

Hy.M.Studio

Associazione Professionale
Via Pomba, 23
10123 Torino - Italy
Tel. +39 11 56 13 103
Fax +39 11 55 92 891
e-mail: hym@hymstudio.it
sito web: www.hymstudio.it

Certificazione qualità ISO 9001



COMUNE DI FONTANETTO PO
PROVINCIA DI VERCELLI

REALIZZAZIONE CANALE SCOLMATORE
AD OVEST DI FONTANETTO PO

STUDIO DI FATTIBILITA'
Stima dei costi



CODICE DOCUMENTO

ELABORATO

S 4 7 1 - 0 1 - 0 0 5 0 0 . D O C 5

00	FEB. 14	M.CODO	A.DENINA	M.CODO	
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	AUTORIZZAZIONE	MODIFICHE

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				
	<u>LAVORI A CORPO</u>				
	CANALE SCOLMATORE IN TERRENO NATURALE (Cat 1)				
1 / 1 01.A01.A05.010	Esecuzione di scotico dello strato superficiale del terreno, con adeguati mezzi meccanici, per profondità fino a 30 cm, compreso l'asportazione di cespugli e sterpaglie esistenti e sistemazione entro l'area del cantiere e ricollocazione a fine lavori in assenza di alberi 5960,000*15,000*0,300		26'820,000		
	SOMMANO...	m3	26'820,000	4,79	128'467,80
2 / 2 18.A01.B07.005	Scavo di fondazione a sezione obbligata anche ristretta od a campioni di qualsiasi lunghezza, di materie di qualunque natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, od in presenza di acqua fino a cm 20 rispetto al livello naturale, esclusa la sola roccia da mina, ma compresi i conglomerati naturali, i trovanti rocciosi nonché i relitti di muratura fino a m³ 1,00 compreso la sbatacchiatura e l'armatura degli scavi con cassero metallico a scatola chiusa o pannelli in legname e puntelli, l'aggiugliamento delle pareti scavate, il reinterro, il carico, trasporto e scarico in rilevato od in rifiuto per la parte eccedente il reinterro ed ogni altro onere per scavi eseguiti con mezzi meccanici pesanti su sedi stradali esistenti o compensate in qualunque modo all'Impresa: sino alla profondità di m 2 sotto il piano di sbancamento e sotto il piano orizzontale passante dal punto più basso del piano campagna 5960,000*12,000*1,500		107'280,000		
	SOMMANO...	m3	107'280,000	10,13	1'086'746,40
3 / 3 18.A01.B07.010	Scavo di fondazione a sezione obbligata anche ristretta od a campioni di qualsiasi lunghezza, di materie di qualunque natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, od in presenza di acqua fino a cm 20 rispetto al livello naturale, esclusa la sola roccia da mina, ma compresi i conglomerati naturali, i trovanti rocciosi nonché i relitti di muratura fino a m³ 1,00 compreso la sbatacchiatura e l'armatura degli scavi con cassero metallico a scatola chiusa o pannelli in legname e puntelli, l'aggiugliamento delle pareti scavate, il reinterro, il carico, trasporto e scarico in rilevato od in rifiuto per la parte eccedente il reinterro ed ogni altro onere per scavi eseguiti con mezzi meccanici pesanti su sedi stradali esistenti o compensate in qualunque modo all'Impresa: profondità da m 2,01 a m 4 2000,000*10,000*0,300		6'000,000		
	SOMMANO...	m3	6'000,000	15,20	91'200,00
4 / 4 18.A01.B12.005	Sovrapprezzo agli scavi di fondazione in presenza d'acqua alta più di cm 20 rispetto al livello naturale, con l'obbligo dell'esaurimento della stessa, comunque profonda, anche comprese e compensate le spese di fornitura e di funzionamento pompe per l'aggottamento, di costruzioni di ture, ecc. 5960,000*10,000*1,000		59'600,000		
	SOMMANO...		59'600,000	6,62	394'552,00
5 / 5 07.A02.B05.005	Carico, trasporto e smaltimento alle pubbliche discariche di materiali di risulta eccedenti o inidonei al rinterro - valutato su terreno indisturbato (oneri di discariche ed eventuale aumento di volume compresi nel prezzo ed a carico dell'Impresa) 50000,000		50'000,000		
	SOMMANO...	m3	50'000,000	6,33	316'500,00
6 / 6 18.A01.B17.005	Formazione di rilevato per nuovo argine e/o per adeguamento di argine esistente, compresi gli 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 prelevato in alveo o in aree demaniali nelle immediate vicinanze del costruendo rilevato. 5960,000*[(6+3,5)/2]*1,000		28'310,000		
	SOMMANO...	m3	28'310,000	6,05	171'275,50
	A R I P O R T A R E				2'188'741,70

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				2'188'741,70
7 / 7 18.A01.B13.005	Formazione di tutto o parte del rilevato e fondazione stradale eseguiti 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, il taglio degli alberi e dei cespugli, l'estirpazione delle ceppaie, la rimozione dei trovanti ed il relativo riempimento dei vuoti così creati ed il successivo costipamento, l'asportazione del terreno coltivo 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 500,000	m3	500,000	12,62	6'310,00
	SOMMANO...		500,000		
8 / 8 18.A02.B03.005	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 speciali macchine irroratrici a forte pressione (idroseminatrici), compresa anche la eventuale ripetizione dell'operazione ai fini del massimo inerbimento della superficie irrorata, esclusa solo la preparazione del piano di semina - per superfici inferiori a m² 1.000 [4+4]*5960,000	m2	47'680,000	2,22	105'849,60
	SOMMANO...		47'680,000		
9 / 9 18.A02.C02.005	GEOGRIGLIA TRIDIMENSIONALE: 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 8 mm, compresi i punti metallici zincati di diametro 3 mm per le legature, le funi di tesatura e collegamento, i picchetti di ancoraggio in acciaio di diametro 16 mm e lunghezza 80 cm con densità di n. 2 al m², la ricarica e saturazione con terreno di medio impasto e la successiva idrosemina 800,000*2,000*2,000	m2	3'200,000	19,14	61'248,00
	SOMMANO...		3'200,000		
10 / 10 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 piste alzaie *3,000*2,000*5960,000	m2	35'760,000	9,40	336'144,00
	SOMMANO...		35'760,000		
11 / 11 01.A21.A40.005	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 cm. 20 strade di cantiere *2000,000*3,000	m2	6'000,000	6,25	37'500,00
	SOMMANO...		6'000,000		
12 / 12 08.P03.G36.040	Provvista e posa di tubi in c.a. turbocentrifugato (detti anche turbocompressi o "a compressione radiale") aventi una resistenza minima di kN/m² 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				
	A R I P O R T A R E				2'735'793,30

