



Comune di Saluggia (VC)



MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO E MESSA IN SICUREZZA DEI SITI CHE OSPITANO RIFIUTI NUCLEARI E DEGLI AMBITI COLLOCATI A TERGO DELLA FASCIA B DI PROGETTO DEL PAI

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

Calcolo sommario della spesa

CODICE DOCUMENTO

ELABORATO

S 5 7 4 - 0 0 - 0 0 6 0 0 . D O C

2

00	APRILE 2020	S. GRIVA	A.DENINA	M. CODO
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	AUTORIZZAZIONE



SERVIZI DI INGEGNERIA



HY.M. STUDIO
Ingegneria idraulica

HY.M.STUDIO associazione professionale

sede legale e uffici: Via Pomba, 23 – 10123 Torino – t. 011 5613103 fax 011 5592891
Cod. Fisc./P.IVA 05639220010 - e-mail: hym@hymstudio.it - sito web: www.hymstudio.it

R.U. P.

Geom. Linda Marin

(Resp. Uff. Tecnico-Urbanistico Comune di Saluggia)

RIPRODUZIONE O CONSEGNA A TERZI SOLO DIETRO SPECIFICA AUTORIZZAZIONE

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				
	LAVORI A CORPO				
	ARGINE (Cat 1) scavi (SbCat 1)				
1 / 1 01.A01.A05.020	Esecuzione di scotico dello strato superficiale del terreno, con adeguati mezzi meccanici, per profondità fino a 30 cm, compreso lasportazione di cespugli e sterpaglie esistenti e sistemazione entro l'area del cantiere Anche in presenza di alberi diradati e con fusto del diametro massimo di 10 cm (anche su scarpate del rilevato arginale) base*h*lungh A2-B *20,000*0,300*137,000 B-G *27,500*0,300*1045,900 G-H *34,500*0,300*150,500 H-L2 *31,000*0,300*541,150 L2-P *27,000*0,300*411,400		822,000 8'628,675 1'557,675 5'032,695 3'332,340		
	SOMMANO...	m3	19'373,385	6,01	116'434,04
2 / 2 25.A02.A00.005	Sbancamento in materie di qualsiasi natura - Scavo di sbancamento, anche a campioni di qualsiasi lunghezza, a mano o con mezzi meccanici, in materie di qualunque natura e consistenza salvo quelle definite dai prezzi particolari dell'Elenco, asciutte o bagnate, compresi i muri a secco od in malta di scarsa consistenza, compreso le rocce tenere da piccone, ed i trovanti anche di roccia dura inferiori a m ³ 1,00 ed anche in presenza d'acqua eseguito: per apertura della sede stradale e relativo cassonetto; la bonifica del piano di posa dei rilevati oltre la profondità di 20 cm; l'apertura di gallerie in artificiale; la formazione o l'approfondimento di cunette, fossi e canali; l'impianto di opere d'arte; la regolarizzazione o l'approfondimento di alvei in magra; escluso l'onere di sistemazione a gradoni delle scarpate per ammorsamento di nuovi rilevati; compreso l'onere della riduzione del materiale dei trovanti di dimensione inferiore ad 1 m ³ alla pezzatura di cm 30 per consentirne il reimpiego a rilevato; compresi il carico, il trasporto che deve intendersi a qualsiasi distanza per i materiali da reimpiegare nell'ambito del Lotto di contratto e fino alla distanza di 5 km misurati per il percorso stradale piu' breve dal punto plu' vicino al cantiere per quelli a rifiuto od a deposito; lo scarico su aree da procurare a cura e spese dell'Impresa, compresi pure la regolarizzazione delle scarpate stradali in trincea, il taglio di alberi e cespugli e l'estirpazione di ceppaie nonche' il preventivo accatastamento dell'humus in luoghi di deposito per il successivo riutilizzo a ricoprimento di superfici a verde; compreso l'esaurimento di acqua a mezzo di canali fugatori o cunette od opere simili entro la fascia di 100 m dal luogo di scavo ed ogni altro onere o magistero. base*h*lungh A2-B *[20,000-0,6]*0,200*137,000 B-G *[27,500-0,6]*0,200*1045,900 G-H *[34,500-0,6]*0,200*150,500 H-L2 *[31,000-0,6]*0,200*541,150 L2-P *[27,000-0,6]*0,200*411,400		531,560 5'626,942 1'020,390 3'290,192 2'172,192		
	SOMMANO...	m3	12'641,276	4,20	53'093,36
3 / 3 01.P26.A60.040	Trasporto e scarico di materiale di scavo, demolizione e/o rifiuto ad impianto di trattamento autorizzato, esclusi i relativi oneri e tributi se dovuti.In impianto di trattamento autorizzato, da 10 km fino a 30 km di distanza Vedi voce n° 2 [m3 12 641.276] *[1/3]		4'209,545		
	SOMMANO...	m3	4'209,545	4,80	20'205,82
4 / 4 29.P15.A25.010	Conferimento a impianto di trattamento autorizzato RIF. CODICE CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 (rif.codice CER 17 05 04) sbancamento Vedi voce n° 3 [m3 4 209.545] *1,800		7'577,181		
	SOMMANO...	t	7'577,181	9,00	68'194,63
	rilevati arginali (SbCat 2)				
5 / 5	Formazione di rilevato per nuovo argine e/o per adeguamento di argine esistente, compresi gli				
	A R I P O R T A R E				257'927,85

