	Importo
4 - NOLI E TRASPORTI (soggetti a ribasso)					
Autogru da 500 t (a freddo)	ore/cad	-	16,00	450,00	7 200,00
<i>Somma</i>					7 200,00

Sommano Forniture e lavori (soggetti a ribasso) € 7 200,00

TOTALE MANODOPERA MATERIALI E NOLI € 8 278,75

5 - SPESE GENERALI SU MANODOPERA E MATERIALI 15,00% € 1 241,81

Subtotale B) = Sub totale A + Spese Generali € 9 520,56

6 - UTILE DI IMPRESA 10,00% € 952,06

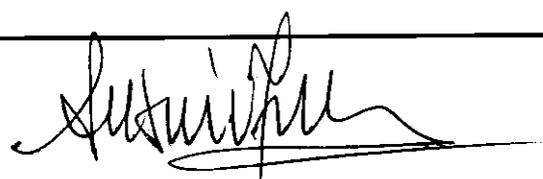
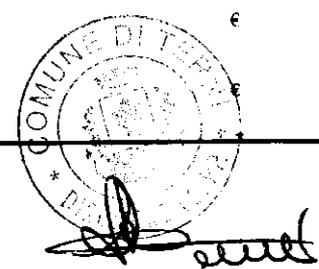
Prezzo lordo € 10 472,62

Oneri sicurezza (42% delle SG) 42,00% € 521,56

Manodopera € 1 078,75

Ribasso d'asta su Lordo - Oneri sic. - Manodopera -22,49% € 1 995,20

Prezzo di applicazione netto € **8 477,42**

ANALISI DEI PREZZI UNITARI

ARTICOLO:

NP L03

DESCRIZIONE ARTICOLO:

Stazionamento delle autogru presenti per 3 giorni di cui uno festivo (1 Gru da 160 tonn + 1 gru da 350 tonn + 1 gru da 70 tonn + 1 gru da 400 tonn) - capacità complessiva di tiro = 980 tonn

Descrizione	U.M.	n	q.tà	Prezzo Unitario	Importo
1a - MANODOPERA (non soggetta a ribasso)					
Operaio specializzato (n. 4 x 8h x 3 giorni)	ora/cad.	4	24,00	26,44	2 538,24
Operaio qualificato	ora/cad.	0	-	24,60	0,00
Manovale Operaio comune	ora/cad.	0	-	22,14	0,00
Totale Manodopera impiegata	ora/cad.				2 538,24
Maggiorazione lavoro festivo straordinario - 1 giorno (55% CCNL Edlizia)		1	0,55	846,08	465,34
Totale manodopera non soggetta a ribasso					3 003,58

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
2 - MATERIALI E FORNITURE (soggetti a ribasso)				
	cad.	-	0,00	0,00
	cad.	-	0,00	0,00
	cad.	-	0,00	0,00
<i>Somma</i>				0,00

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
3 - LAVORAZIONI IN LABORATORIO (soggetti a ribasso)				
	cad.	-	€ -	€ -
<i>Somma</i>			€ -	€ -

Descrizione	U.M.	%	q.tà	Prezzo Unitario	Importo
4 - NOLI E TRASPORTI (soggetti a ribasso)					
Autogru a freddo per capacità di tiro complessiva di 980 t.	ore/cad	-	24,00	880,00	21 120,00
<i>Somma</i>					21 120,00

Somma Forniture e lavori (soggetti a ribasso) € 21 120,00

TOTALE MANODOPERA MATERIALI E NOLI € 24 123,58

5 - SPESE GENERALI SU MANODOPERA E MATERIALI 15,00% € 3 618,54

Subtotale B) = Sub totale A + Spese Generali € 27 742,12

6 - UTILE DI IMPRESA 10,00% € 2 774,21

Prezzo lordo € 30 516,33

Oneri sicurezza (42% delle SG) 42,00% € 1 519,79

Manodopera € 3 003,58

Ribasso d'asta su Lordo - Oneri sic. - Manodopera -22,49% € 5 845,30

Prezzo di applicazione netto € 24 671,04

ANALISI DEI PREZZI UNITARI

ARTICOLO:

NP L04

DESCRIZIONE ARTICOLO:

Stazionamento piattaforma per 3 giorni (a freddo)

Descrizione	U.M.	n	q.tà	Prezzo Unitario	Importo
1a - MANODOPERA (non soggetta a ribasso)					
Operaio specializzato	ora/cad.	0	-	26,44	0,00
Operaio qualificato	ora/cad.	0	-	24,60	0,00
Manovale Operaio comune	ora/cad.	0	-	22,14	0,00
Totale Manodopera impiegata	ora/cad.				0,00
Maggiorazione lavoro festivo straordinario - 1 giorno (55% CCNL Edilizia)		0	0,55	0,00	0,00
Totale manodopera non soggetta a ribasso					0,00

