



COMUNE DI VALLI DEL PASUBIO

PROVINCIA DI VICENZA

Via Bruno Brandellero n. 46 - 36030 Valli del Pasubio
Area Lavori Pubblici

PROGETTO ESECUTIVO

INTERVENTI DI RIPRISTINO E SALVAGUARDIA DI INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'
CITTADINA A SEGUITO DEGLI EVENTI ALLUVIONALI DELL'ANNO 2013

INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO DI UN TRATTO DELLA STRADA COMUNALE DI COLLEGAMENTO IN LOCALITA' OFFICHE 09 - CODICE 09 TPROV

ELENCO ELABORATI

- 01 Relazione tecnico-illustrativa
- 02 Relazione geologica e geotecnica
- 03 Relazione paesaggistica semplificata
- 04 Relazione di fattibilità ambientale
- 05 Relazione di non necessità V.Inc.A
- 06 Relazione di calcolo elementi strutturali
- 07 Elenco Prezzi Unitari**
- 08 Computo metrico estimativo
- 09 Quadro economico di spesa
- 10 Modello offerta prezzi
- 11 Capitolato speciale d'appalto - Parte tecnica
- 12 Capitolato speciale d'appalto - Parte amministrativa
- 13 Schema di contratto
- 14 Planimetria con rilievo e sezioni stato di fatto con inquadramento territoriale
- 15 Planimetria e sezioni stato di progetto
- 16 Particolari costruttivi
- 17 Piano di sicurezza e coordinamento
- 18 Fascicolo dell'opera

Pratica 09 - CODICE 09 TPROV

Data Maggio 2016

Aggiornamento

Livello di Progetto Esecutivo

File name

SCALA

- VARIE
- 1:20
- 1:50
- 1:100
- 1:250
- 1:500
- 1:1000
- 1:2000
- 1:5000
- 1:10000

ELABORATO

07

Elenco Prezzi Unitari

IL RESPONSABILE DELLA STRUTTURA TECNICA
geom. Ilario De Moro

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
ing. Giovanni Fichera

COORDINAMENTO SICUREZZA
Ing. Lisa Carollo

COLLABORAZIONE GEOLOGICO-GEOTECNICA
dott. Andrea geologo Bartolin

IL PROGETTISTA

Studio Toniolo architetture & consulting
Via San Valentino 2 - 36030 Costabissara (VI)
Tel.: 0444.972065 - Fax: 0444.973647
email: toniolo.costantino@gmail.com

