



PROVINCIA DI BENEVENTO

Settore Viabilità 1 e connesse infrastrutture

PROGRAMMA OPERATIVO COMPLEMENTARE CAMPANIA 2014/2020

LINEA D'AZIONE RIGENERAZIONE URBANA

AZIONE OPERATIVA FONDO DI ROTAZIONE PER LA PROGETTAZIONE DEGLI ENTI LOCALI

PROGETTO

Servizi di ingegneria di progettazione definitiva ed esecutiva, C.S.P. indagini geognostiche e relazione geologica - lavori di completamento e risanamento della S.P. n°44 di penetrazione e collegamento San Giorgio La Molarà - SS. 90 bis - Il lotto

FASE PROGETTUALE

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO

**COMPUTO METRICO
ESTIMATIVO**

FASE	GRUPPO	TAVOLA	PROGRESSIVO
DE	E	001	89

FILE NOME

DEE00189_COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

C.U.P.

I31B16000460002

C.I.G.

7085240D00

SCALA

-

PROGETTISTA

RTP:



GENERAL ENGINEERING SRL (Capogruppo mandatario)



Ing. Antonello SCOCCA

Arch. Tito VELLA (mandante)

Ing. Francesco Junior MARCHESE (mandante)

Geol. Dott. Daniele PIPICELLI (mandante)

Geom. Nicola LAUDATO (mandante)

RUP

Ing. Zosimo Giovanni MAIOLO

GRUPPO DI LAVORO

Ing. Carlo CAMILLERI

Ing. Nicola CAMILLERI

Arch. Francesco COVINO

REVISIONE	DATA	OGGETTO	APPROVATO
0	Giugno 2018	Emissione - verifica intermedia RUP	Ing. Antonello SCOCCA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	<u>LAVORI A CORPO</u>							
1 U.05.010.020 .a	Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso, pietrischetto bitumato, asfalto compresso o colato, eseguita con mezzi meccanici, compreso l'allontanamento del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza; con misurazione del volume in opera Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso Pavimentazione esistente		3777,55	9,900	0,100	3'739,77		
	SOMMANO mc					3'739,77	15,79	59'050,97
2 U.05.010.022 .a	Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 5000 m Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo Fondazione stradale esistente		3777,55	9,900	0,300	11'219,32		
	SOMMANO mc					11'219,32	6,42	72'028,03
3 U.05.010.050 .a	Rimozione di barriera metallica esistente completa di fascia, paletto, dispositivi rifrangenti, corrimano e bulloni, compresi l'onere del trasporto a rifiuto del materiale inutile e del trasporto a deposito di quello riutilizzabile Rimozione di barriera metallica esistente Guard Rail esistente da rimuovere nella fascia d'intervento					3'600,00		
	SOMMANO m					3'600,00	3,22	11'592,00
4 R.02.020.050 .d	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico Armato di spessore oltre 10 cm		1314,50 1314,50	0,300 0,500	1,000 0,300	394,35 197,18		
	SOMMANO mc					591,53	294,25	174'057,70
5 E.01.010.010 .a	Scavo a sezione aperta per sbancamento, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere, compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee, nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) Per riconfigurazione asse stradale Quantità desunta dal computo dei volumi Corpo stradale					20'611,00		
	SOMMANO mc					20'611,00	3,96	81'619,56
6 E.01.015.010 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) Quantità desunta dal computo dei volumi Fosso di guardia					141,22		
	A RIPORTARE					141,22		398'348,26

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					141,22		398'348,26
7 NP.02	<p><i>Realizzazione di canaletta antierosiva costituita dall'accoppiamento di una geostuoia grimpante sul lato superiore, un geotessile nontessuto intermedio e una pellicola impermeabile sul lato inferiore, con funzione di antierosione nella regimazione delle acque superficiali. Utilizzata per una corretta regimazione ed un rapido allontanamento delle acque superficiali dalle zone in erosione, contribuisce sensibilmente a garantire la stabilità dei versanti, favorendo un controllo efficace dell'erosione superficiale.E' compreso altresì l'ancoraggio della stessa al terreno mediante paletti in castagno disposti secondo i grafici di dettaglio del progetto migliorativo allegato.</i></p> <p>Realizzazione fosso di guardia a monte della strada</p>					167,03		
	SOMMANO mc					308,25	4,66	1'436,45
8 E.01.050.010 .a	<p>Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 km</p> <p>Vedi voce n° 1 [mc 3 739.77] Vedi voce n° 2 [mc 11 219.32] Vedi voce n° 4 [mc 591.53] Vedi voce n° 5 [mc 20 611.00] Vedi voce n° 6 [mc 308.25]</p>					2'500,00		
	SOMMANO ml					2'500,00	70,43	176'075,00
9 E.01.050.010 .b	<p>Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per ogni cinque km in più oltre i primi 10</p> <p>Vedi voce n° 8 [mc 36 469.87]</p>	2,00				3'739,77 11'219,32 591,53 20'611,00 308,25		
	SOMMANO mc					36'469,87	9,46	345'004,97
10 U.05.020.010 .c	<p>Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave, il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'umidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresi ogni onere e magistero per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte Con materiali, provenienti dalle cave, compresa la fornitura, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3</p> <p>Per riconfigurazione asse stradale</p> <p>Quantità desunta dal computo dei volumi</p>					72'939,74		
	SOMMANO mc/5km					72'939,74	3,58	261'124,27
	<p>Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave, il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'umidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresi ogni onere e magistero per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte Con materiali, provenienti dalle cave, compresa la fornitura, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3</p> <p>Per riconfigurazione asse stradale</p> <p>Quantità desunta dal computo dei volumi</p>					31'477,45		
	SOMMANO mc					31'477,45	17,73	558'095,19
	A R I P O R T A R E							1'740'084,14

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'740'084,14
11 U.05.020.020 .a	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti od essiccamenti necessari Compattazione del piano di posa Preparazione del piano di posa per la riconfigurazione della fondazione stradale e porzione di rilevato ceduto Quantità desunta dal computo dei volumi					58'386,55		
	SOMMANO mq					58'386,55	1,86	108'598,98
12 U.05.020.040 .a	Strato drenante o di separazione di strati a diversa granulometria, composto da geotessile non tessuto costituito da polipropilene a filo continuo, agglomerato mediante sistema dell'agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV, con esclusione di collanti, resine e altri additivi chimici, con le seguenti caratteristiche: peso unitario non inferiore a 200 g/m ² ; resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 15,0 KN/m; resistenza al punzonamento non inferiore a 2300 N; permeabilità verticale non inferiore a 80 l/m ² /sec Strato drenante o di separazione di strati a diversa granulometria Per la separazione del rilevato esistente dalla fondazione di nuova realizzazione					58'386,55		
	SOMMANO mq					58'386,55	2,85	166'401,67
13 U.05.020.080 .a	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresi l'eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compresi, altresì, ogni fornitura, lavorazione, onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale Quantità desunta dal computo dei volumi allegati Manufatto stradale Banchina esterna					11'692,90 3'626,68		
	SOMMANO mc					15'319,58	21,24	325'387,88
14 U.05.020.090 .a	Conglomerato bituminoso per strato di base costituito da miscela di aggregati e di bitume secondo le prescrizioni del CSd'A, in idonei impianti di dosaggio, steso in opera con vibrofinitrici, costipato con appositi rulli compressori fino ad ottenere le caratteristiche del CSd'A, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Conglomerato bituminoso per strato di base costituito da miscela di aggregati e di bitume secondo le prescrizioni del CSd'A, in idonei impianti Quantità desunta dal computo dei volumi allegato	38335,45			3,000	115'006,35		
	SOMMANO mq/cm					115'006,35	1,42	163'309,02
15 U.05.020.095 .a	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, secondo le prescrizioni del CSd'A, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli fino ad ottenere le caratteristiche del CSd'A, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) Quantità desunta dal computo dei volumi allegato	38335,45			10,000	383'354,50		
	SOMMANO mq/cm					383'354,50	1,54	590'365,93
16 U.05.020.096 .a	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), costituito da una miscela di pietrischetti e graniglie aventi perdita di peso alla prova Los Angeles (CRN BU n° 34) 20% confezionato a caldo in idoneo							
	A R I P O R T A R E							3'094'147,62

