

PROGETTAZIONE

SOGGETTI

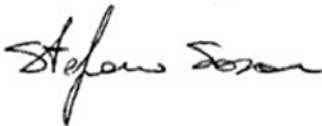
NORD MILANO CONSULT s.r.l.

Società d'ingegneria
IL DIRETTORE TECNICO
(dott. arch. Michela Di Mento)



STUDIO ASSOCIATO GREENLINE

(dott. arch. Stefano Sozzani)



RESPONSABILI

PROGETTISTI

(dott. ing. Caterina Aliverti)



(dott. arch. Michela Di Mento)



COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA
E DI SALUTE IN FASE DI PROGETTAZIONE

(dott. arch. Stefano Sozzani)



REV.	DATA	DIS.	CONTR.	APPR.	DESCRIZIONI REVISIONI
------	------	------	--------	-------	-----------------------

Stazione appaltante:



Comune di Carpignano Sesia
Provincia di Novara

Oggetto:

LAVORI DI REALIZZAZIONE ARGINE IN SINISTRA DEL FIUME SESIA - 1° LOTTO FUNZIONALE
RIGUARDANTE LA SISTEMAZIONE E RIPRISTINO DELLE DIFESE SPONDALI
CON FORMAZIONE DI MICROPELLENTI A PROTEZIONE DEL CORPO ARGINALE

Fase progettuale

PROGETTO ESECUTIVO

Allegato n.

8

Disegno n.

43802

Scala

//

Titolo

Computo metrico estimativo e quadro economico

Data

MAGGIO 2017

RTP
Mandataria



**NORD
MILANO
CONSULT**

21052 BUSTO ARSIZIO (VA)
via Bruno Raimondi, 5
tel. 0331/636702 - fax. 0331/636713
e-mail: segreteria@normil.com

Mandante

28100 NOVARA
Via Cairoli n°4

tel. 0321/613030 - fax. 0321/36660
e-mail: info@studiogreenline.it





Comune di Carpignano Sesia

Provincia di Novara

LAVORI DI REALIZZAZIONE ARGINE IN SINISTRA DEL FIUME SESIA 1° LOTTO FUNZIONALE
RIGUARDANTE LA SISTEMAZIONE E RIPRISTINO DELLE DIFESE SPONDALI
CON FORMAZIONE DI MICROPELLENTI A PROTEZIONE DEL CORPO ARGINALE

PROGETTO ESECUTIVO

Computo metrico estimativo e quadro economico

Maggio 2017

INDICE DEI RAGGRUPPAMENTI

	DESCRIZIONE	N. PAGINA
1	INTERVENTI PRELIMINARI	1
2	SISTEMAZIONE E RIPRISTINIO DIFESE SPONDALI	2
3	INTERVENTI DI RIORDINO SELVICOLTURALE E DI SISTEMAZIONE STRADA STERRATA	5

Computo Metrico Estimativo

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
1	 INTERVENTI PRELIMINARI					
1.1 18.A30.A50.00 5	<p>Imbottimento a tergo di difese e/o rifacimento spondale, ringrossi o sovralzati di argini costituiti in materiale arido, o sottofondi stradali per piste di servizio arginali, con materiali inerti provenienti dall'alveo e siti nelle immediate vicinanze dal punto d'impiego, compreso l'onere dello scavo, della sistemazione dell'area di scavo, della compattazione e della profilatura delle scarpate con materiale prelevato in alveo o in aree demaniali nelle immediate vicinanze del costruendo rilevato</p> <p><i>Formazione di due nuove rampe di discesa permanenti per accesso in alveo sia in fase di cantiere che per le future manutenzioni ordinarie:</i></p> <p>- tra la sezione 5 e la sezione 3</p> <p>5,00x45,00x1,00</p> <p>225,000</p> <p>- tra la sezione 7 e la sezione 6</p> <p>5,00x45,00x1,00</p> <p>225,000</p> <p style="text-align: right;">m³ 450,000</p>			4,49	2.020,50	
1.2 18.A30.A10.00 5	<p>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 rimozione lo spostamento in opera dei trovanti di cui prima e degli eventuali prismi di calcestruzzo di difese preesistenti, per apertura di savanelle, deviazione di acque, formazione di isolotti, per fare luogo alla posa di massi naturali, compresa la sistemazione delle pareti e del fondo degli scavi, il ritombamento delle materie di risulta che dovranno comunque essere utilizzate esclusivamente secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, il riempimento dei vani rimanenti ad opera finita e lo spianamento in alveo delle materie eccedenti, il loro trasporto e la sistemazione a rifiuto, o rinterro e ad imbottimento di sponda</p> <p>...</p> <p><i>Formazione di savanella centrale per esecuzione lavori di sistemazione spondale in asciutta:</i></p> <p>- 1^ Tratto per sistemazioni spondali da sezione 4 a sezione 11</p> <p>1/2x(1,50+6,50)x1,80x500,00</p> <p>3.600,000</p> <p>- 2^ tratto per sistemazioni spondali da sezione 11 a sezione 16</p> <p>1/2x(1,50+6,50)x1,80x400,00</p> <p>2.880,000</p> <p style="text-align: right;">m³ 6.480,000</p>			4,19	27.151,20	
TOTALE INTERVENTI PRELIMINARI				Euro	29.171,70	

