

PROGETTO ESECUTIVO

OPERE DI CONTENIMENTO DEI LIVELLI DI PIENA IN SPONDA SINISTRA DEL FIUME ADDA IN COMUNE DI LODI (LO)

II FASE DI INTERVENTO FUNZIONALE

CIG - 82254808D2
CUP - B13H19000480002

DICEMBRE 2022

Studio HYDRA s.r.l.

Via Fermi 20 - 20057 ASSAGO (MI)
tel: (02) 23185801 - e-mail: studiohydrasrl@studiohydra.it

I PROGETTISTI:

Dott. Ing. SILVIO ROSSETTI
Dott. Ing. ALESSANDRA BERTOGLIO

REDAZIONE	Paolo Galli	Aspetti strutturali:	Aspetti ambientali e catastali:
VERIFICA	Laerte Roselli	 STUDIO MALERBA STUDIO DI INGEGNERIA viale Abruzzi, 17 - 20131 MILANO - tel: (02) 29526561 fax: (02) 29526561 - e-mail: mail@studiomalerba.net	 GEOLAMBDA Engineering S.r.l. Sede operativa: via A. Diaz, 22 - 26845 Codogno (LO) tel: (+39) 0377.433021 fax (+39) 0377.402035 www.geolambda.eu - pec: geolambda@geolambda.viapec.it e-mail: laura.pezzoni@geolambda.it
APPROVAZIONE	Silvio Rossetti	Prof. Ing. PIER GIORGIO MALERBA	Dott. Ing. LAURA PEZZONI

REVISIONI	N.	DESCRIZIONE	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE
	1					
	2					
	3					

TITOLO:

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ELABORATO:

FASE

PE

TIPO

CME

COMMESSA

250-06

NUMERO

A.07.04

REV

00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A CORPO</u>							
	OPERE IN CORRISPONDENZA DEL PONTE STORICO (SpCat 1) SCATOLARE IN C.A. (Cat 1)							
1 1C.02.050.0020.a	Scavo di scoticamento eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura, compresa estirpazione erba, arbusti, alberi di piccole dimensioni (eliminabili facilmente con i normali mezzi d'opera), demolizione e rimozione recinzioni e simili: - con deposito delle terre nell'ambito del cantiere Zona deposito di cantiere - prato	510,00			0,200	102,00		
	SOMMANO m³					102,00	2,04	208,08
2 1C.02.350.0010.f	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 materiali per rilevati stradali provenienti anche da demolizioni, del tipo MC.01.050.0050 Zona deposito di cantiere - prato	510,00			0,100	51,00		
	SOMMANO m³					51,00	13,97	712,47
3 1U.06.590.0010.c	Eliminazione di piante poste su tappeto erboso in luoghi privi di impedimenti. Compresi: i tagli, il carico e trasporto della legna che passa in proprietà all'impresa. Per altezza delle piante:- da 10 ÷ 20 m Zona deposito di cantiere - prato					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	198,95	795,80
4 1C.03.100.0100.d	Pali trivellati fino a 20 m di profondità, eseguiti con sonda a rotazione e impiego di fango bentonitico. Sono compresi: la trivellazione in terreni sciolti anche in presenza di trovanti fino ad 1.00 m di spessore; la fornitura del calcestruzzo con classe di resistenza C20/25; il maggior consumo di calcestruzzo fino al 10% del volume teorico del palo; l'impiego di attrezzature per il getto del calcestruzzo atte ad impedire il dilavamento e la segregazione dei componenti; il tracciamento dei punti di infissione, la formazione di accessi e piani di lavoro, l'assistenza muraria, la rettifica o scapitozzatura delle teste; il carico, il trasporto alle discariche autorizzate di tutti i materiali di risulta. Sono esclusi: l'armatura metallica, le prove di carico. - diametro 1000 mm N° 15 pali, lunghezza = 20 m.	15,00	20,00			300,00		
	SOMMANO m					300,00	243,22	72'966,00
5 1C.03.100.0110.d	Compenso ai pali trivellati per attraversamento a vuoto; riferimento art. 1C.03.100.0100.a/f - diametro 1000 mm N° 15 pali, lunghezza = 1.5 m.	15,00	1,50			22,50		
	SOMMANO m					22,50	128,29	2'886,53
6 1C.04.450.0010.b	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: - armatura per pali e diaframmi in barre d'acciaio B450C in opera compresa lavorazione e posa							
	A R I P O R T A R E							77'568,88

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							77'568,88
7 1C.03.150.0010.g	Incidenza 220 kg/mc. N° 15 pali, lunghezza = 20 m, diametro 1 m (par.ug.=15*3,14*0,50^2)	11,78	20,00		220,000	51'832,00		
	SOMMANO kg					51'832,00	1,91	98'999,12
	Pali di piccolo diametro (micropali) per fondazioni, sottofondazioni ed ancoraggi, eseguiti mediante trivellazione a rotazione o rotopercussione. Sono compresi: la trivellazione in terreni di qualsiasi natura e consistenza, la successiva iniezione a pressione di miscela cementizia con assorbimento fino a tre volte il volume teorico del foro, anche in più fasi; il tracciamento dei punti di infissione, la formazione di accessi e piani di lavoro, l'assistenza muraria, la rettifica o scapitozzatura delle teste; il carico, il trasporto alle discariche autorizzate dei materiali di risulta. Sono esclusi: la tubazione di rivestimento, l'armatura metallica, le prove di carico. - diametro 226-250 mm	59,00	15,60			920,40		
	N° 59 micropali IGU diametro 240 mm, lunghezza = 15.6 m N° 24 micropali IRS diametro 240 mm, lunghezza = 33 m	24,00	33,00			792,00		
	SOMMANO m					1'712,40	117,28	200'830,27
8 1C.03.150.0020.c	Tubazione di rivestimento provvisoria per micropali; riferimento art. 1C.03.150.0010.a/g: - diametro del foro da 176 a 250 mm	59,00	15,60			920,40		
	N° 59 micropali IGU diametro 240 mm, lunghezza = 15.6 m N° 24 micropali IRS diametro 240 mm, lunghezza = 33 m	24,00	33,00			792,00		
	SOMMANO m					1'712,40	33,47	57'314,03
9 1C.03.150.0030	Armatura di micropali con tubi di acciaio tipo S355 non valvolati compresi i manicotti di giunzione, in opera; riferimento art. 1C.03.150.0010.a/g							
	Armatura diam.139.7 sp. 12.5, peso 39.2 kg/m. N° 59 micropali IGU diametro 240 mm, lunghezza = 15.6 m	59,00	15,60		39,200	36'079,68		
	SOMMANO kg					36'079,68	1,60	57'727,49
10 1C.03.150.0040	Armatura di micropali con tubi di acciaio tipo S355 in spezzoni manicottati, muniti di valvole di iniezione ogni 100 cm circa, per il 50% della lunghezza, in opera; riferimento art. 1C.03.150.0010.a/g							
	Armatura diam.139.7 sp. 10, peso 32.0 kg/m. N° 24 micropali IRS diametro 240 mm, lunghezza = 33 m	24,00	33,00		32,000	25'344,00		
	SOMMANO kg					25'344,00	1,91	48'407,04
11 1C.03.250.0010.c	acciaio ad elevato snervamento (≥ 85 kg/mm ²), fino a 20 m di Tiranti di ancoraggio in trefoli di acciaio armonico o barra di							
	lunghezza. Sono compresi: la formazione di accessi e piani di lavoro, l'assistenza muraria, il trasporto di andata e ritorno e l'approntamento delle attrezzature, la preparazione dei piani di posa, il tracciamento, la perforazione a rotazione o rotopercussione in terreni di qualsiasi natura, esclusa la roccia dura; la fornitura e posa in opera dei trefoli o barre d'acciaio; la tesatura; la piastra di ripartizione e la testa di ancoraggio; la cementazione del tratto di ancoraggio con miscela cementizia (composta da acqua, cemento 32,5 R e additivi antiritiro) con consumo fino a tre volte il volume teorico del foro, quanto necessario per dare il tirante in condizione di esercizio; il carico, il trasporto alle discariche autorizzate di tutti i materiali di risulta. Sono esclusi il rivestimento provvisorio del foro e le prove di carico. - per trazioni fino a 70 t							
	N° 5 tiranti, lunghezza = 19.5 m	5,00	19,50			97,50		
	SOMMANO m					97,50	74,83	7'295,93
	A R I P O R T A R E							548'142,76

