



COMUNE DI:

PONTE SAN PIETRO (BG)

PROGETTO:

REALIZZAZIONE DIFESE PASSIVE LUNGO IL TORRENTE QUISA A VALLE
DEL PONTE DI VIA MERENA E RIPRISTINO IDRODINAMICO DEL PONTE
STESSO (LOTTO 1B) - CUP J38H22000370002 CIG 9450227E03

FASE PROGETTUALE:

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

CODICE	TITOLO ELABORATO	DATA
C.1	CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA E QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO	Dicembre 2022
		SCALA

Progettista:



IdroAM - Ing. Adriano Murachelli

via Gran S. Bernardo n. 26, 24068 Seriate (Bg)
Tel. 03519965690 - e-mail: info@idroam.it
Albo Ingegneri di Bergamo n. 4370

In collaborazione con:



**Studio Telo
May Fly**

Ingegneria Idraulica e Ambientale
Largo 24 Agosto 1942, 33A - 43126 Parma
Tel. & Fax 0521/292795
studiotelo@studiotelo.it www.studiotelo.it

Calcoli strutturali:

STUDIO DI INGEGNERIA ED ARCHITETTURA

PIAZZINI ALBANI

Via Martiri di Cefalonia, 4 - Bergamo
info@piazzinialbani.com

IL PROGETTISTA

Ing. Adriano Murachelli

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Arch. Oliviero Rota

AGGIORNAMENTI:

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLL.	APPROV.
00	Dicembre 2022	EMISSIONE	Ing. Murachelli	Ing. Murachelli	Ing. Murachelli

