

"Studio Tecnico" Ing. Gian Pietro Avanzi
- Via N. Baronchelli 2, Gavardo (BS) -
Tel. Fax 0.365/374972
C.F. VNZ GPT 60C04 D940C
Partita IVA 00511320988

COMUNE DI: TOSCOLANO MADERNO (BS)

COMMITTENTE: COMUNE DI TOSCOLANO MADERNO (BS)

DESCRIZIONE LAVORI: Realizzazione di interventi di riqualificazione di sponde ed alveo e di deframmentazione del corridoio ecologico del torrente Toscolano denominato anche : L.A.Cust.R.E. Lavori in alveo per custodire la rete ecologica. Torrente Toscolano CUP: J46J16000540007 -
CIG: 71357520D6

IMPRESA: F.lli VITALI S.n.c. di Vitali Gianpietro e Gaetano con sede in Costa Volpino (BG) Via Roma n. 47

PERIZIA DI VARIANTE **(suppletiva-modificativa)**

- 1) ***Relazione di perizia***
- 2) ***computo metrico di perizia***
- 3) ***quadro di raffronto***

Visto: Il RUP

Data: 6/4/2018



Il Tecnico
Ing. Gian Pietro Avanzi

PREMESSE:

Visto il progetto dei lavori di : Realizzazione di interventi di riqualificazione di sponde ed alveo e di deframmentazione del corridoio ecologico del torrente Toscolano. approvato dalla giunta comunale di Toscolano Maderno con provvedimento n° 98/2015 dell'importo a base d'appalto di € così ripartita:

IMPORTO COMPUTO METRICO	
lavori a misura	108.908,90
lavori a corpo	10.500,00
totale lavori da computo (a1+a2)	119.408,90
ONERI NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA	
costi speciali della sicurezza	1.500,00
TOTALE ONERI NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA	1.500,00
TOTALE COMPLESSIVO	120.908,90

€119.408,90 per lavori e € 1500,00 per oneri della sicurezza

Vista la determina n.DUT 2017 del .con la quale venivano aggiudicati i lavori all'impresa FLLI VITALI S.N.C con un ribasso sui lavori assoggettati a ribasso del 22,7% pari a € 92.303,08+€ 1500 per costi speciali della sicurezza .per un totale di € 93.803,08 + iva 22%(20.636,68) =€ 114.439,76

QUADRO ECONOMICO DI SPESA			A
			contratto
A	IMPORTO COMPUTO METRICO		
a1	lavori a misura	108.908,90	
a2	lavori a corpo	10.500,00	
A	totale lavori da computo (a1+a2)	119.408,90	€ 92.303,08
B	ONERI NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA		
b2	costi speciali della sicurezza	1.500,00	1500
D	TOTALE COMPLESSIVO (A+b2)	120.908,90	93.803,08
E	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
e4	Imprevisti;	468,14	0
e7	Spese di cui agli art. 90 com.5, e 92, com.7-bis, del codice, spese tecniche IVA comp. relative alla progettazione, alle attività preliminari, al coordinamento della sic. in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione dei lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità, l'importo relativo di cui all'art.92 comma 5 del codice nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente;	20.000,00	20.000,00
e12	I.V.A. ed eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge. (22%)	26.599,96	20.636,68
e13	economie disponibili		33.537,24
E	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (e1...+...e12)	47.068,10	74.173,92

F	TOTALE PROGETTO (D+E)	167.977,00	167.977,00
---	-----------------------	------------	------------

CONTENUTI DELLA PERIZIA:

Nel corso di esecuzione dei lavori si sono venute a creare situazioni di cui si rendono note le motivazioni e si sono accettate le riserve presentate dall'impresa consistenti in :

- sistemazione delle arginature nella zona foce con massi in granito ciclopici quale contrasto al piede della scarpata già costituita da scogliera in massi .
- Le nuove opere si configurano quale variante in corso d'opera ai sensi dell'art .106 del D.Legv. 18 Aprile 2016 n° 50 . In Particolare possono rientrate nella fattispecie prevista dal comma 1 lett b :

Trattasi di lavorazioni rese necessarie in corso d'opera a seguito del riscontro in alveo dello scalzamento al piede di buona parte delle scogliere nella zona della foce .