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							548'142,76
12 1C.01.030.0020.a	Demolizione di muratura in mattoni pieni, pietrame, miste, 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 Parte retrostante la spalla, larghezza 3 m, lunghezza 14 m, altezza 8,4 m		14,00	3,000	8,400	352,80		
	SOMMANO m³					352,80	98,08	34'602,62
13 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 Per manufatto di chiusura del muro d'argine esistente (zona di monte) - Muri: - Soletta:	20,00	10,00	0,400	7,000 0,400	28,00 8,00		
	SOMMANO m³					36,00	159,70	5'749,20
14 1C.02.200.0030.b	Scavo a sezione obbligata a pareti verticali, eseguito a macchina in galleria fino a 3,00 m di profondità, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate melmose, esclusa la roccia dura ma inclusi i trovanti o i relitti di murature fino a 0,750 m³. Comprese le opere provvisorie di segnalazione e protezione, escluse le armature: - con carico e trasporto delle terre ad impianti di stoccaggio, di recupero Parte retrostante la spalla al lordo della parte in muratura demolita: larghezza 9.6 m, lunghezza 14 m, altezza 10 m. Per i primi 3 m (par.ug.=((9,60*14,00*10,00)-352,80)*3,00/10,00)	297,36				297,36		
	SOMMANO m³					297,36	31,23	9'286,55
15 1C.02.200.0040.b	Scavo a sezione obbligata a pareti verticali, eseguito a macchina in galleria oltre 3,00 m di profondità, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate melmose, esclusa la roccia dura ma inclusi i trovanti o i relitti di murature fino a 0,750 m³. Comprese le opere provvisorie di segnalazione e protezione, escluse le armature: - con carico e trasporto delle terre ad impianti di stoccaggio, di recupero Parte retrostante la spalla al lordo della parte in muratura demolita: larghezza 9.6 m, lunghezza 14 m, altezza 10 m. Per i successivi 10 - 3 = 7 m (par.ug.=((9,60*14,00*10,00)-352,80)*7,00/10,00)	693,84				693,84		
	SOMMANO m³					693,84	35,00	24'284,40
16 1C.04.030.0030.d	Strutture (pilastri, travi, corree, solette, murature di vani scala e ascensori), realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato autocompattante (SCC) a prestazione garantita,							
	A R I P O R T A R E							622'065,53

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							622'065,53
17 1C.04.350.0040.a	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:- C35/45 - XC1/2/3/4 - XA1 Volume totale: 490 mc *(par.ug.=490,00+3,00)	493,00				493,00		
	SOMMANO m³					493,00	236,36	116'525,48
	Sovrapprezzo/detrazione alle opere in conglomerato cementizio per impiego di calcestruzzo preconfezionato: - con aggregati di Diam. max 20 mm Vedi voce n° 16 [m³ 493.00]					493,00		
	SOMMANO m³					493,00	0,14	69,02
18 1C.04.400.0020.a	Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di tavole di abete, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: - per fondazioni, plinti, travi rovesce, platee Solettone di copertura dello scatolare: Muri di confinamento della sede stradale	4,00	14,00 12,50	11,500 0,400		161,00 20,00		
	SOMMANO m²					181,00	26,53	4'801,93
	Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di tavole di abete, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: - per muri di cantinato ed in elevazione, di qualsiasi spessore Due muri dello scatolare:	2,00	14,00		7,200	201,60		
	SOMMANO m²					201,60	29,68	5'983,49
20 1C.04.400.0020.b	Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di tavole di abete, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: - per muri di cantinato ed in elevazione, di qualsiasi spessore Due superfici di testa dello scatolare: 32.6 mq	2,00	32,60			65,20		
	SOMMANO m²					65,20	29,68	1'935,14
	Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di tavole di abete, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: - per rampe scala rette, in curva o a piè d'oca, pareti di spessore inferiore a 15 cm, balconi, gronde. Passerella:		14,00	2,200		30,80		
	SOMMANO m²					30,80	59,62	1'836,30
22 1C.04.400.0050.a	Sovrapprezzo alle armatura di sostegno delle casseforme con altezza del piano di imposta dei getti maggiore di m. 4,51, per ogni metro di maggiore altezza, fino a m. 15,00. - per altezze da 4,51 a 8,00 m Passerella: 2.2 m x 14 m, altezza da piano d'appoggio 5 m. 2 muri laterali: 7.2 m x 14 m, altezza da piano d'appoggio 7.2 m. 2 superfici di testa: 5.4 mq, altezza da piano d'appoggio 8 m. Superficie totale per altezza oltre 4.5 m: *(par.ug.=2,20*14,00*(5,00-4,50)+(7,20-4,50)*14,00*(7,20-4,50)+2*5,40*(8,00-4,50))	155,26				155,26		
	SOMMANO m² x m					155,26	2,04	316,73
	A R I P O R T A R E							753'533,62