AP 1 ANALISI PREZZO N° 1: MURATURA IN PIETRE E CALCESTRUZZO						
Descrizione:		Formazione di massciata cementata composta da massi di cava non gelivi a faccia piana del peso medio da 1000-3000 kg/cad, per la formazione della berma e 300-1000 kg/cad per la difesa disposti a formazione di muro a strati intasati con calcestruzzo classe di esposizione XC2 classe di resistenza C20/25, in ragione di circa 30% in volume, compreso muro a tergo in cls armato con acciaio B450C, compresi rivestimento laterale in pietra e copertina in porfido di 5cm, compreso l'eventuale utilizzo di pompa, lo scavo ed eventuali blindaggi, l'utilizzo di opere provvisorie, compreso drenaggi scarico acque diam 200 ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
N°	Rif. E.P.	OGGETTO DELLE ANALISI	TOTALE	U.M.	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
	1C.01.030	DEMOLIZIONI				
1	1C.01.030.0040. a	Demolizione di strutture e murature in cemento armato, compreso il taglio dei ferri di armatura, totale o parziale, entro e fuori terra, a qualsiasi altezza, con relativi intonaci e rivestimenti, con l'impiego di attrezzature meccaniche adeguate alla dimensione della demolizione, compreso ogni intervento manuale, per tagli di murature, aperture vani porte e finestre, fori passanti, sottomurazioni e qualsiasi altro scopo. Compresa la movimentazione con qualsiasi mezzo manuale o meccanico nell'ambito del cantiere, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per ogni intervento con volume: - oltre 5,01 m³				
	a	demolizione murature attuali per realizzazioen nuove difese	3.00	m³	€ 159.70	€ 479.10
	1C.27.050	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 non pericolosi, secondo il				
	1C.27.050.0100. e	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 non pericolosi, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010				
		conferimento demolizione murature	54.00	100 kg	€ 8.10	€ 437.40
	1C.02.100	SCAVI A SEZIONE				
1	1C.02.100.0030	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 m³, comprese le opere provvisorie di segnalazione e protezione, le sbadacchiature leggere ove occorrenti:				
	a	con carico e deposito delle terre nell'ambito del cantiere.	12.00	m³	€ 11.29	€ 135.48
	1F.02	OPERE IN PIETRA				
2	1F.02.010.0010	Fornitura e posa in opera 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 scarpare, misurato in opera con il metodo delle sezioni ragguagliate				
		per berma di fondazione pezzatura da 1000-3000 kg/m³	4.00	m³		
		per difesa laterale pezzatura da 300-1000 kg/m³	6.00	m³		
		sommano	10.00	m³	€ 43.92	€ 439.20
	1C.04.030	CALCESTRUZZI AUTOCOMPATTANTI CONFEZIONATI IN IMPIANTI				
3	1C.04.030.0020	Murature armate entro e fuori terra, realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato autocompattante (SCC) a prestazione garantita, con l'ausilio di gru, pompa per calcestruzzo o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, diametro max degli aggregati 20 mm, classe di spandimento SF1, per spessori non inferiori a 17 cm, compresa la vibratura, esclusi ferro e casseri; classe di resistenza - classe di esposizione:				
	1C.04.030.0020. a	C25/30 - XC1 e XC2 per intasamento massi	3.50	m³	€ 210.66	€ 737.31
	C.04.030.0020.c	C32/40 - XC1/2/3 - XA1 per formazione di muretto	1	m³	€ 226.88	€ 226.88
	1C.04.400	CASSEFORME PER C.A.				
4	1C.04.400.0010	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:				
	b	per murature di cantinato ed in elevazione, di qualsiasi spessore	2.5	m²	€ 21.87	€ 54.68
	1C.04.450	ACCIAIO PER C.A.				
5	1C.04.450.0010	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 consistenti di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, in opera compresa lavorazione, posa, sormonti, sfrido, legature; qualità:				
	a	- B450C	140.00	kg	€ 2.24	€ 313.60
	1C.17.650	FORNITURA E POSA FRONTALI BALCONI E COPERTINE MURETTI				
6	1C.17.650.0020	Fornitura e posa di copertine su muretti, larghezza cm. 20, spessore cm 3, a spigoli vivi con piano visto e coste levigate, sporgenti sui due lati, con gocciolatoi. Compresa la malta di legante idraulico o idonei collanti, le assistenze murarie, la protezione in corso lavori, la pulizia finale e quanto altro necessario per dare l'opera finita in ogni sua parte. Nei materiali:				
		per copertina muretto in pietra	1.00	m	€ 67.69	€ 67.69
	1C.19.200	RIVESTIMENTI IN MARMO O PIETRA				
7	1C.19.200.0010	Sola posa in opera di zoccolature e rivestimento pareti verticali con lastre di marmo o pietra naturale a casellario, compresa la fornitura delle graffe di ancoraggio, la imbottitura con malta di cemento o idonei collanti e la sigillatura dei giunti, tutte le assistenze murarie e gli eventuali piani di lavoro:				
	1C.19.200.0010.a	rivestimenti e zoccolature esterne	1.50	m²	€ 61.06	€ 91.59
8	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				
		rinterri a tergo difese arrotondamenti	5.00	m³	€ 2.94	€ 14.70
						€ 2.37
TOTALE prezzo di applicazione €/m						€ 3,000.00