Le opere sono finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità e non comportano modifiche sostanziali e sono motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto .L'importo in aumento relativo a tali varianti non supera il 10% per cento dell'importo originario di contratto e trova copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.

Rico

Si allega nuovo quadro economico

QUADRO ECONOMICO DI SPESA		A	B	B-A
		contratto	perizia	diff
A	IMPORTO COMPUTO METRICO			
a1	lavori a misura	108.908,90		
a2	lavori a corpo	10.500,00		
A	totale lavori da computo (a1+a2)	119.408,90	€ 92.303,08	€ 99.900,00
				€ 7.596,92
B	ONERI NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA			
b2	costi speciali della sicurezza	1.500,00	1500	€ 1.500,00
				€ -
D	TOTALE COMPLESSIVO (A+b2)	120.908,90	93.803,08	101.400,00
				€ 7.596,92
E	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE			
e4	Imprevisti;	468,14	0	0
				€ -
e7	Spese di cui agli art. 90 com.5, e 92, com.7-bis, del codice, spese tecniche IVA comp. relative alla progettazione, alle attività preliminari, al coordinamento della sic. in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione dei lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità, l'importo relativo di cui all'art.92 comma 5 del codice nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente;	20.000,00	20.000,00	20.000,00
				€ -
e12	I.V.A. ed eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge. (22%)	26.599,96	20.636,68	22.308,00
				€ 1.671,32
e13	economie disponibili		33.537,24	84,82
				-€ 33.452,42
e14	attivazione ponte levatoio passeggiata Foce determina 152/2017			2.074,00
				€ 2.074,00
e15	attivazione ponte levatoio passeggiata foce detrmna 165/2017 (19,000+ iva)			22.110,18
				€ 22.110,18
E	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (e1...+...e12)	47.068,10	74.173,92	66.577,00
				-7.596,92
F	TOTALE PROGETTO (D+E)	167.977,00	167.977,00	167.977,00
				0,00

NUOVI PREZZI:

si riconoscono i nuovi prezzi già inseriti nel verbale di concordamento del 13/2/2018

NP1 fornitura e posa massi ciclopici per scogliera non recuperabili da alveo ma da cave €/mc 65,00 (sessantacinque Euro/mc)

///////

Nuovo prezzo NP2 , relativo alle assistenze effettuate al ponte levatoio presso la foce e consistenti in noleggio generatore da 48 Kw dal 16/1 al 25/01/2018 compresi al valore di:

€380/gg * 4 gg = €1520

€ 150/gg * 7 giorni = €1050

Totale noleggio = 2.570,00

Economie per assistenza con operai e mezzi compreso elettricista nelle giornate del 16/1,24/01, 25/01/2018 per un totale di € 1456,25

Si definisce voce a corpo pari a € 4.786,00:

NP2 : nolo a caldo generatore e assistenza per sollevamento ponte levatoio , a corpo € 4.786,00 (quattromilasettecentottantase/00)

TEMPO UTILE:

Data consegna lavori:	25/9/2017
Data inizio lavori:	26/9/2017
Giorni concessi per l'esecuzione dei lavori	150
Scadenza prevista per l'ultimazione dei lavori	22/02/2018
Sospensione 1:	al 27/10/2017
I lavori sono stati sospesi per giorni	87
Ripresa lavori	22/1/2018
Sospensione 2	12/3/2018

Il tempo utile per dare ultimati i maggiori lavori viene prorogato di 0 gg. (0) in considerazione della possibilità di utilizzo dei tempi contrattuali per l'ultimazione

PREVENTIVO DI SPESA:

L'importo complessivo della perizia suppletiva-modificativa ammonta a **nette € 7.596,92 + iva**

FINANZIAMENTO:

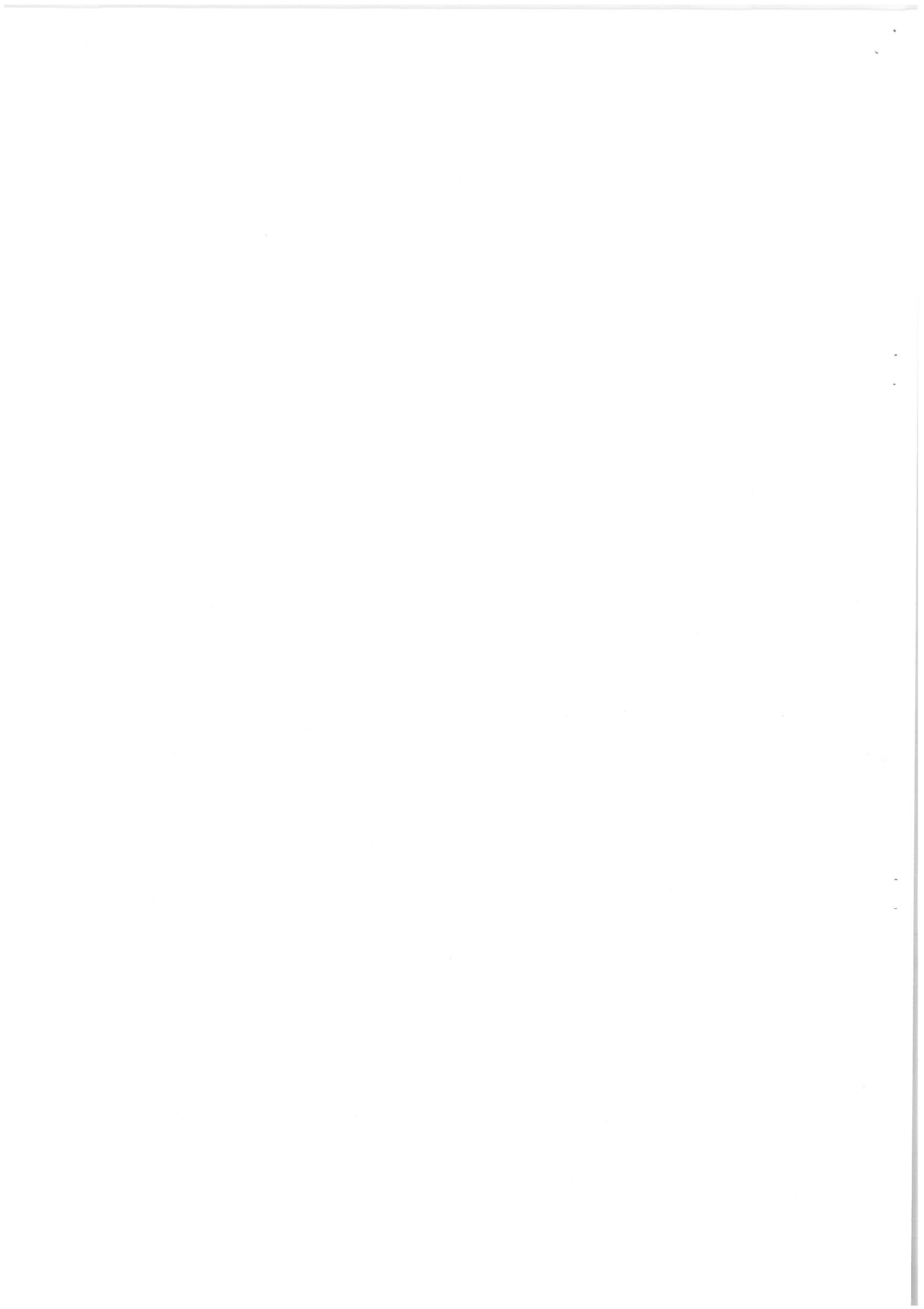
La maggior spesa rispetto al progetto aggiudicato risulta essere di € 7596,92 + iva e rientra nei limiti fissati per legge del 10% = Tale importo trova disponibilità nelle somme a disposizione del quadro economico.