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							3'094'147,62
	impianto, con bitume in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, e conformemente alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/m ² di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino) Quantità desunta dal computo dei volumi allegato	38335,45			5,000	191'677,25		
	SOMMANO mq/cm					191'677,25	1,68	322'017,78
17 NP.10	Sistemazione di accesso lato a monte con la creazione di zona in piano pavimentata con calcestruzzo magro dello spessore non inferiore a 20 cm e sovrastante strato di conglomerato di usura dello spessore di 3 cm. E' compresa altresì la realizzazione di tombino con chiusino in ghisa idoneo alla captazione delle acque ruscellanti provenienti da monte per il recapito finale nella cunetta esistente a monte o valle. Il prezzo è valido per accessi a monte di larghezza fino a 10 m Accessi a monte					16,00		
	SOMMANO a corpo					16,00	3'500,00	56'000,00
18 U.05.030.060 .a	Canaletta per lo scolo di acque meteoriche costituita da embrici 50x50 cm, altezza fino a 20 cm in conglomerato cementizio vibrocompresso, fornita e posta in opera secondo la massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno, compresi lo scavo meccanico, la costipazione del terreno di appoggio delle canalette il bloccaggio mediante tondini di acciaio fissi nel terreno, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Canaletta per lo scolo di acque meteoriche Da disporre sui rilevati di altezza maggiore di 4.00 m		1230,00			1'230,00		
	SOMMANO m					1'230,00	11,20	13'776,00
19 U.05.050.069 .a	Segnaletica orizzontale costituita da strisce longitudinali realizzate in temocolato plastico, tipo sonoro, in quantità pari a 6 kg/m ² , ad alto contenuto di microsferi di vetro, applicato con apposita attrezzatura alla temperatura di 200 °C, compresa la sovraspruzzatura a pressione di altre microsferi di vetro, quantità totale pari a 0,7 kg/m ² , compresi, altresì, ogni onere e magistero per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte Spessore finito compreso tra 4,50 e 5,00 mm Segnaletica orizzontale	3,00	3777,55		0,150	1'699,90		
	SOMMANO mq					1'699,90	12,68	21'554,73
20 U.05.050.074 .a	Occhi di gatto con corpo in pressofusione di alluminio o in policarbonato, forniti e posti in opera, di sezione rettangolare o quadrata con almeno tre gemme per ogni lato, due facce riflettenti di colore giallo, bianco o rosso applicato al piano viabile, previa pulizia del manto stradale con apposito adesivo, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Fornitura e posa in opera di occhi di gatto Segnalazioni punti di pericolo					100,00		
	SOMMANO cad					100,00	10,48	1'048,00
21 E.01.015.010 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per							
	A R I P O R T A R E							3'508'544,13

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							3'508'544,13
	dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) Realizzazione tombino alla sezione 22b		20,00	20,000	8,000	3'200,00		
	SOMMANO mc					3'200,00	4,66	14'912,00
22 R.02.020.050 .d	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico Armato di spessore oltre 10 cm demolizione tombino esistente sez. 22b	2,00	16,00 16,00 16,00	3,000 0,400 3,000	0,500 3,000 0,400	24,00 38,40 19,20		
	SOMMANO mc					81,60	294,25	24'010,80
23 E.01.050.010 .a	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 km Vedi voce n° 21 [mc 3 200.00] Vedi voce n° 22 [mc 81.60]					3'200,00 81,60		
	SOMMANO mc					3'281,60	9,46	31'043,94
24 E.01.050.010 .b	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per ogni cinque km in più oltre i primi 10 Vedi voce n° 23 [mc 3 281.60]	2,00				6'563,20		
	SOMMANO mc/5km					6'563,20	3,58	23'496,26
25 E.03.030.010 .a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione Tombino alla sezione 22b Fondazione Fondazione	2,00 2,00	20,00 13,00		0,800 0,800	32,00 20,80		
	SOMMANO mq					52,80	24,95	1'317,36
26 E.03.030.010 .b	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture in elevazione							
	A R I P O R T A R E							3'603'324,49

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							3'603'324,49
	Tombino alla sezione 22 b Pareti Pareti *(H/peso=(8+1,56)/2)	4,00 8,00	12,00 5,32		8,000 4,780	384,00 203,44		
	SOMMANO mq					587,44	30,17	17'723,06
27 E.03.010.010 .c	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C20/25 Tombino alla sezione 22b Magrone di fondazione		20,00	13,000	0,200	52,00		
	SOMMANO mc					52,00	115,71	6'016,92
28 E.03.010.030 .a	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C25/30 Classe di esposizione XC1 - XC2 Tombino alla sezione 22 b Fondazione		20,00	13,000	0,800	208,00		
	SOMMANO mc					208,00	130,56	27'156,48
29 E.03.010.030 .b	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C28/35 Classe di esposizione XC1 - XC2 Tombino alla sezione 22 b Pareti elevazione	2,00 4,00	12,00 5,32	8,000 4,780	0,500 0,500	96,00 50,86		
	Getto soletta		12,00	5,000	0,500	30,00		
	SOMMANO mc					176,86	136,11	24'072,41
30 E.03.030.020 .a	COMPENSI AGGIUNTIVI ALLE CASSEFORME Compenso aggiuntivo per paramenti a faccia vista Vedi voce n° 26 [mq 587.44]					587,44		
	SOMMANO mq					587,44	3,71	2'179,40
31 E.03.040.010 .b	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in rete elettrosaldato Si considerano 120 kg / mc per la fondazione e 150 per l'elevazione Vedi voce n° 28 [mc 208.00] Vedi voce n° 29 [mc 176.86]	120,00 150,00				24'960,00 26'529,00		
	SOMMANO kg					51'489,00	1,54	79'293,06
32 E.04.050.030	Solaio per strutture piane, a lastra costituito da una soletta in calcestruzzo vibrato dello spessore di 4 cm e larghezza 120 cm di							
	A R I P O R T A R E							3'759'765,82

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							3'759'765,82
d	<p>classe di resistenza C35/45, contenente una rete elettrosaldada ed irrigidita da tre tralicci metallici, tra i quali vengono posizionati i blocchi di alleggerimenti (in polistirene espanso di densità 10/12 Kg/mc o in laterizio non collaborante), e da armatura aggiuntiva per assorbire i momenti negativi e il taglio. Compreso il getto di completamento e della soletta superiore dello spessore 5 cm, con calcestruzzo di resistenza caratteristica C25/30. Compresi e compensati nel prezzo l'armatura di acciaio posizionata alla base del traliccio e prolungata nelle travi, a copertura del taglio, i monconi in acciaio, a copertura dei momenti negativi, disposti sopra la rete di ripartizione, l'armatura di ripartizione nella soletta superiore (rete elettrosaldada diametro 6mm, maglia 20x20 cm), nonché le armature dell'eventuale nervatura di ripartizione trasversale, l'onere della posa in opera, il puntellamento provvisorio, le casseforme e le armature di sostegno di qualunque tipo, natura, forma e specie, fino ad un'altezza di 4,0 m dal piano di appoggio, l'onere per i getti di solidarizzazione, in opera, della soletta superiore, delle fasce piene e della nervatura trasversale di ripartizione, nonché l'onere per il costipamento del calcestruzzo a mano e con vibratore meccanico, lo spianamento del calcestruzzo, il tiro in alto e il calo, le bagnature, il disarmo, le prove statiche e le verifiche previste dalle vigenti norme in materia e quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per superficie misurata dai bordi interni dei cordoli o travi di appoggio dei solai. Altezza totale 33 cm Tombino alla sezione 22 b Da utilizzare come cassero per getto soletta</p>		12,00	5,000		60,00		
	SOMMANO mq					60,00	83,04	4'982,40
33 NP.01	<p>Fornitura e posa in opera, a contatto con opere rigide come muri di contenimento, di geocomposito con funzione di drenaggio, filtrazione delle acque, separazione, idoneo per l'impiego in verticale fino a pressioni di confinamento oltre 100 kPa (oltre 10 metri di profondità) per le applicazioni come previsto dalle norme EN 13249, EN 13250, EN 13251, EN 13252, EN 13253, EN 13254, EN 13255, EN 13257, EN 13265 - ENKADRAIN. Il geocomposito è costituito da tre elementi distinti, due geotessili filtranti in filamenti di poliestere o polipropilene, le cui caratteristiche rispondono alle norme EN ISO 10319, e da un nucleo separatore tridimensionale drenante (georete) ad alto indice alveolare superiore al 90% costituito da filamenti in poliammide aggrovigliati e termosaldati, i due geotessili sono saldati alla struttura intermedia tridimensionale nei punti di contatto e su tutta la superficie. Il geocomposito deve avere bassa infiammabilità e scarsa produzione di fumo, essere atossico ed idoneo per l'impiego in presenza di acqua potabile, deve essere posto in opera generalmente a teli interi ed in senso verticale per tutta l'altezza fino a completa protezione del tubo collettore, (questo da compensarsi a parte), il collegamento fra due teli adiacenti sarà effettuato tramite delle bande di solo geotessile facenti parte della stuoia e fissati con apposite graffette o altro sistema. Le caratteristiche (determinate con le modalità stabilite dalle vigenti norme europee in materia) devono essere accertate e documentate dalla D.L., tutti i prodotti devono essere in possesso della marcatura CE, e la previsione di durabilità minima di 25 anni in terreni naturali come da norma EN ISO 13438. È compreso e compensato nel prezzo tutto quanto occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Il geocomposito deve avere le seguenti caratteristiche prestazionali: - capacità drenante nel piano longitudinale (EN ISO 12958) sotto un carico di 100 kPa e gradiente $i=1 = 0,80 \text{ l/(m}^2\text{s)}$; sotto 200 kPa e gradiente $i=1 = 0,30 \text{ l/(m}^2\text{s)}$ entrambe con opzione rigida flessibile (R/F), capacità drenante a 100 anni (EN ISO 12958) opzione R/F sotto un carico di 50 kPa e gradiente $i=1 = 0,7 \text{ l/(m}^2\text{s)}$. Il geotessile deve avere le seguenti caratteristiche prestazionali: • resistenza a trazione longitudinale (MD) (EN ISO 10319) $= 78,8 \text{ kN/m}$; • resistenza a trazione trasversale (CMD) (EN ISO 10319) $= 77,8 \text{ kN/m}$;</p>							
	A RIPORTARE							3'764'748,22

