

Committente:

CITTA' DI NOVARA
PROVINCIA DI NOVARA



Oggetto:

**REALIZZAZIONE E RIPRISTINO DI DIFESA SPONDALE
TORRENTE AGOGNA IN LOCALITA' AGOGNATE**

Eventi meteorologici eccezionali dei mesi Ottobre e Novembre 2014

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

SCALA:

Identificazione elaborato	Ambito		Tipologia		Commessa	n° elaborato	
E2PDE48217A10	E	2	P	DE	482/17	A	10

Dati Progettisti / Consulenti

Ing. Massimo TUBERGA

Iscritto all'Albo Professionale dell'Ordine
degli Ingegneri della Provincia di Torino
n° 5452 Sezione A

Rev.	Redatto	Verificato	Validato	Data	Timbri e Firme
1	ing. M. Tuberga	ing. L. Marengo	ing. M. Tuberga	11-17	

Il Responsabile del procedimento:

FIRMA

File: E2PDE48217A10.doc

GEO sintesi
Associazione tra Professionisti

geol. Edoardo RABAJOLI
ing. Massimo TUBERGA
ing. Luigi MARENCO
geol. Nicola QUARANTA
geol. Teresio BARBERO

C.so Unione Sovietica, 560 - 10135 Torino
Tel. 011 3913194 - Fax. 011 3470903
email : info@geoengineering.torino.it