arch. Costantino Toniolo




Studio Toniolo
architecture & consulting

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
<u>VOCIA MISURA</u>			
Nr. 1 A.001	Rimozione e installazione guard-rail esistente. Rimozione della barriera stradale esistente prima di procedere con le lavorazioni, e successivo ripristino a lavori ultimati. euro (cinquecento/00)	a corpo	500,00
Nr. 2 A.001.005.00 010.005	LAVORI DI GENIO CIVILE operaio specializzato euro (trentasette/26)	h	37,26
Nr. 3 A.002	CHIODI AUTOPERFORANTI armati con barra diam. 32 sp. 8,5 mm Esecuzione di chiodi autoperforanti (tipo ISCHEBEK - BELFOR - SIRIVE - MAI), costi-tuiti da un tubo in acciaio ad alta resistenza del diametro esterno di 32 mm sp. 8.5 mm, rullato per tutta la lunghezza ottenendo un filetto tipo ROP, avente una resistenza minima alla rottura di 34 t, chiodo completo di punta perforante a perdere in acciaio temperato del diametro di 51-76 mm, di idonei manicotti di giunzione solo per lunghezze superiori ai 6 m, realizzati in terreni di qualsiasi natura e consistenza, sia in verticale che inclinate. Iniezione del chiodo autoperforante eseguita con boiaccia di cemento tipo 325, ottenuta con idonei mescolatori a basso rapporto acqua-cemento ed iniettata a pressione controllata in fase di perforazione fino al completo getto del chiodo. N.B. In corrispondenza del paramento: eventuale prolungamento degli ancoraggi, mediante l'inserimento di un manicotto di giunzione, con barra in acciaio rivestita da una guaina in polietilene di protezione e collegamento degli ancoraggi con la rete elettrosaldata o armatura tramite piastre 200x200x10mm, dadi e controdadi. euro (quarantaquattro/00)	ml	44,00
Nr. 4 A.002.005.00 010.030	ESCAVATORE TIPO RAGNO 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 70 kW euro (ottantadue/64)	h	82,64
Nr. 5 A.002.005.00 110.010	MARTELLO DEMOLITORE AD ARIA Nolo di martello demolitore pneumatico manuale in condizioni di piena efficienza e completo di accessori, comprese le spese annesse per il perfetto funzionamento dell'attrezzo ed escluso l'operatore addetto alla manovra. peso fino a 12 kg euro (uno/64)	h	1,64
Nr. 6 A.002.010.00 060.020	AUTOCARRI A CASSA RIBALTABILE Nolo di autocarro a cassa ribaltabile in condizioni di piena efficienza, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo. P.T.T. oltre 3.50 t fino a 7.50 t euro (sessanta/37)	h	60,37
Nr. 7 A.003	CHIODI AUTOPERFORANTI armati con barra diam. 38 sp. 11.5 mm Esecuzione di chiodi autoperforanti (tipo ISCHEBEK - BELFOR - SIRIVE - MAI), costi-tuiti da un tubo in acciaio ad alta resistenza del diametro esterno di 38 mm sp. 9.5 mm, rullato per tutta la lunghezza ottenendo un filetto tipo ROP, avente una resistenza minima alla rottura di 49 t, chiodo completo di punta perforante a perdere in acciaio temperato del diametro di 51-76 mm, di idonei manicotti di giunzione solo per lunghezze superiori ai 6 m, realizzati in terreni di qualsiasi natura e consistenza, sia in verticale che inclinate. Iniezione del chiodo autoperforante eseguita con boiaccia di cemento tipo 325, ottenuta con idonei mescolatori a basso rapporto acqua-cemento ed iniettata a pressione controllata in fase di perforazione fino al completo getto del chiodo. N.B. In corrispondenza del paramento: eventuale prolungamento degli ancoraggi, mediante l'inserimento di un manicotto di giunzione, con barra in acciaio rivestita da una guaina in polietilene di protezione e collegamento degli ancoraggi con la rete elettrosaldata o armatura tramite piastre 200x200x10mm, dadi e controdadi. euro (quarantaotto/00)	ml	48,00
Nr. 8 A.004	Esecuzione Spritz-beton armato e lavorazioni varie per la realizzazione del paramento Costruzione del ponteggio a valle, ancorato agli ancoraggi di fondazione, per permettere al personale di accedere alla base in condizioni di sicurezza; Posa di gabbia in ferro ad aderenza migliorata B450C con 4ø16 inf e 4ø12 sup e staffe ø10/20. Posa in opera di doppia rete elettrosaldata diam. 10 mm maglia 200 x 200 mm ancorata alla gabbia e posa in opera di cassetta a perdere nel lato a monte del muro e di tubi di drenaggio tappati ogni 2÷3 mq di parete; Getto di spritz-beton tra le due reti con spessore di 25 cm, proiettato ad umido costituito da un inerte lavato e vagliato in curva granulometria tra 0 / 8-12 mm. caricato con cemento 325/425 nella ragione di 4,5 / 6 per ogni metro cubo di materiale inerte impiegato e con l'impiego di un accelerante di presa in un rap-porto di 5/6 Kg. di accelerante per ogni 100 Kg. di cemento. euro (quattrocento/00)	m3	400,00