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							3'764'748,22
	<ul style="list-style-type: none"> • allungamento a rottura longitudinale (MD) (EN ISO 10319) non inferiore 33%; • permeabilità normale al piano (EN ISO 11058) =?150 l/(s* m2) o 150 mm/s; • resistenza al punzonamento statico (EN 12236) =?1,6 kN. Drenaggio pareti tombino Drenaggio pareti tombino	2,00 4,00	12,00 5,36		8,000 4,780	192,00 102,48		
	SOMMANO mq					294,48	21,50	6'331,32
34 E.12.020.010 .a	Manto impermeabile prefabbricato doppio strato costituito da membrane bitumero polimero elastoplastomeriche di cui la prima armata con velo di vetro rinforzato, la seconda armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, entrambe con flessibilità a freddo -10 C, applicate a fiamma nella medesima direzione longitudinale ma sfalsate di 50 cm l'una rispetto all'altra, su massetto di sottofondo, da pagarsi a parte, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli: Prima membrana di spessore 3 mm, seconda membrana di spessore 4 mm Impermeabilizzazione impalcato tombino		12,00	5,000		60,00		
	SOMMANO mq					60,00	16,75	1'005,00
35 U.05.020.040 .a	Strato drenante o di separazione di strati a diversa granulometria, composto da geotessile non tessuto costituito da polipropilene a filo continuo, agglomerato mediante sistema dell'agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV, con esclusione di collanti, resine e altri additivi chimici, con le seguenti caratteristiche: peso unitario non inferiore a 200 g/m ² ; resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 15,0 KN/m; resistenza al punzonamento non inferiore a 2300 N; permeabilità verticale non inferiore a 80 l/m ² /sec Strato drenante o di separazione di strati a diversa granulometria Strato protezione impermeabilizzazione		12,00	5,000		60,00		
	SOMMANO mq					60,00	2,85	171,00
36 E.03.030.010 .a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione Realizzazione muretti protezione e per installazione guard rail	4,00 4,00	5,00	0,300	0,600 0,600	12,00 0,72		
	SOMMANO mq					12,72	24,95	317,36
37 E.03.010.030 .a	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C25/30 Classe di esposizione XC1 - XC2 Muretto protezione installazione guard rail	2,00	5,00	0,300	0,600	1,80		
	SOMMANO mc					1,80	130,56	235,01
38 E.03.040.010 .b	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in							
	A RIPORTARE							3'772'807,91

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							3'772'807,91
	rete elettrosaldata Armatura cordolo di protezione	50,00			1,800	90,00		
	SOMMANO kg					90,00	1,54	138,60
39 U.11.020.010 .a	Ripristino funzionalità di valloni mediante ila eliminazione della vegetazione ostruente il deflusso delle acque e relativa distruzione in siti idonei,il ricavamento della gaveta esistente, l'espurgo del materiale accumulatosi nell'alveo, il consolidamento e la sistemazione delle sponde, la manutenzione dei manufatti esistenti, compreso il trasporto a rifiuto del materiale di risulta. Il tutto eseguito prevalentemente con l'utilizzo di attrezzi manuali. Ripristino funzionalità di valloni con l'utilizzo di attrezzi manuali Ripristino alveo a monte e valle	2,00	100,00	6,000		1'200,00		
	SOMMANO mq					1'200,00	6,85	8'220,00
40 E.01.015.010 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) Realizzazione tombino alla sezione 36		20,00	20,000	8,000	3'200,00		
	SOMMANO mc					3'200,00	4,66	14'912,00
41 R.02.020.050 .d	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico Armato di spessore oltre 10 cm demolizione tombino esistente sez. 36	2,00	16,00 16,00 16,00	3,000 0,400 3,000	0,500 3,000 0,400	24,00 38,40 19,20		
	SOMMANO mc					81,60	294,25	24'010,80
42 E.01.050.010 .a	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 km Vedi voce n° 40 [mc 3 200.00] Vedi voce n° 41 [mc 81.60]					3'200,00 81,60		
	SOMMANO mc					3'281,60	9,46	31'043,94
43 E.01.050.010 .b	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore							
	A RIPORTARE							3'851'133,25

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							3'851'133,25
	a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per ogni cinque km in più oltre i primi 10 Vedi voce n° 42 [mc 3 281.60]	2,00				6'563,20		
	SOMMANO mc/5km					6'563,20	3,58	23'496,26
44 E.03.030.010 .a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione Tombino alla sezione 36 Fondazione Fondazione	2,00 2,00	20,00 13,00		0,800 0,800	32,00 20,80		
	SOMMANO mq					52,80	24,95	1'317,36
45 E.03.030.010 .b	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture in elevazione Tombino alla sezione 36 Pareti Pareti *(H/peso=(8+1,56)/2)	4,00 8,00	12,00 5,32		8,000 4,780	384,00 203,44		
	SOMMANO mq					587,44	30,17	17'723,06
46 E.03.010.010 .c	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C20/25 Tombino alla sezione 36 Magrone di fondazione		20,00	13,000	0,200	52,00		
	SOMMANO mc					52,00	115,71	6'016,92
47 E.03.010.030 .a	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C25/30 Classe di esposizione XC1 - XC2 Tombino alla sezione 36 Fondazione		20,00	13,000	0,800	208,00		
	SOMMANO mc					208,00	130,56	27'156,48
48 E.03.010.030 .b	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C28/35 Classe di esposizione XC1 - XC2 Tombino alla sezione 36							
	A RIPORTARE							3'926'843,33