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
2 - MATERIALI E FORNITURE (soggetti a ribasso)				
	cad.	-	0,00	0,00
	cad.	-	0,00	0,00
	cad.	-	0,00	0,00
<i>Sommano</i>				0,00

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
3 - LAVORAZIONI IN LABORATORIO (soggetti a ribasso)				
	cad.	-	€ -	€ -
<i>Sommano</i>				€ -

Descrizione	U.M.	%	q.tà	Prezzo Unitario	Importo
4 - NOLI E TRASPORTI (soggetti a ribasso)					
Piattaforma a freddo su autogru (rif. voce L.01.061 prezzario Anas 2017)	ore/cad	-	24,00	54,57	1 309,68
<i>Sommano</i>					1 309,68

Sommano Forniture e lavori (soggetti a ribasso) € 1 309,68

TOTALE MANODOPERA MATERIALI E NOLI € 1 309,68

5 - SPESE GENERALI SU MANODOPERA E MATERIALI 15,00% € 196,45

Subtotale B) = Sub totale A + Spese Generali € 1 506,13

6 - UTILE DI IMPRESA 10,00% € 150,61

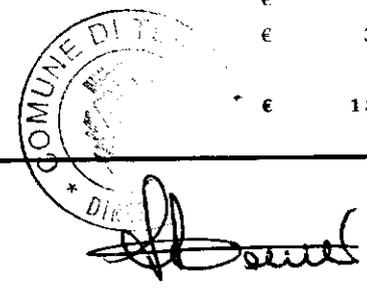
Prezzo lordo € 1 656,75

Oneri sicurezza (42% delle SG) 42,00% € 82,51

Manodopera € -

Ribasso d'asta su Lordo - Oneri sic. - Manodopera -22,49% € 354,01

Prezzo di applicazione netto € 1 302,73



ANALISI DEI PREZZI UNITARI

ARTICOLO:

NP L05

DESCRIZIONE ARTICOLO:

Disponibilità manodopera (10 persone) + 1 geom. per 3 giorni di cui 1 festivo

Descrizione	U.M.	n	q.tà	Prezzo Unitario	Importo
1a - MANODOPERA (non soggetta a ribasso)					
Operaio specializzato (n. 5 x 8h x 3 giorni)	ora/cad.	5	24,00	26,44	3 172,80
Operaio qualificato (n. 3 x 8h x 3 giorni)	ora/cad.	3	24,00	24,60	1 771,20
Manovale Operaio comune (n. 2 x 8h x 3 giorni)	ora/cad.	2	24,00	22,14	1 062,72
Geometra	ore/cad	1	24,00	40,00	960,00
Totale Manodopera impiegata	ora/cad.				6 966,72
Maggiorazione lavoro festivo straordinario - 1 giorno (55% CCNL Edilizia)		1	0,55	2 322,24	1 277,23
Totale manodopera non soggetta a ribasso					8 243,95

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
2 - MATERIALI E FORNITURE (soggetti a ribasso)				
	cad.	-	0,00	0,00
	cad.	-	0,00	0,00
	cad.	-	0,00	0,00
<i>Sommano</i>				0,00

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
3 - LAVORAZIONI IN LABORATORIO (soggetti a ribasso)				
	cad.	-	€ -	€ -
<i>Sommano</i>				€ -

Descrizione	U.M.	%	q.tà	Prezzo Unitario	Importo
4 - NOLI E TRASPORTI (soggetti a ribasso)					
	ore/cad	-	-	0,00	0,00
<i>Sommano</i>					0,00

Sommano Forniture e lavori (soggetti a ribasso) € -

TOTALE MANODOPERA MATERIALI E NOLI € 8 243,95

5 - SPESE GENERALI SU MANODOPERA E MATERIALI 15,00% € 1 236,59

Subtotale B) = Sub totale A + Spese Generali € 9 480,54

6 - UTILE DI IMPRESA 10,00% € 948,05

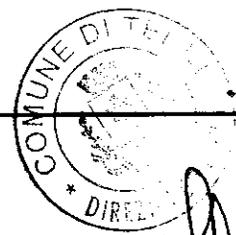
Prezzo lordo € 10 428,60

Oneri sicurezza (42% delle SG) 42,00% € 519,37

Manodopera € 8 243,95

Ribasso d'asta su Lordo - Oneri sic. - Manodopera -22,49% € 374,49

Prezzo di applicazione netto € 10 054,11



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ANALISI DEI PREZZI UNITARI

ARTICOLO:

NP L06

DESCRIZIONE ARTICOLO:

Manodopera (3 persone) per 2 notti controllo autogru in tiro

Descrizione	U.M.	n	q.tà	Prezzo Unitario	Importo
1a - MANODOPERA (non soggetta a ribasso)					
Operaio specializzato (n. 3 x 16h x 2 giorni)	ora/cad.	3	32,00	26,44	2 538,24
Operaio qualificato	ora/cad.	0	24,00	24,60	0,00
Manovale Operaio comune	ora/cad.	0	24,00	22,14	0,00
Geometra	ore/cad	0	24,00	40,00	0,00
Totale Manodopera impiegata	ora/cad.				2 538,24
Maggiorazione lavoro notturno straordinario - 2 notti (40% CCNL Edilizia)		1	0,40	2 538,24	1 015,30
Totale manodopera non soggetta a ribasso					3 553,54

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
2 - MATERIALI E FORNITURE (soggetti a ribasso)				
	cad.	-	0,00	0,00
	cad.	-	0,00	0,00
	cad.	-	0,00	0,00
Sommano				0,00

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario	Importo
3 - LAVORAZIONI IN LABORATORIO (soggetti a ribasso)				
	cad.	-	€ -	€ -
Sommano				€ -

Descrizione	U.M.	%	q.tà	Prezzo Unitario	Importo
4 - NOLI E TRASPORTI (soggetti a ribasso)					
	ore/cad	-	-	0,00	0,00
Sommano					0,00

Sommano Forniture e lavori (soggetti a ribasso) € -

TOTALE MANODOPERA MATERIALI E NOLI € 3 553,54

5 - SPESE GENERALI SU MANODOPERA E MATERIALI 15,00% € 533,03

Subtotale B) = Sub totale A + Spese Generali € 4 086,57

6 - UTILE DI IMPRESA 10,00% € 408,66

Prezzo lordo € 4 495,22

Oneri sicurezza (42% delle SG) 42,00% € 223,87

Manodopera € 3 553,54

Ribasso d'asta su Lordo - Oneri sic. - Manodopera -22,49% € 161,42

Prezzo di applicazione netto € 4 333,80



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

COMPUTO METRICO

OGGETTO: Lavori di somma urgenza inerenti gli apprestamenti per lo smontaggio della passerella Telfer presso l'Ex stabilimento di Papigno
VARIANTE

COMMITTENTE:

Data, 24/10/2018

IL TECNICO



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
1 MAN 003	Operaio specializzato comprensivo di spese generali ed utile di impresa (da Elenco Prezzi Umbria 2017). Segnaletica, recinzioni e ripristini					24,00		
	SOMMANO ora					24,00	33,45	802,80
2 MAN 002	Operaio qualificato comprensivo di spese generali ed utile di impresa (da Elenco Prezzi Umbria 2017). Segnaletica, recinzioni e ripristini					24,00		
	SOMMANO ora					24,00	31,12	746,88
3 MAN 004	Geometra di cantiere (IV liv.) comprensivo di spese generali ed utile di impresa. Segnaletica, recinzioni e ripristini					6,00		
	SOMMANO ora					6,00	35,02	210,12
4 NOLO001	Nolo autocarro a freddo comprensivo di spese generali ed utile di impresa. Segnaletica, recinzioni e ripristini					18,00		
	SOMMANO ora					18,00	22,00	396,00
5 FORN001	Fornitura e posa in opera di lampeggiante da cantiere. Segnaletica, recinzioni e ripristini					15,00		
	SOMMANO cadauno					15,00	18,00	270,00
6 NOLO 003-NP	Nolo di autospurgo a caldo Segnaletica, recinzioni e ripristini					32,00		
	SOMMANO ora					32,00	80,25	2'568,00
7 FORN 002-NP	Recinzione modulare per cantiere					8,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	43,00	344,00
8 MAN 003	Operaio specializzato comprensivo di spese generali ed utile di impresa (da Elenco Prezzi Umbria 2017). Taglio vegetazione e sistemazione aree					32,00		
	SOMMANO ora					32,00	33,45	1'070,40
9 NOLO002	Nolo di tema a freddo comprensivo di spese generali ed utile di impresa. Taglio vegetazione e sistemazione aree					32,00		
	SOMMANO ora					32,00	28,00	896,00
10 CORPO 001	Rimozione opere preesistenti					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1'380,00	1'380,00
	A RIPORTARE							8'684,20

COMMITTENTE:

Comune di Terni
Provincia di Terni

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: Stima del valore relativo alla tettoia esistente presso il centro rafting Loc. Papigno Terni, demolita a seguito dei lavori di somma urgenza inerenti lo smontaggio della Passarella Telfer.