<i>a riportare Euro</i>	29.171,70
-------------------------	-----------

Computo Metrico Estimativo

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>				29.171,70	
2	 SISTEMAZIONE E RIPRISTINIO DIFESE SPONDALI					
2.1 18.A05.A25.00	Risagomatura e rimodellamento di versanti attraverso operazioni di scavo meccanico con escavatore cingolato, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati, melmosi o in presenza di acqua, esclusa la sola roccia da mina, ma compresi i conglomerati naturali, i trovanti rocciosi o i relitti di demolizioni fino a m³ 1,00, compreso l'agguagliamento delle pareti scavate, il carico delle materie, il loro trasporto e scarico a qualsiasi distanza, in rilevato, a rinterro o riempimento, o a rifiuto se non utilizzabili, la regolarizzazione delle scarpate in trincea, anche se a gradoni, la formazione ed il successivo ripristino di eventuali piste o tracciati temporanei funzionali allo scavo, l'esaurimento di acqua con canali fugatori, cunette ed opere similari di qualunque lunghezza ed importanza, ed ogni altro onere, in modo da dare le sezioni di movimento terra corrispondenti a quelle di progetto					
5	<i>Volumi dedotti dall'allegato 5.5 - Sezioni Trasversali e tabelle movimenti terre:</i>					
	<i>- scavo in presenza di massi esistenti da riposizionare per fondazione e parte della sponda: 1^ Tratto da sezione 4 a sezione 11</i>					
	<i>3826,47</i>	3.826,470				
	<i>- scavo in presenza di massi esistenti da riposizionare per fondazione e parte della sponda: 1^ Tratto da sezione 4 a sezione 11</i>					
	<i>2475,72</i>	2.475,720				
	<i>- scavo parte restante della sponda fino alla banca intermedia: 1^ tratto da sezione 4 a sezione 11</i>					
	<i>1349,60</i>	1.349,600				
	<i>- scavo parte restante della sponda fino alla banca intermedia: 2^ tratto da sezione 11 a sezione 16</i>					
	<i>784,11</i>	784,110				
	m³	8.435,900		5,02	42.348,22	
2.2 18.A30.A50.00	Imbottimento a tergo di difese e/o rifacimento spondale, ringrossi o sovralti di argini costituiti in materiale arido, o sottofondi stradali per piste di servizio arginali, con materiali inerti provenienti dall'alveo e siti nelle immediate vicinanze dal punto d'impiego, compreso l'onere dello scavo, della sistemazione dell'area di scavo, della compattazione e della profilatura delle scarpate con materiale prelevato in alveo o in aree demaniali nelle immediate vicinanze del costruendo rilevato					
5	<i>Volumi dedotti dall'allegato 5.5 -Sezioni trasversali e tabelle movimenti terre: differenza rinterri e sterri per parte restante della sponda fino alla banca intermedia</i>					
	<i>2828,01</i>	2.828,010				
	m³	2.828,010		4,49	12.697,76	
2.3 18.A30.A30.00	Esecuzione di scogliere con massi reperiti in alveo provenienti da disalvei o da preesistenti difese di volume comunque non inferiore a m³ 0,30 e di peso superiore a kg 800 per gettate subacquee ed alla rinfusa, per nuove difese o per l'intasamento di difese					
5						
				<i>a riportare Euro</i>	84.217,68	