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							3'926'843,33
	Pareti elevazione	2,00	12,00	8,000	0,500	96,00		
		4,00	5,32	4,780	0,500	50,86		
	Getto soletta		12,00	5,000	0,500	30,00		
	SOMMANO mc					176,86	136,11	24'072,41
49 E.03.030.020 .a	COMPENSI AGGIUNTIVI ALLE CASSEFORME Compenso aggiuntivo per paramenti a faccia vista Vedi voce n° 45 [mq 587.44]					587,44		
	SOMMANO mq					587,44	3,71	2'179,40
50 E.03.040.010 .b	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in rete elettrosaldato Si considerano 120 kg / mc per la fondazione e 150 per l'elevazione Vedi voce n° 47 [mc 208.00] Vedi voce n° 48 [mc 176.86]	120,00				24'960,00		
		150,00				26'529,00		
	SOMMANO kg					51'489,00	1,54	79'293,06
51 NP.01	Fornitura e posa in opera, a contatto con opere rigide come muri di contenimento, di geocomposito con funzione di drenaggio, filtrazione delle acque, separazione, idoneo per l'impiego in verticale fino a pressioni di confinamento oltre 100 kPa (oltre 10 metri di profondità) per le applicazioni come previsto dalle norme EN 13249, EN 13250, EN 13251, EN 13252, EN 13253, EN 13254, EN 13255, EN 13257, EN 13265 - ENKADRAIN. Il geocomposito è costituito da tre elementi distinti, due geotessili filtranti in filamenti di poliestere o polipropilene, le cui caratteristiche rispondono alle norme EN ISO 10319, e da un nucleo separatore tridimensionale drenante (georete) ad alto indice alveolare superiore al 90% costituito da filamenti in poliammide aggrovigliati e termosaldati, i due geotessili sono saldati alla struttura intermedia tridimensionale nei punti di contatto e su tutta la superficie. Il geocomposito deve avere bassa infiammabilità e scarsa produzione di fumo, essere atossico ed idoneo per l'impiego in presenza di acqua potabile, deve essere posto in opera generalmente a teli interi ed in senso verticale per tutta l'altezza fino a completa protezione del tubo collettore, (questo da compensarsi a parte), il collegamento fra due teli adiacenti sarà effettuato tramite delle bande di solo geotessile facenti parte della stuoia e fissati con apposite graffette o altro sistema. Le caratteristiche (determinate con le modalità stabilite dalle vigenti norme europee in materia) devono essere accertate e documentate dalla D.L., tutti i prodotti devono essere in possesso della marcatura CE, e la previsione di durabilità minima di 25 anni in terreni naturali come da norma EN ISO 13438. È compreso e compensato nel prezzo tutto quanto occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Il geocomposito deve avere le seguenti caratteristiche prestazionali: - capacità drenante nel piano longitudinale (EN ISO 12958) sotto un carico di 100 kPa e gradiente $i=1 = ?0,80 \text{ l}/(\text{m}^*\text{s})$; sotto 200 kPa e gradiente $i=1 = 0,30 \text{ l}/$ (m^*s) entrambe con opzione rigida flessibile (R/F), capacità drenante a 100 anni (EN ISO 12958) opzione R/F sotto un carico di 50 kPa e gradiente $i=1 = ?0,7 \text{ l}/(\text{m}^*\text{s})$. Il geotessile deve avere le seguenti caratteristiche prestazionali: • resistenza a trazione longitudinale (MD) (EN ISO 10319) = ?8,8 kN/m; • resistenza a trazione trasversale (CMD) (EN ISO 10319) = ?7,8 kN/m; • allungamento a rottura longitudinale (MD) (EN ISO 10319) non inferiore 33%; • permeabilità normale al piano (EN ISO 11058) = ?150 $\text{l}/(\text{s}^* \text{m}2)$ o 150 mm/s;							
	A RIPORTARE							4'032'388,20

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							4'032'388,20
	• resistenza al punzonamento statico (EN 12236) =?1,6 kN. Drenaggio pareti tombino Drenaggio pareti tombino	2,00 4,00	12,00 5,36		8,000 4,780	192,00 102,48		
	SOMMANO mq					294,48	21,50	6'331,32
52 E.12.020.010 .a	Manto impermeabile prefabbricato doppio strato costituito da membrane bitumero polimero elastoplastomeriche di cui la prima armata con velo di vetro rinforzato, la seconda armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, entrambe con flessibilità a freddo -10 C, applicate a fiamma nella medesima direzione longitudinale ma sfalsate di 50 cm l'una rispetto all'altra, su massetto di sottofondo, da pagarsi a parte, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli: Prima membrana di spessore 3 mm, seconda membrana di spessore 4 mm Impermeabilizzazione impalcato tombino		12,00	5,000		60,00		
	SOMMANO mq					60,00	16,75	1'005,00
53 U.05.020.040 .a	Strato drenante o di separazione di strati a diversa granulometria, composto da geotessile non tessuto costituito da polipropilene a filo continuo, agglomerato mediante sistema dell'agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV, con esclusione di collanti, resine e altri additivi chimici, con le seguenti caratteristiche: peso unitario non inferiore a 200 g/m ² ; resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 15,0 KN/m; resistenza al punzonamento non inferiore a 2300 N; permeabilità verticale non inferiore a 80 l/m ² /sec Strato drenante o di separazione di strati a diversa granulometria Strato protezione impermeabilizzazione		12,00	5,000		60,00		
	SOMMANO mq					60,00	2,85	171,00
54 E.03.030.010 .a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione Realizzazione muretti protezione e per installazione guard rail	4,00 4,00	5,00	0,300	0,600 0,600	12,00 0,72		
	SOMMANO mq					12,72	24,95	317,36
55 E.03.010.030 .a	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C25/30 Classe di esposizione XC1 - XC2 Muretto protezione installazione guard rail	2,00	5,00	0,300	0,600	1,80		
	SOMMANO mc					1,80	130,56	235,01
56 E.03.040.010 .b	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in rete elettrosaldata Armatura cordolo di protezione	50,00			1,800	90,00		
	A R I P O R T A R E					90,00		4'040'447,89

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					90,00		4'040'447,89
	SOMMANO kg					90,00	1,54	138,60
57 E.04.050.030 .d	Solaio per strutture piane, a lastra costituito da una soletta in calcestruzzo vibrato dello spessore di 4 cm e larghezza 120 cm di classe di resistenza C35/45, contenente una rete elettrosaldada ed irrigidita da tre tralicci metallici, tra i quali vengono posizionati i blocchi di alleggerimenti (in polistirene espanso di densità 10/12 Kg/mc o in laterizio non collaborante), e da armatura aggiuntiva per assorbire i momenti negativi e il taglio. Compreso il getto di completamento e della soletta superiore dello spessore 5 cm, con calcestruzzo di resistenza caratteristica C25/30. Compresi e compensati nel prezzo l'armatura di acciaio posizionata alla base del traliccio e prolungata nelle travi, a copertura del taglio, i monconi in acciaio, a copertura dei momenti negativi, disposti sopra la rete di ripartizione, l'armatura di ripartizione nella soletta superiore (rete elettrosaldada diametro 6mm, maglia 20x20 cm), nonché le armature dell'eventuale nervatura di ripartizione trasversale, l'onere della posa in opera, il puntellamento provvisorio, le casseforme e le armature di sostegno di qualunque tipo, natura, forma e specie, fino ad un'altezza di 4,0 m dal piano di appoggio, l'onere per i getti di solidarizzazione, in opera, della soletta superiore, delle fasce piene e della nervatura trasversale di ripartizione, nonché l'onere per il costipamento del calcestruzzo a mano e con vibratore meccanico, lo spianamento del calcestruzzo, il tiro in alto e il calo, le bagnature, il disarmo, le prove statiche e le verifiche previste dalle vigenti norme in materia e quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per superficie misurata dai bordi interni dei cordoli o travi di appoggio dei solai. Altezza totale 33 cm Realizzazione tombino alla sezione 36 Da utilizzare come cassero per getto soletta		12,00	5,000		60,00		
	SOMMANO mq					60,00	83,04	4'982,40
58 U.11.020.010 .a	Ripristino funzionalità di valloni mediante la eliminazione della vegetazione ostruente il deflusso delle acque e relativa distruzione in siti idonei, il ricavamento della gaveta esistente, l'espurgo del materiale accumulatosi nell'alveo, il consolidamento e la sistemazione delle sponde, la manutenzione dei manufatti esistenti, compreso il trasporto a rifiuto del materiale di risulta. Il tutto eseguito prevalentemente con l'utilizzo di attrezzi manuali. Ripristino funzionalità di valloni con l'utilizzo di attrezzi manuali Ripristino alveo	2,00	100,00	6,000		1'200,00		
	SOMMANO mq					1'200,00	6,85	8'220,00
59 E.01.015.010 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) Realizzazione tombino alla sezione 42		20,00	20,000	8,000	3'200,00		
	SOMMANO mc					3'200,00	4,66	14'912,00
60 R.02.020.050 .d	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico Armato di spessore oltre 10 cm demolizione tombino esistente sez. 42	2,00	16,00 16,00 16,00	3,000 0,400 3,000	0,500 3,000 0,400	24,00 38,40 19,20		
	SOMMANO mc					81,60	294,25	24'010,80
	A RIPORTARE							4'092'711,69