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							753'533,62
23 1C.04.400.0050.b	Sovrapprezzo alle armature di sostegno delle casseforme con altezza del piano di imposta dei getti maggiore di m. 4,51, per ogni metro di maggiore altezza, fino a m. 15,00. - per altezze da 8,01 a 15,00 m 2 superfici di testa: 13.9 mq, altezza da piano d'appoggio 9.9 m. Superficie totale per altezza oltre 8.0 m: *(par.ug.=2*13,90*(9,90-8,00))	52,82				52,82		
	SOMMANO m² x m					52,82	2,55	134,69
24 1C.04.400.0070	Sovrapprezzo alle cassature per getti a vista, per piallatura delle tavole, maggiori oneri di preparazione e pulizia dei casseri, minori reimpieghi, compreso la formazione di smussi, cavità in posizione obbligata, gocciolatoi, modanature, ecc. Passerella: 2.2 m x 14 m Muro laterale lato fiume: 7.2 m x 14 m Intradosso solettone superiore: 8.3 m x 14 m Superficie totale: *(par.ug.=2,20*14,00+7,20*14,00+8,30*14,00)	247,80				247,80		
	SOMMANO m²					247,80	19,83	4'913,87
25 CIV.01	Fornitura e posa di rete nervometal per getti di calcestruzzo Per getti pareti scatolare: - 2.80 x 0.70 x 4 x 2 = 15.68 mq - 14.00 x 0.70 x 2 = 19.60 mq Per formazione fori diametro 250mm per getto di seconda fase scatolare: - 0.785 x 1.50 x 22 x 1.20= 31.09 mq					15,68 19,60		
	SOMMANO m²					31,08		
						66,36	8,00	530,88
26 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 Incidenza 150 kg/mc. Volume scatolare 493 mc Peso totale: Vedi voce n° 16 [m³ 493.00]				150,000	73'950,00		
	SOMMANO kg					73'950,00	2,24	165'648,00
27 CIV.02	Fornitura e posa di barre di ripresa con boccole diametro 25 mm maschio-femmina Barre di ripresa con boccole tipo PEIKKO MODIX: ferri 10, 12, 14, 16 (maschio) 8,20 (femmina):					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	25'800,00	25'800,00
28 1F.02.010.0020.a	Blocchi di pietra granitica per scogliere o pennelli, di volume singolo non inferiore a 1/4 di 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 Corazzamento di fondo alveo: Sup. totale: 1760,00 mq Spalla tura: Sup. sez.: 10,00 mq	1760,00 10,00			1,000 85,000	1'760,00 850,00		
	SOMMANO m³					2'610,00	57,51	150'101,10
	A R I P O R T A R E							1'100'662,16

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'100'662,16
29 18.A30.A50.005	(Piemonte 07/2022) Imbottimento a tergo di difese e/o rifacimento spondale, ringrossi o sovralti di argini costituiti in materiale arido, o sottofondi stradali per piste di servizio arginali, con materiali inerti provenienti dall'alveo e siti nelle immediate vicinanze dal punto d'impiego, compreso l'onere dello scavo, della sistemazione dell'area di scavo, della compattazione e della profilatura delle scarpate con materiale prelevato in alveo o in aree demaniali nelle immediate vicinanze del costruendo rilevato Formazione tura: Sup. totale: 1100,00 mq	1100,00			2,000	2'200,00		
	SOMMANO m³					2'200,00	5,23	11'506,00
30 18.A30.A10.005	(Piemonte 07/2022) Scavo di materie terrose e ghiaiose anche con trovanti di qualunque dimensione e durezza sino alla profondità di cm 100 sotto il pelo delle acque di magra, compresa l'eventuale rimozione lo spostamento in opera dei trovanti di cui prima e degli eventuali prismi di calcestruzzo di difese preesistenti, per apertura di savanelle, deviazione di acque, formazione di isolotti, per fare luogo alla posa di massi naturali, compresa la sistemazione delle pareti e del fondo degli scavi, il ritombamento delle materie di risulta che dovranno comunque essere utilizzate esclusivamente secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, il riempimento dei vani rimanenti ad opera finita e lo spianamento in alveo delle materie eccedenti, il loro trasporto e la sistemazione entro l'area di cantiere, o rinterro e ad imbottimento di sponda Smontaggio tura: Sup. totale: 1100,00 mq	1100,00			2,000	2'200,00		
	SOMMANO m³					2'200,00	4,26	9'372,00
31 08.A01.A22.005	(Piemonte 07/2022) Drenaggio di terreno per la costruzione di manufatti eseguito con impianto tipo wellpoint, costituito da pompa centrifuga autoadescante completa di accessori e punte filtranti infisse per una profondità massima di m 6,00, compreso e compensato ogni onere per il funzionamento ininterrotto di 24 ore al giorno, il noleggio, la guardiania e sorveglianza, i consumi energetici, il montaggio, lo smontaggio e lo spostamento durante l'esecuzione dei lavori, la rimozione a fine impiego e l'allontanamento delle acque dalla zona di lavoro, esclusi i prefiltri. L'impianto deve garantire l'abbassamento della falda freatica per una superficie in pianta non superiore a m² 400 e per una profondità massima di scavo dal piano di campagna di m 4,00: ..					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	8'202,81	8'202,81
32 08.A01.A22.010	(Piemonte 07/2022) Drenaggio di terreno per la costruzione di manufatti eseguito con impianto tipo wellpoint, costituito da pompa centrifuga autoadescante completa di accessori e punte filtranti infisse per una profondità massima di m 6,00, compreso e compensato ogni onere per il funzionamento ininterrotto di 24 ore al giorno, il noleggio, la guardiania e sorveglianza, i consumi energetici, il montaggio, lo smontaggio e lo spostamento durante l'esecuzione dei lavori, la rimozione a fine impiego e l'allontanamento delle acque dalla zona di lavoro, esclusi i prefiltri. L'impianto deve garantire l'abbassamento della falda freatica per una superficie in pianta non superiore a m² 400 e per una profondità massima di scavo dal piano di campagna di m 4,00: Esercizio					60,00		
	SOMMANO d					60,00	239,66	14'379,60
	A R I P O R T A R E							1'144'122,57