COMMITTENTE:

Data, 24.10.2018

IL TECNICO



[Handwritten signature]

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI MISURA							
1 05.02.0030.0 02	GROSSA ORDITURA DI TETTI. Grossa orditura di tetti in travi squadrate di qualunque lunghezza e sezione di abete o castagno uso Trieste forniti e posti in opera per puntoni, terzer ... l montaggio a qualsiasi altezza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. In legno di castagno.							
	verticali	10,00	0,10	0,100	2,500	0,25		
	travi *(par.ug.=2,00*16)	32,00	0,10	0,120		0,38		
	travi *(par.ug.=5*4,60)	23,00	0,10	0,120		0,28		
	SOMMANO mc:					0,91	1'690,00	1'537,90
2 05.02.0010.0 02	PICCOLA ORDITURA IN ABETE O CASTAGNO DA CM 8X8 E CORRENTINI CM 3,5X3,5. Piccola orditura di tetti alla romana o alla marsigliese con morali di abete o castagno di prima scelta da ... compresi i chiodi; gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. In legno di castagno.							
			4,60	16,300		74,98		
	SOMMANO mq:					74,98	40,70	3'051,69
3 05.02.0050	SPALMATURA DI IDONEO PRODOTTO IMPREGNANTE. Spalmatura di idoneo prodotto impregnante avente proprietà antitarlo ed antimuffa, a due passate per la protezione di strutture lignee q ... iate, arcarecci, tavolati e simili, da eseguire a qualunque altezza. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.							
	verticali *(lung.=0,10*4)	10,00	0,40	16,300	2,500	10,00		
	travi *(lung.=0,10*4)	2,00	0,40	16,000		12,80		
	travi *(lung.=0,10*4)	5,00	0,40	4,000		8,00		
	SOMMANO mq					105,78	11,20	1'184,74
4 05.02.0090	TAVOLAME PER APPOGGIO DI MANTO DI COPERTURA. Tavolame di abete di spessore mm 20-60, fornito e posto in opera, per appoggio del manto di tegole. E' compresa la necessaria chiodatura e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.							
			16,30	4,600	0,030	2,25		
	SOMMANO mc					2,25	1'037,00	2'333,25
5 07.01.0050.0 01	MEMBRANA IMPERMEABILIZZANTE ELASTOPLASTOMERICA CON ARMATURA IN POLIESTERE. Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con "tessuto non tessuto" di polies ... certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Spessore mm 4.							
			16,30	4,600		74,98		
	SOMMANO mq					74,98	11,70	877,27
6 11.01.0010.0 01	MANUFATTI IN ACCIAIO PER TRAVI E PILASTRI IN PROFILATI SEMPLICI. Manufatti in acciaio per travi e pilastri in profilati laminati a caldo della Serie IPE, IPN, HEA, HEB, HEM, UPN, ... ne compiuta. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte. In acciaio S235JR.							
	piastre ancoraggio	10,00			10,000	100,00		
	ferramenta				200,000	200,00		
	SOMMANO kg					300,00	2,28	684,00
7 02.01.0070	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI PICCOLI MEZZI. Scavo di fondazione a sezione obbligata, eseguito con l'impiego di mini-escavatori, piccoli trattori, mini-pale anche a campion ... compreso quanto occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando il volume effettivamente scavato.							
	A RIPORTARE							9'668,83

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							9'668,85
	plinti di fondazione	10,00	0,60	0,600	0,600	2,16		
	SOMMANO mc					2,16	64,00	138,24
8 03.03.0011.0 01	CALCESTRUZZO STRUTTURALE DURABILE A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI SOGGETTI A CORROSIONE DELLE ARMATURE PROMOSSA DALLA CARBONATAZIONE, CLASSE DI ESPOSIZIONE XC1. Calcestruzz ... a. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme. C25/30 (Rck 30 N/mmq). plinti	10,00	0,60	0,600	0,600	2,16		
	SOMMANO mc					2,16	124,00	267,84
9 03.05.0020	BARRE IN ACCIAIO B450C. Barre in acciaio, controllato in stabilimento, ad aderenza migliorata B450C per strutture in C.A., fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli; le pie ... gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	2,16			100,000	216,00		
	SOMMANO kg					216,00	1,55	334,80
	Parziale LAVORI A MISURA euro							10'409,73
	TOTALE euro							10'409,73
	Data, <u>24.10.2018</u>							
	Il Tecnico <i>Luca Perini</i>							
								
	A RIPIANTARE							

quadro economico di spesa

IMPORTO DELL'OPERA AL NUOVO

€ 10 409,73

DEPREZZAMENTO PER VETUSTA' 20%

€ 2 081,95

TOTALE AL NETTO

€ 8 327,78

ARROTONDAMENTI

€ 8 000,00