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				257'927,85
18.A05.C30.020	<p>oneri per lo scavo delle terre, la profilatura e la sistemazione delle aree di scavo, per il sollevamento delle materie scavate, per l'eliminazione delle impurità soprattutto di natura organica, per le gradonature e le immorsature sul rilevato da rialzare o da ringrossare, quelli per la corretta miscelatura dei componenti argillo-sabbiosi, per lo stendimento del terreno in strati orizzontali dello spessore massimo di 50 cm e la relativa compattazione, per la spondinatura delle scarpate e dei cigli - con materiale fornito a cura e spesa dell'impresa</p> <p>(B+b)*h/2*lunghezza A2-B *[20+6]*[3,5/2]*137,000 sezioni ragguagliate: ((B1+b1)*h1/2)+(B2+b2*h2))/2*lunghezza B-G *[(20+6)*3,4/2+(35+6)*7/2]*[1/2]*1045,900 (B+b)+h/2*lunghezza G-H *[34,5+6]*[7/2]*150,500 sezioni ragguagliate: H-L2 *[(30+6)*6/2+(32+6)*6,5/2]*[1/2]*541,150 L2-P *[(32+6)*6,5/2+(22+6)*4/2]*[1/2]*411,400</p>				
	SOMMANO...	m3	225'285,852	15,80	3'559'516,46
6 / 10 18.A05.C10.005	<p>Formazione di rilevato con materiali aventi caratteristiche rispondenti alle prescrizioni, provenienti da cave di prestito aperte ed esercite a totale cura e spese dell'Impresa e riconosciuti idonei dalla Direzione dei Lavori, compreso e compensato ogni fornitura di materiale, la rimozione dei trovanti ed il relativo riempimento dei vuoti così creati ed il successivo costipamento, l'asportazione del terreno coltivato dal piano di posa per una profondità di cm 20, l'eventuale gradonatura di detto piano e la sua compattazione nonché il riempimento del vano scavato con materiale idoneo. E' pure compreso il carico, trasporto e scarico del materiale ed il suo costipamento a strati di altezza non superiore a 40 cm, in modo da ottenere in ogni punto del rilevato un valore del modulo di deformazione non inferiore a 800 kg/cm², la sagomatura e profilatura di banchine, cigli e scarpate rivestite con uno strato di terra vegetale di almeno 20 cm ed ogni altra fornitura, lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto, a perfetta regola d'arte (h arginestrada*lunghezzarampa*larghezzastrada)/2+ (h argine scarpata*larghezzascarpata*2/2*lunghezzarampa/3) *n=numero rampe rampa B *[(3,5*35*6)/2+(3,5*5)*35/3] rampa C *[(3,3*55*6)/2+(4,5*7)*55/3]*2,000 rampa D *[(4*40*6)/2+(5*8)*40/3]*2,000 rampa F *[(5*50*6)/2+(6*9)*50/3]*2,000 rampa H *[(6*60*6)/2+(6,5*10)*60/3]*2,000 rampa I *[(6,4*64*6)/2+(6,4*10)*64/3] rampa M *[(4,4*73*6)/2+(6*9)*73/3]*2,000 rampa P *[(4*40*6)/2+(4*6)*40/3]</p>				
	SOMMANO...	m3	20'851,666	12,84	267'735,39
7 / 30 01.P24.A10.005	<p>Nolo di escavatore con benna rovescia compreso manovratore, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego, della capacità di mc 0,5 risoluzione interferenze *286,000</p>				
	SOMMANO...	h	286,000	62,08	17'754,88
	rivestimenti argine (SbCat 3)				
8 / 6 18.A55.A15.015	<p>Realizzazione di un inerbimento su di una superficie piana o inclinata mediante la tecnica dell'idrosemina, consistente nell'aspersione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, concime organico, collanti e sostanze miglioratrici del terreno; il tutto distribuito in un'unica soluzione con macchine irroratrici a pressione (idrosemiatrici), compresa l'eventuale ripetizione dell'operazione ai fini della completa copertura del terreno (da verificare con l'ausilio di coloranti nella miscela), esclusa solo la preparazione del piano di semina - per superfici superiori a m² 3.000 lunghezza media scarpataXLunghx2lati A2-B *7,800*137,000*2,000 B-G *11,900*1045,900*2,000 G-H *15,400*150,500*2,000 H-L2 *15,200*541,150*2,000</p>				
	A R I P O R T A R E		48'115,980		4'102'934,58