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'144'122,57
33 1C.06.100.0050.a	Muratura faccia a vista con mattoni pieni tipo "a mano" nei colori rosso, rosato, paglierino, bruno, finitura classica o rustica, legati con malta di cemento o bastarda. Compresi gli oneri per la formazione di spalle, voltini, lesene, piani di lavoro interni, stilatura dei giunti, pulizia finale del paramento. - con mattoni 25 x 12 x 5.5 cm, spessore 12 cm Muratura faccia vista - muro scatolare lato passerella SOMMANO m²		14,00		2,500	35,00 35,00	80,81	2'828,35
34 1C.19.200.0050.c	Fornitura e posa in opera di zoccolature e rivestimento pareti verticali esterne con lastre di marmo o pietra naturale lucidata, bocciardata o fiammata, a casellario (spessore medio 2 cm), compresa la fornitura delle graffe di ancoraggio, la imbottitura con malta di cemento e la sigillatura dei giunti, tutte le assistenze murarie e gli eventuali piani di lavoro; esclusi i ponteggi esterni se necessari: - Granito sardo Rivestimento in granito bianco sardo bocciardato e bordo bisellato SOMMANO m²		14,00		3,200	44,80 44,80	146,55	6'565,44
35 1C.22.040.0020.a	Parapetto di scale, ballatoi, balconi, terrazze e simili; con profilati normali tondi, quadri, piatti, angolari a disegno semplice. Compresa una mano di antiruggine, le assistenze per lo scarico, il deposito, il sollevamento a piè d'opera, la posa da fabbro e muraria, i fissaggi, gli accessori d'uso. (peso medio indicativo 25 kg/m²): - per balconi Parapetto per passerella, incidenza 25 kg/mq SOMMANO kg		14,00	1,150	25,000	402,50 402,50	8,42	3'389,05
36 1C.22.100.0010.a	Sovrapprezzo per zincatura di carpenteria metallica: - a caldo Vedi voce n° 35 [kg 402.50] SOMMANO kg					402,50 402,50	1,91	768,78
37 1C.22.020.0010.d	Carpenteria metallica limitata a parti di edifici per travature per solai, coperture, ossature, rampe e ripiani scale, pensiline, balconi e simili, in opera imbullonata o saldata. Acciaio del tipo S235, S275 e S355. Compresi i profilati di qualsiasi tipo, sezione e dimensione, piastre, squadre, tiranti, bulloni, fori, fissaggi; mano di antiruggine; trasporti e sollevamenti; opere di sostegno e protezione, esclusi oneri per demolizioni e ripristini di opere murarie. Per strutture formate da: - profilati laminati a caldo S275JR - UNI EN 10025, altezza da 240 a 600mm Lamiera di rivestimento frontalino della passerella, altezza 300 mm, spessore 8 mm, lunghezza 14 m. Peso totale: *(par.ug.=14,00*0,30*0,008*7850) SOMMANO kg	263,76				263,76 263,76	4,86	1'281,87
38 1C.22.100.0010.a	Sovrapprezzo per zincatura di carpenteria metallica: - a caldo Vedi voce n° 37 [kg 263.76] SOMMANO kg					263,76 263,76	1,91	503,78
39 1C.12.040.0010.a	Fornitura e posa tubi corrugati in polietilene alta densità (PEAD) strutturati, a doppia parete, per condotte di scarico interrate non in pressione; a parete interna liscia e parete esterna corrugata, con giunti a bicchiere e guarnizione elastomerica. Per classe di							
	A R I P O R T A R E							1'159'459,84

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'164'634,88
41 1C.03.100.0100.d	PARATIA A MONTE E A VALLE DELLO SCATOLARE (Cat 2) Pali trivellati fino a 20 m di profondità, eseguiti con sonda a rotazione e impiego di fango bentonitico. Sono compresi: la trivellazione in terreni sciolti anche in presenza di trovanti fino ad 1.00 m di spessore; la fornitura del calcestruzzo con classe di resistenza C20/25; il maggior consumo di calcestruzzo fino al 10% del volume teorico del palo; l'impiego di attrezzature per il getto del calcestruzzo atte ad impedire il dilavamento e la segregazione dei componenti; il tracciamento dei punti di infissione, la formazione di accessi e piani di lavoro, l'assistenza muraria, la rettifica o scapitozzatura delle teste; il carico, il trasporto alle discariche autorizzate di tutti i materiali di risulta. Sono esclusi: l'armatura metallica, le prove di carico. - diametro 1000 mm N° 3 pali (paratia a monte), lunghezza = 17.7 m. N° 15 pali (paratia a valle), lunghezza = 16.7 m. N° 34 pali (paratia a valle), lunghezza 11 m. Lunghezza totale: *(par.ug.=3*17,70+15*16,70+34*11,00)	677,60				677,60		
	SOMMANO m					677,60	243,22	164'805,87
42 1C.03.100.0110.d	Compenso ai pali trivellati per attraversamento a vuoto; riferimento art. 1C.03.100.0100.a/f - diametro 1000 mm N° 3 pali (paratia a monte), lunghezza = 4.3 m. N° 6 pali (paratia a valle), lunghezza = 4.3 m. N° 9 pali, lunghezza media= 2.65 m. N° 34 pali (paratia a valle), lunghezza 1.0 m. Lunghezza totale: *(par.ug.=3*4,30+6*4,30+9*2,65+34*1,00)	96,55				96,55		
	SOMMANO m					96,55	128,29	12'386,40
43 1C.04.450.0010.b	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: - armatura per pali e diaframmi in barre d'acciaio B450C in opera compresa lavorazione e posa N° 3 pali (paratia a monte), lunghezza = 17.7 m, incidenza 333 kg/mc *(par.ug.=3*3,14*0,50^2) N° 15 pali (paratia a valle), lunghezza = 16.7 m, incidenza 226 kg/mc *(par.ug.=15*3,14*0,50^2) N° 34 pali (paratia a valle), lunghezza 11 m, incidenza 66 kg/mc *(par.ug.=34*3,14*0,50^2)	2,36 11,78 26,69	17,70 16,70 11,00		333,000 226,000 66,000	13'910,08 44'460,08 19'376,94		
	SOMMANO kg					77'747,10	1,91	148'496,96
44 1C.02.050.0010.c	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 e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica autorizzata, di materiale non reimpiegabile, esclusi eventuali oneri di smaltimento, Volume totale lato fiume: Sez. 00: 80,0 mq - Sez. 01: 80,0 mq Sez. 01: 80,0 mq - Sez. 02: 70,0 mq *(par.ug.=(80+70)/2) Sez. 02: 70,0 mq - Sez. 03: 51,0 mq *(par.ug.=(70+51)/2) Sez. 03: 51,0 mq - Sez. 04: 42,0 mq *(par.ug.=(51+42)/2)	80,00 75,00 60,50 46,50	3,50 6,50 8,90 4,00			280,00 487,50 538,45 186,00		
	A R I P O R T A R E					1'491,95		1'490'324,11

