



Regione Lombardia

Est Ticino Villoresi

Consorzio di Bonifica



D.G.R. N. XI/4123 DEL 21/12/2020
INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO DELLE SPONDE E DEL FONDO
DELL'ALVEO DEL TORRENTE GUISA NEL TRATTO
TRA VIA MILANO SP133 (BOLLATE) A VIA GRAMSCI (ARESE)
CUP: C47H21001450002

PROGETTAZIONE ESECUTIVA

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

ing. Stefano Burchielli

ELABORATO

VGA_3.05/3

DIRETTORE ESECUZIONE DEL CONTRATTO

ing. Fabio Taglioretti

IL PROGETTISTA INCARICATO

WISE

ing. Alessandro Balbo

ing. Giacomo Galimberti

DESCRIZIONE

**ELABORATI ECONOMICI
ELENCO E ANALISI NUOVI PREZZI**

SCALA

DATA

AGO 2021

REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA	REDATTO	CONTROLL.	APPROVATO
01	09/21	Revisione a seguito di riunione di validazione del 17.09.2021			

Est Ticino Villoresi



Consorzio di Bonifica

CONSORZIO DI BONIFICA EST TICINO VILLORESI

Via Ludovico Ariosto, 30

20145 – Milano

tel. 02 48561301

e.mail: info@etvilloresi.it – PEC: etvilloresi@pec.it

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
<u>VOCI A MISURA</u>			
Nr. 1 01.A20.C30.005	Pulizia di superfici in calcestruzzo, intonaco, mattoni, mediante l'uso di idrolavatrice alimentata elettricamente, compreso tubi, raccordi, ugelli, canne acqua, ecc., con la sola esclusione di eventuali ponteggi Mediante getto d'acqua a forte pressione, fino a250 atm., per l'asportazione di sporco, polvere e parti incoerenti euro (tre/21)	m²	3,21
Nr. 2 1C.01.040.0100.a	Perforazioni su murature in mattoni pieni, pietrame o miste eseguite con idonea attrezzatura a sola rotazione a velocità ridotta, a qualsiasi altezza, profondità e giacitura, per spinottature, cuciture, legamenti murari, tirantature, iniezioni, canalizzazioni. Compresa assistenza murarie, opere provvisorie, piani di lavoro, apparecchi guida, pulizia del perforo, allontanamento macerie: - con diametro fino a 20 mm euro (ventiquattro/82)	m	24,82
Nr. 3 1C.01.040.0120.a	Perforazioni su conglomerati cementizi eseguite con idonea attrezzatura a sola rotazione a velocità ridotta, a qualsiasi altezza, profondità e giacitura, per spinottature, cuciture, legamenti murari, tirantature, iniezioni, canalizzazioni. Compresa assistenza murarie, opere provvisorie, piani di lavoro, apparecchi guida, pulizia del perforo, allontanamento macerie: - con diametro fino a 20 mm euro (trentadue/82)	m	32,82
Nr. 4 1C.01.090.0020.b	Scrostamento di intonaco interno od esterno, di qualsiasi tipo, sia rustico che civile. Compresi i piani di lavoro, l'umidificazione, la scrostatura fino al vivo della muratura; la spazzolatura finale, il lavaggio e la pulizia della superficie scrostata; la movimentazione delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento - in cattivo stato di conservazione euro (nove/72)	m²	9,72
Nr. 5 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 m³. Compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la profilatura di pareti e scarpate; le sbadacchiature ove occorrenti; le opere provvisorie di segnalazione e protezione. - con carico, trasporto ed accatastamento del materiale nell'ambito del cantiere. euro (tre/76)	m³	3,76
Nr. 6 1C.02.050.0010.c	idem c.s. ...- con carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica autorizzata, di materiale non reimpiegabile, esclusi eventuali oneri di smaltimento, euro (quindici/54)	m³	15,54