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							4'092'711,69
61 E.01.050.010 .a	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 km Vedi voce n° 59 [mc 3 200.00] Vedi voce n° 60 [mc 81.60]					3'200,00 81,60		
	SOMMANO mc					3'281,60	9,46	31'043,94
62 E.01.050.010 .b	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per ogni cinque km in più oltre i primi 10 Vedi voce n° 61 [mc 3 281.60]	2,00				6'563,20		
	SOMMANO mc/5km					6'563,20	3,58	23'496,26
63 E.03.030.010 .a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione Tombino alla sezione 42 Fondazione Fondazione	2,00 2,00	20,00 13,00		0,800 0,800	32,00 20,80		
	SOMMANO mq					52,80	24,95	1'317,36
64 E.03.030.010 .b	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture in elevazione Tombino alla sezione 42 Pareti Pareti *(H/peso)=(8+1,56)/2	4,00 8,00	12,00 5,32		8,000 4,780	384,00 203,44		
	SOMMANO mq					587,44	30,17	17'723,06
65 E.03.010.010 .c	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C20/25 Tombino alla sezione 42							
	A RIPORTARE							4'166'292,31

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							4'166'292,31
	Magrone di fondazione		20,00	13,000	0,200	52,00		
	SOMMANO mc					52,00	115,71	6'016,92
66 E.03.010.030 .a	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C25/30 Classe di esposizione XC1 - XC2 Tombino alla sezione 42 Fondazione		20,00	13,000	0,800	208,00		
	SOMMANO mc					208,00	130,56	27'156,48
67 E.03.010.030 .b	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C28/35 Classe di esposizione XC1 - XC2 Tombino alla sezione 42 Pareti elevazione	2,00 4,00	12,00 5,32	8,000 4,780	0,500 0,500	96,00 50,86		
	Getto soletta		12,00	5,000	0,500	30,00		
	SOMMANO mc					176,86	136,11	24'072,41
68 E.03.030.020 .a	COMPENSI AGGIUNTIVI ALLE CASSEFORME Compenso aggiuntivo per paramenti a faccia vista Vedi voce n° 26 [mq 587.44]					587,44		
	SOMMANO mq					587,44	3,71	2'179,40
69 E.03.040.010 .b	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in rete elettrosaldata Si considerano 120 kg / mc per la fondazione e 150 per l'elevazione Vedi voce n° 66 [mc 208.00] Vedi voce n° 67 [mc 176.86]	120,00 150,00				24'960,00 26'529,00		
	SOMMANO kg					51'489,00	1,54	79'293,06
70 E.04.050.030 .d	Solaio per strutture piane, a lastra costituito da una soletta in calcestruzzo vibrato dello spessore di 4 cm e larghezza 120 cm di classe di resistenza C35/45, contenente una rete elettrosaldata ed irrigidita da tre tralici metallici, tra i quali vengono posizionati i blocchi di alleggerimenti (in polistirene espanso di densità 10/12 Kg/mc o in laterizio non collaborante), e da armatura aggiuntiva per assorbire i momenti negativi e il taglio. Compreso il getto di completamento e della soletta superiore dello spessore 5 cm, con calcestruzzo di resistenza caratteristica C25/30. Compresi e compensati nel prezzo l'armatura di acciaio posizionata alla base del traliccio e prolungata nelle travi, a copertura del taglio, i monconi in acciaio, a copertura dei momenti negativi, disposti sopra la rete di ripartizione, l'armatura di ripartizione nella soletta superiore (rete elettrosaldata diametro 6mm, maglia 20x20 cm), nonché le armature dell'eventuale nervatura di ripartizione trasversale, l'onere della posa in opera, il puntellamento provvisorio, le casseforme e le armature di							
	A RIPORTARE							4'305'010,58

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							4'305'010,58
	<p>sostegno di qualunque tipo, natura, forma e specie, fino ad un'altezza di 4,0 m dal piano di appoggio, l'onere per i getti di solidarizzazione, in opera, della soletta superiore, delle fasce piene e della nervatura trasversale di ripartizione, nonché l'onere per il costipamento del calcestruzzo a mano e con vibratore meccanico, lo spianamento del calcestruzzo, il tiro in alto e il calo, le bagnature, il disarmo, le prove statiche e le verifiche previste dalle vigenti norme in materia e quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per superficie misurata dai bordi interni dei cordoli o travi di appoggio dei solai. Altezza totale 33 cm</p> <p>Realizzazione tombino alla sezione 42</p> <p>Da utilizzare come cassero per getto soletta</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>		12,00	5,000		60,00		
						60,00	83,04	4'982,40
71 NP.01	<p>Fornitura e posa in opera, a contatto con opere rigide come muri di contenimento, di geocomposito con funzione di drenaggio, filtrazione delle acque, separazione, idoneo per l'impiego in verticale fino a pressioni di confinamento oltre 100 kPa (oltre 10 metri di profondità) per le applicazioni come previsto dalle norme EN 13249, EN 13250, EN 13251, EN 13252, EN 13253, EN 13254, EN 13255, EN 13257, EN 13265 - ENKADRAIN. Il geocomposito è costituito da tre elementi distinti, due geotessili filtranti in filamenti di poliestere o polipropilene, le cui caratteristiche rispondono alle norme EN ISO 10319, e da un nucleo separatore tridimensionale drenante (georete) ad alto indice alveolare superiore al 90% costituito da filamenti in poliammide aggrovigliati e termosaldati, i due geotessili sono saldati alla struttura intermedia tridimensionale nei punti di contatto e su tutta la superficie. Il geocomposito deve avere bassa infiammabilità e scarsa produzione di fumo, essere atossico ed idoneo per l'impiego in presenza di acqua potabile, deve essere posto in opera generalmente a teli interi ed in senso verticale per tutta l'altezza fino a completa protezione del tubo collettore, (questo da compensarsi a parte), il collegamento fra due teli adiacenti sarà effettuato tramite delle bande di solo geotessile facenti parte della stuoia e fissati con apposite graffette o altro sistema. Le caratteristiche (determinate con le modalità stabilite dalle vigenti norme europee in materia) devono essere accertate e documentate dalla D.L., tutti i prodotti devono essere in possesso della marcatura CE, e la previsione di durabilità minima di 25 anni in terreni naturali come da norma EN ISO 13438. È compreso e compensato nel prezzo tutto quanto occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Il geocomposito deve avere le seguenti caratteristiche prestazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - capacità drenante nel piano longitudinale (EN ISO 12958) sotto un carico di 100 kPa e gradiente $i=1 = ?0,80 \text{ l/(m}^2\text{s)}$; sotto 200 kPa e gradiente $i=1 = 0,30 \text{ l/(m}^2\text{s)}$ entrambe con opzione rigida flessibile (R/F), capacità drenante a 100 anni (EN ISO 12958) opzione R/F sotto un carico di 50 kPa e gradiente $i=1 = ?0,7 \text{ l/(m}^2\text{s)}$. Il geotessile deve avere le seguenti caratteristiche prestazionali: • resistenza a trazione longitudinale (MD) (EN ISO 10319) $= ?7,8 \text{ kN/m}$; • resistenza a trazione trasversale (CMD) (EN ISO 10319) $= ?7,8 \text{ kN/m}$; • allungamento a rottura longitudinale (MD) (EN ISO 10319) non inferiore 33%; • permeabilità normale al piano (EN ISO 11058) $= ?150 \text{ l/(s}^* \text{ m}^2) \text{ o } 150 \text{ mm/s}$; • resistenza al punzonamento statico (EN 12236) $= ?1,6 \text{ kN}$. <p>Drenaggio pareti tombino</p> <p>Drenaggio pareti tombino</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>		2,00	12,00	8,000	192,00		
		4,00	5,36	4,780	102,48			
					294,48	21,50	6'331,32	
72 E.12.020.010 .a	<p>Manto impermeabile prefabbricato doppio strato costituito da membrane bitumero polimero elastoplastomeriche di cui la prima armata con velo di vetro rinforzato, la seconda armata con tessuto non</p>							
	A R I P O R T A R E							4'316'324,30