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					1'491,95		1'490'324,11
	Sez. 04: 42,0 mq - Sez. 05: 32,0 mq *(par.ug.=(42+32)/2) Sez. 05: 32,0 mq - Sez. 06: 6,0 mq *(par.ug.=(32+6)/2)	37,00 19,00	4,10 23,00			151,70 437,00		
	Parziale m³					2'080,65		
	Volume totale lato terrapieno: Sez. 00: 16,0 mq - Sez. 01: 16,0 mq Sez. 01: 16,0 mq - Sez. 02: 16,0 mq Sez. 02: 16,0 mq - Sez. 03: 2,0 mq *(par.ug.=(16+2)/2) Sez. 03: 2,0 mq - Sez. 04: 2,0 mq Sez. 04: 2,0 mq - Sez. 05: 2,0 mq Sez. 05: 2,0 mq - Sez. 06: 1,0 mq *(par.ug.=(2+1)/2)	16,00 16,00 9,00 2,00 2,00 1,50	3,50 6,50 8,90 4,00 4,10 23,00			56,00 104,00 80,10 8,00 8,20 34,50		
	Parziale m³					290,80		
	SOMMANO m³					2'371,45	17,81	42'235,52
45 1C.02.350.0010.d	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 fornitura di mista naturale (tout-venant) Volume totale lato terrapieno: Sez. 00: 16,0 mq - Sez. 01: 16,0 mq Sez. 01: 16,0 mq - Sez. 02: 16,0 mq Sez. 02: 16,0 mq - Sez. 03: 2,0 mq *(par.ug.=(16+2)/2) Sez. 03: 2,0 mq - Sez. 04: 2,0 mq Sez. 04: 2,0 mq - Sez. 05: 2,0 mq Sez. 05: 2,0 mq - Sez. 06: 1,0 mq *(par.ug.=(2+1)/2)	16,00 16,00 9,00 2,00 2,00 1,50	3,50 6,50 8,90 4,00 4,10 23,00			56,00 104,00 80,10 8,00 8,20 34,50		
	SOMMANO m³					290,80	15,10	4'391,08
46 1C.04.030.0030.d	Strutture (pilastri, travi, corree, solette, murature di vani scala e ascensori), 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:- C35/45 - XC1/2/3/4 - XA1 Muro al di sopra della palificata. Muro a monte sez 00 = 3.15 mq x 3.4 m Muro a valle tra 01 e 02 = 3.15 x 6.5 m Muro a valle tra 02 e 03 = 2.35 x 8.85 m Muro a valle tra 03 e 05 = 1.3 x 7.05 m Muro a valle tra 05 a fine = 1.05 x 29.1 m Volume totale: *(par.ug.=3,15*3,40+3,15*6,50+2,35*8,85+1,30*7,05+1,05*29,10)	91,70				91,70		
	SOMMANO m³					91,70	236,36	21'674,21
47 1C.04.350.0040.a	Sovrapprezzo/detrazione alle opere in conglomerato cementizio per impiego di calcestruzzo preconfezionato: - con aggregati di Diam. max 20 mm Vedi voce n° 46 [m³ 91.70]					91,70		
	SOMMANO m³					91,70	0,14	12,84
48 1C.04.400.0020.b	Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di tavole di abete, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: - per muri di cantinato ed in elevazione, di qualsiasi spessore Superficie totale: *(par.ug.=6,50*(2*4,40)+8,50*(2*4,40)+3,70*(2*4,40/2)+3,50*(2*1,00)+11,70*(2*1,00)+9,30*(2*1,00)+3,00*(2*4,40))	223,68				223,68		
	SOMMANO m²					223,68	29,68	6'638,82
	A RIPORTARE							1'565'276,58

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'565'276,58
49 1C.04.400.0020.d	Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di tavole di abete, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: - per rampe scala rette, in curva o a piè d'oca, pareti di spessore inferiore a 15 cm, balconi, gronde. Passerella: 2.2 m x (22.20+3.00) m. (lung.=22,20+3,00)		25,20	2,200		55,44		
	SOMMANO m²					55,44	59,62	3'305,33
50 1C.04.400.0050.a	Sovrapprezzo alle armature di sostegno delle casseforme con altezza del piano di imposta dei getti maggiore di m. 4,51, per ogni metro di maggiore altezza, fino a m. 15,00. - per altezze da 4,51 a 8,00 m Passerella: 55.44 mq, altezza da piano d'appoggio 4.9 m. Muri: 223.68 mq, altezza da piano d'appoggio 8 m. Superficie totale per altezza oltre 4.5 m: *(par.ug.=55,44*(4,90-4,50)+223,68*(8,00-4,50))	805,06				805,06		
	SOMMANO m² x m					805,06	2,04	1'642,32
51 1C.04.400.0050.b	Sovrapprezzo alle armature di sostegno delle casseforme con altezza del piano di imposta dei getti maggiore di m. 4,51, per ogni metro di maggiore altezza, fino a m. 15,00. - per altezze da 8,01 a 15,00 m Muri: 223.68 mq, altezza da piano d'appoggio 9.2 m. Superficie totale per altezza oltre 8 m: *(par.ug.=223,68*(9,20-8,00))	268,42				268,42		
	SOMMANO m² x m					268,42	2,55	684,47
52 1C.04.400.0070	Sovrapprezzo alle cassature per getti a vista, per piallatura delle tavole, maggiori oneri di preparazione e pulizia dei casseri, minori reimpieghi, compreso la formazione di smussi, cavità in posizione obbligatoria, gocciolatoi, modanature, ecc. Passerella: 2.2 m x (22.20+3.00) m (lung.=22,20+3,00)		25,20	2,200		55,44		
	SOMMANO m²					55,44	19,83	1'099,38
53 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 Incidenza 105 kg/mc Vedi voce n° 46 [m³ 91.70]				105,000	9'628,50		
	SOMMANO kg					9'628,50	2,24	21'567,84
54 1C.04.030.0030.d	Strutture (pilastri, travi, corree, solette, murature di vani scala e ascensori), 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:- C35/45 - XC1/2/3/4 - XA1 Contromuro al di sotto della passerella Spessore medio 0.2m, altezza 3.2m, lunghezza 45m Volume totale:		45,00	0,200	3,200	28,80		
	A R I P O R T A R E					28,80		1'593'575,92