Il finanziamento della spesa è coperto dal ribasso d'asta e da risparmi nelle somme a disposizione e comunque all'interno dell'importo lordo di progetto finanziato.

Toscolano Maderno 6/4/2018

Il tecnico Ing. Gian Pietro Avanzi





COMPUTO METRICO PERIZIA

		Perizia		
		quantità	PREZZI	IMPORTI
cod.	DESCRIZIONE	U.di M.		
A RIMBOSCHIMENTO				
A.1 OPERAZIONI PREPARATORIE ALL'IMPIANTO				
A.1.1	Decespugliamento da eseguirsi con decespugliatore in terreni con pendenze >20% con copertura vegetazione infestante prevalentemente arbustiva e sviluppo in altezza della stessa > 1 m, comprensivo di raccolta concentrazione e bruciatura/allontanamento del materiale di risulta.	ha	3,00 € 1.548,00	4.644,00
B OPERAZIONI SELVICOLTURALI				
B.1 CURE COLTURALI				
B.1.1	Miglioria forestale consistente nell'eliminazione degli individui malati, malformati, polloni soprannumerari in caso di ceppaie, in particolare a carico di specie indesiderate; ramaglia: raccolta, allontanamento e successiva cippatura o trinciatura; legname: sramatura, esbosco e depezzatura con formazione temporanea di cataste a bordo strada carrabile. Il costo dell'allontanamento definitivo va compreso nel prezzo di vendita del legname. Con designazione dei candidati.	ha	2,00 € 5.192,00	10.384,00
C OPERAZIONI DI IMPIANTO				
C.9.2	Fornitura e posa di arbusti e piantine forestali di latifoglie. Parametri di riferimento: materiale certificato secondo il D.Lgs. N.386/2003, specie riportate nell'elenco allegato All. C.9.2, contenitori multiforo, volume della zolla compreso tra 0.26 e 0.46 l e altezza del materiale vegetale inferiore a 1 m	n.	6.000,00 € 2,97	17.820,00

TOTALE INTERVENTI DI MANUTENZIONE VEGETAZIONE **32.848,00**

		PREZZI	IMPORTI
U.di M.	Quantità totale	prezzo di applicazione	importo totale

D OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA				
D.1 RIPRISTINI				
D.1.1	Asportazione materiale derivante dal fenomeno di inghiainamento del torrente, eseguito con mezzi meccanici, compresa la regolarizzazione manuale degli scavi: fino a m 1,50 di profondità'. Il sovrapprezzo per l'esecuzione di scavi in presenza di acqua è valutato a parte. Nella voce è compreso il carico e trasporto del materiale fino alla strada, ed il trasporto alle discariche fino ad una distanza di km 5. La voce comprende il sovrapprezzo per la lavorazione in presenza di acqua.	mc	770,00 € 12,45	9.586,50
D.1.2	Rideposizione del materiale di risulta presso l'area esterna della foce, a distanza inferiore ai 200 m dal punto di scavo.	mc	770,00 € 5,00	3.850,00
D.1.4	Diversificazione dell'habitat mediante ridislocazione di massi presenti in alveo e posa di pennelli in legno, senza alterazione della sezione di deflusso delle acque, indirizzando il fenomeno di sviluppo di microhabitat differenti, il tutto realizzato secondo le indicazioni di cui alla DGR n.6/48740 del 29 febbraio 2000 "Quaderno opere tipo di ingegneria naturalistica" e dai Quaderni della Ricerca n. 125-gennaio 2011, Interventi idraulici ittocompatibili: linee guida, Regione Lombardia.	mq	12007,80 € 2,50	30.019,50
D.2 INTERVENTI COMBINATI DI CONSOLIDAMENTO				
D.2.1	Realizzazione di rampa rustica per la rimonta della fauna ittica, realizzata mediante opportuna sistemazione di massi di dimensioni idonee (0.40 x 0.40 m - 0,80 x 0,80 m), disposti secondo le indicazioni della DL, a formare una adeguata sequenza step-pool.	mq	100,00 € 45,04	4.504,20

