



PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO



**MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEL FIUME LAMBRO E
AFFLUENTI NEL TRATTO TRA I COMUNI DI NIBIONNO E
VILLASANTA**

COMUNI DI INVERIGO, VERANO BRIANZA, CARATE BRIANZA

SOVICO E VILLASANTA

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E QUADRO ECONOMICO**

I progettisti

Ing. Stefano Minà

Ing. Maria Teresa Olmeo

Triuggio, Settembre 2014



1. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO



PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO
DIPARTIMENTO DI RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE

1. CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

Riferimento Prezziario	Descrizioni opere	quantità	Prezzo unit.	Prezzo
A) COMUNE DI INVERIGO: INTERVENTO 1				
A1) Stabilizzazione sponda e sistemazione palificata				
N.P.01	Apprestamento di cantiere	(1)	= 1 cad 2.000 €/cad	2.000,00 €
R.L. F15.005.b	Scavo a sezione obbligata, eseguito anche in presenza di acqua, compresi la profilatura delle pareti e il carico delle materie di risulta: - terra, profondità da 2 a 4 m	(0,8 x 4) x 35	= 112 m ³ 5,16 €/m ³	577,92 €
R.L. F15.049	Stabilizzazione antiersiva delle sponde di canali, fiumi e mari mediante composito avente le seguenti caratteristiche: massa areica >= 600 gr/mq (EN ISO 9864), numero di veli compreso tra 25 e 40 (secondo Giroud), permeabilità verticale di 45 l/mqs (EN ISO 11058), resistenza agli agenti atmosferici > 95% (EN 12224), marchiatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320, formato da due geotessili nontessuti a filamenti continui spunbonded (estrusione del polimero e trasformazione in geotessile sullo stesso impianto), agglomerati mediante il sistema dell'agugliatura meccanica, stabilizzati ai raggi UV	(5 x 35)	= 175 m ² 6,67 €/m ²	1.167,25 €
R.L. A43.002.b	Materiale da sottofondo, (franco cava): - ghiaione	(0,8 x 0,3) x 35	= 8 m ³ 15,8 €/m ³	132,80 €
R.L. A15.010.a	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: - con materiale di risulta proveniente da scavo	(112)	= 112 m ³ 7,36 €/m ³	824,32 €
N.P.02	Palificata in legno costituita da pali in legno in castagno, scortecciato, non trattato, diametro minimo 12 cm, lunghezza 4 m, collegati da palo traverso in castagno e grappe in acciaio e ultimata con messa a dimora di talle di salice e/o piantine radicate di specie arboree e arbustive idonee. - per rifacimento sponda	(1 x 35)	= 35 m 159 €/m	5.565,00 €
R.L. F15.008	Semina a spaglio su superficie piana o inclinata mediante miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito in ragione di 40 g/mq, esclusa la preparazione del piano di semina	(1 x 35)	= 35 m ² 0,41 €/m ²	14,35 €
<u>TOTALE INTERVENTO 1</u>				<u>10.281,64 €</u>
B) COMUNE DI VERANO BRIANZA: INTERVENTO 2				
N.P.01	Apprestamento di cantiere	(1)	= 1 cad 2.000 €/cad	2.000,00 €
B2) Riprofilatura sponda destra: INTERVENTO 2.1				
R.L. F15.005.b	Scavo a sezione obbligata, eseguito anche in presenza di acqua, compresi la profilatura delle pareti e il carico delle materie di risulta: - terra, profondità da 2 a 4 m - per realizzazione paramento di sponda - per realizzazione berma	(5) x 70 (3,5) x 70	= 350 m ³ 5,16 €/m ³ = 245 m ³ 5,16 €/m ³	1.806,00 € 1.264,20 €
R.L. F15.022.b	Blocchi di pietra per scogliere o pennelli, di volume singolo non inferiore a 0,8 mc, disposti in opera sotto sagoma con chiusura dei vani e dei fori mediante piccole scaglie, compreso lo spianamento del terreno per la formazione del piano d'appoggio: - con pietra presente sul posto	(5) x 70	= 319 m ³ 34,61 €/m ³	11.023,29 €



PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO
DIPARTIMENTO DI RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE

Riferimento Prezziario	Descrizioni opere	quantità	Prezzo unit.	Prezzo
R.L. F15.022.a	Blocchi di pietra per scogliere o pennelli, di volume singolo non inferiore a 0,8 mc, disposti in opera sotto sagoma con chiusura dei vani e dei fori mediante piccole scaglie, compreso lo spianamento del terreno per la formazione del piano d'appoggio: - con pietra proveniente da cave	(8) x 70 = 546 m ³	50,61 €/m ³	27.633,06 €
R.L. A15.010.a	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: - con materiale di risulta proveniente da scavo - per intasamento interstizi paramento sponda	(12,4 x 0,3) x 70 = 259 m ³	7,36 €/m ³	1.908,82 €
R.L. F15.008	Semina a spaglio su superficie piana o inclinata mediante miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito in ragione di 40 g/mq, esclusa la preparazione del piano di semina	(4,5) x 70 = 315 m ²	0,41 €/m ²	129,15 €
R.L. E15.018.a	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti dagli scavi, il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'umidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte: - per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3	(0,65) x 70 = 46 m ³	7,03 €/m ³	319,87 €
R.L. E15.019.a	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti necessari: su terreni appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3	(3,0) x 70 = 210 m ²	0,74 €/m ²	155,05 €
R.L. E15.023.c	Strato di separazione piano di posa di rilevati realizzato mediante posa, con funzione di separazione e filtrazione, di geotessile tipo non tessuto costituito al 100% da fibre in fiocco di prima scelta in poliestere o polipropilene, coesionato meccanicamente mediante agugliatura, esenti da trattamenti chimici, testate con norme UNI o equivalenti, allungamento al carico massimo 80%: massa areica >= 400 g/mq, resistenza a trazione >= 24 kN/m	(3,5) x 70 = 245 m ²	3,59 €/m ²	879,55 €
R.L. E15.030.a	Armatura e rinforzo di rilevati stradali mediante posa a strati paralleli e risvoltati in corrispondenza dei paramenti frontali, di geogriglia bidirezionale tessuta, in filato di poliestere alta tenacità rivestito da pvc o da polipropilene resistente ai raggi UV con carbon black, a maglia quadrata con lato compreso tra 20 e 35 mm, larghezza minima di 3,6 m e allungamento al carico massimo del 10 ÷ 13% ad una temperatura di esercizio tra 20 e 40 °C. Il creep a 5000 ore della griglia sottoposta ad un carico pari al 40% della resistenza a trazione nomina inferiore al 1%. Compresi gli sfidri, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro: -resistenza a trazione minima longitudinale 20 kN/m e trasversale 20 ÷ 30 kN/m	(6,5) x 70 = 455 m ²	7,39 €/m ²	3.362,45 €
B3) Formazione pennello in massi: INTERVENTO 2.2				
R.L. F15.022.a	Blocchi di pietra per scogliere o pennelli, di volume singolo non inferiore a 1 mc, disposti in opera sotto sagoma con chiusura dei vani e dei fori mediante piccole scaglie, compreso lo spianamento del terreno per la formazione del piano d'appoggio: - con pietra proveniente da cave	(1) x 5 = 5 m ³	50,61 €/m ³	253,05 €
TOTALE INTERVENTO 2				50.734,48 €



PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO
DIPARTIMENTO DI RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE

Riferimento Prezziario	Descrizioni opere	quantità	Prezzo unit.	Prezzo
C) COMUNE DI CARATE BRIANZA A VALLE DEL PONTE DI AGLIATE: INTERVENTO 3				
C1) Formazione di trappola per sedimenti:				
N.P.03	Apprestamento di cantiere	(1)	= 1 cad 500 €/cad	500,00 €
R.L. A15.002.a	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:			
	- in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	(6 x 1) x 20	= 120 m ³ 5,16 €/m ³	619,20 €
N.P.04	Disposizione picchetti di fede	(4)	= 4 cad 70 €/cad	280,00 €
TOTALE INTERVENTO 3				1.399,20 €
D) COMUNE DI CARATE BRIANZA A MONTE DEL PONTE DI REALDINO: INTERVENTO 4				
N.P.05	Apprestamento di cantiere	(1)	= 1 cad 3.000 €/cad	3.000,00 €
D1) Opere provvisoriali				
R.L. E15.018.a	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti dagli scavi, compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte:			
	per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3			
	- per tura sponda sinistra	(9 x 1,5) x 165	= 1.114 m ³ 7,03 €/m ³	7.829,66 €
	- per tura sponda destra	(9 x 1,5) x 80	= 540 m ³ 7,03 €/m ³	3.796,20 €
D2) Rimozione profili metallici del pettine ed abbassamento gaveta: INTERVENTO 4.1.1 e 4.1.2				
R.L. D15.090	Smontaggio di elementi in carpenteria metallica e successivo smaltimento	(33,7 x 2,5) x 10	= 843 kg 1,25 €/kg	1.053,13 €
R.L. D15.001.b	Demolizione parziale gaveta, sia per la parte interrata che fuori terra, questa per qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per assicurare il lavoro eseguito a regola d'arte secondo le normative esistenti, eseguita con mezzi meccanici e con intervento manuale ove occorrente, incluso il carico e trasporto del materiale di risulta a discarica controllata, con esclusione degli oneri di discarica:			
	per fabbricati in cemento armato e muratura, vuoto per pieno	(13 x 1,5) x 0,5	= 10 m ³ 22,8 €/m ³	222,30 €
D3) Riprofilatura di alcuni tratti di sponda ammalorati: INTERVENTI 4.2.1 e 4.2.2				
R.L. F15.009.b	Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici			
	- sponda destra	(40 x 1) x 0,3	= 12 m ² 3,79 €/m ²	45,48 €
R.L. F15.010.a	Decespugliamento di area boscata con pendenza media inferiore al 50% invase da rovi, arbusti ed erbe infestante con salvaguardia dell'eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale, escluso l'onere di smaltimento:			
	- sponda destra	(40)	= 40 m ² 0,77 €/m ²	30,80 €
R.L. D15.001.b	Demolizione totale di sponda in lastra di calcestruzzo o scogliera intasata di calcestruzzo, sia per la parte interrata che fuori terra, questa per qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per assicurare il lavoro eseguito a regola d'arte secondo le normative esistenti, eseguita con mezzi meccanici e con intervento manuale ove occorrente, incluso il carico e trasporto del materiale di risulta a discarica controllata, con esclusione degli oneri di discarica:			
	per fabbricati in cemento armato e muratura, vuoto per pieno	(4 x 0,3) x 135	= 162 m ³ 22,8 €/m ³	3.693,60 €
	- sponda sinistra lastre cls			



PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO
DIPARTIMENTO DI RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE

Riferimento Prezziario	Descrizioni opere	quantità	Prezzo unit.	Prezzo
	- sponda destra lastre cls	(2,5 x 0,3) x 25 = 19 m ³	22,8 €/m ³	427,50 €
	- sponda destra in massi	(5,5 x 0,8) x 15 = 66 m ³	22,8 €/m ³	1.504,80 €
R.L. D15.118	Trasporto a discarica controllata di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica			
	- sponda sinistra	(162) = 162 m ³	46,9 €/m ³	7.596,18 €
	- sponda destra	(19 + 66) = 85 m ³	46,9 €/m ³	3.973,93 €
R.L. D15.125	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del quale vedi gli estremi alla successiva lettera b), andrà aggiunto agli oneri			
	inerti (calcolati in base al volume effettivo di scavo e demolizione)			
	- materiale da demolizione sponda sinistra	(162) = 162 m ³	6,63 €/m ³	1.074,06 €
	- materiale da demolizione sponda destra	(19 + 66) = 85 m ³	6,63 €/m ³	561,89 €
R.L. F15.005.b	Scavo a sezione obbligata, eseguito anche in presenza di acqua, compresi la profilatura delle pareti e il carico delle materie di risulta:			
	- terra, profondità da 2 a 4 m			
	- sponda sinistra	(10) x 135 = 1.350 m ³	5,16 €/m ³	6.966,00 €
	- sponda destra	(10) x 40 = 400 m ³	5,16 €/m ³	2.064,00 €
R.L. F15.022.a	Blocchi di pietra per scogliere o pennelli, di volume singolo non inferiore a 0,8 mc, disposti in opera sotto sagoma con chiusura dei vani e dei fori mediante piccole scaglie, compreso lo spianamento del terreno per la formazione del piano d'appoggio:			
	- con pietra proveniente da cave			
	- sponda sinistra	(9) x 135 = 1.229 m ³	50,61 €/m ³	62.174,39 €
	- sponda destra	(12) x 40 = 494 m ³	50,61 €/m ³	25.001,34 €
R.L. A15.010.a	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto:			
	- con materiale di risulta proveniente da scavo			
	- per intasamento interstizi paramento sponda sinistra	(9 x 0,3) x 135 = 369 m ³	7,36 €/m ³	2.712,53 €
	- per intasamento interstizi paramento sponda destra	(12 x 0,3) x 40 = 148 m ³	7,36 €/m ³	1.090,75 €
R.L. F15.008	Semina a spaglio su superficie piana o inclinata mediante miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito in ragione di 40 g/mq, esclusa la preparazione del piano di semina			
	- sponda sinistra	(3) x 135 = 405 m ²	0,41 €/m ²	166,05 €
	- sponda destra	(5) x 40 = 200 m ²	0,41 €/m ²	82,00 €
	D4) Formazione area di golena e rilevato arginale: INTERVENTI 4.3.1 e 4.3.2			
R.L. F15.009.b	Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici			
	- area in sinistra	(3.100) x 0,3 = 930 m ²	3,79 €/m ²	3.524,70 €
R.L. F15.010.a	Decespugliamento di area boscata con pendenza media inferiore al 50% invase da rovi, arbusti ed erbe infestante con salvaguardia dell'eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale, escluso l'onere di smaltimento: su area ad alta densità di infestanti (altezza superiore ad 1 m e copertura terreno superiore al 90%) con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D.L. dei materiali di risulta			
	- area allargamento	(3.100) = 3.100 m ²	0,77 €/m ²	2.387,00 €



PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO
DIPARTIMENTO DI RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE

Riferimento Prezziario	Descrizioni opere	quantità	Prezzo unit.	Prezzo
R.L. A15.002.a	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)			
	- area allargamento	(30 x 140)	= 4.200 m ³	5,16 €/m ³ 21.672,00 €
	- sponda in massi argine	(6) x 180	= 1.080 m ³	5,16 €/m ³ 5.572,80 €
	- per argine in sinistra	(4,5) x 150	= 675 m ³	5,16 €/m ³ 3.483,00 €
R.L. F15.022.a	Blocchi di pietra per scogliere o pennelli, di volume singolo non inferiore a 0,8 mc, disposti in opera sotto sagoma con chiusura dei vani e dei fori mediante piccole scaglie, compreso lo spianamento del terreno per la formazione del piano d'appoggio: - con pietra proveniente da cave - sponda in massi argine	(8,5) x 180	= 1.521 m ³	50,61 €/m ³ 76.977,81 €
R.L. A15.010.a	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: - con materiale di risulta proveniente da scavo - sponda in massi argine - per argine in sinistra	(1.521 x 0,3) (4) x 150	= 456 m ³ = 600 m ³	7,36 €/m ³ 3.358,37 € 7,36 €/m ³ 4.416,00 €
R.L. F15.008	Semina a spaglio su superficie piana o inclinata mediante miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito in ragione di 40 g/mq, esclusa la preparazione del piano di semina - sponda in massi argine	(2) x 180	= 360 m ²	0,41 €/m ² 147,60 €
R.L. E15.018.c	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave, il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'umidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte: - per materiali provenienti dalle cave, compresa la fornitura, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 o equivalente materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti - per argine in sinistra - per rampa	(7,5 x 1,73) x 150 (50) x 3,5	= 968 m ³ = 175 m ³	17,4 €/m ³ 16.793,67 € 17,4 €/m ³ 3.036,25 €
R.L. E15.019.a	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti necessari: su terreni appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3	(5,5) x 150	= 825 m ²	0,74 €/m ² 610,50 €
R.L. E15.023.c	Strato di separazione piano di posa di rilevati realizzato mediante posa, con funzione di separazione e filtrazione, di geotessile tipo non tessuto costituito al 100% da fibre in fiocco di prima scelta in poliestere o polipropilene, coesionato meccanicamente mediante agugliatura, esenti da trattamenti chimici, testate con norme UNI o equivalenti, allungamento al carico massimo 80%: massa areica >= 400 g/mq, resistenza a trazione >= 24 kN/m	(9) x 150	= 1.350 m ²	3,59 €/m ² 4.846,50 €



PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO
DIPARTIMENTO DI RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE

Riferimento Prezziario	Descrizioni opere	quantità	Prezzo unit.	Prezzo
R.L. E15.030.a	Armatura e rinforzo di rilevati stradali mediante posa a strati paralleli e risvoltati in corrispondenza dei paramenti frontali, di geogriglia bidirezionale tessuta, in filato di poliestere alta tenacità rivestito da pvc o da polipropilene resistente ai raggi UV con carbon black, a maglia quadrata con lato compreso tra 20 e 35 mm, larghezza minima di 3,6 m e allungamento al carico massimo del 10 ÷ 13% ad una temperatura di esercizio tra 20 e 40 °C. Il creep a 5000 ore della griglia sottoposta ad un carico pari al 40% della resistenza a trazione nomina inferiore al 1%. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro: resistenza a trazione minima longitudinale 20 kN/m e trasversale 20 ÷ 30 kN/m	(20) x 150 = 3.000 m ²	7,39 €/m ²	22.170,00 €
N.P.06	Sbarra divieto accesso	(1) = 1 cad	700 €/cad	700,00 €
	D5) Ripristino della funzionalità idraulica di una roggia esistente: INTERVENTI 4.4.1 e 4.4.2			
R.L. A15.002.a	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)			
	- per pulizia e risagomatura roggia	(131 x 3) = 393 m ³	5,16 €/m ³	2.027,88 €
	- per sottopasso	(7,5 x 9) = 68 m ³	5,16 €/m ³	348,30 €
R.L. D15.118	Trasporto a discarica controllata di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica			
	- tubazione sottopasso	(0,35 x 8) = 3 m ³	46,9 €/m ³	129,63 €
	- tubazione confluenza con Lambro	(0,35 x 13) = 4 m ³	46,9 €/m ³	210,65 €
R.L. D15.125	Oneri di discarica, al netto del tributo speciale per il deposito in discarica dei rifiuti solidi, istituito con legge 28/12/1995 n° 549, art. 3, commi 24 e 28. Detto tributo, del quale vedi gli estremi alla successiva lettera b), andrà aggiunto agli oneri			
	- tubazione sottopasso	(3) = 3 m ³	6,63 €/m ³	18,33 €
	- tubazione confluenza con Lambro	(4) = 4 m ³	6,63 €/m ³	29,79 €
R.L.A35.012.a	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza, classe di esposizione XC1, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e l'acciaio di armatura: - per opere in elevazione: a classe di resistenza a compressione C 25/30 (Rck 30 N/mm ²)	(4,39) x 7,5 = 33 m ³	145 €/m ³	4.759,64 €
R.L.A35.015.c	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: - per pareti in elevazione	(9,5) x 7,5 = 71 m ²	22,8 €/m ²	1.627,35 €
R.L.A35.023.d	Acciaio in barre del tipo B450 C prodotto da azienda in possesso di Attestato di Qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP per armature di conglomerato cementizio, prelaborato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legatura, ecc., nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge:	(2.600) = 2.600 kg	1,35 €/kg	3.510,00 €



PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO
DIPARTIMENTO DI RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE

Riferimento Prezziario	Descrizioni opere	quantità	Prezzo unit.	Prezzo
N.P.04	Disposizione picchetti di fede	(8)	= 8 cad 70 €/cad	560,00 €
D6) Sistemazione e pulizia del fondo alveo nel tratto subito a monte del ponte di Realdino: : INTERVENTI 4.5.1 e 4.5.2				
R.L. F15.005.b	Scavo a sezione obbligata, eseguito anche in presenza di acqua, compresi la profilatura delle pareti e il carico delle materie di risulta: - terra, profondità da 2 a 4 m	(220 x 0,5) x	= 110 m ³ 5,16 €/m ³	567,60 €
R.L. F15.022.a	Blocchi di pietra per scogliere o pennelli, di volume singolo non inferiore a 1 mc, disposti in opera sotto sagoma con chiusura dei vani e dei fori mediante piccole scaglie, compreso lo spianamento del terreno per la formazione del piano d'appoggio: - con pietra proveniente da cave	(5 x 2) x 1	= 10 m ³ 50,61 €/m ³	506,10 €
R.L.A35.012.a	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza, classe di esposizione XC1, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e l'acciaio di armatura: - per opere in elevazione: a classe di resistenza a compressione C 25/30 (Rck 30 N/mm ²)	(0,20) x 6	= 1 m ³ 145 €/m ³	173,47 €
N.P.07	Sistema di ancoraggio dei massi	(5 x 2)	= 10 m ² 100 €/m ²	1.000,00 €
D7) Fasi successive				
N.P.08	Ricarica progressiva fondo alveo attraverso il rilascio programmato del materiale di scavo accantonato nell'area di cantiere, compreso e compensato ogni allestimento temporaneo - 4 fasi di rilascio			
	movimentazione materiale FASE 1	(1.659)	= 1.659 m ³ 2,70 €/m ³	4.478,59 €
	movimentazione materiale FASE 2	(1.659)	= 1.659 m ³ 2,70 €/m ³	4.478,59 €
	movimentazione materiale FASE 3	(1.659)	= 1.659 m ³ 2,70 €/m ³	4.478,59 €
	movimentazione materiale FASE 4	(1.659)	= 1.659 m ³ 2,70 €/m ³	4.478,59 €
TOTALE INTERVENTO 4				338.145,89 €
E) COMUNE DI CARATE BRIANZA A VALLE DEL PONTE DI REALDINO: INTERVENTO 5				
N.P.01	Apprestamento di cantiere	(1)	= 1 cad 2.000 €/cad	2.000,00 €
E1) Realizzazione soglie in pietrame: INTERVENTI 5.1, 5.2 e 5.3				
R.L. F15.022.a	Blocchi di pietra per scogliere o pennelli, di volume singolo non inferiore a 1 mc, disposti in opera sotto sagoma con chiusura dei vani e dei fori mediante piccole scaglie, compreso lo spianamento del terreno per la formazione del piano d'appoggio: - con pietra proveniente da cave			
	- rampa nel tratto subito a valle del ponte di Realdino	(20 x 2) x 1	= 40 m ³ 50,61 €/m ³	2.024,40 €
	- rampa nel tratto compreso tra il ponte di Realdino e il ponte della S.p. 6	(16 x 2) x 1	= 32 m ³ 50,61 €/m ³	1.619,52 €
	- rampa a valle del ponte della S.P. 6.	(12 x 2) x 1	= 24 m ³ 50,61 €/m ³	1.214,64 €
R.L.A35.012.a	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza, classe di esposizione XC1, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e l'acciaio di armatura: - per opere in elevazione: a classe di resistenza a compressione C 25/30 (Rck 30 N/mm ²)			
	- rampa nel tratto subito a valle del ponte di Realdino	(0,20) x 18	= 4 m ³ 145 €/m ³	520,42 €



PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO
DIPARTIMENTO DI RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE

Riferimento Prezziario	Descrizioni opere	quantità	Prezzo unit.	Prezzo
	- rampa nel tratto compreso tra il ponte di Realdino e il ponte della S.p. 6	(0,20) x 14 = 3 m ³	145 €/m ³	404,77 €
	- rampa a valle del ponte della S.P. 6.	(0,20) x 12 = 2 m ³	145 €/m ³	346,94 €
N.P.07	Sistema di ancoraggio dei massi			
	- rampa nel tratto subito a valle del ponte di Realdino	(20 x 2) = 40 m ²	100 €/m ²	4.000,00 €
	- rampa nel tratto compreso tra il ponte di Realdino e il ponte della S.p. 6	(16 x 2) = 32 m ²	100 €/m ²	3.200,00 €
	- rampa a valle del ponte della S.P. 6.	(12 x 2) = 24 m ²	100 €/m ²	2.400,00 €
	TOTALE INTERVENTO 5			<u>17.730,69 €</u>
	F) COMUNE DI SOVICO: INTERVENTO 6			
N.P.01	Apprestamento di cantiere	(1) = 1 cad	2.000 €/cad	2.000,00 €
	F1) Opere provvisoriale			
R.L. E15.018	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti dalle cave, compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte:			
	per materiali provenienti dalle cave, compresa la fornitura, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 o equivalente materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti			
	- per tura	(9 x 1,5) x 25 = 169 m ³	7,53 €/m ³	1.270,69 €
	- per rampa	(51) = 51 m ³	7,53 €/m ³	381,21 €
	F2) Risanamento traversa: INTERVENTI 6.1 e 6.2			
R.L. F15.022.a	Blocchi di pietra per scogliere o pennelli, di volume singolo non inferiore a 1 mc, disposti in opera sotto sagoma con chiusura dei vani e dei fori con cls:			
	- con pietra proveniente da cave			
	- per sistemazione traversa	(6 x 5) = 30 m ³	50,61 €/m ³	1.518,30 €
	- per sistemazione sponda	(18 x 5) = 90 m ³	50,61 €/m ³	4.554,90 €
R.L. A15.010.b	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto:			
	- con materiale di cava	(14,8 x 5) = 74 m ³	21,9 €/m ³	1.621,34 €
	TOTALE INTERVENTO 6			<u>11.346,43 €</u>
	G) COMUNE DI VILLASANTA: INTERVENTO 7			
N.P.03	Apprestamento di cantiere	(1) = 1 cad	500 €/cad	500,00 €
	G1) Pulizia sponda sinistra dal materiale depositato			
R.L. A15.002.a	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m:			
	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	(10 X 16) x 1 = 160 m ³	5,16 €/m ³	825,60 €
R.L. A15.009	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Valutato a m ³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica:	(160) = 160 m ³	7 €/m ³	1.120,00 €
	TOTALE INTERVENTO 7			<u>2.445,60 €</u>



PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO
DIPARTIMENTO DI RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE

Riferimento Prezziario	Descrizioni opere	quantità	Prezzo unit.	Prezzo
ESPROPRI				
INTERVENTO 1	(x)	= 0 m ²	8 €/m ²	0,00 €
INTERVENTO 2	(x)	= 0 m ²	8 €/m ²	0,00 €
INTERVENTO 3	(x)	= 0 m ²	8 €/m ²	0,00 €
INTERVENTO 4	(3.100)	= 3.100 m ²	8 €/m ²	24.800,00 €
INTERVENTO 5	(x)	= 0 m ²	8 €/m ²	0,00 €
INTERVENTO 6	(x)	= 0 m ²	8 €/m ²	0,00 €
INTERVENTO 7	(x)	= 0 m ²	8 €/m ²	0,00 €
- spese frazionamento e notarili	(24.800 x 0,3)	= 7.440 €		7.440,00 €
totale Espropri				32.240,00 €



2. QUADRO ECONOMICO



PARCO REGIONALE DELLA VALLE DEL LAMBRO
DIPARTIMENTO DI RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE

2. QUADRO ECONOMICO

	Costo [Euro]
<i>Opere a base d'appalto</i>	
A) COMUNE DI INVERIGO: INTERVENTO 1	10.281,64
B) COMUNE DI VERANO BRIANZA: INTERVENTO 2	50.734,48
C) COMUNE DI CARATE BRIANZA A VALLE DEL PONTE DI AGLIATE: INTERVENTO 3	1.399,20
D) COMUNE DI CARATE BRIANZA A MONTE DEL PONTE DI REALDINO: INTERVENTO 4	338.145,89
E) COMUNE DI CARATE BRIANZA A VALLE DEL PONTE DI REALDINO: INTERVENTO 5	17.730,69
F) COMUNE DI SOVICO: INTERVENTO 6	11.346,43
G) COMUNE DI VILLASANTA: INTERVENTO 7	2.445,60
Oneri per la sicurezza	12.962,52
<i>Totale opere</i>	445.046,45
<i>Somme a disposizione dell'Ente</i>	
Imprevisti	18.127,56
Spese tecniche di progettazione	45.697,44
Spese tecniche per l'esecuzione di indagini geognostiche e rilievo	9.035,00
Espropri e spese connesse	32.240,00
Spese RUP incentivo legge Merloni (1% somme a base d'asta)	4.450,46
IVA sui lavori	95.058,47
IVA sui imprevisti	3.988,06
IVA sicurezza	2.851,75
IVA su spese tecniche	12.476,71
Oneri previdenziali su spese tecniche	1.979,90
Spese per procedure di gara	225
<i>Totale somme a disposizione</i>	226.130,36
<i>Totale complessivo</i>	671.176,81