Nr. 9 A.004.010.00 010.015	DISCARICA -CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO/NON ARMATO in blocchi oltre a 0,50 m3 Conferimento di materiali inerti riutilizzabili, provenienti dalle attività di costruzione, demolizione e scavo in genere (escluso terre e rocce), presso impianto autorizzato per le successive attività di recupero. Il prezzo si intende dedotto del valore convenzionale attribuito al materiale (art. 36 c.3 DM 145/2000 e s.m.) ed è comprensivo della selezione dei materiali riciclabili nelle categorie previste (CER), dell'indennità del centro di raccolta, delle analisi di laboratorio per la caratterizzazione dei rifiuti effettuate in conformità alla normativa vigente e del carico, trasporto e scarico all'interno dell'impianto. Le quantità saranno debitamente documentate dall'Appaltatore mediante il "Formulario di Identificazione del Rifiuto" o "Documento di rintracciabilità" ed accettate dalla Direzione Lavori. Conglomerato cementizio armato/non armato CER 17 01 01 - conglomerato cementizio armato/non armato in blocchi oltre a 0,50 m3 euro (quarantasette/69)	t	47,69
Nr. 10 A.004.015.00 005.005	IMPIANTO DI RECUPERO - TERRE E ROCCE Conferimento di materiali provenienti dalle attività di scavo in terre e rocce, secondo quanto stabilito dalla normativa vigente in materia, presso impianto autorizzato per le successive attività di recupero. Il prezzo si intende dedotto del valore convenzionale attribuito al materiale (art. 36 c.3 DM 145/2000 e s.m.) ed è comprensivo dell'indennità		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	del centro di raccolta, delle analisi di laboratorio per la caratterizzazione dei rifiuti effettuate in conformità alla normativa vigente e de carico, trasporto e scarico all'interno dell'impianto. Le quantità saranno debitamente documentate dall'Appaltatore mediante il "Formulario di Identificazione del Rifiuto" o "Documento di rintracciabilità" ed accettate dalla Direzione Lavori. Terre e rocce CER 17 05 04 - limi e argille euro (sedici/81)	t	16,81
Nr. 11 A.005	Ripristino e Sistemazione terreno per raccordarlo con quello esistente. euro (ottocento/00)	a corpo	800,00
Nr. 12 A.006	Gabbiodren Modulo 2.0 m x 0.3 m x h1.0 m Pannello drenante ad alte prestazioni idrauliche/meccaniche ad elevata capacità di smaltimento idraulico tipo Gabbiodren®T 100-30/T-16. Pannello da 200x100x30 cm ad alte prestazioni idrauliche e meccaniche ed elevata capacità di smaltimento idraulico costituito da un involucro scatolare in rete metallica a doppia torsione rivestito internamente con geotessile tessuto monofilamento ritentore, riempito in ciottoli di polistirolo non riciclato imputrescibile con funzione di drenaggio, avente preassemblato alla base un tubo fessurato a doppia parete. Lo scatolare metallico sarà costituito da rete metallica a doppia torsione tipo 8x10 in accordo con le UNI-EN 10223-3, tessuta con trafilato di ferro, conforme alle UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e UNI-EN 10218 per le tolleranze sui diametri, avente carico di rottura compreso fra 350 e 500 N/mm ² e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro pari 2.70 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco - Alluminio (ZN.AL5%) conforme alla EN 10244 - Classe A con un quantitativo non inferiore a 245 g/m ² in accordo con le "Linee Guida per la produzione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione geotessile di rivestimento" sarà un tessuto monofilamento 900% poliestere alla densità con massa metallica ≥ 100 g/m ² (EN ISO 9864), apertura dei pori caratteristica $\geq 300 \mu m$ (EN ISO 12956), permeabilità normale al piano $\geq 180 \mu m^2/sec$ ViH50 (EN ISO 11058), resistenza longitudinale a rottura ≥ 22 kN/m e trasversale ≥ 12 kN/m con allungamenti corrispettivi pari a 35% e 20% (EN ISO 10319). Il nucleo drenante sarà realizzato in trucioli di polistirolo vergine di prima produzione non riciclato imputrescibile e chimicamente inerte all'acqua. Le dimensioni medie dei trucioli dovranno essere non inferiori a 10 x 20 mm. Il tubo microfessurato, collettore di fondo, è preassemblato internamente alla base del pannello. La materia prima è polietilene ad alta densità corrugato nella parte esterna con fenestrazione radiale e a doppia parete con camera liscia interna in polietilene a bassa densità. Il tubo fessurato presenta diametro esterno di 160mm e interno di 137mm. Il pannello sarà posato ad una profondità di progetto fino alla quota prevista per la sommità del pannello ed uno scavo in sezione ristretta con sponde verticali o sub verticali fino a raggiungere la quota prevista per la base del pannello. Sono compresi i fili di legatura in ferro zincato, le fascette di sovrapposizione in geotessile e la posa del pannello e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Non sono compresi lo scavo di sbancamento, il successivo reinterro con materiale disponibile in loco e lo smaltimento del materiale non utilizzato. euro (duecento/00)	m	200,00
Nr. 13 A.007	Emulsione bituminosa - sigillatura Spruzzatura con emulsione bituminosa acida al 55% in ragione di kg 1-1,5 per mq e successiva sigillatura a mezzo di sabbia fine compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. euro (uno/20)	m2	1,20