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				2'735'793,30
13 / 13 08.P03.G36.005	60,000		60,000		
	SOMMANO...	m	60,000	450,11	27'006,60
14 / 14 18.A03.A20.005	Provvista e posa di tubi in c.a. turbocentrifugato (detti anche turbocompressi o "a compressione radiale") aventi una resistenza minima di kN/m² 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		80,000		
	80,000				
	SOMMANO...	m	80,000	585,28	46'822,40
15 / 15 18.A03.A30.005	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 Cortain 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 N2		200,000		
	200,000				
	SOMMANO...	m	200,000	129,81	25'962,00
16 / 16 18.A02.F12.005	Fornitura e posa in opera di gruppo terminale curvo o retto per barriera in legno-acciaio: classe N2		20,000		
	20,000				
	SOMMANO...	cadauno	20,000	200,89	4'017,80
17 / 17 19.P03.A70 015	Formazione di recinzione rustica in legno scortecciato di conifera, tornito e trattato con materiale imputrescibile, completamente impregnato - con piantoni ad interassi di m 1,50 di altezza m 1,00 - 1,10 fuori terra e del diametro di cm 10 - 12. I pali in diagonale dovranno essere incrociati tipo "Croce di Sant'Andrea". Le giunzioni tra gli elementi lignei saranno realizzate con viti e bulloni		200,000		
	200,000				
	SOMMANO...	m	200,000	49,97	9'994,00
18 / 38 01.A04.B15.020	Recinzione area in rete di filo di ferro trafilato, rivestito di plastica, maglia 50x50, colore verde, altezza m 2,20, telaio di sostegno della rete e corrimano in tubo di acciaio 40x2, verniciato con antiruggine e smalto verde; n. 2 porte d'ingresso; spinta 80 kg in sommità (Ca), compreso cancello di ingresso carrabile, compreso cordolo corrente in c.a. di fondazione (armatura acciaio 50 kg/mc), cls Rck 250, di sezione 30x40 cm.		300,000		
	300,000				
	SOMMANO...	m2	300,000	81,54	24'462,00
19 / 39 01.A04.B25.005	Parziale CANALE SCOLMATORE IN TERRENO NATURALE (Cat 1) euro				2'874'058,10
	MANUFATTI DI REGOLAZIONE IDRAULICA E MANUFATTI SFIORATORI (Cat 2)				
	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.				
18 / 38 01.A04.B15.020	Eseguito con 200 kg/m³		120,000		
	20,000*12,000*0,100*5,000		15,000		
	3,000*10,000*0,100*5,000				
19 / 39 01.A04.B25.005	SOMMANO...	m3	135,000	69,06	9'323,10
	A R I P O R T A R E				2'883'381,20

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				2'883'381,20
20 / 40 01.A04.C30 015	compreso tra 2000 e 3000 mg/kg, in Classe di esposizione ambientale XC2-XA1 (UNI 11104). Classe di resistenza a compressione minima C28/35 20,000*12,000*0,400*5,000 [3+3]*0,400*[2*4]*5,000 10,000*0,400*[2+3]*5,000		480,000 96,000 100,000		
	SOMMANO...	m3	676,000	120,19	81'248,44
	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture armate anche con mezzi di ridotte dimensioni Vedi voce n° 39 [m3 676,000]		676,000		
	SOMMANO...	m3	676,000	26,04	17'603,04
21 / 41 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° 39 [m3 676,000]		676,000		
	SOMMANO...	m3	676,000	8,12	5'489,12
22 / 42 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° 39 [m3 676,000] *100,000		67'600,000		
	SOMMANO...	kg	67'600,000	1,41	95'316,00
23 / 43 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 100,000*5,000		500,000		
	SOMMANO...	m2	500,000	30,16	15'080,00
24 / 44 AVI-02	Provvista e posa di paratoia motorizzata rettangolare a scorrimento verticale, composta da doppia lente nervata od a struttura cellulare anche in elementi componibili (diaframma in lamiera di acciaio irrigidite da profilati disposti in modo da resistere uniformemente alla pressione), completa di attacchi superiori per il collegamento alla vite di manovra vite senza fine, argani, traversa superiore rinforzata, telaio perimetrale, soglia inferiore etc; tutti i componenti del telaio e delle attrezzature accessorie sono previsti in acciaio zincato verniciato a due mani di vernice a base poliuretanica (spessore min. = 250 micron); la paratoia e' prevista in acciaio inox oppure al carbonio verniciato con primer antiruggine e due mani di vernice a base poliuretanica (spessore min. = 250 micron). Tenute laterali e di soglia in neoprene applicati al diaframma mediante viti in acciaio inox con piatto inox di ripartizione del carico. Viti in acciaio C45, per la manovra del diaframma, con attacco ad occhiello e copertura asportabile a protezione della filettatura del tipo a vite non saliente. Riduttore secondario a vite senza fine e ruota elicoidale con vite in acciaio cementato e ruote in bronzo fosforoso; alberi su cuscinetti a rotolamento; lubrificazione a bagno di grasso. Attuatore elettrico tipo EMG o similare. Gargamatura di tenuta e di guida in profilati di acciaio pressopiegati adeguatamente dimensionati. Manovella di emergenza per manovra a mano con dispositivo di disinnesto del motore durante la manovra manuale. Tutte le apparecchiature e loro particolari componenti sono costruite con materiali di prima scelta adatti nella loro funzione per ogni singolo particolare e precisamente: chiocciolate madreviti in bronzo B14. Bulloneria di connessione e per viti di fissaggio guarnizioni in acciaio AISI 304. Guarnizioni di tenuta in profilati speciali in neoprene di durezza adeguata. Cuscinetti portanti e reggisplinta di primaria marca. TRATTAMENTO PROTETTIVO Ad esclusione delle parti meccaniche ed in acciaio inossidabile verrà eseguito il seguente				
	A R I P O R T A R E				3'098'117,80

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				3'098'117,80
	trattamento: -sabbatura SA 2,5 -zincante inorganico 150 micron o primer antiruggine -epoxy o poliuretano a finire 250 micron DATI CARATTERISTICI PARATOIA: -luce netta 2800-3500 mm -altezza diaframma 2200-3000 mm -carico idrostatico max 2000 mm -tenuta perimetrale lati 4 Sono compresi i seguenti ulteriori accessori di fornitura per la gestione in automatico della paratoia (normalmente aperta): Quadretto di comando con doppia portella esterna cieca e serratura antiscasso (IP65) contenente PLC con operatore terminale per visualizzazione dati e per variazione parametri di gestione impianto, portella con interruttore blocco porta e pulsantiera on/off per comandi manuali (abilitati solo con combinatore personalizzato a tastiera), supporti. Sonda ad immersione piezoresistiva e sonda ad ultrasuoni con uscita digitale per misura livello integrata da galleggiante a pera di sicurezza che consentono in tale sicurezza di gestire la chiusura automatica in caso di piena di riflusso. Cavattieri di collegamento ed accessori collegamento al gruppo di manovra. Caratteristiche tecniche della fornitura: n. 1 paratoia con 2 viti salienti, scorrimento strisciamento: -n. 1 gruppo composto da: -n. 1 attuatore DMC 500 - E- 80 da 500 Nm -n. 1 riduttore A33DRM + BM ISO f14, con gruppo reggispinta -n. 1 riduttore A33RM, con gruppo reggispinta speciale -n. 2 copristeli CS2900 La motorizzazione elettromeccanica della paratoia e l'automazione della stessa è assoggettata alla costante lettura del livello idraulico. E' compresa ogni altra apparecchiatura elettromeccanica necessaria per fornire il lavoro finito a regola d'arte e tutta la carpenteria in acciaio (anche zincato ed inox) dei pianorotoli di manovra, dei parapetti e delle incastellature. Compresi trasporti, installazioni, allacciamenti alla linea ed oneri vari. 6,000*5,000				
	SOMMANO...	a corpo	30,000		
			30,000	30'000,00	900'000,00
25 / 71 09.P02.A75.005	Fornitura e posa in opera di strutture di carpenteria in acciaio inox AISI 304 saldato oppure imbullonato con bulloneria inox e fissato con tasselli inox; compreso trattamento delle saldature con prodotti decapanti per dare il tutto finito correttamente. 6000,000				
	SOMMANO...	kg	6'000,000		
			6'000,000	6,63	39'780,00
26 / 72 09.P02.A80.005	Fornitura e posa in opera di strutture di carpenteria in acciaio al carbonio verniciato saldato oppure imbullonato con bulloneria inox e fissato con tasselli inox. I profilati in acciaio avranno i profili unificati UNI e dovranno inoltre possedere i requisiti elencati in UNI 5334 - 64 - Dimensionati per frecce max 1/400 della luce. Bulloni, chiodi da impiegarsi nell'esecuzione delle strutture metalliche portanti, dovranno rispondere alle prescrizioni di cui al D.M. 09/01/1996 e relativa circolare del Ministero dei LL. PP. n. 252. Gli acciai di uso generale per laminati, barre, larghi piatti, lamiere, saranno di tipo 1 o tipo 2. Gli acciai di tipo 1 saranno Fe 42 B della norma UNI 7076/72 6000,000				
	SOMMANO...	kg	6'000,000		
			6'000,000	2,98	17'880,00
	Parziale MANUFATTI DI REGOLAZIONE IDRAULICA E MANUFATTI SFIORATORI (Cat 2) euro				1'181'719,70
	MANUFATTI DI REGOLAZIONE INVASI (Cat 3)				
27 / 46 01.A04.B15.020	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 200 kg/m³ 20,000*12,000*0,100*3,000 3,000*10,000*0,100*3,000				
			72,000		
			9,000		
	A R I P O R T A R E		81,000		4'055'777,80