AP 2 ANALISI PREZZO N° 2: DIFESA SPONDALE IN PIETRAME LAPIDEO						
Descrizione:		Difesa spondale in pietrame lapideo				
N°	Rif. E.P.	OGGETTO DELLE ANALISI	TOTALE	U.M.	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
	1C.02.050	SCAVO DI SBANCAMENTO CON MEZZI MECCANICI: - CON TRASPORTO ED ACCATASTAMENTO DELLE TERRE NELL'AMBITO DEL CANTIERE.				
1	1C.02.050.0010	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.				
	1C.02.050.0010.a	con carico e deposito delle terre nell'ambito del cantiere.	10.00	m³	€ 4.05	€ 40.50
	C.04.052	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PIETRAME LAPIDEO DA CAVA				
2	C04.052.005 (ER)	Fornitura e posa in opera di pietrame lapideo proveniente da cava compatto, inalterabile, tenace, privo di fratture e piani di scistosità, con tolleranza di elementi di peso inferiore fino al 15% del volume, fornito e posto in opera per formazione di difese radenti, costruzione di pennelli, costruzione di briglie, soglie, rampe, compreso tutti gli scavi per l'imposta delle opere e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: elementi di peso oltre i 3000 kg.				
	C04.052.005.h	sommano	8.00	m³	€ 69.92	€ 559.36
3	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				
		rinterri a tergo difese	2.00	m³	€ 2.94	€ 5.88
	1U.06.250	INERBIMENTO				
4	1U.06.250.0010	Specie erbacee della specie Achillea spp, Aegopodium Podagraria in varietà, Ajuga Reptans in varietà, Alchemilla Mollis spp, Alyssum Saxatile in varietà, Anemone spp, Aquilegia spp, Arabis Caucasica in varietà, Armeria Maritima in varietà, Arum Italicum in varietà, Aster spp, Astilbe spp, Aubrietia spp, Bergenia spp, Campanula spp, Cerastium Tomentosum in varietà, Chrysanthemum Crimson Robinson, Coreopsis spp, Delphinium spp, Dianthus spp, Digitalis spp, Echinacea spp, Gaillardia spp, Festuca Glauca in varietà, Geranium spp, Geum spp, Gypsophila spp, Helicrysum Petiolanum in varietà, Hepatica Triloba in varietà, Herniaria Glabra in varietà, Heuchera spp, Hypericum spp, Iberis spp, Kniphofia spp, Lamium spp, Leontopodium spp, Lobelia spp, Lupinus spp, Lychnis Viscaria in varietà, Lythrum Salicaria in varietà, Lysimachia Nummularia in varietà, Mesembryanthemum spp, Mombretia Crocosmiflora in varietà, Nepeta Faassenii in varietà, Oenothera spp, Oxalis spp, Papaver spp, Phlox spp, Plumbago spp, Potentilla spp, Primula spp, Polypodium Vulgare in varietà, Rudbeckia spp, Saponaria spp, Sedum spp, Silene Maritima in varietà, Solidago spp, Stachys spp, Leontopodium spp, Verbena spp, Vinca Minor in varietà, Vinca Major in varietà, Centranthus Ruber in varietà, diametro vaso 9 ÷ 12 cm; le piante dovranno essere con garanzia d'uso, di pronto effetto, prive di malattie, ben accestite e con apparato radicale ben sviluppato, franco cantiere.				
		sommano	10.00	cad	€ 1.49	€ 14.90
		arrotondamento				€ 29.36
TOTALE prezzo di applicazione €/m						€ 650.00

AP 3 ANALISI PREZZO N° 3: REALIZZAZIONE ARGINELLO						
Descrizione:		Risagomatura del piano campagna mediante movimenti terra finalizzati al contenimento, con franco di sicurezza, dei livelli di piena del t. Quisa				
N°	Rif. E.P.	OGGETTO DELLE ANALISI	TOTALE	U.M.	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
	1U.04.110	PREPARAZIONE LETTO DI POSA				
1	1U.04.110.0010	Preparazione del piano di posa dei rilevati, compreso lo scavo di scoticamento per una profondità media di cm 20, previo taglio di alberi e cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto alle discariche autorizzate o di reimpiego delle materie di risulta, anche con eventuale deposito e ripresa; fornitura dei materiali necessari alla realizzazione dell'opera, comprensiva di trasporto fino a km 5 dal luogo di estrazione, compattamento del fondo dello scavo fino a raggiungere la densità prescritta; riempimento dello scavo e compattamento dei materiali impiegati, fino a raggiungere le quote del terreno preesistente ed il compattamento prescritto, compreso ogni onere: - con fornitura di materiali idonei per la formazione di rilevati appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3				
	1U.04.110.0010.a	Sommano	6.00	m²	€ 2.85	€ 17.10
	1C.02.050	SCAVO DI SBANCAMENTO CON MEZZI MECCANICI: - CON TRASPORTO ED ACCATASTAMENTO DELLE TERRE NELL'AMBITO DEL CANTIERE.				
2	1C.02.050.0010	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.				
	1C.02.050.0010.a	con carico e deposito delle terre nell'ambito del cantiere.	3.50	m³	€ 4.05	€ 14.18
	1C.02.400	FORMAZIONE RILEVATO				
3	1C.02.400.0010	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei provenienti dagli scavi, compresi il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, la bagnatura, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate.				
		sommano	1.5	m³	€ 3.58	€ 5.37
4		Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei forniti da cava di prestito, compresi il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, la bagnatura, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate.	10	m³	€ 10.50	€ 105.00
5	1U.06.180.0030	Semina e rullatura di miscuglio di semi per tappeto erboso e prato fiorito, eseguita a mano o con mezzo meccanico, escluso il seme.				
		sommano	7	m²	€ 21.45	€ 150.15
		arrotondamenti				8.2
TOTALE prezzo di applicazione €/m						€ 300.00