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							4'316'324,30
	tessuto di poliestere da filo continuo, entrambe con flessibilità a freddo -10 C, applicate a fiamma nella medesima direzione longitudinale ma sfalsate di 50 cm l'una rispetto all'altra, su massetto di sottofondo, da pagarsi a parte, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli: Prima membrana di spessore 3 mm, seconda membrana di spessore 4 mm Impermeabilizzazione impalcato tombino		12,00	5,000		60,00		
	SOMMANO mq					60,00	16,75	1'005,00
73 U.05.020.040 .a	Strato drenante o di separazione di strati a diversa granulometria, composto da geotessile non tessuto costituito da polipropilene a filo continuo, agglomerato mediante sistema dell'agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV, con esclusione di collanti, resine e altri additivi chimici, con le seguenti caratteristiche: peso unitario non inferiore a 200 g/m ² ; resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 15,0 KN/m; resistenza al punzonamento non inferiore a 2300 N; permeabilità verticale non inferiore a 80 l/m ² /sec Strato drenante o di separazione di strati a diversa granulometria Strato protezione impermeabilizzazione		12,00	5,000		60,00		
	SOMMANO mq					60,00	2,85	171,00
74 E.03.030.010 .a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione Realizzazione muretti protezione e per installazione guard rail	4,00 4,00	5,00	0,300	0,600 0,600	12,00 0,72		
	SOMMANO mq					12,72	24,95	317,36
75 E.03.010.030 .a	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C25/30 Classe di esposizione XC1 - XC2 Muretto protezione installazione guard rail	2,00	5,00	0,300	0,600	1,80		
	SOMMANO mc					1,80	130,56	235,01
76 E.03.040.010 .b	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in rete elettrosaldato Armatura cordolo di protezione	50,00			1,800	90,00		
	SOMMANO kg					90,00	1,54	138,60
77 E.01.015.010 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di							
	A R I P O R T A R E							4'318'191,27

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							4'318'191,27
	costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) Realizzazione tombino alla sezione 63b		20,00	20,000	8,000	3'200,00		
	SOMMANO mc					3'200,00	4,66	14'912,00
78 R.02.020.050 .d	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico Armato di spessore oltre 10 cm demolizione tombino esistente sez. 63 b	2,00	16,00 16,00 16,00	3,000 0,400 3,000	0,500 3,000 0,400	24,00 38,40 19,20		
	SOMMANO mc					81,60	294,25	24'010,80
79 E.01.050.010 .a	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 km Vedi voce n° 77 [mc 3 200.00] Vedi voce n° 78 [mc 81.60]					3'200,00 81,60		
	SOMMANO mc					3'281,60	9,46	31'043,94
80 E.01.050.010 .b	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per ogni cinque km in più oltre i primi 10 Vedi voce n° 79 [mc 3 281.60]	2,00				6'563,20		
	SOMMANO mc/5km					6'563,20	3,58	23'496,26
81 E.03.030.010 .a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione Tombino alla sezione 42 Fondazione Fondazione	2,00 2,00	20,00 13,00		0,800 0,800	32,00 20,80		
	SOMMANO mq					52,80	24,95	1'317,36
82 E.03.030.010 .b	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture in							
	A R I P O R T A R E							4'412'971,63

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							4'412'971,63
	elevazione Tombino alla sezione 42 Pareti Pareti *(H/peso)=(8+1,56)/2	4,00 8,00	12,00 5,32		8,000 4,780	384,00 203,44		
	SOMMANO mq					587,44	30,17	17'723,06
83 E.03.010.010 .c	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C20/25 Tombino alla sezione 42 Magrone di fondazione		20,00	13,000	0,200	52,00		
	SOMMANO mc					52,00	115,71	6'016,92
84 E.03.010.030 .a	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C25/30 Classe di esposizione XC1 - XC2 Tombino alla sezione 63 Fondazione		20,00	13,000	0,800	208,00		
	SOMMANO mc					208,00	130,56	27'156,48
85 E.03.010.030 .b	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C28/35 Classe di esposizione XC1 - XC2 Tombino alla sezione 63 Pareti elevazione Getto soletta	2,00 4,00	12,00 5,32	8,000 4,780	0,500 0,500	96,00 50,86		
	SOMMANO mc		12,00	5,000	0,500	30,00		
	SOMMANO mc					176,86	136,11	24'072,41
86 E.03.030.020 .a	COMPENSI AGGIUNTIVI ALLE CASSEFORME Compenso aggiuntivo per paramenti a faccia vista Vedi voce n° 82 [mq 587.44]					587,44		
	SOMMANO mq					587,44	3,71	2'179,40
87 E.03.040.010 .b	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in rete elettrosaldato Si considerano 120 kg / mc per la fondazione e 150 per l'elevazione Vedi voce n° 84 [mc 208.00] Vedi voce n° 85 [mc 176.86]	120,00 150,00				24'960,00 26'529,00		
	SOMMANO kg					51'489,00	1,54	79'293,06
88	Solaio per strutture piane, a lastra costituito da una soletta in							
	A RIPORTARE							4'569'412,96

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							4'569'412,96
E.04.050.030 .d	<p>calcestruzzo vibrato dello spessore di 4 cm e larghezza 120 cm di classe di resistenza C35/45, contenente una rete elettrosaldata ed irrigidita da tre tralicci metallici, tra i quali vengono posizionati i blocchi di alleggerimenti (in polistirene espanso di densità 10/12 Kg/mc o in laterizio non collaborante), e da armatura aggiuntiva per assorbire i momenti negativi e il taglio. Compreso il getto di completamento e della soletta superiore dello spessore 5 cm, con calcestruzzo di resistenza caratteristica C25/30. Compresi e compensati nel prezzo l'armatura di acciaio posizionata alla base del traliccio e prolungata nelle travi, a copertura del taglio, i monconi in acciaio, a copertura dei momenti negativi, disposti sopra la rete di ripartizione, l'armatura di ripartizione nella soletta superiore (rete elettrosaldata diametro 6mm, maglia 20x20 cm), nonché le armature dell'eventuale nervatura di ripartizione trasversale, l'onere della posa in opera, il puntellamento provvisorio, le casseforme e le armature di sostegno di qualunque tipo, natura, forma e specie, fino ad un'altezza di 4,0 m dal piano di appoggio, l'onere per i getti di solidarizzazione, in opera, della soletta superiore, delle fasce piene e della nervatura trasversale di ripartizione, nonché l'onere per il costipamento del calcestruzzo a mano e con vibratore meccanico, lo spianamento del calcestruzzo, il tiro in alto e il calo, le bagnature, il disarmo, le prove statiche e le verifiche previste dalle vigenti norme in materia e quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per superficie misurata dai bordi interni dei cordoli o travi di appoggio dei solai. Altezza totale 33 cm</p> <p>Realizzazione tombino alla sezione 63</p> <p>Da utilizzare come cassero per getto soletta</p>		12,00	5,000		60,00		
	SOMMANO mq					60,00	83,04	4'982,40
89 NP.01	<p>Fornitura e posa in opera, a contatto con opere rigide come muri di contenimento, di geocomposito con funzione di drenaggio, filtrazione delle acque, separazione, idoneo per l'impiego in verticale fino a pressioni di confinamento oltre 100 kPa (oltre 10 metri di profondità) per le applicazioni come previsto dalle norme EN 13249, EN 13250, EN 13251, EN 13252, EN 13253, EN 13254, EN 13255, EN 13257, EN 13265 - ENKADRAIN. Il geocomposito è costituito da tre elementi distinti, due geotessili filtranti in filamenti di poliestere o polipropilene, le cui caratteristiche rispondono alle norme EN ISO 10319, e da un nucleo separatore tridimensionale drenante (georete) ad alto indice alveolare superiore al 90% costituito da filamenti in poliammide aggrovigliati e termosaldati, i due geotessili sono saldati alla struttura intermedia tridimensionale nei punti di contatto e su tutta la superficie. Il geocomposito deve avere bassa infiammabilità e scarsa produzione di fumo, essere atossico ed idoneo per l'impiego in presenza di acqua potabile, deve essere posto in opera generalmente a teli interi ed in senso verticale per tutta l'altezza fino a completa protezione del tubo collettore, (questo da compensarsi a parte), il collegamento fra due teli adiacenti sarà effettuato tramite delle bande di solo geotessile facenti parte della stuoia e fissati con apposite graffette o altro sistema. Le caratteristiche (determinate con le modalità stabilite dalle vigenti norme europee in materia) devono essere accertate e documentate dalla D.L., tutti i prodotti devono essere in possesso della marcatura CE, e la previsione di durabilità minima di 25 anni in terreni naturali come da norma EN ISO 13438. È compreso e compensato nel prezzo tutto quanto occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Il geocomposito deve avere le seguenti caratteristiche prestazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - capacità drenante nel piano longitudinale (EN ISO 12958) sotto un carico di 100 kPa e gradiente $i=1 = ?0,80 \text{ l/(m*s)}$; sotto 200 kPa e gradiente $i=1 = 0,30 \text{ l/(m*s)}$ entrambe con opzione rigida flessibile (R/F), capacità drenante a 100 anni (EN ISO 12958) opzione R/F sotto un carico di 50 kPa e gradiente $i=1 = ?0,7 \text{ l/(m*s)}$. <p>Il geotessile deve avere le seguenti caratteristiche prestazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • resistenza a trazione longitudinale (MD) (EN ISO 10319) =?8,8 kN/m; • resistenza a trazione trasversale (CMD) (EN ISO 10319) =?7,8 							
	A RIPORTARE							4'574'395,36

