



**Regione  
Lombardia**



**OPERE PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL  
TORRENTE PUDIGA (ZONA VIA BARANZATE 89/11)  
MEDIANTE REALIZZAZIONE DI DIFESA SPONDALE,  
IN COMUNE DI NOVATE MILANESE**

*CUP: C68H22001110002*

**PROGETTO ESECUTIVO**

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

TAVOLA

**R4**

SCALA

---

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

DOTT. ING. STEFANO BURCHIELLI

PROGETTISTA

ING. FABIO TAGLIORETTI

COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

ING. STEFANO RAINA

GRUPPO DI LAVORO

ING. FABIO TAGLIORETTI

GEOM. GIANMATTEO BELLINI

GEOM. LUCA GARAVAGLIA

**EST TICINO VILLORESI  
Consorzio di Bonifica**

AREA TECNICA - SETTORE PROGETTI STRATEGICI E DIFESA DEL SUOLO

Via L. Ariosto, 30 - 20145 Milano

www.etvilloresi.it - tel. 02 48561301 - fax 02 48013031 - email: info@etvilloresi.it

DATA

DICEMBRE 2023

NOME FILE

SDS / 2022-09 DGR 6273-2022 / Int. 120 -  
Pudiga Novate Milanese / 10-Progetto  
esecutivo

CODICE PROGETTO

SDS\_2022-09\_Int. 120

REDATTO

iFT

CONTROLLATO

iFT

APPROVATO

iSB

REV.

DATA

DESCRIZIONE MODIFICA

REDATTO

CONTROLLATO

APPROVATO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
1 N.P.1	<u>LAVORI A CORPO</u>  CANTIERIZZAZIONE E RIPRISTINI (SpCat 1)  Formazione di rampa di accesso in alveo, compresa la rimozione del materiale e il ripristino della sponda. Sponda destra accesso al torrente per formazione scogliere Sponda sinistra accesso alveo per taglio vegetazione  SOMMANO cad					1,00 2,00 3,00	783,68	2'351,04
2 N.P.4	Regularizzazione dell'alveo fra le sponde del corso d'acqua in corrispondenza dei muri in calcestruzzo esistenti mediante formazione di selciato in massi naturali calcarei provenienti da cava, eseguito secondo quanto prescritto negli elaborati progettuali e le indicazioni della Direzione Lavori. Regularizzazione del fondo alveo per svolgimento attività di cantiere  SOMMANO mq		10,00	5,300		53,00 53,00	96,59	5'119,27
3 RL 2023 - Vol 2.1 NC.10.150.0020.a	Nolo di mini-escavatore, potenza 25/40 HP, compreso carburante, lubrificante: compreso operatore. Ripristini finali aree di cantiere  SOMMANO ore					16,00 16,00	62,33	997,28
4 RL 2023 - Vol 1.1 1U.06.180.0040.a	Formazione di tappeto erboso e prato fiorito, inclusa la preparazione del terreno mediante lavorazione meccanica fino a 15 cm, con eliminazione di ciottoli, sassi ed erbe, il miscuglio di sementi per la formazione del prato con 0,03 kg/mq e la semina del miscuglio di semi eseguita a spaglio o con mezzo semovente e la successiva rullatura: tappeto erboso per singole superfici fino a 1000 mq. Ripristini finali aree di cantiere  SOMMANO 100mq	0,01	100,00	5,000		5,00 5,00	174,55	872,75
5 N.P.3	RIPRISTINO OFFICIOSITA' ALVEO (SpCat 2)  Decespugliamento di alvei e scarpate fluviali invase da rovi, arbusti e piante arboree (con diametro fino a 10 cm), eseguito a mano e con mezzo meccanico, triturazione del materiale di risulta, asportazione del materiale legnoso ed accatastamento dello stesso fuori dalla competenza idraulica (per una sezione di taglio media di 10 metri).							
	A R I P O R T A R E							9'340,34