AP 4 ANALISI PREZZO N° 4: RIALZO STRADELLO NELL'AREA "ISOLOTTO"						
Descrizione:		Sopralzo stradello nell'area denominata "Isolotto" e realizzazione pista di servizio				
N°	Rif. E.P.	OGGETTO DELLE ANALISI	TOTALE	U.M.	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
	1U.04.110	PREPARAZIONE LETTO DI POSA				
1	1U.04.110.0010	Preparazione del piano di posa dei rilevati, compreso lo scavo di scoticamento per una profondità media di cm 20, previo taglio di alberi e cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto alle discariche autorizzate o di reimpiego delle materie di risulta, anche con eventuale deposito e ripresa; fornitura dei materiali necessari alla realizzazione dell'opera, comprensiva di trasporto fino a km 5 dal luogo di estrazione, compattamento del fondo dello scavo fino a raggiungere la densità prescritta; riempimento dello scavo e compattamento dei materiali impiegati, fino a raggiungere le quote del terreno preesistente ed il compattamento prescritto, compreso ogni onere: - con fornitura di materiali idonei per la formazione di rilevati appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3				
	1U.04.110.0010.a	Sommano	6.00	m²	€ 2.85	€ 17.10
	1C.02.100	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA A PARETI VERTICALI				
2	1C.02.100.0040	Scavo a sezione obbligata a pareti verticali, eseguito a macchina fino a 3.00 m di profondità, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate, melmose, esclusa la roccia ma inclusi i trovanti o i relitti di murature fino a 0.750 m³, comprese le opere provvisorie di segnalazione e protezione, le sbadacchiature leggere ove occorrenti: - con carico e deposito nell'ambito del cantiere.				
	1C.02.100.0040.a	con carico e deposito delle terre nell'ambito del cantiere.	3.00	m³	€ 11.29	€ 33.87
		per pista in misto stabilizzato	1.50	m³	€ 11.29	€ 16.94
	1C.02.400	FORMAZIONE RILEVATO				
3	1C.02.400.0010	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei provenienti dagli scavi, compresi il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, la bagnatura, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate.				
		sommano	1.50	m³	€ 3.58	€ 5.37
1		Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei forniti da cava di prestito, compresi il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, la bagnatura, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate.	7	m³	€ 10.50	€ 73.50
	1U.04.110	REALIZZAZIONE FONDAZIONE STRADALE MISTO GRANULARE				
4	1U.04.110.0150	Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresa la eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazioni e costipamento dello strato con idonee macchine. Compresa ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo costipamento.				
		sommano	1.50	m³	€ 26.25	€ 39.38
5	1U.06.180.0030	Semina e rullatura di miscuglio di semi per tappeto erboso e prato fiorito, eseguita a mano o con mezzo meccanico, escluso il seme.				
		sommano	6	m²	€ 21.45	€ 128.70
		arrotondamenti				5.15
TOTALE prezzo di applicazione €/m					€	320.00