Computo Metrico Estimativo

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.		PREZZO UN.	IMPORTO	
				Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>				84.217,68	
	preesistenti comprese le movimentazioni di cantiere, la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte ...					
	<i>1^ Tratto da sezione 4 a sezione 11: materiale reperito da scavo di massi cui alla voce 2.2</i>					
	<i>3826,47</i>	3.826,470				
	<i>2^ Tratto da sezione 11 a sezione 16: materiale reperito da scavo di massi cui alla voce 2.2</i>					
	<i>2475,72</i>	2.475,720				
	m³	6.302,190		19,18	120.876,00	
2.4 18.A30.A40.00 5	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 kg 800 compresa la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte ...					
	<i>1^ Tratto da sezione 4 a sezione 11: volume desunto dall'allegato n.5.5.- Sezioni trasversali e tabelle movimenti terre detratto il materiale reperito da scavo di massi cui alla voce 2.2</i>					
	<i>4173,04</i>	4.173,040				
	<i>2^ Tratto da sezione 11 a sezione 16: volume desunto dall'allegato n.5.5.- Sezioni trasversali e tabelle movimenti terre detratto il materiale reperito da scavo di massi cui alla voce 2.2</i>					
	<i>3174,10</i>	3.174,100				
	m³	7.347,140		55,64	408.794,87	
2.5 18.A05.A25.00 5	Risagomatura e rimodellamento di versanti attraverso operazioni di scavo meccanico con escavatore cingolato, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati, melmosi o in presenza di acqua, esclusa la sola roccia da mina, ma compresi i conglomerati naturali, i trovanti rocciosi o i relitti di demolizioni fino a m³ 1,00, compreso l'aggiugliamento delle pareti scavate, il carico delle materie, il loro trasporto e scarico a qualsiasi distanza, in rilevato, a rinterro o riempimento, o a rifiuto se non utilizzabili, la regolarizzazione delle scarpate in trincea, anche se a gradoni, la formazione ed il successivo ripristino di eventuali piste o tracciati temporanei funzionali allo scavo, l'esaurimento di acqua con canali fagatori, cunette ed opere similari di qualunque lunghezza ed importanza, ed ogni altro onere, in modo da dare le sezioni di movimento terra corrispondenti a quelle di progetto					
	<i>Formazione Microrepellenti: scavo per fondazione in presenza di massi esistenti da riposizionare (superficie per altezza)</i>					
	<i>7x16,60x1,50</i>	174,300				
	m³	174,300		5,02	874,99	
2.6 18.A30.A30.00 5	Esecuzione di scogliere con massi reperiti in alveo provenienti da disalvei o da preesistenti difese di volume comunque non inferiore a m³ 0,30 e di peso superiore a kg 800 per gettate subacquee ed alla rinfusa, per nuove difese o per l'intasamento di difese preesistenti comprese le movimentazioni di cantiere, la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte					
				<i>a riportare Euro</i>	614.763,54	

Computo Metrico Estimativo

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN.	IMPORTO	
			Euro	Euro	
	<i>riporto Euro</i>			614.763,54	
	...				
	<i>Formazione Microrepellenti: scavo per fondazione in presenza di massi esistenti da riposizionare (superficie per altezza) 7x16,60x1,50</i>	174,300			
	m³	174,300	19,18	3.343,07	
2.7 18.A30.A40.00 5	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 kg 800 compresa la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte ...				
	<i>Elevazione 7x1/2x(34,50+7,25)x2,75</i>	401,844			
	m³	401,844	55,64	22.358,60	
TOTALE SISTEMAZIONE E RIPRISTINIO DIFESE SPONDALI			Euro	611.293,51	