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					28,80		1'593'575,92
55 1C.04.350.0040.a	SOMMANO m³ Sovrapprezzo/detrazione alle opere in conglomerato cementizio per impiego di calcestruzzo preconfezionato: - con aggregati di Diam. max 20 mm Contromuro al di sotto della passerella Vedi voce n° 54 [m³ 28.80]					28,80	236,36	6'807,17
56 1C.04.400.0020.b	SOMMANO m³ Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di tavole di abete, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: - per muri di cantinato ed in elevazione, di qualsiasi spessore Contromuro al di sotto della passerella Superficie totale:		45,00		3,200	144,00	0,14	4,03
57 1C.04.450.0010.a	SOMMANO m² 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 Contromuro al di sotto della passerella Incidenza 65 kg/mc Vedi voce n° 54 [m³ 28.80]				65,000	1'872,00	29,68	4'273,92
58 1C.06.100.0050.a	SOMMANO kg Muratura faccia a vista con mattoni pieni tipo "a mano" nei colori rosso, rosato, paglierino, bruno, finitura classica o rustica, legati con malta di cemento o bastarda. Compresi gli oneri per la formazione di spalle, voltini, lesene, piani di lavoro interni, stilatura dei giunti, pulizia finale del paramento. - con mattoni 25 x 12 x 5.5 cm, spessore 12 cm Muratura faccia vista muro di sostegno e soglia superiore. Superficie totale: *(par.ug.=6,50*4,50+8,50*4,50+3,70*1,70+3,00*4,50)	87,29				1'872,00	2,24	4'193,28
59 1C.19.200.0050.c	SOMMANO m² Fornitura e posa in opera di zoccolature e rivestimento pareti verticali esterne con lastre di marmo o pietra naturale lucidata, bocciardata o fiammata, a casellario (spessore medio 2 cm), compresa la fornitura delle graffe di ancoraggio, la imbottitura con malta di cemento e la sigillatura dei giunti, tutte le assistenze murarie e gli eventuali piani di lavoro; esclusi i ponteggi esterni se necessari: - Granito sardo Rivestimento in granito bianco sardo bocciardato e bordo bisellato. Superficie totale:		43,20 3,00		3,200 3,200	138,24 9,60	80,81	7'053,90
60 1C.22.040.0020.a	SOMMANO m² Parapetto di scale, ballatoi, balconi, terrazze e simili; con profilati normali tondi, quadri, piatti, angolari a disegno semplice. Compresa una mano di antiruggine, le assistenze per lo scarico, il deposito, il sollevamento a piè d'opera, la posa da fabbro e muraria, i fissaggi, gli accessori d'uso. (peso medio indicativo 25 kg/m²): - per balconi Parapetto per passerella e sommità del muro di sostegno,					147,84	146,55	21'665,95
	A R I P O R T A R E							1'637'574,17

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'637'574,17
61 1C.22.100.0010.a	incidenza 25 kg/mq. (lung.=24,00+15,00+24,00+5,00+3,00+3,00)	25,00	74,00		1,150	2'127,50	8,42	17'913,55
	SOMMANO kg					2'127,50		
	Sovrapprezzo per zincatura di carpenteria metallica: - a caldo Vedi voce n° 60 [kg 2 127.50]					2'127,50	1,91	4'063,53
	SOMMANO kg					2'127,50		
62 1C.22.020.0010.d	Carpenteria metallica limitata a parti di edifici per travature per solai, coperture, ossature, rampe e ripiani scale, pensiline, balconi e simili, in opera imbullonata o saldata. Acciaio del tipo S235, S275 e S355. Compresi i profilati di qualsiasi tipo, sezione e dimensione, piastre, squadre, tiranti, bulloni, fori, fissaggi; mano di antiruggine; trasporti e sollevamenti; opere di sostegno e protezione, esclusi oneri per demolizioni e ripristini di opere murarie. Per strutture formate da: - profilati laminati a caldo S275JR - UNI EN 10025, altezza da 240 a 600mm Lamiera di rivestimento frontalino della passerella, altezza 300 mm, spessore 8 mm, lunghezza 24 m + 3 m. Peso totale: *(par.ug.=(24,00+3,00)*0,30*0,008*7850)	508,68				508,68	4,86	2'472,18
	SOMMANO kg					508,68		
	Sovrapprezzo per zincatura di carpenteria metallica: - a caldo Vedi voce n° 62 [kg 508.68]					508,68	1,91	971,58
	SOMMANO kg					508,68		
64 08.P25.L59.010	(Piemonte 07/2022) Tubazioni in polietilene ad alta densità corrugate e fessurate, rivestite da un geotessile filtrante, per condotte di drenaggio, SN 8 - DIN EN 295-3 e ISO 9969 DE 200 Tubo di drenaggio al piede del muro di sostegno		20,00			20,00	15,33	306,60
	SOMMANO m					20,00		
	(Piemonte 07/2022) Posa in opera di tubo dreno per drenaggio In PVC rigido microfessurato Voce equivalente per tubazioni in polietilene ad alta densità Tubo di drenaggio al piede del muro di sostegno Vedi voce n° 64 [m 20.00]					20,00	6,49	129,80
	SOMMANO m					20,00		
66 1C.12.040.0040.c	Tubi corrugati in polietilene alta densità (PEAD) strutturati, a doppia parete, per condotte di scarico interrate non in pressione; a parete interna liscia e parete esterna corrugata, con giunti a manicotto e guarnizione elastomerica. Per classe di rigidità anulare SN 8 KN/m², rispondente al pr EN 13476 e con certificazione di produzione in regime di qualità. Escluso scavo, piano appoggio, rinfianco e riempimento. Diametro esterno (De) e diametro interno (Di): - De 200 - Di 172 Scarichi per tubo di drenaggio al piede del muro di sostegno Per pezzi speciali: 100%	3,00	2,00			6,00	18,16	217,92
	SOMMANO m					6,00		
						12,00		
67 1C.12.620.0140.c	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna di cm 60x60, completo di chiusino o soletina in calcestruzzo, compreso scavo e rinterro,							
	A R I P O R T A R E							1'663'649,33

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'663'927,88
	LAVORAZIONI SULLA SEDE STRADALE E OPERE DI FINITURA (Cat 3)							
69 1C.01.150.0050.b	Rimozione di parapetti in ferro, di qualunque natura, forma e dimensione: - con carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Rimozione parapetti esistenti del ponte, 2 parapetti, lunghezza 14 m, altezza 1.15 m. Superficie totale:	2,00	14,00		1,150	32,20		
	SOMMANO m²					32,20	9,65	310,73
70 1U.04.010.0050	Disfacimento di manto in asfalto colato, in sede stradale, eseguito a macchina, compreso movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio.	2,00	13,00	4,000		104,00		
	SOMMANO m²					104,00	0,56	58,24
71 1U.04.010.0100.a	Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio per pavimentazioni esterne e marciapiedi, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici, compresa movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio: - fino a 12 cm	2,00	13,00	4,000		104,00		
	SOMMANO m²					104,00	8,76	911,04
72 1U.04.020.0250	Rimozione cordoni in conglomerato cementizio e del relativo rinfiacco in calcestruzzo. Compresa movimentazione carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio; opere di protezione e segnaletica. In orario normale	2,00	13,00			26,00		
	SOMMANO m					26,00	7,33	190,58
73 1U.04.010.0010.a	Scarificazione per la demolizione di manti stradali in conglomerato bituminoso con fresatura a freddo, compresa pulizia con macchina scopatrice, movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. Per spessore sino a 6 cm: - in sede stradale Superficie manto stradale:	2,00	14,00 14,00	11,500 10,000		161,00 280,00		
	SOMMANO m²					441,00	2,72	1'199,52
74 1C.02.150.0010.b	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano di materie di qualsiasi natura e consistenza: - fino alla profondità di 0,80 m, con carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; Scavo a mano: per tener conto dell'assistenza, da parte dell'impresa, allo spostamento dei sottoservizi. Scavo fino a +71.50 m. Volume totale:	5,00	14,00			70,00		
	SOMMANO m³					70,00	82,49	5'774,30
75 1U.04.145.0010.a	Fornitura e posa cordonatura realizzata con cordoli in calcestruzzo vibrocompresso con superficie liscia. Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere; lo scavo, la fondazione ed il rinfiacco in calcestruzzo C12/15, gli adattamenti, la posa a disegno; la pulizia con carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio: - sezione 12/15 x 25							
	A R I P O R T A R E							1'672'372,29