AP 5 ANALISI PREZZO N° 5: DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE PONTE DI VIA MERENA					
Descrizione: Demolizione di preesistente ponte in muratura portante e costruzione di nuovo ponte con impalcato in struttura mista mascherata alla vista da parti profilate in lamierato ("carter") che consentono l'alloggiamento al loro interno di eventuali cavidotti delle utenze e/o delle dotazioni impiantistico tecnologiche preesistenti. L'onere comprende: 1. Realizzazione berlinese con micropali per sostenere i fronti stradali di via Merena in prossimità dei fabbricati esistenti sia in sponda destra che sinistra. 2. Demolizione struttura in muratura portante compreso l'allontanamento dei materiali di risulta; parte dei blocchi in pietra verranno riutilizzati in un'area limitrofa al cantiere per testimonianza del vecchio manufatto 3. Demolizione in alveo eventuali fondazioni delle vecchie pile e scavi per realizzazione fondazioni nuove pile; 4. Realizzazione nuove fondazioni e elevazioni in c.a. per realizzazione delle spalle; le opere in elevazione in calcestruzzo saranno rivestite in pietrame derivante dalle vecchie pile demolite 5. Varo di impalcato da ponte completi di soletta e traversi da gettare in opera, ivi compresa la formazione di cordolo laterale e marciapiede secondo le disposizioni del progetto; compresa inoltre a creazione di un intradosso continuo a mezzo di predalle ancorate alle travi e lavorate a faccia vista. L'impalcato sarà finalizzato a ponti di 1^ categoria e per i carichi massimi previsti. Il prezzo comprende ogni fornitura ed onere, compresa il getto, il trasporto ed il varo delle travi prefabbricate, la posa delle coppelle o delle cassature con relative eventuali armature, il getto in opera delle solette e dei traversi, la posa di coppelle prefabbricate, marciapiedi e cordoli, l'eventuale annegamento di posacavi, la esecuzione di caditoie a bocca di lupo e dei relativi scarichi, secondo le prescrizioni del progetto ed ogni altro magistero, fornitura, prestazione ed onere per dare l'impalcato compiuto a regola d'arte, compresa l'impermeabilizzazione dell'estradosso. 6. Realizzazione massicciata e pavimentazione stradale con raccordi alla viabilità esistente tramite giunti e scorrimento 7. Realizzazione barriera di ritenuta tipo bordo ponte 8. Formazione segnaletica stradale verticale e orizzontale.					
N°	OGGETTO DELLE ANALISI	TOTALE	U.M.	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
1	Opere di sostegno provvisoria per la demolizione del ponte esistente, consistenti nella formazione di berlinese di micropali con quota di imposta pavimentazione strada sui due lati del ponte esistente prima della demolizione				
		2.00	a corpo	€ 220,000.00	€ 440,000.00
2	Demolizione ponte esistente, in struttura mista in pietra e c.a., compreso recupero di parte delle pietre per rivestimenti in loco e per realizzazione opera a ricordo del ponte in prossimità del cantiere, compreso il trasporto e conferimento a discarica dei materiali di risulta, compresi oneri di smaltimento.				
		1.00	a corpo	€ 150,000.00	€ 150,000.00
3	Fondazioni e nuove spalle, comprensive di rivestimenti in pietra locale, per appoggio nuovo impalcato				
		1	a corpo	€ 120,000.00	€ 120,000.00
4	Struttura prefabbricata per nuovo impalcato, comprensivo di elementi in acciaio di mascheramento estetico e alloggiamento sottoservizi esistenti, compreso adeguamento degli stessi sottoservizi e impermeabilizzazione impalcato				
		1	a corpo	€ 160,000.00	€ 160,000.00
5	Massicciata e pavimentazione stradale				
		1.00	a corpo	€ 25,000.00	€ 25,000.00
6	Giunti, barriere stradali e segnaletica				
		1.00	a corpo	€ 30,000.00	€ 30,000.00
7	Mantenimento sottoservizi e loro adeguamento durante i lavori, imprevisti e arrotondamento				
		1.00	a corpo	€ 45,000.00	€ 45,000.00
TOTALE prezzo di applicazione a corpo					€ 970,000.00