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		81,000		4'055'777,80
28 / 47 01.A04.B25.005	SOMMANO...	m3	81,000	69,06	5'593,86
	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, Cl 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). Classe di resistenza a compressione minima C28/35				
	20,000*12,000*0,400*3,000		288,000		
	[3+3]*0,400*[2*4]*3,000		57,600		
	10,000*0,400*[2+3]*3,000		60,000		
29 / 48 01.A04.C30 015	SOMMANO...	m3	405,600	120,19	48'749,06
	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture armate anche con mezzi di ridotte dimensioni				
	Vedi voce n° 47 [m3 405,600]				
			405,600		
30 / 49 01.A04.E00.005	SOMMANO...	m3	405,600	26,04	10'561,82
	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° 47 [m3 405,600]				
			405,600		
31 / 50 01.A04.F10.005	SOMMANO...	m3	405,600	8,12	3'293,47
	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° 47 [m3 405,600] *100,000				
			40'560,000		
32 / 51 01.A04.H10.005	SOMMANO...	kg	40'560,000	1,41	57'189,60
	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				
	100,000*3,000				
			300,000		
33 / 52 AVI-02	SOMMANO...	m2	300,000	30,16	9'048,00
	Provvista e posa di paratoia motorizzata rettangolare a scorrimento verticale, composta da doppia lente nervata od a struttura cellulare anche in elementi componibili (diaframma in lamiera di acciaio irrigidite da profilati disposti in modo da resistere uniformemente alla pressione), completa di attacchi superiori per il collegamento alla vite di manovra vite senza fine, argani, traversa superiore rinforzata, telaio perimetrale, soglia inferiore etc; tutti i componenti del telaio e delle attrezzature accessorie sono previsti in acciaio zincato verniciato a due mani di vernice a base poliuretanica (spessore min. = 250 micron); la paratoia e' prevista in acciaio inox oppure al carbonio verniciato con primer antiruggine e due mani di vernice a base poliuretanica (spessore min. = 250 micron).				
	Tenute laterali e di soglia in neoprene applicati al diaframma mediante viti in acciaio inox con piatto inox di ripartizione del carico.				
	Viti in acciaio C45, per la manovra del diaframma, con attacco ad occhiello e copertura asportabile a protezione della filettatura del tipo a vite non saliente.				
	Riduttore secondario a vite senza fine e ruota elicoidale con vite in acciaio cementato e ruote in bronzo fosforoso; alberi su cuscinetti a rotolamento; lubrificazione a bagno di grasso.				
	Attuatore elettrico tipo EMG o similare.				
	Gargamatura di tenuta e di guida in profilati di acciaio pressopiegati adeguatamente dimensionati.				
	Manovella di emergenza per manovra a mano con dispositivo di disinnesto del motore durante la manovra manuale.				
	Tutte le apparecchiature e loro particolari componenti sono costruite con materiali di prima scelta				
	A R I P O R T A R E				4'190'213,61

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				4'190'213,61
	<p>adatti nella loro funzione per ogni singolo particolare e precisamente: chiodi madre in bronzo B14.</p> <p>Bulloneria di connessione e per viti di fissaggio guarnizioni in acciaio AISI 304.</p> <p>Guarnizioni di tenuta in profilati speciali in neoprene di durezza adeguata.</p> <p>Cuscinetti portanti e reggispinta di primaria marca.</p> <p>TRATTAMENTO PROTETTIVO</p> <p>Ad esclusione delle parti meccaniche ed in acciaio inossidabile verrà eseguito il seguente trattamento:</p> <p>-sabbiatura SA 2.5</p> <p>-zincante inorganico 150 micron o primer antiruggine</p> <p>-epoxy o poliuretano a finire 250 micron</p> <p>DATI CARATTERISTICI PARATOIA:</p> <p>-luce netta 2800-3500 mm</p> <p>-altezza diaframma 2200-3000 mm</p> <p>-carico idrostatico max 2000 mm</p> <p>-tenuta perimetrale lati 4</p> <p>Sono compresi i seguenti ulteriori accessori di fornitura per la gestione in automatico della paratoia (normalmente aperta):</p> <p>Quadretto di comando con doppia portella esterna cieca e serratura antiscasso (IP65) contenente PLC con operatore terminale per visualizzazione dati e per variazione parametri di gestione impianto, portella con interruttore blocco porta e pulsantiera on/off per comandi manuali (abilitati solo con combinatore personalizzato a tastiera), supporti.</p> <p>Sonda ad immersione piezoresistiva e sonda ad ultrasuoni con uscita digitale per misura livello integrata da galleggiante a pera di sicurezza che consentono in tale sicurezza di gestire la chiusura automatica in caso di piena di riflusso.</p> <p>Cavattieri di collegamento ed accessori collegamento al gruppo di manovra.</p> <p>Caratteristiche tecniche della fornitura:</p> <p>n. 1 paratoia con 2 viti salienti, scorrimento strisciamento:</p> <p>-n. 1 gruppo composto da:</p> <p>-n. 1 attuatore DMC 500 - E- 80 da 500 Nm</p> <p>-n. 1 riduttore A33DRM + BM ISO f14, con gruppo reggispinta</p> <p>-n. 1 riduttore A33RM, con gruppo reggispinta speciale</p> <p>-n. 2 copristeli CS2900</p> <p>La motorizzazione elettromeccanica della paratoia e l'automazione della stessa è assoggettata alla costante lettura del livello idraulico.</p> <p>E' compresa ogni altra apparecchiatura elettromeccanica necessaria per fornire il lavoro finito a regola d'arte e tutta la carpenteria in acciaio (anche zincato ed inox) dei pianorotoli di manovra, dei parapetti e delle incastellature. Compresi trasporti, installazioni, allacciamenti alla linea ed oneri vari.</p> <p>3,000*3,000</p> <p>2,000*3,000</p>				
	SOMMANO...	a corpo	15,000	30'000,00	450'000,00
	Parziale MANUFATTI DI REGOLAZIONE INVASI (Cat 3) euro				584'435,81
	PONTICELLI STRADE INTERPODERALI (Cat 4)				
34 / 66 A04b	<p>Fornitura e posa in opera di condotti scatolari in calcestruzzo armato vibro-compresso a sezione rettangolare di base interna mm 3500 ed altezza interna mm 2250, con spessore minimo delle pareti di mm 25 e lunghezza di mm 1000-2000 (compresa lunghezza non standard, su ordinazione); l'armatura dei singoli elementi deve essere calcolata per un impiego costante e deve essere atta a sopportare carichi stradali di 1° categoria con un ricoprimento da sopra manufatto variabile da mm 100 a mm 5000; l'incastro a norma ASTM C 789 deve essere predisposto per l'inserimento di apposita guarnizione in gomma butilica tipo CS102-CS202 a norma ASTM C-990, per la perfetta tenuta idraulica (minimo 1 bar).</p> <p>2,000*3,000</p>				
	SOMMANO...	m	6,000	1'600,00	9'600,00
35 / 67 A04a	<p>Fornitura e posa in opera di condotti scatolari in calcestruzzo armato vibro-compresso a sezione rettangolare di base interna mm 5000 ed altezza interna mm 2500, con spessore minimo delle pareti di mm 300 e lunghezza di mm 1000-2000 (compresa lunghezza non standard, su ordinazione); l'armatura dei singoli elementi deve essere calcolata per un impiego costante e deve essere atta a sopportare carichi stradali di 1° categoria con un ricoprimento da sopra manufatto variabile da mm 100 a mm 5000; l'incastro a norma ASTM C 789 deve essere predisposto per l'inserimento di apposita guarnizione in gomma butilica tipo CS102-CS202 a norma ASTM C-</p>				
	A R I P O R T A R E				4'649'813,61