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O		48'115,980		4'102'934,58
9 / 7 18.A70.B10.005	L2-P *11,900*411,400*2,000 SOMMANO...	m2	9'791,320 <hr/> 57'907,300	1,28	74'121,34
	Fornitura e posa in opera di rivestimento di scarpate con geocomposito tridimensionale rinforzato da rete metallica zincata a doppia torsione di maglia 8 x 10 cm, filo di diametro 2,7 mm, zincatura ZnAl, compresi punti metallici zincati di diametro 3 mm per le legature, fili in acciaio di cucitura e collegamento, picchetti di fissaggio alle superfici di scarpata, in acciaio di diametro 10 mm e lunghezza 50 cm con densità di n. 2 al m ² , la ricarica e saturazione con terreno di medio impasto. Sono esclusi dalla presente voce gli elementi di effettivo ancoraggio del sistema di rivestimento (quali chiodature, barre e funi) e la successiva idrosemina, tutte da calcolarsi a parte. L X lung A2-B *7,800*137,000 B-G *11,900*[1045,900-450] G-H *15,400*150,500 H-L2 *15,200*541,150 L2-P *11,900*411,400		1'068,600 7'091,210 2'317,700 8'225,480 4'895,660		
	SOMMANO...	m2	23'598,650	17,12	404'008,89
10 / 8 18.A30.A55.010	Fornitura e posa in opera di materassi a tasche in rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale, in filo di ferro in lega di Zinco-Alluminio conforme alla norma UNI-EN 10224-Classe A e protetto con idoneo rivestimento polimerico, conforme alle norme UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e UNI-EN 10218 per le tolleranze sui diametri, comprensivi di filo di ferro per le legature tra i vari elementi, escluso il materiale lapideo di riempimento - materassi di spessore variabile tra 0,23 e 0,30 m, maglia tipo 6x8 con filo avente diametro pari a 2,20 mm trattoCD *[10+1,5]*450,000		5'175,000		
	SOMMANO...	m2	5'175,000	21,49	111'210,75
11 / 9 18.A30.A20.005	Riempimento di gabbioni e materassi metallici con materiale litoide (pietrame o ciottoli) proveniente da cava o da materiale d'alveo prelevato in situ, non friabile nè gelivo, ad elevato peso specifico e di pezzatura superiore alla dimensione della maglia (minimo 1,5 del diametro) per evitare fuoriuscite del riempimento sia in fase di posa in opera sia in esercizio, accuratamente vagliato a garanzia di un riempimento uniforme ed omogeneo. Riempimento con operazioni esclusivamente manuali con materiale proveniente da cava tratto vicino C-D *[10+1,5]*450,000*0,300		1'552,500		
	SOMMANO...	m3	1'552,500	74,26	115'288,65
	setti antiltrazione/antisifonamento (SbCat 4)				
12 / 11 18.A20.A25.015	Realizzazione di diaframma a parete continua, costituito da pannelli aventi la sagoma prescritta dalla Direzione dei Lavori, in conglomerato cementizio semplice od armato avente una Rck 25 N/mm ² ; eseguiti mediante l'impiego di benne autopenetranti in fango attivo di betonite compreso lo scavo in terreno di qualunque natura e consistenza, anche in presenza di trovanti compreso il carico e trasporto ad impianto di recupero e riciclo autorizzato dei materiali di risulta, nonché la fornitura a posa dei dispositivi di sostegno delle armature metalliche, ove previste. Nel prezzo e pure compreso e compensato ogni onere per il getto in presenza di armature metalliche, la formazione delle coree di guida di sezione non inferiore a cm 40 x 50 e quanto altro occorre per dare l'opera completa in ogni sua parte con l'esclusione della sole eventuale fornitura e posa in opera dell'armatura metallica che verterà compensata con i relativi prezzi di elenco: dello spessore di cm 60 5,500*2290,000		12'595,000		
	SOMMANO...	m2	12'595,000	111,50	1'404'342,50
13 / 12 18.A20.A30.005	Sovrapprezzo percentuale per esecuzione di giunti ad incastro per la realizzazione di diaframmi continui impermeabili. Vedi voce n° 11 [m2 12 595.000]		12'595,000		
	SOMMANO...	m2	12'595,000	22,30	280'868,50
	A R I P O R T A R E				6'492'775,21