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							9'340,34
6 N.P.2	Tratto 2 (torrente verso Milano)		450,00			450,00		
	SOMMANO m					450,00	13,34	6'003,00
	Abbattimento selettivo eseguito a mano e con mezzo meccanico di alberature vegetate in alveo e sulle sponde pregiudicanti l'officiosità idraulica del corso d'acqua e la stabilità delle sponde, incluso accatastamento e trinciatura del materiale legnoso e della ramaglia e successivo allontanamento fuori dalla competenza idraulica.							
	Tratto 2 (torrente verso Milano)		450,00			450,00		
7 RL 2022 - OO.FF. B.077	SOMMANO m					450,00	31,79	14'305,50
	Nolo di escavatore meccanico tipo ragno in condizioni di piena efficienza, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo. Potenza oltre 50 kW fino a 70 kW.							
	Ripristino alveo e sponde dopo taglio vegetazione tratto 2 (torrente verso Milano)					40,00		
	SOMMANO ore					40,00	114,15	4'566,00
8 N.P.3	FORMAZIONE SCOGLIERA (SpCat 3)							
	Decespugliamento di alvei e scarpate fluviali invase da rovi, arbusti e piante arboree (con diametro fino a 10 cm), eseguito a mano e con mezzo meccanico, triturazione del materiale di risulta, asportazione del materiale legnoso ed accatastamento dello stesso fuori dalla competenza idraulica (per una sezione di taglio media di 10 metri).							
	Pulizia sponde scogliere		55,00			55,00		
	SOMMANO m					55,00	13,34	733,70
9 RL 2023 - Vol 1.1 1U.06.590.0030.b	Eliminazione di piante in vie alberate poste su strada. Compresi: i tagli, il carico e trasporto della legna che passa in proprietà all'impresa. da 6 ÷ 10 m					5,00		
	Scogliera sponda destra					10,00		
	Scogliera sponda sinistra							
	SOMMANO cad					15,00	172,17	2'582,55
10 RL 2023 - Vol 1.1 1U.06.590.0130.a	Rimozione di ceppaie con cavaceppi montata su trattore, disinfezione del terreno, riempimento con terra idonea, trasporto alle discariche del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento:							
	A R I P O R T A R E							37'531,09

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							37'531,09
11 RL 2023 - Vol 1.1 1C.27.050.0100.h	diámetro colletto fino a 50 cm. Scogliera sponda destra Scogliera sponda sinistra					5,00 10,00		
	SOMMANO cad					15,00	76,04	1'140,60
	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti: urbani e speciali non pericolosi: rifiuti di giardini e parchi (inclusi i rifiuti provenienti da cimiteri) biodegradabili (CER 200201). 200 kg a ceppaia Vedi voce n° 10 [cad 15.00]	2,00				30,00		
	SOMMANO 100 kg					30,00	10,46	313,80
12 RL 2023 - Vol 1.1 1C.02.100.0030.a	Scavo parziale di fondazione a sezione obbligata con pareti a scarpa, eseguito fino a m. 1,50 di profondità con mezzi meccanici, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate, melmose, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di murature fino a 0.75 mc, comprese le opere provvisionali di segnalazione e protezione, le sbadacchiature leggere ove occorrenti: con carico e deposito delle terre nell'ambito del cantiere. Formazione berma al piede scogliera sponda destra Formazione berma al piede scogliera sponda sinistra		35,00 55,00	1,500 1,500	1,000 1,000	52,50 82,50		
	SOMMANO mc					135,00	8,55	1'154,25
13 RL 2023 - Vol 1.1 1C.02.050.0010.a	Scavo di sbancamento con mezzi meccanici, a qualunque profondità, di materiali di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati, melmosi, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di murature fino a 0.750 mc. Compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la profilatura di pareti e scarpate; le sbadacchiature ove occorrenti; le opere provvisionali di segnalazione e protezione: con carico, trasporto ed accatastamento del materiale nell'ambito del cantiere. Scogliera sponda destra Scogliera sponda sinistra		35,00 55,00	1,500 1,500	4,000 4,000	210,00 330,00		
	SOMMANO mc					540,00	4,10	2'214,00
14 RL 2023 - Vol 1.1 1C.02.250.0010.a	Sovrapprezzo agli scavi per esecuzione in presenza d'acqua con battente superiore a 20 cm, compreso il nolo della pompa per aggotamento; solo per il volume interessato dalla presenza di acqua: per scavi di sbancamento eseguiti a macchina.							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							42'353,74