D.2.2	Realizzazione di ripari sottosponda, operando mediante combinazione di tecniche di ingegneria naturalistica quali copertura con astoni diffusa, posa di rulli di elofite, posa di file di ceppaie al fine di incrementare le aree di rifugio per la fauna ittica, il tutto realizzato secondo le indicazioni di cui alla DGR n.6/48740 del 29 febbraio 2000 "Quaderno opere tipo di ingegneria naturalistica" e dai Quaderni della Ricerca n. 125-gennaio 2011, Interventi idraulici ittocompatibili: linee guida, Regione Lombardia.	m	225	€ 30,00	6.750,00
-------	---	---	-----	---------	----------

D.3 OPERE ACCESSORIE					
D.3.1	Ripristino della pista di accesso al cantiere e realizzazione di percorso tematico	corpo	1,00	€ 10.500,00	10.500,00
NP1	fornitura e posa massi ciclopici per scogliera non recuperabili da alveo ma da cave	mc	406,00	€ 65,00	26.390,00
NP2	nolo a caldo generatore e assistenza per sollevamento ponte levatoio arrotondamento				2,54
TOTALE INTERVENTI STRUTTURALI					€ 96.388,74

TOTALE LAVORI					€ 129.236,74
al netto sconto sconto di gara = 22,70%					99.900,00
oneri della sicurezza non soggetti a ribasso 1500					1.500,00
					101.400,00

Toscolano 6/4/2018

il direttore dei lavori



QUADRO DI CONFRONTO CONTRATTO / PERIZIA

cod.	DESCRIZIONE	U.di M.	Contratto		Perizia		differenze +/-			
			quantità	prezzo	importo	quantità		PREZZI	IMPORTI	
A RIMBOSCHIAMENTO										
A.1 OPERAZIONI PREPARATORIE ALL'IMPIANTO										
A.1.1	Decespugliamento da eseguirsi con decespugliatore in terreni con pendenze >20% con copertura vegetazione infestante prevalentemente arbustiva e sviluppo in altezza della stessa > 1 m, comprensivo di raccolta concentrazione e bruciatura/allontanamento del materiale di risulta.	ha	2	1548,00	3.096,00	3,00	€ 1.548,00	4.644,00	1.548,00	
B OPERAZIONI SELVICOLTURALI										
B.1 CURE CULTURALI										
B.1.1	Miglioria forestale consistente nell'eliminazione degli individui malati, malformati, polloni soprannumerari in caso di ceppaie, in particolare a carico di specie indesiderate; ramaglia: raccolta, allontanamento e successiva cippatura o trinciatura; legname: sramatura, esbosco e depezzatura con formazione temporanea di cataste a bordo strada carrabile. Il costo dell'allontanamento definitivo va compreso nel prezzo di vendita del legname. Con designazione dei candidati.	ha	2	5192	10.384,00	2,00	€ 5.192,00	10.384,00	-	
C OPERAZIONI DI IMPIANTO										
C.9.2	Fornitura e posa di arbusti e piantine forestali di latifoglie. Parametri di riferimento: materiale certificato secondo il D.Lgs. N.386/2003, specie riportate nell'elenco allegato All. C.9.2, contenitori multifloro, volume della zolla compreso tra 0.26 e 0.46 l e altezza del materiale vegetale inferiore a 1 m	n.	13710	2,97	40.718,70	6.000,00	€ 2,97	17.820,00	22.898,70	
TOTALE INTERVENTI DI MANUTENZIONE VEGETAZIONE					54.198,70			32.848,00	21.350,70	
								PREZZI	IMPORTI	
								Quantità totale	importo totale	
								U.di M.	prezzo di applicazione	
D OPERE DI INGEGNERIA NATURALISTICA										
D.1 RIPRISTINI										