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				4'649'813,61
36 / 68 18.A03.A20.005	990, per la perfetta tenuta idraulica (minimo 1 bar). 3,000*3,000		9,000		
	SOMMANO...	m	9,000	2'400,00	21'600,00
	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 Cortain 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 N2		40,000		
	SOMMANO...	m	40,000	129,81	5'192,40
37 / 69 18.A03.A30.005	Fornitura e posa in opera di gruppo terminale curvo o retto per barriera in legno-acciaio: classe N2		8,000		
	SOMMANO...	cadauno	8,000	200,89	1'607,12
38 / 70 18.A02.F12.005	Formazione di recinzione rustica in legno scortecciato di conifera, tornito e trattato con materiale imputrescibile, completamente impregnato - con piantoni ad interassi di m 1,50 di altezza m 1,00 - 1,10 fuori terra e del diametro di cm 10 - 12. I pali in diagonale dovranno essere incrociati tipo "Croce di Sant'Andrea". Le giunzioni tra gli elementi lignei saranno realizzate con viti e bulloni		40,000		
	SOMMANO...	m	40,000	49,97	1'998,80
	Parziale PONTICELLI STRADE INTERPODERALI (Cat 4) euro				39'998,32
	ATTRAVERSAMENTO LINEA FERROVIARIA (Cat 5)				
39 / 21 C001	Attraversamento linea ferroviaria CHIVASSO-CASALE, in Comune di Fontanetto Po, tramite realizzazione manufatto scatolare in c.a. varato a spinta. Dimensioni: int. m 10,5 x 2,5; L = 25 m Messa in opera del sottoattraversamento in oggetto mediante "Sistema per l'Esecuzione di Attraversamenti Sotto Esercizio" con impiego di "Scudo Direzioneabile" con varo in unica fase o in doppia fase (due concii), compresa anche la fornitura e posa in opera di tutte le attrezzature per la spinta laterale del secondo concio e la spinta stessa. Sono compresi i seguenti oneri: - prospezioni georadar per il rilevamento di eventuali anomalie sottocutanee estese all'intera zona di interferenza fra binari e manufatto; - assunzione della Direzione delle Operazioni di Spinta; - monitoraggio in tempo reale dell'andamento altimetrico del monolite e dei binari; - noleggio di uno scudo delle dimensioni di progetto completo di ogni accessorio; sono compresi il montaggio e lo smontaggio, il trasporto dal luogo di deposito al cantiere e viceversa nonché gli oneri di movimentazione; - noleggio del sistema di ancoraggio dei nastri metallici comprendente la speciale trave-passerella e la relativa predisposizione degli appoggi su Vs opere laterali di protezione, le pinze di serraggio dei nastri ed ogni accessorio; sono pure compresi il montaggio e lo smontaggio, il trasporto dal luogo di deposito al cantiere e viceversa e gli oneri di movimentazione; noleggio della struttura di ancoraggio dei binari comprendente appositi tiranti elettricamente isolati ed ogni accessorio; sono compresi il trasporto di andata e ritorno fra luogo di deposito e cantiere nonché montaggi e smontaggi anche durante i lavori di varo se necessario; - fornitura e posa dei nastri antiattrito, dei materiali e dei prodotti di incollaggio per il rivestimento dell'intera superficie superiore del manufatto nonché fornitura e spandimento, sull'estradosso del monolite, dei prodotti di lubrificazione; - esecuzione dello scavo in terreni di qualunque natura e consistenza per la preparazione della vasca di spinta e degli avanzamenti; sono comprese anche l'eventuale trivellazione o escavazione localizzata per la decompressione del terreno anteriormente al bordo superiore dello scudo e l'evacuazione del materiale scavato che verrà depositato nell'ambito del cantiere di spinta e successivamente trasportato a discarica (trasporto ed oneri di discarica compresi); è compresa la realizzazione di spritz-beton o Jet-grouting di impermeabilizzazione delle pareti di scavo per limitare l'infiltrazione di acqua di falda nella zona di lavoro. - esecuzione della spinta del manufatto di cui in oggetto per una traslazione pari a circa 30-35 m, compreso ogni onere (esclusa realizzazione del manufatto in c.a.). - esecuzione dei muri reggisplinta e delle opere di sostegno strada e rilevato ferroviario				
	A R I P O R T A R E				4'680'211,93