STIMA DI SPESA PER LAVORI						
N°	Rif. A.P.	OGGETTO DELLE ANALISI	TOTALE	U.M.	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
1	AP 5	Demolizione di preesistente ponte in muratura portante e costruzione di nuovo ponte con impalcato in struttura mista mascherata alla vista da parti profilate in lamierato ("carter") che consentono l'alloggiamento al loro interno di eventuali cavidotti delle utenze e/o delle dotazioni impiantistico tecnologiche preesistenti [...]				
			1.00	a corpo	€ 970,000.00	€ 970,000.00
2	AP 1	Formazione di massicciata cementata composta da massi di cava non gelivi a faccia piana del peso medio da 1000-3000 kg/cad, per la formaaione della berma e 300-1000 kg/cad per la difesa disposti a formazione di muro a strati intasati con calcestruzzo classe di esposizione XC2 classe di resistenza C20/25, in ragione di circa 30% in volume, compreso muro a tergo in cls armato con acciaio B450C, compresi rivestimento laterale in pietra e copertina in porfido di 5cm, compreso l'eventuale utilizzo di pompa, lo scavo ed eventuali blindaggi, l'utilizzo di opere provvisionali, compreso drenaggi scarico acque diam 200 ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
		<i>Difesa in sponda sinistra a valle del ponte di via Merena</i>	75.00	m	€ 3,000.00	€ 225,000.00
		<i>Difesa in sponda sinisra in corrispondenza di muro privato</i>	200.00	m	€ 3,000.00	€ 600,000.00
3	AP 3	Risagomatura del piano campagna mediante movimenti terra finalizzati al contenimento, con franco di sicurezza, dei livelli di piena del t. Quisa				
		<i>difese in sponda destra a valle del ponte di via Merena</i>	200.00	m	€ 300.00	€ 60,000.00
4	AP 4	Sopralzo stradello nell'area denominata "Isolotto" e realizzazione pista di servizio				
		<i>adeguamento a valle dell'opera AP3</i>	180.00	m	€ 320.00	€ 57,600.00
5	AP 2	Difesa spondale in pietrame lapideo				
		<i>disefe spondali in destra idraulica</i>	120.00	m	€ 650.00	€ 78,000.00
6		Opere di varia finitura, segnaletica, ripristini ambientali				
			1.00	a corpo	€ 24,400.00	€ 24,400.00
TOTALE LAVORI						€ 2,015,000.00

LOTTO 1B - Ripristino idrodinamico del ponte di Via Merena e difese passive

	LAVORI		
1B	RIPRISTINO IDRODINAMICO DEL PONTE DI VIA MERENA		
1B- 1	Demolizione e ricostruzione ponte di via Merena	€ 970,000.00	
1B- 2	Difese idrauliche in sinistra idraulica	€ 225,000.00	
1B- 3	Difese idrauliche di rinforzo di presidi di privati	€ 600,000.00	
1B- 4	Presidi in destra idraulica a valle del ponte	€ 60,000.00	
1B- 5	Adeguamento in sagoma e quota di percorso ciclopedonale in sponda destra	€ 57,600.00	
1B- 6	Difese in alveo	€ 78,000.00	
1B- 7	Opere di varia finitura e ripristini ambientali	€ 24,400.00	
	Totale Lavori Lotto	€ 2,015,000.00	
	Oneri della sicurezza	€ 135,000.00	
	TOTALE OPERE		€ 2,150,000.00

B	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
B1	Spese tecniche progettazione, Piano particellare d'esproprio, studi ambientali, SIA, Direzione Lavori, Contabilità, redazione del PSC e Sicurezza durante i lavori compreso oneri prev.	€ 215,000.00	
B2	Indagini ambientali, topografiche, geognostiche e di qualità acque e caratterizzazione terreni	€ 60,000.00	
B3	Spese Tecniche per Verifiche e Validazione Progetto comprese oneri	€ 30,000.00	
B4	Collaudo strutture e tecnico amministrativo in corso d'opera e prove di laboratorio	€ 43,000.00	
B5	Acquisizione aree, accordi bonari, indennizzi e servitù, spese notarili e frazionamenti	€ 50,000.00	
B6	Accantonamento Incentivo Fondo art.113 D.Lgs. 50/2016	€ 49,960.00	
B7	Opere di monitoraggio compreso idrometro a ultrasuoni e stazione di trasmissioni dati.	€ 50,000.00	
B8	Imprevisti compreso IVA	€ 87,780.00	
B9	Spese Generali, pubblicazione bando, contributi commissioni e aggiudicazione, contributo ANAC	€ 35,000.00	
B10	Spostamento sottoservizi e altri oneri	€ 50,000.00	
B11	IVA 22% su Lavori e Oneri della sicurezza	€ 473,000.00	
B12	IVA 22% su B1+B2+B3+B4+B7+B9+B10	€ 106,260.00	
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		€ 1,250,000.00
A+B	TOTALE QUADRO SOMMARIO DI SPESA		€ 3,400,000.00