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A CORPO							
	OPERE DI SCAVO E RIPORTO (Cat 1) SETTORE NORD (SbCat 1)							
1 / 4 08.A60.O10.0 05	Scavo di materie terrose e ghiaiose anche con trovanti di qualunque dimensione e durezza sino alla profondità' di cm 100 sotto il pelo delle acque di magra, compresa l'eventuale ri ... in alveo delle materie eccedenti, il loro trasporto e la sistemazione a rifiuto, o rinterro e ad imbottimento di sponda. Sez 1 a Sez 2 A media = 12,85 mq Sez 2 a Sez 3 A media = 15,93 mq Sez 3 a Sez 4 A media = 4,995 mq Sez 4 a Sez 5 A media = 3,33 mq Sez 5 a Sez 6 A media = 1,825 mq Sez 6 a Azzeramento a monte A media = 0,41 mq	12,85 15,93 5,00 3,33 1,83 0,41	25,00 25,00 25,00 25,00 25,00 15,00			321,25 398,25 125,00 83,25 45,75 6,15		
	SOMMANO m³					979,65	5,53	5'417,46
2 / 5 01.A01.A30.0 05	Scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici inscarpate di fiumi, torrenti, rivi, canali e simili, di materie di qualsiasi natura purché rimovibili senza l'uso di mazze e scalpelli ... nto di sponda e colmatatura depressioni Con trasporto sino ad una distanza massima di m 300 e per un volume di almeno m³ 1 Sinistra idrografica Imposta berma di fondazione approfondita di 1,5 m da fondo alveo *(larg.=(1,5+2)/2) (larg.=(3,35+2)/2) Tratto di raccordo a spalla ferrovia		120,00 120,00 13,00	1,750 2,675 1,500	0,650 0,850 1,400	136,50 272,85 27,30		
	SOMMANO m³					436,65	13,39	5'846,74
3 / 14 18.A05.A15.0 05	Filatura delle scarpate e disaggio superficiale per il ripristino delle sezioni originali e delle pendenze effettuate con benne sagomate o altro compresa l'eventuale estirpazione ... o ceppaie nonché l'asportazione di qualunque materiale in sito ed il relativo trasporto in idonee discariche autorizzate Regolarizzazione piano di appoggio mantellata in destra		120,00		7,000	840,00		
	SOMMANO m²					840,00	1,47	1'234,80
	SETTORE SUD (SbCat 2)							
4 / 1 08.A60.O10.0 05	Scavo di materie terrose e ghiaiose anche con trovanti di qualunque dimensione e durezza sino alla profondità' di cm 100 sotto il pelo delle acque di magra, compresa l'eventuale ri ... in alveo delle materie eccedenti, il loro trasporto e la sistemazione a rifiuto, o rinterro e ad imbottimento di sponda. Azzeramento a valle - Sez 1 A media = 9,925 mq Sez 1 a Sez 2 A media = 21,79 mq	9,93 21,79	15,00 30,00			148,95 653,70		
	A R I P O R T A R E					802,65		12'499,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					802,65		12'499,00
	Sez 2 a Sez 3 A media = 19,095 mq	19,10	30,00			573,00		
	Sez 3 a Sez 4 A media = 18,335 mq	18,34	30,00			550,20		
	Sez 4 a Sez 5 A media = 16,105 mq	16,11	30,00			483,30		
	Sez 5 a Sez 6 A media = 13,56 mq	13,56	30,00			406,80		
	Sez 6 a Sez 7 A media = 12,985 mq	12,99	30,00			389,70		
	Sez 7 a Sez 8 A media = 15,075 mq	15,08	30,00			452,40		
	Sez 8 a Sez 9 A media = 20,875 mq	20,88	30,00			626,40		
	Sez 9 a Sez 10 A media = 15,545 mq	15,55	30,00			466,50		
	Sez 10 a Sez 11 A media = 10,01 mq	10,01	30,00			300,30		
	Sez 11 a Sez 12 A media = 15,73 mq	15,73	30,00			471,90		
	Sez 12 a Sez 13 A media = 16,105 mq	16,11	30,00			483,30		
	Sez 13 a Sez 14 A media = 5,06 mq	5,06	10,00			50,60		
	SOMMANO m³					6'057,05	5,53	33'495,49
5 / 2 01.A01.A30.0 05	Scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici inscarpate di fiumi, torrenti, rivi, canali e simili, di materie di qualsiasi natura purché rimovibili senza l'uso di mazze e scalpeli ... nto di sponda e colmatatura depressioni Con trasporto sino ad una distanza massima di m 300 e per un volume di almeno m³ 1 Destra idrografica Imposta berma di fondazione approfondita di 1,5 m da fondo alveo *(larg.=(1,5+2)/2) (larg.=(3,35+2)/2) Sinistra idrografica *(larg.=(1,5+2)/2) (larg.=(3,35+2)/2)							
		210,00		1,750	0,650	238,88		
		210,00		2,675	0,850	477,49		
		85,00		1,750	0,650	96,69		
		85,00		2,675	0,850	193,27		
	SOMMANO m³					1'006,33	13,39	13'474,76
	OPERE DI DIFESA IDRAULICA (Cat 2) SETTORE NORD (SbCat 1)							
6 / 6 18.P05.A52.0 25	Geotessile nontessuto (GTX-N) agugliato 100% fiocco di polipropilene alta tenacità, prodotto in regime di qualità secondo ISO 9001 e marcato CE per le funzioni di separazione e filtrazione resistenza a trazione longitudinale/trasversale non inferiore a kN/m 22 Piano di appoggio scogliera e berma di fondazione Difesa in sinistra idrografica *(larg.=(0,5+5,1+0,6+1,5))							
		120,00		7,700		924,00		
	SOMMANO m²					924,00	2,11	1'949,64
7 / 7 01.A21.G55.0 05	Posa di geotessile su terreni e manufatti già predisposti quali scarpate livellate, muri di sostegno etc.; puntato,graffato e cucito a regola d'arte In fibra di poliesteri o simile Vedi voce n° 6 [m² 924.00]					924,00		
	SOMMANO m²					924,00	2,28	2'106,72
8 / 8 18.A30.A40.0 05	Esecuzione di scogliere con massi provenienti da cave aperte per conto dell'impresa disposti in sagoma prestabilita di volume comunque non inferiore a m³ 0,30 e di peso superiore a ... resa la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque ed ogni altro							
	A R I P O R T A R E							63'525,61