Nr. 7 1C.02.150.0020.a	Scavo per sottomurazioni eseguito a mano a piccoli tratti, anche passante sotto le fondazioni o i muri esistenti, di materie di qualsiasi natura e consistenza, inclusi trovanti rocciosi o relitti di muratura fino a 0,750 m³. Compresa le opere provvisorie di segnalazione, protezione e sostegno del cavo e della muratura; il carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica, esclusi oneri di smaltimento. Per scavi eseguiti: - all'esterno di edificio, fino a 0,80 m di profondità euro (centonove/88)	m³	109,88
Nr. 8 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 agguantamento; solo per il volume interessato dalla presenza di acqua: - per scavi di sbancamento eseguiti a macchina euro (uno/00)	m³	1,00
Nr. 9 1C.02.250.0010.c	idem c.s. ...per scavi a mano all'interno o all'esterno di edifici euro (otto/53)	m³	8,53
Nr. 10 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. euro (tre/55)	m²	3,55
Nr. 11 1C.04.020.0010.b	Sottofondazioni realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, Diametro max degli aggregati 32 mm, consistenza S4, classe di resistenza:- C20/25 euro (centoventidue/42)	m³	122,42
Nr. 12 1C.04.400.0010.a	Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di pannelli di legno lamellare, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: - per fondazioni, plinti, travi rovesce, platee euro (quindici/15)	m²	15,15
Nr. 13 1C.04.450.0010.a	Acciaio tondo in barre nervate per cemento armato, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, in opera compresa lavorazione, posa, sormonti, sfrido, legature; qualità: - B450C euro (uno/36)	kg	1,36
Nr. 14 1C.04.800.0010.b	Cuciture di lesioni su muratura portante mediante fornitura e posa in opera di un sistema costituito da una malta premiscelata bicomponente, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, a base cementizia o a base calce, fibrorinforzata ad elevata duttilità, marcata secondo EN 998-2, spessore totale 1,5 cm, e da una rete in materiale composito per il rinforzo strutturale "armato"		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	(FRCM). Sono compresi: - la livellazione delle superfici; - la fornitura e la posa in opera del primo strato di malta; - la fornitura e posa in opera di rete in materiale composito; - la fornitura e posa in opera del secondo strato di malta; È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Escluse le sarciture delle lesioni.- rete in fibra di vetro A.R., contenuto di zirconio 16 %, grammatura 250 g/mq, maglia 21 x 21 mm, modulo elastico 67 GPa, resistenza a trazione 35 kN/m euro (novantasei/99)	m ²	96,99
Nr. 15 1C.04.800.0020.a	Cucitura di lesioni su muratura portante mediante barre in materiale composito. Sono compresi: - la perforazione con attrezzatura a rotazione, a distruzione di nucleo, fino al diametro di mm 20; - la pulizia mediante aria compressa del perforo; - l'iniezione di resine epossidiche; - la fornitura e posa in opera delle barre in composito. La qualità dell'intervento è verificata con prove obbligatorie di estrazione della barra e ultrasuoni secondo le indicazioni del Capitolato Speciale d'Appalto. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: - la sarcitura della lesione; le prove obbligatorie di estrazione della barra e ultrasuoni aderenza migliorata, con resistenza a trazione ≥ 2.000 Mpa e modulo elastico ≥ 140 Gpa; diametro ϕ 8 mm Il prezzo è ad unità di lunghezza di barra posta effettivamente in opera.- in barre in pultruso in fibra di carbonio, ad euro (ventiotto/13)	m	28,13