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							4'574'395,36
	kN/m; • allungamento a rottura longitudinale (MD) (EN ISO 10319) non inferiore 33%; • permeabilità normale al piano (EN ISO 11058) =?150 l/(s* m2) o 150 mm/s; • resistenza al punzonamento statico (EN 12236) =?1,6 kN. Drenaggio pareti tombino Drenaggio pareti tombino	2,00 4,00	12,00 5,36		8,000 4,780	192,00 102,48		
	SOMMANO mq					294,48	21,50	6'331,32
90 E.12.020.010 .a	Manto impermeabile prefabbricato doppio strato costituito da membrane bitumero polimero elastoplastomeriche di cui la prima armata con velo di vetro rinforzato, la seconda armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, entrambe con flessibilità a freddo -10 C, applicate a fiamma nella medesima direzione longitudinale ma sfalsate di 50 cm l'una rispetto all'altra, su massetto di sottofondo, da pagarsi a parte, di superfici orizzontali o inclinate, previo trattamento con idoneo primer bituminoso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli: Prima membrana di spessore 3 mm, seconda membrana di spessore 4 mm Impermeabilizzazione impalcato tombino		12,00	5,000		60,00		
	SOMMANO mq					60,00	16,75	1'005,00
91 U.05.020.040 .a	Strato drenante o di separazione di strati a diversa granulometria, composto da geotessile non tessuto costituito da polipropilene a filo continuo, agglomerato mediante sistema dell'agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV, con esclusione di collanti, resine e altri additivi chimici, con le seguenti caratteristiche: peso unitario non inferiore a 200 g/m ² ; resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 15,0 KN/m; resistenza al punzonamento non inferiore a 2300 N; permeabilità verticale non inferiore a 80 l/m ² /sec Strato drenante o di separazione di strati a diversa granulometria Strato protezione impermeabilizzazione		12,00	5,000		60,00		
	SOMMANO mq					60,00	2,85	171,00
92 E.03.030.010 .a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione Realizzazione muretti protezione e per installazione guard rail	4,00 4,00	5,00	0,300	0,600 0,600	12,00 0,72		
	SOMMANO mq					12,72	24,95	317,36
93 E.03.010.030 .a	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C25/30 Classe di esposizione XC1 - XC2 Muretto protezione installazione guard rail	2,00	5,00	0,300	0,600	1,80		
	SOMMANO mc					1,80	130,56	235,01
94 E.03.040.010 .b	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro							
	A RIPORTARE							4'582'455,05

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							4'582'455,05
	necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in rete elettrosaldato Armatura cordolo di protezione	50,00			1,800	90,00		
	SOMMANO kg					90,00	1,54	138,60
95 E.01.015.010 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) Per dar posto alle zanelle di altezza h=0.50		323,53	1,000	1,000	323,53		
	SOMMANO mc					323,53	4,66	1'507,65
96 E.01.050.010 .a	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 km Vedi voce n° 95 [mc 323.53]					323,53		
	SOMMANO mc					323,53	9,46	3'060,59
97 E.01.050.010 .b	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per ogni cinque km in più oltre i primi 10 Vedi voce n° 96 [mc 323.53]	2,00				647,06		
	SOMMANO mc/5km					647,06	3,58	2'316,47
98 E.03.030.010 .a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione Zanella h=0.50 Zanella h=0.50	2,00 2,00	323,50 323,50		0,500 0,300	323,50 194,10		
	SOMMANO mq					517,60	24,95	12'914,12
99 E.03.010.010	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe							
	A RIPORTARE							4'602'392,48

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							4'602'392,48
c	di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C20/25 Magrone zanella h= 0.50		323,50	0,800	0,200	51,76		
	SOMMANO mc					51,76	115,71	5'989,15
100 E.03.010.030	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C25/30 Classe di esposizione XC1 - XC2		323,50	0,800	0,350	90,58		
a	Zanella h=0.50		323,50	0,300	0,500	48,53		
	SOMMANO mc					139,11	130,56	18'162,20
101 E.03.040.010	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in rete elettrosaldata							
b	Armatura zanella h=0.50 Vedi voce n° 100 [mc 139.11]	55,00				7'651,05		
	SOMMANO kg					7'651,05	1,54	11'782,62
102 E.01.015.010	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)							
a	Per dar posto alle zanelle di altezza h=1.00		543,60	1,000	1,000	543,60		
	SOMMANO mc					543,60	4,66	2'533,18
103 E.01.050.010	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 km							
a	Vedi voce n° 102 [mc 543.60]					543,60		
	SOMMANO mc					543,60	9,46	5'142,46
104 E.01.050.010	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume							
b								
	A RIPORTARE							4'646'002,09

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							4'646'002,09
	conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per ogni cinque km in più oltre i primi 10. Vedi voce n° 102 [mc 543.60]	2,00				1'087,20		
	SOMMANO mc/5km					1'087,20	3,58	3'892,18
105 E.03.030.010 .a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione Zanella h=1.00 Zanella h=1.00	2,00 2,00	543,60 543,60			1'087,20 326,16		
	SOMMANO mq					1'413,36	24,95	35'263,33
106 E.03.010.010 .c	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C20/25 Magrone zanella h= 1.00		543,60	0,800	0,200	86,98		
	SOMMANO mc					86,98	115,71	10'064,46
107 E.03.010.030 .a	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C25/30 Classe di esposizione XC1 - XC2 Zanella h=1.00 Zanella h=1.00		543,60 543,60	0,300 0,800	1,000 0,350	163,08 152,21		
	SOMMANO mc					315,29	130,56	41'164,26
108 E.03.040.010 .b	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in rete elettrosaldato Armatura zanella h=0.50 Vedi voce n° 107 [mc 315.29]	65,00				20'493,85		
	SOMMANO kg					20'493,85	1,54	31'560,53
109 E.01.015.010 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)							
	A R I P O R T A R E							4'767'946,85

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							4'767'946,85
	Zanella h=1.50		140,00	1,500	1,800	378,00		
	SOMMANO mc					378,00	4,66	1'761,48
110 E.01.050.010 .a	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 km Zanella h=1.50 Vedi voce n° 109 [mc 378.00]					378,00		
	SOMMANO mc					378,00	9,46	3'575,88
111 E.01.050.010 .b	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per ogni cinque km in più oltre i primi 10 Vedi voce n° 110 [mc 378.00]	2,00				756,00		
	SOMMANO mc/5km					756,00	3,58	2'706,48
112 E.03.030.010 .a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione Zanella h=1.50 Zanella h=1.50	2,00 2,00	140,00 140,00		1,500 0,300	420,00 84,00		
	SOMMANO mq					504,00	24,95	12'574,80
113 E.03.010.010 .c	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C20/25 Magrone Zanella H=1.50		140,00	1,100	0,200	30,80		
	SOMMANO mc					30,80	115,71	3'563,87
114 E.03.010.030 .a	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C25/30 Classe di esposizione XC1 - XC2							
	A R I P O R T A R E							4'792'129,36