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							63'525,61
	onere per dare l'opera finita a regola d'arte Sinistra idrografica Berma di fondazione (larg.=(1,500+2,75)/2) a dedurre Tratto di raccordo a spalla ferrovia		120,00 120,00 120,00 13,00	1,500 2,125 0,500 1,500	0,650 0,850 0,500 1,500	117,00 216,75 -30,00 29,25		
	Sommano positivi m³ Sommano negativi m³					363,00 -30,00		
	SOMMANO m³					333,00	55,64	18'528,12
9 / 13 18.A80.A93.0 05	Esecuzione di scogliera con vani inerbiti, realizzata con massi provenienti da cava di volume comunque non inferiore a m³ 0,50 e di peso superiore a 1250 kg sistemati in modo tale ... a regola d'arte. L' inclinazione del paramento della scogliera rispetto all'orizzontale non dovrà essere superiore a 45° Sinistra idrografica Mantellata in elevazione (larg.=(1,75+1)/2)		120,00 120,00	1,750 1,375	2,000 0,500	420,00 82,50		
	SOMMANO m³					502,50	57,07	28'677,68
	SETTORE SUD (SbCat 2)							
10 / 3 01.A21.G55.0 05	Posa di geotessile su terreni e manufatti già predisposti quali scarpate livellate, muri di sostegno etc.; puntato, graffato e cucito a regola d'arte In fibra di poliestere o simile Piano di appoggio scogliera e berma di fondazione Difesa in destra idrografica *(larg.=(0,5+5,1+0,6+1,5)) Difesa in sinistra idrografica *(larg.=(0,5+5,1+0,6+1,5))		210,00 85,00	7,700 7,700		1'617,00 654,50		
	SOMMANO m²					2'271,50	2,28	5'179,02
11 / 9 18.P05.A52.0 25	Geotessile nontessuto (GTX-N) agugliato 100% fiocco di polipropilene alta tenacità, prodotto in regime di qualità secondo ISO 9001 e marcato CE per le funzioni di separazione e filtrazione resistenza a trazione longitudinale/trasversale non inferiore a kN/m 22 Vedi voce n° 3 [m² 2 271.50]					2'271,50		
	SOMMANO m²					2'271,50	2,11	4'792,87
12 / 10 Analisi 1	Esecuzione di scogliere con massi provenienti da cave, disposti in sagoma prestabilita, di volume comunque non inferiore a m³ 0,30 e di peso superiore a 800 kg, compresa la prepar ... per dare l'opera finita a regola d'arte. Con materiale recuperato in alveo o dal disfacimento di difese preesistenti Destra idrografica Berma di fondazione Incidenza massi recuperati 70%	0,70	210,00	1,500	0,650	143,33		
	A R I P O R T A R E					143,33		120'703,30

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					143,33		120'703,30
	(larg.=(1,500+2,75)/2) a dedurre	0,70 0,70	210,00 210,00	2,125 0,500	0,850 0,500	265,52 -36,75		
	Sinistra idrografica Berma di fondazione Incidenza massi recuperati 70%	0,70	85,00	1,500	0,650	58,01		
	(larg.=(1,500+2,75)/2) a dedurre	0,70 0,70	85,00 85,00	2,125 0,500	0,850 0,500	107,47 -14,88		
	Sommano positivi m3 Sommano negativi m3					574,33 -51,63		
	SOMMANO m3					522,70	16,74	8'750,00
13 / 11 18.A30.A40.0 05	Esecuzione di scogliere con massi provenienti da cave aperte per conto dell'impresa disposti in sagoma prestabilita di volume comunque non inferiore a m³ 0,30 e di peso superiore a ... resa la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte Destra idrografica Berma di fondazione Incidenza massi forniti 30%	0,30	210,00	1,500	0,650	61,43		
	(larg.=(1,500+2,75)/2) a dedurre	0,30 0,30	210,00 210,00	2,125 0,500	0,850 0,500	113,79 -15,75		
	Sinistra idrografica Berma di fondazione Incidenza massi forniti 30%	0,30	85,00	1,500	0,650	24,86		
	(larg.=(1,500+2,75)/2) a dedurre	0,30 0,30	85,00 85,00	2,125 0,500	0,850 0,500	46,06 -6,38		
	Sommano positivi m³ Sommano negativi m³					246,14 -22,13		
	SOMMANO m³					224,01	55,64	12'463,92
14 / 12 18.A80.A93.0 05	Esecuzione di scogliera con vani inerbiti, realizzata con massi provenienti da cava di volume comunque non inferiore a m³ 0,50 e di peso superiore a 1250 kg sistemati in modo tale ... a regola d'arte. L' inclinazione del paramento della scogliera rispetto all'orizzontale non dovrà essere superiore a 45° Destra idrografica Mantellata in elevazione		210,00 210,00	1,750 1,375	2,000 0,500	735,00 144,38		
	(larg.=(1,75+1)/2) Sinistra idrografica Mantellata in elevazione		85,00 85,00	1,750 1,375	2,000 0,500	297,50 58,44		
	(larg.=(1,75+1)/2) SOMMANO m³					1'235,32	57,07	70'499,71
15 / 15 18.A05.A15.0 05	Filatura delle scarpate e disaggio superficiale per il ripristino delle sezioni originali e delle pendenze effettuate con benne sagomate o altro compresa l'eventuale estirpazione ... o ceppaie nonché l'asportazione di qualunque materiale in sito ed il relativo trasporto in idonee discariche autorizzate Regolarizzazione piano di appoggio mantellata in destra		210,00		7,000	1'470,00		
	Regolarizzazione piano di appoggio mantellate in sinistra		85,00		7,000	595,00		
	A R I P O R T A R E					2'065,00		212'416,93