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				4'680'211,93
40 / 22 C 003	<p>- oneri per impermeabilizzazione delle pareti di scavo, esecuzione del sistema di drenaggio (canalette laterali, tubazioni di raccolta, esecuzione di n. 4 pozzetti di raccolta acqua a lato della platea di varo, realizzazione sistema di pompaggio (utilizzo pompe ed idrovore), fornitura e posa in opera di tubazione per scarico fino al fosso o canale più vicino, monitoraggio e sostegno del rilevato ferroviario durante il pompaggio e l'eventuale abbassamento della falda.</p> <p>- taglio micropali, demolizione paratia di micropali e demolizione del muro reggisplinta in corrispondenza del passaggio del canale in progetto (superficie in facciata m 4x3</p> <p>E' inoltre compreso ogni onere necessario per realizzare l'opera a regola d'arte, il varo in due fasi distinte, secondo le prescrizioni di capitolato e secondo le prescrizione delle FF SS, comprese quelle eventualmente richieste dopo l'approvazione del progetto e dopo la consegna dei lavori.</p> <p>1,000</p>				
	SOMMANO...	a corpo	1,000	110'000,00	110'000,00
	<p>Compenso a corpo fisso ed invariabile per la realizzazione di una struttura provvisoria di sostegno del binario realizzata con "Sistema Essen" o similare, per l'esecuzione in genere di sottopassi ferroviari, idonea a consentire una velocità di transito dei treni fino a 80 km/h durante le operazioni di infissione e traslazione con spinta oleodinamica di manufatti in cemento armato sotto la sede ferroviaria; compresi e compensati anche tutti gli oneri per lavori da eseguirsi in regime di interruzione della circolazione ferroviaria.</p> <p>Prescrizioni tecniche</p> <p>Per "larghezza virtuale" L_v esterna del manufatto da infiggere si intende la larghezza espressa in metri calcolata convenzionalmente con la seguente formula:</p> $L_v = l / \cos(a) + 3 \cdot \tan(a)$ <p>essendo l (in m) la larghezza esterna della sezione retta del manufatto ed (a) l'angolo formato tra la direzione di spinta e la normale all'asse medio dei binari.</p> <p>Nel prezzo del compenso a corpo sono compresi e compensati ogni onere per il carico, trasporto con qualsiasi mezzo dell'Appaltatore e scarico sul luogo d'impiego di tutti i materiali, mezzi ed attrezzature necessari per il completo montaggio del "Sistema Essen", la sguastratura dei binari con rimozione del pietrisco fino al piano inferiore delle traverse esistenti nella zona interessata dal montaggio del ponte "Essen" per il sostegno longitudinale dei binari ed il montaggio degli stessi, gli scavi e tutte le necessarie lavorazioni per il varo delle travi portanti trasversali - travi di manovra - ortogonali al binario (o delle travi di appoggio esterne al monolite, se non presenti le travi di manovra), nonché la posa in opera delle stesse, l'esecuzione di tutti i dispositivi, irrigidimenti e vincoli esterni necessari per assicurare la dovuta stabilità al Sistema per la velocità di transito sopracitata nelle varie fasi di esercizio e d'infissione del manufatto; compreso e compensato altresì ogni onere per la manutenzione ordinaria e straordinaria del "Sistema Essen" in esercizio, il controllo topografico del Sistema e del binario durante tutte le lavorazioni e fasi previste, le correzioni geometriche al "Sistema Essen" - nell'ambito delle tolleranze prescritte - durante l'infissione e traslazione del manufatto, quant'altro occorra per il perfetto funzionamento del Sistema secondo quanto previsto ed approvato R.F.I.S.p.A. .</p> <p>Sono compresi e compensati inoltre - a lavori ultimati - tutti gli oneri per il successivo smontaggio del "Sistema Essen", il ripristino delle normali condizioni di esercizio dei binari nella tratta interessata dalle lavorazioni, nonché per la manipolazione, il carico, il trasporto, con qualsiasi mezzo dell'Appaltatore, lo scarico e la sistemazione nel luogo di deposito dell'Appaltatore, di tutti i materiali, mezzi ed attrezzature impiegate.</p> <p>Il prezzo a corpo compensa inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tutti gli oneri e costi a consuntivo dovuti a R.F.I. per lavori da eseguirsi in regime di interruzione della circolazione ferroviaria (oneri di rallentamento); - la progettazione ed il dimensionamento di tutte le opere e/o strutture provvisorie costituenti il "Sistema Essen"; - le prospezioni georadar per il rilevamento di eventuali anomalie sottocutanee estese all'intera zona di interferenza fra binari e manufatto; - i materiali di consumo; - il noleggio dei ponti "Essen" e di tutte le attrezzature e dispositivi vari necessari alle lavorazioni; - la licenza d'uso, nonché i diritti derivanti dal brevetto del "Ponte Essen" per il sostegno provvisorio longitudinale dei binari, come da brevetto n. 01255694, registrato presso l'Ufficio Brevetti di Milano; - l'eventuale sostituzione delle traverse in c.a.p. con altre in legno e viceversa qualora non compatibili con il ponte provvisorio, la fornitura a piè d'opera, nonché la posa in opera, del pietrisco necessario a ricreare le normali condizioni dei binari; - assunzione della Direzione delle Operazioni di Spinta; - monitoraggio in tempo reale dell'andamento altimetrico del monolite e dei binari; - il livellamento a fine lavori della tratta interessata dal "Sistema Essen" eseguito con vibratori meccanici manuali, compreso l'eventuale successiva correzione di difetti del binario che dovessero 				
	A R I P O R T A R E				4'790'211,93

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				4'790'211,93
41 / 23 NP003	<p>manifestarsi, su giudizio della Direzione Ferroviaria, nel corso dei primi 30 giorni successivi all'ultimazione dei lavori di smontaggio;</p> <p>- tutti gli oneri per la protezione del cantiere di lavoro necessaria per la sicurezza del personale preposto alle lavorazioni - esclusa l'attività di sorveglianza e di coordinamento della protezione di esclusiva competenza delle Ferrovie - durante le varie fasi lavorative che vanno dal montaggio del "Sistema Essen" al successivo smontaggio dello stesso sino al ripristino delle normali condizioni della via ferrata.</p> <p>Sono altresì comprese tutte le lavorazioni necessarie e preparatorie per il montaggio e successivo smontaggio del "Sistema Essen" - comprese nella presente voce - quali la eventuale infissione dei pali in legno e la eventuale l'infissione/estrazione delle putrelle per l'ancoraggio delle travi orizzontali di vincolo, la sguarnitura del pietrisco per il montaggio dei ponti "Essen" ed il montaggio/smottaggio degli stessi, gli scavi e la posa in opera delle travi di manovra ortogonali al binario (o delle travi di appoggio esterne al monolito, se non presenti le travi di manovra) ed il successivo smontaggio delle stesse, il montaggio/smottaggio delle travi di vincolo, verranno in generale eseguite adottando tutte le precauzioni e gli accorgimenti dettati dal dovere operare in prossimità del binario e sotto esercizio ferroviario; in particolare, le lavorazioni interferenti con l'esercizio ferroviario verranno realizzate utilizzando i normali intervalli di circolazione liberi da treni sia in ore diurne che notturne, nonché intervalli di orario e/o interruzioni programmate di orario (I.P.O.) anche, se necessario, con disalimentazione della T.E. per l'eventuale infissione dei pali in legno. Dette interruzioni dovranno essere tempestivamente ed opportunamente programmate, in accordo alle indicazioni dell'Appaltatore, dalla R.F.I. S.p.A..</p> <p>Il "Sistema Essen" dovrà garantire la sicurezza dell'esercizio ferroviario alla velocità di transito dei treni di 80 km/h, durante le operazioni di infissione e traslazione del manufatto, nell'ambito delle tolleranze prefissate ed ammesse dal "Sistema Essen" stesso e che di seguito vengono specificate:</p> <p>a) in senso planimetrico, nel corso delle operazioni di varo è ammessa una deviazione orizzontale del monolito, rispetto la posizione di progetto, non superiore all'1% (uno per cento) della lunghezza della corsa di spinta;</p> <p>b) in senso altimetrico, con riferimento alle variazioni di quota del monolito, è ammesso in ogni punto dello stesso uno scostamento durante l'infissione, rispetto alle ipotesi di progetto, non superiore al 2‰ (due per mille) della lunghezza della corsa di spinta.</p> <p>Per quanto alle lavorazioni previste per il montaggio, l'esercizio e lo smontaggio del "Sistema Essen", l'Appaltatore redigerà e trasmetterà a R.F.I. S.p.A., insieme ai disegni e calcoli di stabilità del "Sistema Essen", il programma secondo il quale esso intende provvedere alle anzidette operazioni nel rispetto:</p> <p>a) dei tempi e delle modalità operative per la realizzazione del Sistema di sostegno dei binari - conformemente a quanto approvato da R.F.I. S.p.A.;</p> <p>b) della programmazione generale dei lavori;</p> <p>c) delle esigenze dell'esercizio ferroviario.</p> <p>E' compreso ogni onere necessario per realizzare l'opera a regola d'arte, secondo le prescrizioni di capitolato e secondo le prescrizioni di R.F.I., comprese quelle eventualmente richieste dopo l'approvazione del progetto e dopo la consegna dei lavori.</p> <p>Devono intendersi esclusi dal presente compenso a corpo gli oneri ed obblighi qui di seguito elencati:</p> <p>- tutti gli accorgimenti e le opere necessarie per rendere compatibile il manufatto con la tecnica d'infissione prevista dal "Sistema Essen", così come riportato nelle specifiche tecniche e prescrizioni previste dal sostegno "Essen" per la redazione del progetto esecutivo del manufatto di attraversamento;</p> <p>- l'infissione oleodinamica del manufatto scatolare sotto la sede ferroviaria e quant'altro occorre per la posa in esercizio del monolito stesso;</p> <p>- la fornitura e la posa in opera sulla soletta del monolito e sulle controtravi di manovra delle travi di scorrimento ("travi slitta") - da disporsi secondo le specifiche tecniche e gli elaborati grafici di progetto - comprese e compensate nel prezzo relativo alla infissione e traslazione del monolito;</p> <p>- lo spostamento di cavi e tubazioni sia di proprietà ferroviaria che di terzi, presenti nell'area interessata dalle lavorazioni per il montaggio e lo smontaggio del "Sistema Essen" nonché la demolizione di eventuali ostacoli od opere murarie che dovessero impedire od ostacolare, anche in parte, le lavorazioni dell'Appaltatore.</p> <p>1,000</p> <p>SOMMANO...</p>	a corpo	1,000 1,000	85'000,00	85'000,00
	A R I P O R T A R E				4'875'211,93