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				6'492'775,21
14 / 13 01.A04.B25.005	Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni aggressivi contenenti solfati, con Classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, C10.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: in terreni debolmente aggressivi con un tenore di solfati compreso tra 2000 e 3000 mg/kg, in Classe di esposizione ambientale XC2-XA1 (UNI 11104). Classe di resistenza a compressione minima C28/35 ELEVAZIONE A2-B *[3,5-1]*0,400*137,000 B-G *[5,3-1]*0,400*1045,900 G-H *[6,9-1]*0,400*150,500 H-L2 *[6,8-1]*0,400*541,150 L2-P *[5,3-1]*0,400*411,400		137,000 1'798,948 355,180 1'255,468 707,608		
	SOMMANO...	m3	4'254,204	109,78	467'026,52
15 / 14 01.A04.C30 015	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa - In strutture armate Vedi voce n° 13 [m3 4 254.204]		4'254,204		
	SOMMANO...	m3	4'254,204	25,20	107'205,94
16 / 15 01.A04.E00.005	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato Vedi voce n° 13 [m3 4 254.204]		4'254,204		
	SOMMANO...	m3	4'254,204	8,57	36'458,53
17 / 16 01.A04.F10.005	Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista. compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido; In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm Vedi voce n° 13 [m3 4 254.204] *70,000 diaframma *5,500*0,600*2290,000*55,000		297'794,280 415'635,000		
	SOMMANO...	kg	713'429,280	1,38	984'532,41
18 / 17 01.A04.H10.005	Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti in legname o acciaio, di qualunque forma A2-B *[3,500-1]*2,000*137,000 B-G *[5,300-1]*2,000*1045,900 G-H *[6,9-1]*2,000*150,500 H-L2 *[6,8-1]*2,000*541,150 L2-P *[5,3-1]*2,000*411,400 riprese di getto *[6*0,5]*[2290/20]		685,000 8'994,740 1'775,900 6'277,340 3'538,040 343,500		
	SOMMANO...	m2	21'614,520	31,54	681'721,96
19 / 18 01.P10.G00.005	Fornitura di waterstop in gomma, con bulbo centrale, per impermeabilizzazione di giunti sia verticali che orizzontali in muri, spalle e solette Della larghezza minima di cm 20 tra getti di ripresa de muro *[6-1]*[2290/100] muro-diaframma *2290,000		114,500 2'290,000		
	SOMMANO...	m	2'404,500	22,75	54'702,38
20 / 19 01.P09.A10.030	Lastre di polistirolo espanso stampate, per l'isolamento termico di solai e pareti; prezzo al cm di spessore densita' 30 kg/m³, senza marginatura a battente tra ripresa getti muro *[6-1]*0,400*[2290/100]*2,000		91,600		
	A R I P O R T A R E		91,600		8'824'422,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O		91,600		8'824'422,95
21 / 20 08.A65.P20.010	Sigillatura di fessure dinamiche, giunti di controllo e dilatazione, in permanente immersione, larg. max del giunto 20 mm, mediante applicazione su supporto asciutto, di sigillante cementizio poliuretano elastico monocomponente. tra getti di ripresa muro *[6-1]*2,000*[2290/100]	m2	91,600	1,03	94,35
	SOMMANO...		229,000		
	SOMMANO...	m	229,000	13,48	3'086,92
	pavimentazione stradale (SbCat 5)				
22 / 21 01.A21.A40.010	Provvista e stesa di misto granulare anidro per fondazioni stradali, conforme alle prescrizioni della città attualmente vigenti, composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori ai cm 12, assolutamente scevro di materie terrose ed organiche e con minime quantità di materie limose o argillose, esclusa la compattazione, compresa la regolarizzazione con materiale fine secondo i piani stabiliti Eseguita a macchina, per uno spessore compreso pari a cm30 pista testa argine *5,000*2290,000 rampa B *5,000*35,000 rampa D *5,000*40,000*2,000 rampa F *5,000*50,000*2,000 rampa H *5,000*60,000*2,000 rampa I *5,000*64,000 rampa P *5,000*40,000		11'450,000 175,000 400,000 500,000 600,000 320,000 200,000		
	SOMMANO...	m2	13'645,000	9,66	131'810,70
23 / 22 01.A21.A50.005	Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione in misto granulare anidro o altri materiali anidri, secondo i piani stabiliti, mediante cilindatura a strati separati sino al raggiungimento della compattezza giudicata idonea dalla direzione lavori Per spessore finito fino a 30 cm 5,000*2290,000 rampa B *5,000*35,000 rampa D *5,000*40,000*2,000 rampa F *5,000*50,000*2,000 rampa H *5,000*60,000*2,000 rampa I *5,000*64,000 rampa P *5,000*40,000		11'450,000 175,000 400,000 500,000 600,000 320,000 200,000		
	SOMMANO...	m2	13'645,000	1,76	24'015,20
24 / 23 01.A21.A44.005	Provvista sul luogo d'impiego di misto granulare stabilizzato a cemento confezionato con inerti provenienti dalla frantumazione di idonee rocce e grossi ciottoli e la cui curva granulometrica sia collocata all'interno del fuso anas 1981 premiscelato con idoneo impasto con aggiunta di kg 70 al m³ di cemento tipo 325, di kg 75 al m³ di filler e con resistenza a compressione a 7 giorni compresa tra 30 e 50 kg/cm² la miscelata gli inerti dovrà avere una perdita percentuale in peso alla prova Los Angeles inferiore od uguale a 30 - successiva stesa per la formazione di strato regolare secondo le indicazioni della D.L., compresi gli eventuali ricarichi durante la cilindatura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma dello strato - la densità in sito dovrà essere uguale o maggiore al 97% di quella ottima determinata in laboratorio (a. as.h.o modificata) Per ogni m³ dato in opera costipato, esclusa la compattazione rampa C *5,500*55,000*0,500*2,000 rampa M *5,500*73,000*0,500*2,000		302,500 401,500		
	SOMMANO...	m3	704,000	57,54	40'508,16
25 / 24 01.A22.A90.005	Provvista e stesa di emulsione bituminosa al 55% di bitume in ragione di Kg 0,800/m², per ancoraggio sullo strato di base rampa C *5,500*55,000*2,000 rampa M *5,500*73,000*2,000		605,000 803,000		
	SOMMANO...	m2	1'408,000	0,55	774,40
	A R I P O R T A R E				9'024'712,68