<i>a riportare Euro</i>	640.465,21
-------------------------	------------

Computo Metrico Estimativo

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN.		IMPORTO	
			Euro		Euro	
	<i>riporto Euro</i>				640.465,21	
3	 INTERVENTI DI RIORDINO SELVICOLTURALE E DI SISTEMAZIONE STRADA STERRATA					
3.1 18.A65.A30.00	Decespugliamento di aree boscate con pendenza media superiore al 50% invase da rovi, arbusti ed erbe infestanti con salvaguardia della eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale di altezza superiore a m 1, eseguito con mezzi meccanici o con attrezzature manuali					
5	su aree ad alta densità di infestanti (altezza superiore a m 1 e copertura del terreno superiore al 90%) con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D. L. dei materiali di risulta					
	<i>Pulizia area spondale boscata lato fiume al disopra della banca intermedia</i>					
	<i>800,00x6,00</i>	4.800,000				
	m²	4.800,000		1,01	4.848,00	
3.2 20.A27.L00.01	Abbattimento di alberi di qualsiasi specie posti in condizioni di minima difficoltà (esemplificabile con alberate ubicate all'interno di parchi o giardini), compresa l'estirpazione della ceppaia, il riempimento della buca con terra agraria, la costipazione del terreno, il trasporto del materiale di risulta in discarica o nei magazzini comunali					
0	Per piante di altezza da m 11 a m 20					
	<i>Pulizia area spondale boscata lato fiume al disopra della banca intermedia</i>					
	<i>50</i>	50,000				
	cad	50,000		150,86	7.543,00	
3.3 18.A60.A05.00	Messa a dimora di specie arbustive ed arboree autoctone di piccole dimensioni (altezza inferiore a 80 cm), a radice nuda e/o con pane di terra o in contenitore in operazioni di ricostruzione della vegetazione naturale potenziale del sito, consistente nell'esecuzione della buca, impianto, reinterro, concimazione e bagnatura d'impianto, potature di formazione, e sostituzione fallanze nel primo anno dopo l'impianto					
5	...					
	<i>Riqualificazione area spondale a verde lato fiume al di sopra della banca intermedia con nuove essenze arbustive (farnia, salice, frassino, pioppo bianco, pioppo nero, platano, tiglio, ciliegio selvatico, ontano nero, olmo)</i>					
	<i>800</i>	800,000				
	cad	800,000		2,40	1.920,00	
3.4 18.A30.A50.02	Imbottimento a tergo di difese e/o rifacimento spondale, ringrossi o sovralti di argini costituiti in materiale arido, o sottofondi stradali per piste di servizio arginali, con materiali inerti provenienti dall'alveo e siti nelle immediate vicinanze dal punto d'impiego, compreso l'onere dello scavo, della sistemazione dell'area di scavo, della compattazione e della profilatura delle scarpate con materiale fornito a cura e spesa dell'impresa					
0						
	<i>Interventi di ripristino strada sterrata di servizio in sommità dell'argine (valutata in percentuale nella misura del 40% della superficie totale)</i>					
	<i>4,40x1200,00x0,20x40/100</i>	422,400				
<i>a riportare Euro</i>					654.776,21	

Computo Metrico Estimativo

QUADRO ECONOMICO (art. 16 DPR 207/2010 ex art. 17 DPR 554/99)

CODICE	DESCRIZIONE		IMPORTO (Euro)	INC. LAV. %	INC. TOT. %
LAVORI A MISURA					
1	- INTERVENTI PRELIMINARI	Euro	29.171,70	4,417	4,42
2	- SISTEMAZIONE E RIPRISTINIO DIFESE SPONDALI	Euro	611.293,51	92,550	92,55
3	- INTERVENTI DI RIORDINO SELVICOLTURALE E DI SISTEMAZIONE STRADALE STERRATA	Euro	20.034,79	3,033	3,03
TOTALE DEI LAVORI A MISURA		Euro	660.500,00	100,000	100,00
COSTI DELLA SICUREZZA DIRETTI (ESCL.) DEI LAVORI A MISURA		Euro	4.500,00		
TOTALE COSTI DELLA SICUREZZA DEI LAVORI A MISURA		Euro	4.500,00		
TOTALE DEL COMPUTO METRICO		Euro	660.500,00		
TOTALE A BASE D'ASTA SOGGETTO A RIB./AUM.		Euro	660.500,00		
TOTALE COSTO SICUREZZA NON SOGGETTO A RIB./AUM. (SCS)		Euro	4.500,00		
TOTALE COMPLESSIVO DEI LAVORI (A)		Euro	665.000,00		
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (B)		Euro			
TOTALE COMPLESSIVO DI PROGETTO (A+B)		Euro	665.000,00		
SI ARROTONDA		Euro	665.000,00		

QUADRO ECONOMICO

La stima delle opere, siccome risultante dallo specifico elaborato – già redatto, giusta art.32 del Regolamento 207/2010, applicando alle singole quantità di magisteri i prezzi unitari correnti nell'area interessata, ossia quelli risultanti dai Prezzi di riferimento per Opere e Lavori Pubblici nella Regione Piemonte 2016 e, per le voci mancanti, ricorrendo alla formulazione di prezzi determinati ai sensi del comma 2 del citato art.32 – è di €.665.000,00. I costi della sicurezza, già compresi nell'importo della stima delle opere summenzionata - redatti, giusta D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. – sono pari ad €.4.500,00

A) LAVORI

1)- Lavori a base d'asta	€ 660.500,00
2)- Oneri per costi della sicurezza non soggetti a ribasso	€ 4.500,00
IMPORTO DEI LAVORI (da 1 a 2)	€ 665.000,00