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				4'875'211,93
42 / 24 NP002	media, lungo il fusto della colonna, non inferiore a 20 MPa. Data in opera compreso l'uso delle attrezzature speciali per il funzionamento con relativi operatori e manovalanza; la fornitura di additivi stabilizzanti od antidilavamento ed ogni altro onere previsto nelle norme tecniche.Compresa l'esecuzione preliminare di colonne di prova come da norme tecniche - DIAMETRO DI mm 800 [6+6]*15,000 [43+56]*10,000	m	180,000 990,000	65,26	76'354,20
	SOMMANO...		1'170,000		
43 / 25 NP004	FORMAZIONE DI COLONNA DI TERRENO CONSOLIDATO. Formazione di colonna verticale od inclinata di terreno consolidato a sezione circolare formata mediante l'esecuzione di un preforo a distruzione di nucleo ed iniezione di miscele cementizie mediante una batteria di aste tubolari di immissione secondo le prescrizione delle N.Tecniche, avente resistenza caratteristica media, lungo il fusto della colonna, non inferiore a 20 MPa. Data in opera compreso l'uso delle attrezzature speciali per il funzionamento con relativi operatori e manovalanza; la fornitura di additivi stabilizzanti od antidilavamento ed ogni altro onere previsto nelle norme tecniche.Compresa l'esecuzione preliminare di colonne di prova come da norme tecniche - DIAMETRO DI mm 600 23,000*15,000 19,000*10,000	m	345,000 190,000	60,87	32'565,45
	SOMMANO...		535,000		
44 / 26 NP005	FORMAZIONE DI COLONNA DI TERRENO CONSOLIDATO. Formazione di colonna verticale od inclinata di terreno consolidato a sezione circolare formata mediante l'esecuzione di un preforo a distruzione di nucleo ed iniezione di miscele cementizie mediante una batteria di aste tubolari di immissione secondo le prescrizione delle N.Tecniche, avente resistenza caratteristica media, lungo il fusto della colonna, non inferiore a 20 MPa. Data in opera compreso l'uso delle attrezzature speciali per il funzionamento con relativi operatori e manovalanza; la fornitura di additivi stabilizzanti od antidilavamento ed ogni altro onere previsto nelle norme tecniche.Compresa l'esecuzione preliminare di colonne di prova come da norme tecniche - DIAMETRO DA mm 1000 A 1200 mm 473,000*3,000	m	1'419,000	79,18	112'356,42
	SOMMANO...		1'419,000		
45 / 27 NP006	ESECUZIONE PERFORO D. MM 140-220 IN COLONNE DI TERRENO CONSOLIDATE. Compenso per l'esecuzione di perforo del d. max di mm 140 nel corpo delle colonne di terreno consolidate per l'introduzione dell'armatura in tubi di acciaio, compreso l'inghisaggio mediante iniezione in pressione di malta di cemento additivata ed ogni altra fornitura, prestazione ed onere. 23,000*15,000 19,000*9,000 [6+6]*15,000 [43+56]*9,000	m	345,000 171,000 180,000 891,000	4,58	7'268,46
	SOMMANO...		1'587,000		
46 / 28 NP007	ARMATURA IN TUBI IN ACCIAIO COMPRESO MANICOTTI, GIUNZIONI ECC.. Armatura in tubi di acciaio saldato, od in acciaio senza saldatura, compreso manicotti, giunzioni ed ogni altro onere per dare l'armatura in opera. 23,000*15,000*26,000 19,000*9,000*26,000 [6+6]*15,000*26,000 [43+56]*9,000*26,000	kg	8'970,000 4'446,000 4'680,000 23'166,000	2,06	84'999,72
	SOMMANO...		41'262,000		
	A R I P O R T A R E				5'188'756,18

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				5'188'756,18
47 / 29 01.A04.B15.020	additivi stabilizzanti od antidilavamento ed ogni altro onere previsto nelle norme tecniche. Compresa l'esecuzione preliminare di colonne di prova come da norme tecniche. PERFORAZIONE A VUOTO PER COLONNE PARI O SUPERIORI A D= 1000 mm 473,000*2,800		1'324,400		
	SOMMANO...	m	1'324,400	21,98	29'110,31
	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 200 kg/m³ 30,000*16,000*0,200		96,000		
48 / 30 01.A04.B25.005	SOMMANO...	m3	96,000	69,06	6'629,76
	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). Classe di resistenza a compressione minima C28/35 camera di spinta *30,000*16,000*0,500 [30+30]*5,000*0,300 [18+18]*5,000*0,300 manufatto *12,000*22,000*0,800*2,000 4,000*22,000*0,800*3,000 rampe *[12+4+4]*20,000*0,400		240,000 90,000 54,000 422,400 211,200 160,000		
	SOMMANO...	m3	1'177,600	120,19	141'535,74
49 / 31 01.A04.C30 015	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture armate anche con mezzi di ridotte dimensioni Vedi voce n° 29 [m3 96,000] Vedi voce n° 30 [m3 1'177,600]		96,000 1'177,600		
	SOMMANO...	m3	1'273,600	26,04	33'164,54
	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° 30 [m3 1'177,600]		1'177,600		
50 / 32 01.A04.E00.005	SOMMANO...	m3	1'177,600	8,12	9'562,11
	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° 30 [m3 1'177,600] *110,000		129'536,000		
	SOMMANO...	kg	129'536,000	1,41	182'645,76
52 / 34 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 50,000*20,000 25,000*12,000		1'000,000 300,000		
	SOMMANO...	m2	1'300,000	30,16	39'208,00
	Impermeabilizzazione di muri contro terra previa imprimitura della superficie con primer				
	A R I P O R T A R E				5'630'612,40