Nr. 14 B.002.010.00 045.005	DEMOLIZIONE DI MANUFATTI Demolizione di manufatti in conglomerato cementizio armato di qualsiasi tipo, forma e dimensione presenti all'esterno di fabbricati quali muri di sostegno, vasche e plinti isolati di fondazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il carico, lo scarico, ed il conferimento con trasporto a qualsiasi distanza stradale del materiale di risulta in centri autorizzati per la raccolta di rifiuti speciali non pericolosi, l'indennità dovuta per lo smaltimento (codici CER 17.01.07, 17.09.04) e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. La misurazione verrà effettuata a metrocubo vuoto per pieno. euro (centoquarantauno/80)	m3	141,80
Nr. 15 B.002.015.00 035.005	REINTERRO COMUNE Fornitura e posa in opera di reinterro comune perimetrale a ridosso di opere in conglomerato cementizio di qualsiasi tipo eseguito con materiale precedentemente scavato, proveniente esclusivamente da deposito temporaneo in cantiere e giudicato idoneo dalla D.L.. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il trasporto, lo stendimento meccanico, il costipamento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. euro (undici/79)	m ³	11,79
Nr. 16 B.004.010.00 015.025	CONGLOMERATO CLASSE XC1-XC2 Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio a prestazione garantita secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104 in conformità al DM 14/09/2005 con classe di esposizione XC1-XC2 e resistenza caratteristica minima Rck 30, confezionato a macchina per opere di qualsiasi tipo, forma ed a qualsiasi piano, dimensionato nelle quantità previste dai calcoli statici che saranno redatti a cura e spese dell'Amm.ne appaltante. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro interni, la vibrazione meccanica, la formazione di smussi, incassature, fori, lesene e marcapiani, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cordoli di fondazione euro (centoquarantadue/40)	m ³	142,40
Nr. 17 B.004.015.00 005.015	FERRO TONDINO DI ARMATURA Fornitura e posa in opera, ove non previsto nelle relative opere in conglomerato cementizio, di ferro tondino di armatura FeB44K o FeB38K (acciaio B450C - NTC 2008 di cui al D.M. 14.01.2008) ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento e sagomato nelle quantità previste dai calcoli statici redatti a cura e spese dell'Amm.ne appaltante. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri della piegatura, la legatura delle staffe, il taglio, lo sfrido, il rispetto della		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. euro (uno/37)	kg	1,37
Nr. 18 D.005.015.00 038.070	SOVRAPPREZZO AI CLS STRUTTURALI PER DIVERSA CLASSE DI ESPOSIZIONE per classe d'esposizione XF2 (con Rck >= 30 N/mm2) Sovraprezzo al calcestruzzo strutturale preconfezionato per classe di esposizione, come indicata nei tipi. Le verifiche di resistenza sul calcestruzzo confezionato e posto in opera saranno svolte ai sensi delle norme austriache ÖNORM B 3303 "Prove sui calcestruzzi" (edizione 1983) modalità di prova: - cicli di gelo e disgelo (punto 6.9); - cicli di gelo e disgelo in presenza di sali (punto 6.10); e sulla norma austriaca ÖNORM B 4200 - 10 - "Calcestruzzo; produzione e verifiche - Parte 10" (Edizione 1996) valutazione dei risultati : - cicli di gelo e disgelo (punto 4.5.2.2); - cicli di gelo e disgelo in presenza di sali (punto 4.5.3.3). (è applicabile a qualsiasi classe di resistenza e di consistenza) per classe d'esposizione XF2 (con Rck >= a 30 N/mm2 euro (tredici/01)	m3	13,01
Nr. 19 D.011.010.00 120.010	SCAVO DI FONDAZIONE A SEZIONE OBBLIGATA - ESEGUITO A MACCHINA - fino alla profondità di m 2,00 Scavo di fondazione a sezione obbligatoria eseguito a macchina, anche a campioni di qualsiasi lunghezza, in materiale di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua con tirante fino a 20 cm, esclusa la roccia da mina ed i trovanti aventi ciascuno volume superiore a 0,5 m³; comprese le eventuali armature occorrenti di qualsiasi tipo esclusa la cassa chiusa o altri metodi adeguati, eseguito fino alla profondità indicata nei tipi, sotto il piano di campagna e/o sbancamento. Nel presente magistero sono compresi e compensati: - la preventiva ricerca ed individuazione di servizi sotterranei esistenti onde evitare infortuni e danni in genere rimanendo escluse le opere di rimozione e/o protezione che saranno compensate con apposito prezzo; - la rimozione preventiva della terra vegetale ed il suo accumulo, compreso il trasporto a qualsiasi distanza su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa, per il successivo reimpiego, qualora risulti recuperabile e riutilizzabile dalla D.L. nell'ambito del cantiere, sulle rampe dei rilevati o nelle