Nr. 16 1C.06.710.0020.a	Iniezioni in perfori già predisposti eseguite con resina epossidica mediante impiego di idoneo impianto per iniezioni a bassa pressione, per cuciture armate di consolidamento di murature di qualsiasi natura e spessore. Compresi: la posa degli ugelli, la stuccatura perimetrale delle lesioni con stucco epossidico, la resina epossidica fino a due volte il volume del foro, l'otturazione finale del foro con malta confezionata con i detriti della perforazione, le opere di presidio, i piani di lavoro interni. Esclusi i ponteggi esterni e le armature metalliche: - in perfori fino a 20 mm di diametro euro (ventidue/01)	m	22,01
Nr. 17 1C.06.720.0020	Sottomurazione di murature o strutture esistenti con formazione di cordoli in conglomerato cementizio passanti, sottostanti e/o in aderenza alla vecchia fondazione. Compresi: l'esecuzione a tratti alternati, a tutto spessore o a fasi successive; la fornitura, il trasporto ed il getto del calcestruzzo non inferiore a C25/30, gli additivi antiritiro. Sono esclusi: lo scavo, le demolizioni delle vecchie murature, le cuciture tra muratura e cordoli, le casseforme, l'armatura metallica. euro (duecentoottantatre/10)	m ³	283,10
Nr. 18 1C.06.720.0040	Rifacimento superficiale a cuci-scuci di paramenti a vista di murature in mattoni pieni, pietrame o miste. Compresi: la malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale; i mattoni o il pietrame nuovo o di recupero; le immorsature tra nuovi e vecchi corsi; la stuccatura e stilatura dei giunti; la demolizione in breccia delle parti ammalorate; l'accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere, il loro carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; le opere provvisorie di presidio, i piani di lavoro interni. Esclusi i ponteggi esterni e gli oneri di smaltimento. euro (duecento/13)	m ²	200,13
Nr. 19 1C.12.010.0050.i	Fornitura e posa tubi in PVC-U compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40°. Tubi con classe di rigidità SN 8 KN/m ² . Escluso scavo, piano appoggio, rinfilanco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 630 - s = 18,4 euro (centoventisette/31)	m	127,31
Nr. 20 1C.27.050.0100.a	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi:- terre e rocce non contenenti sostanze pericolose (CER 170504), presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti inerti, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010 euro (uno/90)	100 kg	1,90
Nr. 21 1C.27.050.0100.d	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi:- rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti inerti, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010 euro (uno/90)	100 kg	1,90
Nr. 22 1C.27.050.0100.h	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi:- rifiuti vegetali (erba, arbusti, vegetazione varia) euro (sette/74)	100 kg	7,74
Nr. 23 1C.27.050.0100.j	idem c.s. ...pericolosi:- rifiuti assimilabili agli urbani euro (sedici/24)	100 kg	16,24
Nr. 24 1F.02.010.0010	Pietrame di cava delle Prealpi, di pezzatura idonea fino a 2.500 kg, posto in opera con mezzi meccanici, a formazione di scogliere e rivestimenti di scarpate, misurato in opera con il metodo delle sezioni ragguagliate euro (quarantatre/19)	m ³	43,19