B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

1)- Imprevisti	€ 5.374,99
2)- Indagini propedeutiche alla progettazione compreso contributi previdenziali <i>(5% dell'importo totale del finanziamento - art.7 punto B5 d.p.c.m. 003 del 21/12/2011)</i>	€ 19.760,00
3)- Spese tecniche e amministrative <i>(12% dell'importo totale del finanziamento - art.7 punto B4 d.p.c.m. 003 del 21/12/2011)</i>	€ 88.281,78
a)- rilievi, progettazione preliminare e studi ed indagini preliminari	€ 13.111,52
b)- progettazione definitiva	€ 6.853,32
c)- Validazione su progettazione preliminare e definitiva	€ 6.000,00
d)- verifica di assoggettabilità alla procedura di V.I.A.	€ 5.160,00
e)- Integrazioni prog. definitiva per prescrizioni procedura V.I.A.	€ 7.000,00
f)- progettazione esecutiva e coord. secur. in fase di progettazione	€ 9.776,10
g)- direzione lavori e coordinamento sicurezza in fase di esecuzione	€ 24.584,01
h)- collaudo tecnico-amministrativo	€ 2.875,32
i)- Contributi previdenziali su spese tecniche <i>(4% dell'importo delle voci 3a), 3b), 3d), 3e), 3f), 3g) e 3h)</i>	€ 2.774,41
l)- incentivi per la progettazione ex art. 113 c.3 d.lgs. 50/2016 (80% di € 5.147,10)	€ 4.117,68
m)- incentivi per la progettazione ex art. 113 c.3 d.lgs. 50/2016 (20% di € 5.147,10)	€ 1.029,42
n) spese di gara e pubblicità	€ 5.000,00
4)- Accantonamenti Commissario Straordinario	€ 26.330,00
a)- Spese art.7, B3 punto I Decreto n.003 del 21/12/2011 <i>(1,5% dell'importo indicato nell'AdP del 17/11/2010 per spese previste dall'art.1 comma 5 d.p.c.m. 20/07/2011)</i>	€ 15.000,00
b)- Spese art.7, B3 punto II Decreto n.003 del 21/12/2011 <i>(1% dell'importo indicato nell'AdP del 17/11/2010 per spese previste dall'art.1 comma 2 d.p.c.m. 08/04/2011)</i>	€ 10.000,00
c)- <i>Spese art.7, B3 punto III Decreto n.003 del 21/12/2011 (0,2% dell'importo dei lavori a base d'asta ai sensi dell'art.4 comma 1 d.p.c.m. 19/04/2011 per quota parte incentivo ex art.92 comma 5 del d.lgs. 163/2006)</i>	€ 1.330,00
5)- Manutenzione opere forestali	€ 3.000,00
6)- Monitoraggio post-operam parametri biologici acquatici compreso oneri previdenziali	€ 3.120,00
7)- Fondo per accordi bonari ex art.240 D.Lgs. 163/2006	€ 19.950,00
8)- IVA	€ 169.183,23
a)- IVA sui lavori al 22%	€ 146.300,00
b)- IVA su indagini e contributi previdenziali 22%	€ 4.347,20
c)- IVA su sp.tecn.e contributi previdenziali (22% dell'importo delle voci 3a), 3b), 3c), 3d), 3e), 3f), 3g), 3h e 3i))	€ 17.189,63
d)- IVA su manutenzione opere forestali	€ 660,00
e)- IVA su monitoraggio post-operam parametri biologici acquatici	€ 686,40
B)- TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE (da 1 a 8)	€ 335.000,00
IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO (A+B)	€ 1.000.000,00

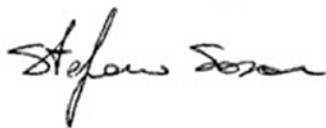
PROGETTAZIONE

SOGGETTI

» MILANO CONSULT s.r.l.
Società d'ingegneria
DIRETTORE TECNICO
(dott. arch. Michela Di Mento)

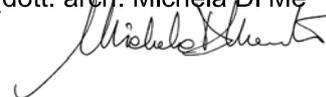


» ASSOCIATO GREENLINE
(dott. arch. Stefano Sozzani)



RESPONSABILI

PROGETTISTI
(dott. ing. Caterina Alivisatosi)
Caterina Alivisatosi
(dott. arch. Michela Di Mento)



COORDINATORE IN MATERIA DI S
E DI SALUTE IN FASE DI PROGE
(dott. arch. Stefano Sozzani)