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				5'630'612,40
01.A09.E40.005	bituminoso in fase solvente e successiva applicazione di membrana prefabbricata elastoplastomerica, dello spessore di mm 4, armata con geotessile non tessuto di poliestere prodotto da filo continuo e flessibilità a freddo -10 °C Con membrana di tipo normale o in polietilene bugnato 500,000		500,000		
	SOMMANO...	m2	500,000	15,32	7'660,00
	Parziale ATTRAVERSAMENTO LINEA FERROVIARIA (Cat 5) euro				958'060,47
	ATTRAVERSAMENTO STRADE PROVINCIALI (Cat 6)				
54 / 61 18.A01.B07.005	Scavo di fondazione a sezione obbligata anche ristretta od a campioni di qualsiasi lunghezza, di materie di qualunque natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, od in presenza di acqua fino a cm 20 rispetto al livello naturale, esclusa la sola roccia da mina, ma compresi i conglomerati naturali, i trovanti rocciosi nonché i relitti di muratura fino a m³ 1,00 compreso la sbatacchiatura e l'armatura degli scavi con cassero metallico a scatola chiusa o pannelli in legname e puntelli, l'agguagliamento delle pareti scavate, il reinterro, il carico, trasporto e scarico in rilevato od in rifiuto per la parte eccedente il reinterro ed ogni altro onere per scavi eseguiti con mezzi meccanici pesanti su sedi stradali esistenti o compensate in qualunque modo all'Impresa: sino alla profondità di m 2 sotto il piano di sbancamento e sotto il piano orizzontale passante dal punto più basso del piano campagna 60,000*[(13+20)/2]*2,000		1'980,000		
	SOMMANO...	m3	1'980,000	10,13	20'057,40
55 / 62 18.A01.B07.010	Scavo di fondazione a sezione obbligata anche ristretta od a campioni di qualsiasi lunghezza, di materie di qualunque natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, od in presenza di acqua fino a cm 20 rispetto al livello naturale, esclusa la sola roccia da mina, ma compresi i conglomerati naturali, i trovanti rocciosi nonché i relitti di muratura fino a m³ 1,00 compreso la sbatacchiatura e l'armatura degli scavi con cassero metallico a scatola chiusa o pannelli in legname e puntelli, l'agguagliamento delle pareti scavate, il reinterro, il carico, trasporto e scarico in rilevato od in rifiuto per la parte eccedente il reinterro ed ogni altro onere per scavi eseguiti con mezzi meccanici pesanti su sedi stradali esistenti o compensate in qualunque modo all'Impresa: profondità da m 2,01 a m 4 60,000*[(8+13)/2]*1,500		945,000		
	SOMMANO...	m3	945,000	15,20	14'364,00
56 / 63 18.A01.B12.005	Sovrapprezzo agli scavi di fondazione in presenza d'acqua alta più di cm 20 rispetto al livello naturale, con l'obbligo dell'esaurimento della stessa, comunque profonda, anche comprese e compensate le spese di fornitura e di funzionamento pompe per l'aggettamento, di costruzioni di ture, ecc. 1000,000		1'000,000		
	SOMMANO...		1'000,000	6,62	6'620,00
57 / 64 A 001	Realizzazione di percorso alternativo sulla S.S. n. 31 bis o S.P. 33 (deviazione provvisoria), al fine di permettere la realizzazione del manufatti scatolari: è compresa la realizzazione del rilevato stradale, la pavimentazione stradale, la segnaletica orizzontale (di colore giallo) e verticale, la segnaletica luminosa (defilante o lampeggiante), le barriere di protezione tipo New-Jersey in c.a.o., i paletti di segnalazione, la continuità idraulica dei fossi di guardia (tramite posa di tubazioni in c.a.o. D= 800 mm ed ogni altro accessorio ed onere per dare l'opera finita a regola d'arte e rispondente alla normativa vigente, al Decreto del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti 10 luglio 2002: "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo", al nuovo codice della strada e al relativo regolamento di esecuzione e di attuazione (larghezza sede stradale veicolare = 7 m + 1 m di banchina per ogni lato). Le pavimentazioni stradali provvisorie saranno costituite da: fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale dello spessore di 30 cm; strato di collegamento in conglomerato bituminoso (binder) dello spessore di 12 cm. Il ripristino finale della sede stradale della provinciale, coincidente con l'attuale tracciato, verrà eseguito come segue: sottofondazione in misto granulare stabilizzato (spessore 30 cm) fondazione in calcestruzzo Rck 100 (spessore 30 cm)				
	A R I P O R T A R E				5'679'313,80

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				5'679'313,80
58 / 65 A04a	conglomerato bituminoso per strato di collegamento, binder (spessore 8 cm) conglomerato bituminoso per tappeto d'usura (spessore 3 cm) E' compresa la demolizione e l'eliminazione della deviazione provvisoria ed il ripristino della segnaletica verticale ed orizzontale (colore bianco) sul tracciato definitivo.E' inoltre compreso il ripristino di tutte le opere d'arte esistenti, quali marciapiedi, cordoli, muretti, lo spostamento di tutti i sottoservizi esistenti e tutte le lavorazioni e forniture che dovessero essere ordinate dalla D.L., dal Coordinatore sicurezza o dalla Provincia di Vercelli necessarie per ovviare a situazioni di potenziale pericolo. 2,000	a corpo	2,000	17 750,00	35'500,00
	SOMMANO...		2,000		
	Fornitura e posa in opera di condotti scatolari in calcestruzzo armato vibro-compresso a sezione rettangolare di base interna mm 5000 ed altezza interna mm 2500, con spessore minimo delle pareti di mm 300 e lunghezza di mm 1000-2000 (compresa lunghezza non standard, su ordinazione); l'armatura dei singoli elementi deve essere calcolata per un impiego costante e deve essere atta a sopportare carichi stradali di 1° categoria con un ricoprimento da sopra manufatto variabile da mm 100 a mm 5000; l'incastro a norma ASTM C 789 deve essere predisposto per l'inserimento di apposita guarnizione in gomma butilica tipo CS102-CS202 a norma ASTM C-990, per la perfetta tenuta idraulica (minimo 1 bar). [15+20]*3,000	m	105,000	2'400,00	252'000,00
	SOMMANO...		105,000		
59 / 73 01.A23.B95.005	Rifilatura di scavi in sovrastrutture stradali, prima o dopo l'esecuzione degli stessi, per ripristini, con taglio della pavimentazione rettilineo netto e regolare, al limite della rottura in figure geometriche regolari eseguito con macchine operatrici a lama circolare rotante raffreddata ad acqua e funzionante con motore a scoppio o diesel, fino alla profondità di cm 10 In conglomerato bituminoso 8,000*4,000	m	32,000	5,19	166,08
	SOMMANO...		32,000		
60 / 74 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 miscelate 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 cilindratura 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 25,000*7,000*2,000	m3	350,000	57,54	20'139,00
	SOMMANO...		350,000		
61 / 75 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 25,000*7,000	m2	175,000	0,65	113,75
	SOMMANO...		175,000		
62 / 76 01.A22.B00.010	Provvista e stesa di calcestruzzo bituminoso per strato di collegamento (binder), conforme alle norme tecniche città 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 compressi 25,000*7,000*3,000*2,000	m2	1'050,000	6,55	6'877,50
	SOMMANO...		1'050,000		
	A R I P O R T A R E				5'994'110,13

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				5'994'110,13
63 / 77 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/m² 25,000*7,000*2,000		350,000		
	SOMMANO...	m2	350,000	1,08	378,00
64 / 78 01.A22.B10.010	Provvista e stesa a tappeto di calcestruzzo bituminoso per strato di usura, conforme alle norme tecniche città 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 compresso pari a cm 3 25,000*7,000*2,000		350,000		
	SOMMANO...	m2	350,000	5,47	1'914,50
	Parziale ATTRAVERSAMENTO STRADE PROVINCIALI (Cat 6) euro				358'130,23
	ATTRAVERSAMENTO ROGGIA CAMERA (Cat 7)				
65 / 53 01.A04.B15.020	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 200 kg/m³ 18,000*16,000*0,100		28,800		
	SOMMANO...	m3	28,800	69,06	1'988,93
66 / 54 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, Cl 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). Classe di resistenza a compressione minima C28/35 manufatto *16,000*18,000*0,500*2,000 4,000*18,000*0,500*3,000 rampe *[10+10]*16,000*0,400 Camera *0,150*10,000*20,000		288,000 108,000 128,000 30,000		
	SOMMANO...	m3	554,000	120,19	66'585,26
67 / 55 01.A04.C30.015	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture armate anche con mezzi di ridotte dimensioni Vedi voce n° 54 [m3 554,000]		554,000		
	SOMMANO...	m3	554,000	26,04	14'426,16
68 / 56 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° 54 [m3 554,000]		554,000		
	SOMMANO...	m3	554,000	8,12	4'498,48
69 / 57 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° 54 [m3 554,000] *100,000		55'400,000		
	A R I P O R T A R E		55'400,000		6'083'901,46