zone destinate a verde; - la regolarizzazione del piano di posa delle opere d'arte, delle scarpate in trincea, il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie ed il loro carico, trasporto e scarico a rifiuto, come successivamente indicato, esclusa la lavorazione del legname recuperabile; - il carico, trasporto e scarico del materiale ritenuto recuperabile e riutilizzabile dalla D.L. nell'ambito del cantiere, con qualsiasi mezzo, compreso l'eventuale deposito provvisorio e successiva ripresa su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa; - il carico, trasporto e scarico su aree individuate nel progetto, del materiale ritenuto recuperabile e riutilizzabile dalla D.L. ma in eccedenza al fabbisogno del cantiere, fino ad una distanza stradale di 10 km dalla zona dei lavori, con qualsiasi mezzo, compreso l'eventuale deposito provvisorio e successiva ripresa su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa; - il carico, trasporto e scarico ad impianto di smaltimento e/o di recupero individuato nel progetto, del materiale ritenuto non recuperabile dalla D.L. , fino ad una distanza stradale di 10 km dalla zona dei lavori, con qualsiasi mezzo, compreso l'eventuale onere di deposito provvisorio e successiva ripresa su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa. Sono esclusi gli oneri per il conferimento ad impianto di smaltimento e/o di recupero che saranno compensati a parte; - l'esaurimento a gravità dell'acqua con canali fuggatori o cunette o altre opere simili; ed ogni altro onere. - fino alla profondità di m 2,00 euro (quindici/74)	m³	15,74
Nr. 20 D.021.005.00 030.020	SELCIATONE CON PIETRAMME Selciatone con pietrame dello spessore non inferiore a cm 25 eseguito a corsi regolari o ad opera incerta secondo le indicazioni della Direzione Lavori, posto su letto di calcestruzzo dosato a 300 kg di cemento tipo R325 per m³ di inerte, dello spessore non inferiore a cm 25, compreso l'eventuale allontanamento dell'acqua mediante pompe o deviazioni, lo scavo, le eventuali demolizioni, la preparazione del piano di posa secondo quanto stabilito nei particolari di progetto, rabboccatura e stilatura delle fughe con malta cementizia a kg 600 di cemento tipo R325 per m³ di sabbia ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. L' eventuale ferro d' armatura sarà corrisposto a parte. - in pietra calcarea euro (cento/78)	m2	100,78
Nr. 21 D.031.010.00 220.mod	CUNETTA ALLA FRANCESE GETTATA IN OPERA Formazione di cunetta alla francese sopra la fondazione dei muri di controviva o altri manufatti, di larghezza minima 40 cm gettata in opera con calcestruzzo avente Rck >= 30 N/mm2. Nel prezzo sono compresi e compensati: - lo scavo a sezione ristretta; - la fornitura e posa in opera di rete elettrosaldata; - l'onere della formazione della pendenza trasversale del 10% e della lisciatura superficiale; il tutto in conformità per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni impartite dalla D.L. euro (quarantacinque/48)	m	45,48
Nr. 22 D.031.010.00 440.015	TUBI IN CEMENTO VIBROCOMPRESSI, CON COSTIPAMENTO Fornitura e posa di tubazioni in calcestruzzo vibrocompresso con incastro a bicchiere, conforme alle norme DIN 4032, ad alta resistenza, a sezione circolare con base di appoggio piana, compreso nel prezzo l'onere della fornitura e posa di anello di tenuta in gomma secondo la norma DIN 19543, il tutto ritenuto idoneo dalla D.L. Compreso pure nel prezzo la regolarizzazione del fondo, tutti gli oneri della posa per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. e nel rispetto delle sezioni tipo allegate, il riinterro dello scavo, a strati costipati dello spessore massimo di cm 50, con materiale idoneo. - per diametro interno di cm. 50 euro (sessantasei/12)	m	66,12
Nr. 23 D.031.010.00 510.005	POZZETTI GETTATI IN OPERA Formazione di pozzetti gettati in opera, in cemento armato di classe 300 con Rck >= 30 N/mm² delle dimensioni stabilite nei particolari di progetto e nei tipi sotto indicati, con pareti di spessore pari a cm 20 per i tipi da 5 a 20 e da 35 a 45 e cm 30 per i restanti, aventi altezza utile interna di 1,50 m, con soletta dimensionata per carichi stradali di I^a categoria compreso passo d'uomo o svasatura sagomata in testata per l'alloggiamento di una griglia filtrante come indicato nei particolari, compresi gli oneri derivanti dall'innesto delle tubazioni in entrata ed in uscita, acciaio d'armatura, il riinterro e quanto altro occorre, per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte esclusi lo scavo, la griglia filtrante od il chiusino da compensarsi con i relativi prezzi di elenco. - delle dimensioni interne di m. 0,60x0,60 euro (cinquecentonovantatre/80)	cadauno	593,80
Nr. 24	IMPIANTO CANTIERE Impianto del cantiere per esecuzione di fondazioni indirette e/o consolidamento di terreni comprensivo di		