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		
				unitario	TOTALE	
	R I P O R T O					9'024'712,68
26 / 25 01.A22.B00.010	Provvista e stesa di calcestruzzo bituminoso per strato di collegamento (binder), conforme alle norme tecniche citta' di Torino (C.C.16.05.1973), steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della direzione lavori, compreso l'onere della compattazione con rullostatico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate, compresa sigillatura finale con bitume liquido, esclusa la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio. Steso in opera con vibrofinitrice per uno spessore finito di cm 4 compresi rampa C *5,500*55,000*3,000*2,000 rampa M *5,500*73,000*3,000*2,000 larghezza*lunghezza*numeropacchetti*numero rampe		1'815,000 2'409,000			
	SOMMANO...	m2	4'224,000	6,29		26'568,96
27 / 26 01.A22.B08.005	Provvista e stesa di mano di ancoraggio per tappeti di usura di tipo drenante - fonoassorbente costituita da bitume di penetrazione 80/100 modificato con polimeri sintetici (elastomeri) steso con apposita attrezzatura a pressione alla temperatura di almeno 160 °C In ragione di kg 1/m ² rampa C *5,500*55,000*2,000 rampa M *5,500*73,000*2,000		605,000 803,000			
	SOMMANO...	m2	1'408,000	0,85		1'196,80
28 / 27 01.A22.B10.010	Provvista e stesa a tappeto di calcestruzzo bituminoso per strato di usura, conforme alle norme tecniche citta' di Torino (C.C. 16/05/1973), steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della D.L., compreso l'onere della compattazione con rullo statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate, esclusa la preparazione della massiciata sottostante e la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio Steso con vibrofinitrice, per uno spessore finito compreso pari a cm 3 rampa C *5,500*55,000*2,000 rampa M *5,500*73,000*2,000		605,000 803,000			
	SOMMANO...	m2	1'408,000	5,38		7'575,04
29 / 28 18.A90.A30.015	Fornitura e posa in opera di barriere di sicurezza stradale in legno-acciaio, con legno di conifera trattato con impregnanti in autoclave e acciaio passivato tipo Cor-ten o acciaio zincato con valore ASI secondo EN 1317 inferiore ad 1 e conformi al D.M. LL.PP. 18/02/1992 n° 223 e successive modifiche ed integrazioni. Tipo bordo laterale su rilevato: CLASSE H2 80,000		80,000			
	SOMMANO...	m	80,000	205,52		16'441,60
30 / 29 18.A90.A40.015	Fornitura e posa in opera di gruppo terminale curvo o retto per barriera in legno-acciaio: classe H2 rampa C *4,000		4,000			
	SOMMANO...	cadauno	4,000	550,14		2'200,56
	valvole, paratoie e tubazioni (SbCat 6)					
31 / 31 06.A10.B04.035_750	F.O. Fornitura in opera di tubazione in polietilene a doppia parete per cavidotto interrato, resistenza alla compressione =>750N, completa di raccordi ed ogni accessorio per la posa in opera, escluso la formazione e il ripristino degli scavi.F.O. di tubo corrugato doppia parete per cavidotto D.125 2,000*2290,000		4'580,000			
	SOMMANO...	m	4'580,000	8,83		40'441,40
32 / 32 NP1	Fornitura e posa di paratoia a ghigliottina a sezione CIRCOLARE DN 1200, in acciaio inox AISI 304 in esecuzione compatta con tenuta su tutto il perimetro nei due sensi di flusso per utilizzo in acque di superficie, scarichi e ambienti aggressivi secondo UNI EN 12266 tab. A.5 ; telaio e piatto in acciaio inox AISI 304; tenute in EPDM ; azionamento mediante vite non saliente in					
	A R I P O R T A R E					9'119'137,04