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'672'372,29
	cm - calcestruzzo ÷0,025 m³/ml; Vedi voce n° 72 [m 26.00]					26,00		
	SOMMANO m					26,00	23,00	598,00
76 1U.04.130.0020.a	Massetto di sottofondo per marciapiedi eseguito con calcestruzzo, dosaggio a 150 kg di cemento, spessore fino a 12 cm: - con calcestruzzo preconfezionato Vedi voce n° 71 [m² 104.00]	10,00				1'040,00		
	SOMMANO m² x cm					1'040,00	1,09	1'133,60
77 1U.04.130.0030	Manto in asfalto colato per marciapiedi su sottofondo in calcestruzzo, conforme alla normativa UNI EN 13108-6:2016, nelle dovute proporzioni con bitumi penetrazione 35/50, dosaggio minimo 9,50% su miscela, filler ed inerti di adeguata granulometria, completamente impermeabile, resistente all'usura, compreso fino ad un massimo di 10% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), compresa sabbia, graniglia, lo spargimento manuale della graniglia, le difese delle aree di lavoro, la pulizia del fondo ed ogni altro onere relativo, spessore medio di 2 cm Vedi voce n° 70 [m² 104.00]					104,00		
	SOMMANO m²					104,00	11,04	1'148,16
78 1C.13.050.0010	Imprimitura a base bituminosa, da applicare preventivamente ai piani di posa da impermeabilizzare, in ragione di 200 ÷ 300 g/m² Vedi voce n° 73 [m² 441.00]					441,00		
	SOMMANO m²					441,00	1,95	859,95
79 1C.13.160.0050	Manto impermeabile bituminoso per coperture carrabili, costituito da una membrana elastoplastomerica dello spessore di mm 5, ad alto contenuto di poliolefine atattiche, flessibilità a freddo -20°, biarmata (TNT poliestere 260 gr/m² e TNT velo vetro 55 gr/m², raschiati in superficie), resistente ai raggi U.V.; compreso strato di colla bituminosa permanentemente plastica in ragione di 1 kg/m², saldatura dei giunti a fiamma con cannello di sicurezza, compresi formazione di colli perimetrali di raccordo, sfridi, sormonti e assistenze murarie. Vedi voce n° 78 [m² 441.00]					441,00		
	SOMMANO m²					441,00	35,24	15'540,84
80 1U.04.110.0160	Strato di fondazione in misto cementato, di qualsiasi spessore, costituito da una miscela di inerti di dimensione massima di 30 mm (peso specifico medio asciutto 1.500 Kg/m³), acqua e cemento tipo CEM II/A-L, classe 32.5 (norma UNI EN 197-1) nella misura del 5% sul peso degli inerti asciutti, compreso l'onere del successivo spandimento, sulla superficie dello strato, di una mano di emulsione bituminosa nella misura di kg. 1 per m², saturata da uno strato di sabbia. Compresa la fornitura dei materiali, le prove in laboratorio ed in sito, lavorazioni e costipamento dello strato con idonee macchine, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo compressione. Volume totale per spessore pari a 27 cm: Vedi voce n° 79 [m² 441.00]				0,270	119,07		
	SOMMANO m³					119,07	42,09	5'011,66
81	Strato di base a elevate prestazioni in conglomerato bituminoso							
	A R I P O R T A R E							1'696'664,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
	R I P O R T O							1'696'664,50	
1U.04.120.0045.b	in sede tram costituito da inerti sabbio-ghiaiosi (tout-venant), resistenza alla frammentazione LA =< 25 , compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 3,8% su miscela, con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) e elevata additivazione con compound polimerico a basso peso molecolare e medio punto di fusione aggiunto direttamente durante la fase produttiva nel mescolatore (dosaggio 4,0%-6,0% sul peso del bitume totale); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compresso: - 10 cm Vedi voce n° 79 [m² 441.00]				0,100	44,10	20,39	899,20	
	SOMMANO m²					44,10			
82 1U.04.120.0230.a	Strato di binder a elevate prestazioni in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione LA =< 25, compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,20% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) e elevata additivazione con compound polimerico a basso peso molecolare e medio punto di fusione aggiunto direttamente durante la fase produttiva nel mescolatore (dosaggio 4,0%-6,0% sul peso del bitume totale); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compresso cm. 5 : - in sede stradale Vedi voce n° 79 [m² 441.00]					441,00	10,73	4'731,93	
	SOMMANO m²					441,00			
83 1U.04.120.0230.c	Strato di binder a elevate prestazioni in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 16 mm, resistenza alla frammentazione LA =< 25, compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,20% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) e elevata additivazione con compound polimerico a basso peso molecolare e medio punto di fusione aggiunto direttamente durante la fase produttiva nel mescolatore (dosaggio 4,0%-6,0% sul peso del bitume totale); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compresso cm. 5 : - sovrapprezzo/detrazione per ogni cm in più o in meno rispetto ai 5 cm, in sede stradale o in sede tram Superficie totale per 2 cm di spessore: Vedi voce n° 82 [m² 441.00]				2,000	882,00			
	A R I P O R T A R E					882,00		1'702'295,63	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					882,00		1'702'295,63
	SOMMANO m² x cm					882,00	1,90	1'675,80
84 1U.04.120.0325.e	Strato di usura a elevate prestazioni in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 10 mm, resistenza alla frammentazione LA =< 20 e resistenza alla levigazione PSV >= 44, compreso fino ad un massimo di 20% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,80% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) e elevata additivazione con compound polimerico a basso peso molecolare e medio punto di fusione aggiunto direttamente durante la fase produttiva nel mescolatore (dosaggio 4,0%-6,0% sul peso del bitume totale); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%, valore di aderenza superficiale BPN >= 62. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compresso: - 60 mm Vedi voce n° 82 [m² 441.00]					441,00		
	SOMMANO m²					441,00	14,51	6'398,91
85 1U.04.010.0010.a	Scarificazione per la demolizione di manti stradali in conglomerato bituminoso con fresatura a freddo, compresa pulizia con macchina scopatrice, movimentazione, carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio. Per spessore sino a 6 cm: - in sede stradale Per ripristino delle zone di manovra del cantiere: Piazza Crema: sup. complessiva: 800 mq Via X Maggio: sup. complessiva: 400 mq					800,00 400,00		
	SOMMANO m²					1'200,00	2,72	3'264,00
86 1U.04.120.0325.b	Strato di usura a elevate prestazioni in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 10 mm, resistenza alla frammentazione LA =< 20 e resistenza alla levigazione PSV >= 44, compreso fino ad un massimo di 20% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,80% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) e elevata additivazione con compound polimerico a basso peso molecolare e medio punto di fusione aggiunto direttamente durante la fase produttiva nel mescolatore (dosaggio 4,0%-6,0% sul peso del bitume totale); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%, valore di aderenza superficiale BPN >= 62. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compresso: - 30 mm Per ripristino delle zone di manovra del cantiere: Piazza Crema: sup. complessiva: 800 mq Via X Maggio: sup. complessiva: 400 mq					800,00 400,00		
	SOMMANO m²					1'200,00	7,87	9'444,00
	A R I P O R T A R E							1'723'078,34