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					2'065,00		212'416,93
	SOMMANO m²					2'065,00	1,47	3'035,55
	ONERI PER LA SICUREZZA (Cat 3) ONERI DELLA SICUREZZA (SbCat 3)							
16 / 16 28.A05.D05.0 15	NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale real ... avoli e sedie Dimensioni esterne massime m 2,40 x 5,00 x 2,50 circa (modello base) - Costo primo mese o frazione di mese					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	326,34	326,34
17 / 17 28.A05.D05.0 20	NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale real ... ento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	152,98	305,96
18 / 18 28.A05.D25.0 05	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ... ontaggio, preparazione della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni. nolo primo mese o frazione di mese Settore Sud e Settore Nord					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	148,01	296,02
19 / 19 28.A05.D25.0 10	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ... della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni. nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo Vedi voce n° 18 [cad 2.00]	2,00				4,00		
	SOMMANO cad					4,00	98,38	393,52
20 / 20 28.A05.E10.0 05	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per il primo mese					80,00		
	A R I P O R T A R E					80,00		216'774,32

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					80,00		216'774,32
	SOMMANO m					80,00	3,60	288,00
21 / 21 28.A05.E10.0 10	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, ... montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare nolo per ogni mese successivo al primo Vedi voce n° 20 [m 80.00]	2,00				160,00		
	SOMMANO m					160,00	0,50	80,00
22 / 22 28.A05.E25.0 05	NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi ... compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico. misurato a metro lineare posto in opera					135,00 100,00 236,04		
	SOMMANO m					471,04	0,35	164,86
23 / 23 28.A05.E30.0 05	Delimitazione di zone interne al cantiere mediante BARRIERA di sicurezza mobile TIPO NEW JERSEY, in calcestruzzo o in plastica, riempibile con acqua o sabbia: trasporto, movimentaz ... ale riempimento e svuotamento, allestimento in opera, successiva rimozione elementi in calcestruzzo - nolo fino a 1 mese Settore Sud Settore Nord					4,00 4,00		
	SOMMANO m					8,00	15,35	122,80
24 / 24 28.A05.E30.0 10	Delimitazione di zone interne al cantiere mediante BARRIERA di sicurezza mobile TIPO NEW JERSEY, in calcestruzzo o in plastica, riempibile con acqua o sabbia: trasporto, movimentaz ... e svuotamento, allestimento in opera, successiva rimozione elementi in calcestruzzo - solo nolo per ogni mese successivo Vedi voce n° 23 [m 8.00]	2,00				16,00		
	SOMMANO m					16,00	1,72	27,52
25 / 25 57.30.010 E. ROMAGNA	Noleggio di giubbotto di salvataggio galleggiante, di taglia adeguata, per tutta la durata dei lavori, realizzato in nylon, di taglia adeguata, con interno, tasche porta accessori, ... ed idoneo per mantenere a galla persona caduta in acqua in posizione corretta, anche in caso di perdita di sensi.					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	8,50	42,50
	A R I P O R T A R E							217'500,00