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							42'353,74
	Vedi voce n° 12 [mc 135.00] Vedi voce n° 13 [mc 540.00]					135,00 540,00		
	SOMMANO mc					675,00	1,25	843,75
15 RL 2023 - Vol 3 1F.NP.06.01.01.00 .00	Berma e/o scogliera per rivestimento spondale, scarpata, pennelli, briglie e soglie in pietrame di cava non gelivo in blocchi generici, compatto e fortemente resistente all'abrasione, posto sopra e sotto il pelo dell'acqua - pietrame peso tra 1000 e 2000 kg. Realizzazione con mezzo meccanico (escavatore). Berma al piede scogliera sponda destra Berma al piede scogliera sponda sinistra	2,20 2,20	35,00 55,00	0,900 0,900	0,900 0,900	62,37 98,01		
	SOMMANO t					160,38	36,76	5'895,57
16 RV 2023 I.04.07	Fornitura e posa in opera di pietrame di cava compatto e non gelivo, peso specifico di kg/mc 2700-2800 per formazione di scogliera a corso regolare e sagoma squadrata per difesa di sponda o per sottomurazione di difese esistenti, in blocchi squadrati del peso non inferiore a ton. 3 cadauno, con tolleranza di +/- 10%, disposti a grezza sagoma di muro a secco, compreso eventuale deviazione delle acque. Realizzazione raccordo fra muri in calcestruzzo esistenti e scogliera in progetto (primi 10 m) Realizzazione raccordo fra muro in calcestruzzo esistenti e scogliera in progetto in sponda sinistra (ultimi 10 m)	2,00 1,00	10,00 10,00	0,900 0,900	3,000 3,000	54,00 27,00		
	SOMMANO mc					81,00	193,15	15'645,15
17 RL 2023 - Vol 3 1F.NP.06.01.01.00 .00	Berma e/o scogliera per rivestimento spondale, scarpata, pennelli, briglie e soglie in pietrame di cava non gelivo in blocchi generici, compatto e fortemente resistente all'abrasione, posto sopra e sotto il pelo dell'acqua - pietrame peso tra 1000 e 2000 kg. Realizzazione con mezzo meccanico (escavatore). Scogliera sponda destra Scogliera sponda sinistra	2,20 2,20	25,00 35,00	0,900 0,900	3,000 3,000	148,50 207,90		
	SOMMANO t					356,40	36,76	13'101,26
18 RL 2023 - Vol 1.1 1C.13.300.0020.i	Manto in geotessuto di polipropilene termolegato a filo continuo con funzione di strato di separazione, filtro e rinforzo dei terreni. Posato a secco su sottofondo previamente livellato e compattato. Compreso tagli e sormonti: peso 350 g/mq. Protezione a tergo scogliera sponda destra (primi 10 m) Protezione a tergo scogliera sponda		10,00	4,000		40,00		
	A R I P O R T A R E					40,00		77'839,47

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					40,00		77'839,47
	sinistra (primi 10 m) Protezione a tergo scogliera sponda sinistra (ultimi 10 m)		10,00	4,000		40,00		
			10,00	4,000		40,00		
	SOMMANO mq					120,00	2,87	344,40
19 RL 2023 - Vol 1.1 1C.04.020.0010.a	Sottofondazioni realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, diametro max degli aggregati 32 mm, consistenza S4, classe di resistenza C16/20. Intasamento scogliera in sponda destra (primi 10 metri) *(H/peso=10*(0,9*3)) Intasamento scogliera in sponda sinistra (primi 10 metri) *(H/peso=10*(0,9*3)) Intasamento scogliera in sponda sinistra (ultimi 10 metri) *(H/peso=10*(0,9*3))	0,20			27,000	5,40		
		0,20			27,000	5,40		
		0,20			27,000	5,40		
	SOMMANO mc					16,20	164,60	2'666,52
20 RL 2023 - Vol 2.1 NC.10.250.0040.a	Nolo di pompa per calcestruzzo, compresa la mano d'opera occorrente per il funzionamento, per ogni installazione: con braccio fino a 31 m. Intasamento scogliere (primi 10 m)					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	157,53	157,53
21 RL 2023 - Vol 2.1 NC.10.250.0040.c	Nolo di pompa per calcestruzzo, compresa la mano d'opera occorrente per il funzionamento, per ogni installazione: per ogni mc pompato. Vedi voce n° 19 [mc 16.20]					16,20		
	SOMMANO mc					16,20	9,70	157,14
22 RL 2023 - Vol 1.1 1C.02.350.0010.a	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi: con terre depositate nell'ambito del cantiere. Rinterro a tergo scogliera sponda destra * (H/peso=210+52,50) Rinterro a tergo scogliera sponda sinistra * (H/peso=330+82,50)				262,500	262,50		
					412,500	412,50		
	SOMMANO mc					675,00	2,96	1'998,00
23 RL 2023 - Vol 2.1 MU.06.010.0010	Fornitura di terra da coltivo franco cantiere con le seguenti caratteristiche: buona dotazione di elementi nutritivi, in proporzione e forma idonea, si prescrive in particolare una presenza di sostanze organiche superiore all'1,5% (peso secco); assenza di frazione granulometriche superiore ai 30 mm; scheletro (frazione >2 mm) inferiore al 5% in volume; rapporto C/N compreso fra 3/ 15. La terra di coltivo dovrà essere priva							
	A R I P O R T A R E							83'163,06