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1 723 078,34
87 1U.05.100.0010	Segnaletica orizzontale, eseguita con pittura spartitraffico fornita dall'impresa, del tipo premiscelata, rifrangente, antisdrucciolevole, nei colori previsti dal Regolamento d'attuazione del Codice della Strada, compreso ogni onere per attrezzature e pulizia delle zone di impianto Per strisce da 15 cm: Piazza Crema: *(lung.=60,00+60,00+40,00+18*5,00+11*2,50) Via X Maggio: *(lung.=3*60,00+40,00) Per passaggio pedonali, ecc.: Piazza Crema: *(par.ug.=3*4,00*5,00) Via X Maggio: *(par.ug.=3,00*8,00)		277,50 220,00	0,150 0,150		41,63 33,00		
	SOMMANO m²	60,00 24,00				60,00 24,00		
						158,63	6,47	1 026,34
88 1C.22.040.0020.a	Parapetto di scale, ballatoi, balconi, terrazze e simili; con profilati normali tondi, quadri, piatti, angolari a disegno semplice. Compresa una mano di antiruggine, le assistenze per lo scarico, il deposito, il sollevamento a piè d'opera, la posa da fabbro e muraria, i fissaggi, gli accessori d'uso. (peso medio indicativo 25 kg/m²): - per balconi Parapetto per 2 marciapiedi incidenza 25 kg/mq. Peso totale: (par.ug.=2*25)	50,00	14,00		1,150	805,00		
	SOMMANO kg					805,00	8,42	6 778,10
89 1C.22.100.0010.a	Sovrapprezzo per zincatura di carpenteria metallica: - a caldo Vedi voce n° 88 [kg 805.00]					805,00		
	SOMMANO kg					805,00	1,91	1 537,55
90 1U.06.010.0030.b	Stesa e modellazione di terre, inerti e corteccia di pino; escluso il prodotto: - meccanica, con i necessari complementi a mano Vedi voce n° 1 [m³ 102.00]					102,00		
	SOMMANO m³					102,00	5,97	608,94
91 1U.06.010.0040.a	Preparazione del terreno alla semina mediante lavorazione meccanica del terreno fino a 15 cm e successivi passaggi di affinamento meccanico e manuale, eliminazione di ciottoli, sassi ed erbe, completamento a mano nelle parti non raggiungibili dalla macchina: - per singole superfici fino a 1000 m². Sup. totale: 570,00 mq (par.ug.=510,00+60,00)	570,00				570,00		
	SOMMANO m²					570,00	1,35	769,50
92 1U.06.040.0030.b	Biostuoia antierosione biodegradabile costituita da fibre vegetali confinate da due microreti di polipropilene fotossidabili trapuntate, in opera, compresi tagli e sfridi; nella versione: - 50% paglia e 50% cocco con sormonto 10 cm Sup. totale: 15,00 mq					15,00		
	SOMMANO m²					15,00	3,23	48,45
93 1U.06.180.0040.a	Formazione di tappeto erboso e prato fiorito, inclusa la preparazione del terreno mediante lavorazione meccanica fino a 15 cm, con eliminazione di ciottoli, sassi ed erbe, il miscuglio di sementi per la formazione del prato con 0,03 kg/m² e la semina del miscuglio di semi eseguita a spaglio o con mezzo semovente e la successiva rullatura; per singole superfici: - tappeto erboso per singole superfici fino a 1000 m². Vedi voce n° 91 [m² 570.00]					570,00		
	A R I P O R T A R E					570,00		1 733 847,22

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'923'734,88
98 1C.03.150.0010.g	OPERE PROVVISORIALI CONTENIMENTO TERRAPIENO STRADALE E PUNTELLAZIONE SCAVO DELLO SCATOLARE (Cat 5) Pali di piccolo diametro (micropali) per fondazioni, sottofondazioni ed ancoraggi, eseguiti mediante trivellazione a rotazione o rotopercolazione. Sono compresi: la trivellazione in terreni di qualsiasi natura e consistenza, la successiva iniezione a pressione di miscela cementizia con assorbimento fino a tre volte il volume teorico del foro, anche in più fasi; il tracciamento dei punti di infissione, la formazione di accessi e piani di lavoro, l'assistenza muraria, la rettifica o scapitozzatura delle teste; il carico, il trasporto alle discariche autorizzate dei materiali di risulta. Sono esclusi: la tubazione di rivestimento, l'armatura metallica, le prove di carico. - diametro 226-250 mm N° 22+22 micropali IGU diametro 240 mm, lunghezza = 9.3 m.	44,00	9,30			409,20		
	SOMMANO m					409,20	117,28	47'990,98
99 1C.03.150.0030	Armatura di micropali con tubi di acciaio tipo S355 non valvolati compresi i manicotti di giunzione, in opera; riferimento art. 1C.03.150.0010.a/g N° 22+22 micropali IGU diametro 240 mm, lunghezza = 9.3 m. Armatura diam.139.7 sp. 10, peso 32.0 kg/m Peso totale: Vedi voce n° 98 [m 409.20]				32,000	13'094,40		
	SOMMANO kg					13'094,40	1,60	20'951,04
100 1C.04.030.0030.d	Strutture (pilastri, travi, corree, solette, murature di vani scala e ascensori), 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:- C35/45 - XC1/2/3/4 - XA1 Volume totale cordoli in testa ai micropali: (par.ug.=2*5,50*0,40*0,40)	1,76				1,76		
	SOMMANO m³					1,76	236,36	415,99
101 1C.04.350.0040.a	Sovrapprezzo/detrazione alle opere in conglomerato cementizio per impiego di calcestruzzo preconfezionato: - con aggregati di Diam. max 20 mm Volume totale cordoli in testa ai micropali: (par.ug.=2*5,50*0,40*0,40)	1,76				1,76		
	SOMMANO m³					1,76	0,14	0,25
102 1C.04.400.0020.a	Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di tavole di abete, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: - per fondazioni, plinti, travi rovesce, platee 2 cordoli di testa micropali, lunghezza 5.5 m. *(par.ug.=2*2)	4,00	5,50		0,400	8,80		
	SOMMANO m²					8,80	26,53	233,46
103 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,							
	A R I P O R T A R E							1'993'326,60