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				9'119'137,04
	acciaio inox ; madrevite dello stelo in bronzo resistente all'acqua di mare; carico idraulico max 7 m; telaio con struttura autoportante per fissaggio a parete verticale compreso attuatore elettrico 4,000		4,000		
	SOMMANO...	cadauno	4,000	27'320,00	109'280,00
33 / 33 NP2	Fornitura e posa di paratoia a ghigliottina a sezione CIRCOLARE DN 1500, in acciaio inox AISI 304 in esecuzione compatta con tenuta su tutto il perimetro nei due sensi di flusso per utilizzo in acque di superficie, scarichi e ambienti aggressivi secondo UNI EN 12266 tab. A.5 ; telaio e piatto in acciaio inox AISI 304; tenute in EPDM ; azionamento mediante vite non saliente in acciaio inox ; madrevite dello stelo in bronzo resistente all'acqua di mare; carico idraulico max 7 m; telaio con struttura autoportante per fissaggio a parete verticale compreso attuatore elettrico 4,000		4,000		
	SOMMANO...	cadauno	4,000	33'000,00	132'000,00
34 / 34 NP3	Fornitura e posa di valvola a clapet in acciaio DN 1200 acciaio inox AISI 304 a sezione circolare in esecuzione compatta con tenuta su tutta la circonferenza; tenute in EPDM, carico idraulico 7 m H20; telaio con struttura autoportante per fissaggio (ad innesto sul muro) comprese opere murarie in c.a. per realizzazione manufatto di imbocco/sbocco 4,000		4,000		
	SOMMANO...	cadauno	4,000	11'800,00	47'200,00
35 / 35 NP4	Fornitura e posa di valvola a clapet in acciaio DN 1500 acciaio inox AISI 304 a sezione circolare in esecuzione compatta con tenuta su tutta la circonferenza; tenute in EPDM, carico idraulico 7 m H20; telaio con struttura autoportante per fissaggio (ad innesto sul muro) comprese opere murarie in c.a. per realizzazione manufatto di imbocco/sbocco 4,000		4,000		
	SOMMANO...	cadauno	4,000	17'000,00	68'000,00
36 / 36 08.A30.G36.040	Provvista e posa di tubi in c.a. turbocentrifugato (detti anche turbocompressi o "a compressione radiale") aventi una resistenza minima di kN/m ² 1,50 per ogni cm di diametro interno e per ogni m di lunghezza, valutata con prove eseguite in laboratorio a secco, con carico distribuito lungo la generatrice superiore del volto, muniti di giunto in acciaio a mezzo spessore con anello di tenuta in gomma neoprene, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte diametro interno cm 120 [4*30]		120,000		
	SOMMANO...	m	120,000	426,94	51'232,80
37 / 37 08.A30.G36.050	Provvista e posa di tubi in c.a. turbocentrifugato (detti anche turbocompressi o "a compressione radiale") aventi una resistenza minima di kN/m ² 1,50 per ogni cm di diametro interno e per ogni m di lunghezza, valutata con prove eseguite in laboratorio a secco, con carico distribuito lungo la generatrice superiore del volto, muniti di giunto in acciaio a mezzo spessore con anello di tenuta in gomma neoprene, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte diametro interno cm 150 [4*30]		120,000		
	SOMMANO...	m	120,000	554,93	66'591,60
38 / 38 14.P13.A10.005	Provvista e posa in opera sotterranea di pozzetto prefabbricato in cls vibrato, compresa la sigillatura dei tubi di qualsiasi dimensione 20,000		20,000		
	SOMMANO...	cadauno	20,000	73,91	1'478,20
39 / 39 14.P14.A10.005	Provvista e posa in opera di chiusino in ghisa completo di telaio tipo "traffico incontrollato", del peso di circa kg 86 (50 x 50) 20,000		20,000		
	SOMMANO...	cadauno	20,000		
	A R I P O R T A R E		20,000		9'594'919,64

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O		20,000		9'594'919,64
	SOMMANO...	cadauno	20,000	118,09	2'361,80
40 / 40 14.P15.A05.005	Fornitura e posa in opera di giunto quadripolare per cavi armati ad isolamento in carta impregnata o ad isolamento estruso 0,6 - 1 kV comprensiva dei codoli, di tutti i materiali necessari ad eseguire il lavoro e dell'eventuale smaltimento dei rifiuti. Per giunto eseguito sia nelle fosse predisposte, che nelle intercapedini e/o staffata a parete sino a 150 mm ² . Conforme alla vigente normativa CEI. (Matr: 16861 - 16862 - 16866 - 16867) 20,000		20,000		
	SOMMANO...	cadauno	20,000	97,97	1'959,40
41 / 41 06.A01.L03.025	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo tripolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FTG10OM1 06/1 kV 3 x 10 3000,000		3'000,000		
	SOMMANO...	m	3'000,000	11,18	33'540,00
42 / 42 06.P02.G04.010	Cavo con fibre multimodali 50/125 di tipo OM2, armatura dielettrica realizzata con filati in vetro, che gaarntisce buona resistenza meccanica e protezione antiroditori, guaina esterna in PE; adatto per posa anche all'esterno degli edifici in cavidotti con altri cavi. Multimodale 50/125 OM2 arm. dielettrica 8 FO 3000,000		3'000,000		
	SOMMANO...	m	3'000,000	1,45	4'350,00
43 / 43 06.P07.N10.005	Automatismo per realizzare la commutazione automatica tra due reti elettriche (principale e riserva o gruppo elettrogeno con avviamento del gruppo e distatto dei carichi non prioritari) in funzione della presenza di tensione sulla rete principale. commutatore tra due reti elettriche 1,000		1,000		
	SOMMANO...	cadauno	1,000	846,97	846,97
44 / 44 06.P28.A01.030	gruppi elettrogeni automatici, costituiti da motore diesel, alternatore trifase con neutro 380/220 v, 50 hz, basamento in lamiera serbatoio di servizio, quadro elettrico con dispositivo di commutazione automatica potenze da 10 a 220 kva gruppo elettrogeno trifase 380/220 V, 50 kVA 1,000		1,000		
	SOMMANO...	cadauno	1,000	10'548,72	10'548,72
45 / 45 ON1	Arrotondamento 43,090		43,090		
	SOMMANO...	a corpo	43,090	1,00	43,09
	Parziale ARGINE (Cat 1) euro				9'648'569,62
	A R I P O R T A R E				9'648'569,62