D.1.1	Asportazione materiale derivante dal fenomeno di inghiainamento del torrente, eseguito con mezzi meccanici, compresa la regolarizzazione manuale degli scavi: fino a m 1,50 di profondità. Il sovrapprezzo per l'esecuzione di scavi in presenza di acqua è valutato a parte. Nella voce è compreso il carico e trasporto del materiale fino alla strada, ed il trasporto alle discariche fino ad una distanza di km 5. La voce comprende il sovrapprezzo per la lavorazione in presenza di acqua.	mc	770	12,45	9.586,50	770,00	€	12,45	9.586,50
D.1.2	Rideposizione del materiale di risulta presso l'area esterna della foce, a distanza inferiore ai 200 m dal punto di scavo.	mc	770	5	3.850,00	770,00	€	5,00	3.850,00
D.1.4	Diversificazione dell'habitat mediante ridislocazione di massi presenti in alveo e posa di pennelli in legno, senza alterazione della sezione di deflusso delle acque, indirizzando il fenomeno di sviluppo di microhabitat differenti, il tutto realizzato secondo le indicazioni di cui alla DGR n.6/48740 del 29 febbraio 2000 "Quaderno opere tipo di ingegneria naturalistica" e dai Quaderni della Ricerca n. 125-gennaio 2011, Interventi idraulici ittocompatibili: linee guida, Regione Lombardia.	mq	12007,8	2,5	30.019,50	12007,80	€	2,50	30.019,50
D.2	INTERVENTI COMBINATI DI CONSOLIDAMENTO								
D.2.1	Realizzazione di rampa rustica per la rimonta della fauna ittica, realizzata mediante opportuna sistemazione di massi di dimensioni idonee (0,40 x 0,40 m - 0,80 x 0,80 m), disposti secondo le indicazioni della DL, a formare una adeguata sequenza step-pool.	mq	100,00	45,04	4.504,20	100,00	€	45,04	4.504,20
D.2.2	Realizzazione di ripari sottosponda, operando mediante combinazione di tecniche di ingegneria naturalistica quali copertura con astoni diffusa, posa di rulli di elofite, posa di file di ceppate al fine di incrementare le aree di rifugio per la fauna ittica, il tutto realizzato secondo le indicazioni di cui alla DGR n.6/48740 del 29 febbraio 2000 "Quaderno opere tipo di ingegneria naturalistica" e dai Quaderni della Ricerca n. 125-gennaio 2011, Interventi idraulici ittocompatibili: linee guida, Regione Lombardia.	m	225	30	6.750,00	225	€	30,00	6.750,00
D.3	OPERE ACCESSORIE								
D.3.1	Ripristino della pista di accesso al cantiere e realizzazione di percorso tematico	corpo	1,00	10500,00	10.500,00	1,00	€	10.500,00	10.500,00

NP1	fornitura e posa massi ciclopici per scogliera non recuperabili da alveo ma da cave	mc				406,00	€	65,00	26.390,00	26.390,00
NP2	nolo a caldo generatore e assistenza per sollevamento ponte levatoio								4.786,00	4.786,00
arrotondamento									2,54	2,54
TOTALE INTERVENTI STRUTTURALI					65.210,20		€	96.388,74		31.178,54
TOTALE LAVORI					119.408,90		€	129.236,74		9.827,84
al netto sconto sconto di gara = 22,70%						92.303,08			99.900,00	7.596,92
oneri della sicurezza non soggetti a ribasso		1500				1.500,00			1.500,00	-
						93.803,08			101.400,00	7.596,92

Toscolano 6/4/2018

il direttore dei lavori