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 25 1U.06.240.0020.c	Arbusti della specie Aronia Arbutifolia in varietà, Corylus Avellana in varietà, Cornus Mas in varietà, Cornus Sanguinea in varietà, Cotoneaster spp, Crataegus Monogyna in varietà, Deutzia spp, Escallonia spp, Forsythia spp, Kerria Japonica in varietà, Lespedeza Thunbergii in varietà, Ligustrum spp, Lonicera spp, Philadelphus Coronarius in varietà, Potentilla Fruticosa in varietà, Pyracantha spp, Rhamnus Frangula in varietà, Salix spp, Sambucus Nigra in varietà, Spartium Junceum in varietà, Spiraea spp, Symphoricarpos spp, Weigela spp; le piante dovranno essere con garanzia d'uso, di pronto effetto, prive di malattie, ben accestite e con apparato radicale ben sviluppato; messa a dimora con formazione di buca adeguata, piantumazione, rinterro, fornitura e distribuzione di ammendante organico 30 l/m², bagnatura con 30 l/m² di acqua. In vaso di diametro: - 24 cm euro (undici/83)	cad	11,83
Nr. 26 F.005.004.001	Inerbimento di superfici con miscuglio formato da sementi idonee al sito, e distribuzione di una miscela contenente: sementi idonee al sito, sostanze organiche (torba bionda o scura), fertilizzanti, fitoregolatori in acqua, tramite idrosemiatrice (idrosemina con mulch o a spessore). Parametri di riferimento: semente 40 g/mq; mulch 350 g/mq (fibra di paglia o legno); distribuito in una passata. - classe 1 di difficoltà operativa euro (due/72)	mq	2,72
Nr. 27 NC.10.250.0040.b	Nolo di pompa per calcestruzzo, comprese la mano d'opera occorrente per il funzionamento, per ogni installazione: - con braccio oltre 31 fino a 50 m euro (centocinquanta/95)	cad	155,95
Nr. 28 NC.10.250.0040.c	idem c.s. ...installazione: - per ogni m³ pompato (in aggiunta al fisso di installazione) euro (otto/86)	m³	8,86
Nr. 29 NP.1	Smaltimento in discarica autorizzata del materiale sedimentario rimosso dall'alveo del corso d'acqua, classificabile come rifiuto CER 170506, compresa analisi omologa di accettazione del materiale euro (trentadue/46)	t	32,46
Nr. 30 NP.2	Realizzazione di una palificata di sostegno ad una parete composta da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo e durabile di larice, castagno o quercia, di diametro minimo 20 - 25 cm, fra loro fissati con chiodi, staffe e caviglie; inserimento di talee di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto posate contigue in ogni strato e di piantine radicate autoctone idonee al sito di intervento, riempimento a strati con materiale ghiaio - terroso proveniente dagli scavi e/o riportato, previa miscelazione, contenuto frontalmente da biostuoia biodegradabile in fibra naturale: compreso lo scavo di fondazione, la fornitura, il trasporto del legname a piè d'opera, il taglio, l'allestimento, l'appuntitura dei traversi per favorirne l'infissione, la costruzione della struttura, la fornitura e posa della biostuoia, il riempimento con terra di scavo e terreno vegetale, la fornitura e la messa a dimora del materiale vegetale vivo: esso va inserito in ragione di almeno 20 talee di diametro superiore ai 3 cm e 5 piantine radicate al m2; valutazione al mq di proiezione verticale del paramento euro (centodiciotto/80)	mq	118,80
Nr. 31 NP.3	Sovrapprezzo per l'esecuzione delle opere in alveo in tratto tra muri non accessibile con rampe. Il prezzo compensa i maggiori oneri per il calo ed il sollevamento di attrezzature e materiali di qualsiasi natura anche a mano o con mezzi di sollevamento, e l'esecuzione delle lavorazioni anche in presenza d'acqua. Per tutte le lavorazioni da eseguire nel tratto, valutato per metro lineare di alveo oggetto di intervento euro (ottantanove/00)	m	89,00
Nr. 32 V.014.001	Taglio della vegetazione ingombrante l'alveo e le sponde di corso acque reticolo secondario o inferiore, calcolato per una fascia media di mt. 10,00, compreso onere per tagli in misure commerciali, accatastamento in loco o trasporto ai singoli proprietari e sminuzzamento della ramaglia - espresso in Ml. - classe 2 di difficoltà operativa euro (venticinque/01)	m	25,01
<u>COSTI SICUREZZA (SPECIALI)</u>			
Nr. 33 SIC.SPCL	La presente VOCE scaturisce dalla stima analitica dei soli costi della sicurezza degli apprestamenti, espressamente previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) per lo specifico cantiere, denominati "Costi Speciali". Tali "Costi Speciali" della SICUREZZA NON sono compresi nei prezzi unitari delle lavorazioni e NON sono soggetti a Ribasso d'Asta. euro (seimilaseicentosessantasei/55) Data, _____ Il Tecnico _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____	%	6'666,55