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				9'648'569,62
46 / 47 01.A01.A05.020	<p style="text-align: center;">MURO (Cat 2) scavi (SbCat 1)</p> <p>Esecuzione di scotico dello strato superficiale del terreno, con adeguati mezzi meccanici, per profondità fino a 30 cm, compreso lasportazione di cespugli e sterpaglie esistenti e sistemazione entro l'area del cantiere Anche in presenza di alberi diradati e con fusto del diametro massimo di 10 cm (anche su scarpate del rilevato arginale) base*h*lung A2-B *6,600*0,300*545,000</p>		1'079,100		
	SOMMANO...	m3	1'079,100	6,01	6'485,39
47 / 48 25.A02.A00.005	<p>Sbancamento in materie di qualsiasi natura - Scavo di sbancamento, anche a campioni di qualsiasi lunghezza, a mano o con mezzi meccanici, in materie di qualunque natura e consistenza salvo quelle definite dai prezzi particolari dell'Elenco, asciutte o bagnate, compresi i muri a secco od in malta di scarsa consistenza, compreso le rocce tenere da piccone, ed i trovanti anche di roccia dura inferiori a m³ 1,00 ed anche in presenza d'acqua eseguito: per apertura della sede stradale e relativo cassonetto; la bonifica del piano di posa dei rilevati oltre la profondità di 20 cm; l'apertura di gallerie in artificiale; la formazione o l'approfondimento di cunette, fossi e canali; l'impianto di opere d'arte; la regolarizzazione o l'approfondimento di alvei in magra; escluso l'onere di sistemazione a gradoni delle scarpate per ammorsamento di nuovi rilevati; compreso l'onere della riduzione del materiale dei trovanti di dimensione inferiore ad 1 m³ alla pezzatura di cm 30 per consentirne il reimpiego a rilevato; compresi il carico, il trasporto che deve intendersi a qualsiasi distanza per i materiali da reimpiegare nell'ambito del Lotto di contratto e fino alla distanza di 5 km misurati per il percorso stradale piu' breve dal punto plu' vicino al cantiere per quelli a rifiuto od a deposito; lo scarico su aree da procurare a cura e spese dell'Impresa, compresi pure la regolarizzazione delle scarpate stradali in trincea, il taglio di alberi e cespugli e l'estirpazione di ceppaie nonche' il preventivo accatastamento dell'humus in luoghi di deposito per il successivo riutilizzo a ricoprimento di superfici a verde; compreso l'esaurimento di acqua a mezzo di canali fugatori o cunette od opere simili entro la fascia di 100 m dal luogo di scavo ed ogni altro onere o magistero. base*h*lung A2-B *6,000*0,200*545,000</p>		654,000		
	SOMMANO...	m3	654,000	4,20	2'746,80
48 / 49 01.P26.A60.040	<p>Trasporto e scarico di materiale di scavo, demolizione e/o rifiuto ad impianto di trattamento autorizzato, esclusi i relativi oneri e tributi se dovuti.In impianto di trattamento autorizzato, da 10 km fino a 30 km di distanza</p> <p>654,000*[1/3]</p>		217,782		
	SOMMANO...	m3	217,782	4,80	1'045,35
49 / 50 29.P15.A25.010	<p>Conferimento a impianto di trattamento autorizzato RIF. CODICE CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE ATTIVITA' DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 (rif.codice CER 17 05 04) sbancamento [654,0001/3]*1,800</p>		392,400		
	SOMMANO...	t	392,400	9,00	3'531,60
	setti antiltrazione/antisifonamento (SbCat 4)				
50 / 51 18.A20.A25.015	<p>Realizzazione di diaframma a parete continua, costituito da pannelli aventi la sagoma prescritta dalla Direzione dei Lavori, in conglomerato cementizio semplice od armato avente una Rck 25 N/mm2; eseguiti mediante l'impiego di benne autopenetranti in fango attivo di betonite compreso lo scavo in terreno di qualunque natura e consistenza, anche in presenza di trovanti compreso il carico e trasporto ad impianto di recupero e riciclo autorizzato dei materiali di risulta, nonche' la fornitura a posa dei dispositivi di sostegno delle armature metalliche, ove previste. Nel prezzo e pure compreso e compensato ogni onere per il getto in presenza di armature metalliche, la formazione delle coree di guida di sezione non inferiore a cm 40 x 50 e quanto altro occorre per dare l'opera completa in ogni sua parte con l'esclusione della sole eventuale fornitura e posa in opera dell'armatura metallica che verra' compensata con i relativi prezzi di elenco:dello spessore</p>				
	A R I P O R T A R E				9'662'378,76