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							83'163,06
24 RL 2023 - Vol 2.1 NC.10.150.0010.c	di agenti patogeni, di semi infestanti e di sostanze tossiche per le piante. Fornitura terreno per riempimento a tergo delle scogliere (quantità stimata) *(H/peso=(55+35)*2*1)				180,000	180,00		
	SOMMANO mc					180,00	19,91	3'583,80
	Nolo di escavatore munito di qualsiasi equipaggiamento di lavoro, compreso carburante e lubrificante: da 70 a 120 HP: con operatore. Riempimento terreno a tergo scogliere					30,00		
	SOMMANO ore					30,00	81,09	2'432,70
25 RL 2023 - Vol 1.1 1C.02.400.0030	Sistemazione di sponde, argini, rilevati per adattamenti delle sagome, eseguita con mezzi meccanici. Compresi il carico e trasporto delle terre già depositate, la stesa, la modellazione, la costipazione, la bagnatura. Riprofilatura sponda destra Riprofilatura sponda sinistra		35,00 55,00		3,000 3,000	105,00 165,00		
	SOMMANO mq					270,00	3,89	1'050,30
	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei provenienti dagli scavi o forniti in cantiere, compresi il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, la bagnatura, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate. Riprofilatura sommità sponda destra Riprofilatura sommità sponda sinistra		35,00 55,00		2,000 2,000	70,00 110,00		
	SOMMANO mc					180,00	3,62	651,60
26 RL 2023 - Vol 1.1 1C.02.400.0010	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei provenienti dagli scavi o forniti in cantiere, compresi il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, la bagnatura, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate. Riprofilatura sommità sponda destra Riprofilatura sommità sponda sinistra		35,00 55,00		2,000 2,000	70,00 110,00		
	SOMMANO mc					180,00	3,62	651,60
	Strato di biostuoia, con funzione antierosiva, in fibre naturali: paglia (peso minimo di 300 g/mq). Fissaggio con interro ai bordi e picchetti (o staffe) in acciaio. Previa semina con miscuglio di leguminosi e graminacee (quantità di riferimento 40 g/mq) Posa manuale su scarpata. Compreso semina e fissaggio. Riprofilatura sommità sponda destra Riprofilatura sommità sponda sinistra		35,00 55,00		2,000 2,000	70,00 110,00		
	SOMMANO mq					180,00	12,16	2'188,80
27 RL 2023 - Vol 3 1F.NP.04.05.00.02 .00	Strato di biostuoia, con funzione antierosiva, in fibre naturali: paglia (peso minimo di 300 g/mq). Fissaggio con interro ai bordi e picchetti (o staffe) in acciaio. Previa semina con miscuglio di leguminosi e graminacee (quantità di riferimento 40 g/mq) Posa manuale su scarpata. Compreso semina e fissaggio. Riprofilatura sommità sponda destra Riprofilatura sommità sponda sinistra		35,00 55,00		2,000 2,000	70,00 110,00		
	SOMMANO mq					180,00	12,16	2'188,80
	Parziale LAVORI A CORPO euro							93'070,26
	----- ----- ----- ----- -----							
	A R I P O R T A R E							93'070,26



[illegible]