COMMITTENTE:

NP.1

Smaltimento in discarica autorizzata del materiale sedimentario rimosso dall'alveo del corso d'acqua, classificabile come rifiuto CER 170506, compresa analisi omologa di accettazione del materiale

	u.m.	t
PREZZO DI APPLICAZIONE		32.46 €

FORMAZIONE DELL'ANALISI

A- PREZZI ELEMENTARI					
DESCRIZIONE	codice	u.m.	Quantità	P.U.	Parziale
Smaltimento malteriale codice CER 170506	PREVENTIVO	t	1.00	25.00 €	25.00 €
Analisi omologa	PREVENTIVO	t	1.00	1.00 €	1.00 €
Subtotale					26.00 €

RIEPILOGO DELL'ANALISI					
Subtot. A					26.00 €
B-SPESE GENERALI		13.5%	del subtot. E		3.51 €
Subtot. C = Subtot. A+B					29.51 €
D-UTILI DI IMPRESA		10%	del subtot. G		2.95 €
E-Totale C+D					32.46 €

Arrotondamento - 0.00 €

PREZZO DI APPLICAZIONE 32.46 €

N.B.: i prezzi sono desunti da un preventivo acquisito dalla Stazione Appaltante, conservato agli atti.

NP.2

Realizzazione di una palificata di sostegno ad una parete composta da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo e durabile di larice, castagno o quercia, di diametro minimo 20 - 25 cm, fra loro fissati con chiodi, staffe e caviglie; inserimento di talee di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto posate contigue in ogni strato e di piantine radicate autoctone idonee al sito di intervento, riempimento a strati con materiale ghiaio - terroso proveniente dagli scavi e/o riportato, previa miscelazione, contenuto frontalmente da biostuoia biodegradabile in fibra naturale: compreso lo scavo di fondazione, la fornitura, il trasporto del legname a piè d'opera, il taglio, l'allestimento, l'appuntitura dei traversi per favorirne l'infissione, la costruzione della struttura, la fornitura e posa della biostuoia, il riempimento con terra di scavo e terreno vegetale, la fornitura e la messa a dimora del materiale vegetale vivo: esso va inserito in ragione di almeno 20 talee di diametro superiore ai 3 cm e 5 piantine radicate al mq; valutazione al mq di proiezione verticale del paramento

	u.m.	mq
PREZZO DI APPLICAZIONE		118.80 €

FORMAZIONE DELL'ANALISI

OPERE COMPIUTE*					
DESCRIZIONE	codice	u.m.	Quantità	P.U.	Parziale
Palificata semplice	18.A80.A30.010	mc	1.00	116.14 €	116.14 €
Biostuoia in paglia	1U.06.040.0030.a	mq	1.00	2.70 €	2.70 €
Subtotale Opere compiute					118.84 €

Arrotondamento - 0.04 €

PREZZO DI APPLICAZIONE **118.80 €**

*già comprensive di spese generali e utili

NP.3

Sovrapprezzo per l'esecuzione delle opere in alveo in tratto tra muri non accessibile con rampe. Il prezzo compensa i maggiori oneri per il calo ed il sollevamento di attrezzature e materiali di qualsiasi natura anche a mano o con mezzi di sollevamento, e l'esecuzione delle lavorazioni anche in presenza d'acqua. Per tutte la lavorazioni da eseguire nel tratto, valutato per metro lineare di alveo oggetto di intervento

	u.m.	m
PREZZO DI APPLICAZIONE		89.00 €

FORMAZIONE DELL'ANALISI

A-MANO D'OPERA					
DESCRIZIONE	codice	u.m.	Quantità	P.U.	Parziale
Operaio edile 4° livello	MA.00.005.0002*	h	1.00	31.46 €	31.46 €
Operaio specializzato edile 3° livello	MA.00.005.0005*	h	0.50	29.95 €	14.97 €
Subtotale Mano d'opera					46.44 €

B-MATERIALI					
DESCRIZIONE	codice	u.m.	Quantità	P.U.	Parziale
				0.00 €	- €
				0.00 €	- €
Subtotale Materiali					- €

C-NOLI					
DESCRIZIONE	codice	u.m.	Quantità	P.U.	Parziale
Argano	NC.10.100.0020.c*	h	0.25	27.79 €	6.95 €
Elettropompa	NC.10.250.0080.d*	h	1.00	7.48 €	7.48 €
Automezzo con grù	NC.10.050.0010.c*	h	0.25	40.38 €	10.10 €
Subtotale Noli					24.52 €

D-TRASPORTI					
DESCRIZIONE	codice	u.m.	Quantità	P.U.	Parziale
				0.00 €	- €
				0.00 €	- €
Subtotale Trasporti					- €

RIEPILOGO DELL'ANALISI					
Subtot. E = A+B+C+D					70.96 €
F-SPESE GENERALI		13.5%	del subtot. E		9.58 €
Subtot. G = Subtot. E+F					80.54 €
H-UTILI DI IMPRESA		10%	del subtot. G		8.05 €
I-Totale G+H					88.59 €

L-OPERE COMPIUTE					
DESCRIZIONE	codice	u.m.	Quantità	P.U.	Parziale
Subtotale Opere compiute					- €

Arrotondamento 0.41 €

PREZZO DI APPLICAZIONE **89.00 €**

* al netto di spese generali e utili