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				9'662'378,76
51 / 52 18.A20.A30.005	di cm 60 5,500*545,000 SOMMANO...	m2	2'997,500 2'997,500	111,50	334'221,25
	Sovrapprezzo percentuale per esecuzione di giunti ad incastro per la realizzazione di diaframmi continui impermeabili. Vedi voce n° 51 [m2 2 997.500]		2'997,500		
	SOMMANO...	m2	2'997,500	22,30	66'844,25
52 / 59 01.A04.F10.005	Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista. compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido;In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm diaframma *0,600*5,500*545,000*55,000 SOMMANO...	kg	98'917,500 98'917,500	1,38	136'506,15
	pavimentazione stradale (SbCat 5)				
53 / 67 01.A21.A40.010	Provvista e stesa di misto granulare anidro per fondazioni stradali, conforme alle prescrizioni della citta' attualmente vigenti, composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori ai cm 12, assolutamente scevro di materie terrose ed organiche e con minime quantita' di materie limose o argillose, esclusa la compattazione, compresa la regolarizzazione con materiale fine secondo i piani stabiliti Eseguita a macchina, per uno spessore compreso pari a cm30 vicino muro esistente *5,000*300,000 SOMMANO...	m2	1'500,000 1'500,000	9,66	14'490,00
54 / 68 01.A21.A50.005	Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione in misto granulare anidro o altri materiali anidri, secondo i piani stabiliti, mediante cilindratura a strati separati sino al raggiungimento della compattezza giudicata idonea dalla direzione lavori Per spessore finito fino a 30 cm vicino muro esistente *5,000*300,000 SOMMANO...	m2	1'500,000 1'500,000	1,76	2'640,00
	muro (SbCat 7)				
55 / 53 01.A04.B15.010	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte. Eseguito con 150 kg/m³ 4,800*545,000*0,200 SOMMANO...	m3	523,200 523,200	66,93	35'017,78
56 / 54 01.A04.C03.010	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito direttamente da autobetoniera con apposita canaletta - in strutture di fondazione Vedi voce n° 53 [m3 523.200] SOMMANO...	m3	523,200 523,200	8,17	4'274,54
57 / 55 01.A04.B25.005	Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni aggressivi contenenti solfati, con Classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, CI 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: in terreni debolmente aggressivi con un tenore di solfati compreso tra 2000 e 3000 mg/kg, in Classe di esposizione ambientale XC2-XA1 (UNI 11104).				
	A R I P O R T A R E				10'256'372,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				10'256'372,73
58 / 56 01.A04.C30.015	Classe di resistenza a compressione minima C28/35 base *4,800*0,600*545,000 elevazione (B+b)*h/2 *lunghezza*[0,8+0,4]*[3,75+0,3]*[1/2]*545,000 SOMMANO...	m3	1'569,600 1'324,350 <hr/> 2'893,950	109,78	317'697,83
	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa - In strutture armate Vedi voce n° 55 [m3 2 893.950] SOMMANO...	m3	2'893,950 <hr/> 2'893,950	25,20	72'927,54
59 / 57 01.A04.E00.005	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggiare vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato Vedi voce n° 56 [m3 2 893.950] SOMMANO...	m3	2'893,950 <hr/> 2'893,950	8,57	24'801,15
60 / 58 01.A04.F10.005	Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista. compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido;In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm Vedi voce n° 55 [m3 2 893.950] *100,000 SOMMANO...	kg	289'395,000 <hr/> 289'395,000	1,38	399'365,10
61 / 60 01.A04.H10.005	Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti in legname o acciaio, di qualunque forma lati *[0,6+0,3+3,75]*2,000*545,000 riprese di getto *[0,6*4,8+0,6*3,75]*[545/20] SOMMANO...	m2	5'068,500 139,793 <hr/> 5'208,293	31,54	164'269,56
62 / 61 01.P10.G00.005	Fornitura di waterstop in gomma, con bulbo centrale, per impermeabilizzazione di giunti sia verticali che orizzontali in muri, spalle e solette Della larghezza minima di cm 20 per getti di ripresa del muro *[3,750+0,9]*[545/20] diaframma-muro *545,000 SOMMANO...	m	126,713 545,000 <hr/> 671,713	22,75	15'281,47
63 / 62 01.P09.A10.030	Lastre di polistirolo espanso stampate, per l'isolamento termico di solai e pareti; prezzo al cm di spessore densità 30 kg/m³, senza marginatura a battente tra getti di ripresa muro *[0,6*4,8+0,6*4,05]*[545/20]*2,000 SOMMANO...	m2	289,395 <hr/> 289,395	1,03	298,08
64 / 63 08.A65.P20.010	Sigillatura di fessure dinamiche, giunti di controllo e dilatazione, in permanente immersione, larg. max del giunto 20 mm, mediante applicazione su supporto asciutto, di sigillante cementizio poliuretano elastico monocomponente. [4,05*2]*[545/20] SOMMANO...	m	220,725 <hr/> 220,725	13,48	2'975,37
	rivestimento muro e copertina (SbCat 8)				
	A R I P O R T A R E				11'253'988,83