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		55'400,000		6'083'901,46
70 / 58 01.A04.H10.005	SOMMANO...	kg	55'400,000	1,41	78'114,00
	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				
	30,000*4,000*2,000		240,000		
	18,000*15,000		270,000		
71 / 59 01.A09.E40.005	SOMMANO...	m2	510,000	30,16	15'381,60
	Impermeabilizzazione di muri contro terra previa imprimitura della superficie con primer bituminoso in fase solvente e successiva applicazione di membrana prefabbricata elastoplastomerica, dello spessore di mm 4, armata con geotessile non tessuto di poliestere prodotto da filo continuo e flessibilità a freddo -10 °C Con membrana di tipo normale o in polietilene bugnato				
	18,000*15,000*2,000		540,000		
	18,000*2,500*2,000		90,000		
72 / 60 18.A01.B13.005	SOMMANO...	m2	630,000	15,32	9'651,60
	Formazione di tutto o parte del rilevato e fondazione stradale eseguiti 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, il taglio degli alberi e dei cespugli, l'estirpazione delle ceppaie, la rimozione dei trovanti ed il relativo riempimento dei vuoti così creati ed il successivo costipamento, l'asportazione del terreno coltivo 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 [(10+3)/2]*3,000*25,000				
			487,500		
	SOMMANO...	m3	487,500	12,62	6'152,25
73 / 36 18.A01.B07.005	Parziale ATTRAVERSAMENTO ROGGIA CAMERA (Cat 7) euro				196'798,28
	MANUFATTO DI SBOCCO FIUME PO E INTERCONNESSIONE ROGGE (Cat 8)				
	Scavo di fondazione a sezione obbligata anche ristretta od a campioni di qualsiasi lunghezza, di materie di qualunque natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, od in presenza di acqua fino a cm 20 rispetto al livello naturale, esclusa la sola roccia da mina, ma compresi i conglomerati naturali, i trovanti rocciosi nonché i relitti di muratura fino a m³ 1,00 compreso la sbatracchiatura e l'armatura degli scavi con cassero metallico a scatola chiusa o pannelli in legname e puntelli, l'agguagliamento delle pareti scavate, il reinterro, il carico, trasporto e scarico in rilevato od in rifiuto per la parte eccedente il reinterro ed ogni altro onere per scavi eseguiti con mezzi meccanici pesanti su sedi stradali esistenti o compensate in qualunque modo all'Impresa: sino alla profondità di m 2 sotto il piano di sbancamento e sotto il piano orizzontale passante dal punto più basso del piano campagna				
	107,018		107,018		
74 / 37 18.A02.E24.005a	SOMMANO...	m3	107,018	10,13	1'084,09
	Realizzazione di scogliera rivegetata con talee costituita da massi di pietra naturale con massi provenienti da cava, di volume comunque non inferiore a m³ 1,0 e di peso superiore a kg 2400, sistemati in modo tale da ottenere la sagoma prescritta, la preparazione del fondo, l'eventuale allontanamento delle acque, l'intasamento dei massi con terra agraria, la fornitura ed l'inserimento negli interstizi di talee di specie arbustive (diametro minimo 5 cm, lunghezza tale da toccare la scarpata retrostante) ad elevata capacità vegetativa (densità n. 3/m²) sporgenti dal terreno una volta infisse per non più di 5 cm, compreso ogni onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte. L' inclinazione del paramento della scogliera rispetto all'orizzontale non dovrà essere superiore a 45°.				
	A R I P O R T A R E				6'194'285,00

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				6'194'285,00
75 / 18 18.A01.B07.005	PO *[(4*2)+6]*50,000 ROGGE *150,000	m3	700,000 150,000	58,96	50'116,00
	SOMMANO...		850,000		
	Parziale MANUFATTO DI SBOCCO FIUME PO E INTERCONNESSIONE ROGGE (Cat 8) euro				51'200,09
	CAVIDOTTI ALIMENTAZIONE ELETTRICA E SEGNALI (Cat 9)				
76 / 19 14.P05.A70.005	Scavo di fondazione a sezione obbligata anche ristretta od a campioni di qualsiasi lunghezza, di materie di qualunque natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, od in presenza di acqua fino a cm 20 rispetto al livello naturale, esclusa la sola roccia da mina, ma compresi i conglomerati naturali, i trovanti rocciosi nonché i relitti di muratura fino a m³ 1,00 compreso la sbatacchiatura e l'armatura degli scavi con cassero metallico a scatola chiusa o pannelli in legname e puntelli, l'agguagliamento delle pareti scavate, il reinterro, il carico, trasporto e scarico in rilevato od in rifiuto per la parte eccedente il reinterro ed ogni altro onere per scavi eseguiti con mezzi meccanici pesanti su sedi stradali esistenti o compensate in qualunque modo all'Impresa: sino alla profondità di m 2 sotto il piano di sbancamento e sotto il piano orizzontale passante dal punto più basso del piano campagna 5500,000*0,600*1,000	m3	3'300,000	10,13	33'429,00
	SOMMANO...		3'300,000		
	Provvista e posa in scavo predisposto, di tubo/i rigidi o flessibili con relativi tappi di sigillatura in PVC, coperti con getto di calcestruzzo cementizio, dosato a Kg 200/mc di spessore minimo di cm 10 sull'esterno della/e tubazione/i inteso come sottofondo, rinfianchi, parte superiore; compresa la sigillatura di tutte le tubazioni: per tubi in PVC o PEAD flessibile parte interna liscia diametro esterno cm 14, adatto a passaggio cavi alimentazione ENEL 220-380 V, compresa fornitura a posa di un pozzetto in materiale plastico con chiusino carrabile ogni 40 m, compresa fornitura e posa di cavo interno in acciaio per futuro tiro cavi. 5500,000*2,000	m	11'000,000	24,65	271'150,00
	SOMMANO...		11'000,000		
77 / 20 13.P05.A05.005	Fornitura e posa in opera di 4 cavi tipo FG7R 0,6/1Kv sez.1X35mmq su tesata già predisposta, compresa la fornitura delle fascette in poliammide nera posate ad una interdistanza di 25 cm e lo sfrido del cavo; alimentazione *5500,000 segnali *5500,000	m	5'500,000 5'500,000	22,82	251'020,00
	SOMMANO...		11'000,000		
	Parziale CAVIDOTTI ALIMENTAZIONE ELETTRICA E SEGNALI (Cat 9) euro				555'599,00
	ONERI SICUREZZA (Cat 10)				
78 / 45 ONSIC1	Oneri necessari per garantire la sicurezza in cantiere. 1,000	a corpo	1,000	100'000,00	100'000,00
	SOMMANO...		1,000		
	Parziale ONERI SICUREZZA (Cat 10) euro				100'000,00
	Parziale LAVORI A CORPO euro				6'900'000,00
	T O T A L E euro				6'900'000,00
	----- ----- ----- -----				
	A R I P O R T A R E				