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							4'792'129,36
	Zanella h=1.50 Zanella h=1.50		140,00 140,00	1,100 0,300	0,300 1,500	46,20 63,00		
	SOMMANO mc					109,20	130,56	14'257,15
115 E.03.040.010 .b	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in rete elettrosaldata Vedi voce n° 114 [mc 109.20]	75,00				8'190,00		
	SOMMANO kg					8'190,00	1,54	12'612,60
116 E.01.010.010 .a	Scavo a sezione aperta per sbancamento, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere, compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee, nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) Scavo per gradonatura rilevato Quantità rilevata dai grafici di intervento					200,39 564,46 255,32		
	SOMMANO mc					1'020,17	3,96	4'039,87
117 E.01.050.010 .a	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 km Vedi voce n° 116 [mc 1 020.17]					1'020,17		
	SOMMANO mc					1'020,17	9,46	9'650,81
118 E.01.050.010 .b	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per ogni cinque km in più oltre i primi 10 Vedi voce n° 117 [mc 1 020.17]	2,00				2'040,34		
	SOMMANO mc/5km					2'040,34	3,58	7'304,42
119 U.05.020.052 .d	"Fornitura e posa di una struttura di sostegno in terra rinforzata rinverdirente, realizzate con elementi di armatura planari orizzontali, costituiti da rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale in accordo con le UNI-EN 10223-3, tessuta con trafilato di ferro,							
	A R I P O R T A R E							4'839'994,21

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							4'839'994,21
	<p>conforme alle UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e UNI-EN 10218 per le tolleranze sui diametri, avente carico di rottura compreso fra 350 e 500 N/mm² e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro pari a 2.70 mm , galvanizzato conforme alla EN 10244 - Classe A con un quantitativo non inferiore a 245 gr/mq. Il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico con spessore nominale non inferiore a 0,5 mm. Gli elementi di rinforzo contigui, saranno posti in opera e legati tra loro con punti metallici meccanizzati di diametro 3.00 mm e carico di rottura minimo pari a 1700 kN/mm². A tergo del paramento esterno inclinato sarà posto del terreno vegetale per uno spessore di almeno 30 cm e poi si provvederà alla stesa e compattazione del terreno per la formazione del rilevato strutturale; questa avverrà per strati di altezza pari a ca. 25-30 cm e per un totale pari alla distanza tra i teli di rinforzo. Terminata l'opera sarà necessario eseguire un'idrosemina a spessore in almeno due passaggi, contenente oltre alle sementi e al collante, quantità idonee di materia organica e mulch. Compresa la fornitura e la compattazione del terreno del rilevato strutturale. Per metro quadro di superficie a vista" Elementi di 4,00 x 3,00 x 0,73 , con lunghezza di ancoraggio 4,00 m</p> <p>Tra le sezioni 40 e 41 Tra le sezioni 41 e 42 Tra le sezioni 42 e 43</p>							
	SOMMANO mq					181,58	139,38	25'308,62
120 U.05.020.040 .a	<p>Strato drenante o di separazione di strati a diversa granulometria, composto da geotessile non tessuto costituito da polipropilene a filo continuo, agglomerato mediante sistema dell'agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV, con esclusione di collanti, resine e altri additivi chimici, con le seguenti caratteristiche: peso unitario non inferiore a 200 g/m²; resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 15,0 KN/m; resistenza al punzonamento non inferiore a 2300 N; permeabilità verticale non inferiore a 80 l/m²/sec Strato drenante o di separazione di strati a diversa granulometria Strato da inserire tra la gradonatura e la ricomposizione del nuovo rilevato</p>		59,55	17,500		1'042,13		
	SOMMANO mq					1'042,13	2,85	2'970,07
121 U.05.020.010 .c	<p>Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave, il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'umidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresi ogni onere e magistero per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte Con materiali, provenienti dalle cave, compresa la fornitura, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 Rinfigurazione rilevato</p> <p>Vedi voce n° 116 [mc 1 020.17] Vedi voce n° 119 [mq 181.58]</p>	3,00				1'020,17 -544,74		
	Sommano positivi mc Sommano negativi mc					1'020,17 -544,74		
	SOMMANO mc					475,43	17,73	8'429,37
122 E.01.010.010 .a	<p>Scavo a sezione aperta per sbancamento, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere, compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee, nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)</p> <p>Realizzazione gradonatura Quantità desunta dai grafici di intervento</p>		20,00		31,660	633,20		
	A RIPORTARE					633,20		4'876'702,27

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					633,20		4'876'702,27
			20,00 14,83 25,17		26,200 28,460 36,370	524,00 422,06 915,43		
	SOMMANO mc					2'494,69	3,96	9'878,97
123 E.01.050.010 .a	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 km Vedi voce n° 122 [mc 2 494.69]					2'494,69		
	SOMMANO mc					2'494,69	9,46	23'599,77
124 E.01.050.010 .b	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per ogni cinque km in più oltre i primi 10 Vedi voce n° 123 [mc 2 494.69]	2,00				4'989,38		
	SOMMANO mc/5km					4'989,38	3,58	17'861,98
125 U.05.020.054 .b	"Realizzazione di rilevato in terra rinforzata mediante posizionamento, lungo il piano orizzontale dello stesso, di geogriglia bidirezionale di armatura, costituita da filamenti di poliestere ad alta tenacità rivestiti con guaina protettiva in polietilene, posizionate ad interasse non superiore a 1 m e caratterizzate da un coefficiente di danneggiamento, durante l'installazione, pari all'unità per qualsiasi tipo di materiale di riempimento utilizzato, sovrastante stesa di terreno compattato, caratterizzato da un valore dell'angolo di attrito interno, previa compattazione, > 35°, stuoie di fibre naturali antierosive poste lungo il fronte del rilevato e risvoltate all'interno dello stesso in corrispondenza delle geogriglie. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari per la stesa del materiale ed alla compattazione. Resistenza a trazione longitudinale, non inferiore a (R1); resistenza a trazione trasversale non inferiore a (R2); altezza rilevato (H)" R1= 50 kN/m; R2= 5 kN/m; H = fino a 4,5 m Tra le sezioni 66 e 70 *(lung.=20,2+20,4+15,2+13,4+7,5)		76,70		6,300	483,21		
	SOMMANO mq					483,21	150,45	72'698,94
126 U.05.020.010 .c	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave, il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'umidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresi ogni onere e magistero per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte Con materiali, provenienti dalle cave, compresa la fornitura, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 Riconfigurazione rilevato Vedi voce n° 122 [mc 2 494.69] Vedi voce n° 125 [mq 483.21]	4,50				2'494,69 -2'174,45		
	A RIPORTARE					320,24		5'000'741,93

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					320,24		5'000'741,93
	Sommano positivi mc					2'494,69		
	Sommano negativi mc					-2'174,45		
	SOMMANO mc					320,24	17,73	5'677,86
127 E.01.015.010 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)							
	Dreno n.1		60,00	1,750	5,000	525,00		
		4,00	25,00	1,500	4,000	600,00		
	Dreno n.2		79,00	1,750	5,000	691,25		
		5,00	25,00	1,500	4,000	750,00		
	Dreno m.3		73,00	1,750	5,000	638,75		
		5,00	25,00	1,500	5,000	937,50		
	Collettore di collegamento a monte della strada		93,00	1,200	2,000	223,20		
	Allargamento pozzetti	33,00	1,00	1,000	5,000	165,00		
	SOMMANO mc					4'530,70	4,66	21'113,06
128 U.05.020.035 .a	Strato anticontaminante e come funzione di filtrante fra il terreno di base ed il riempimento con il rilevato composto da geotessile non tessuto costituito da polipropilene a filo continuo, agglomerato mediante sistema dell'agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV, con esclusione di collanti, resine e altri aditivi chimici, con le seguenti caratteristiche: peso unitario non inferiore a 150 g/m ² ; resistenza a trazione longitudinale e trasversale non inferiore a 11,5 KN/m; resistenza al punzonamento non inferiore a 1750 N; permeabilità verticale non inferiore a 100 l/m ² /sec Strato anticontaminante Separazione terreno- materiale arido per realizzazione dreno							
	Dreno n. 1		60,00		11,000	660,00		
		4,00	25,00		9,800	980,00		
	Dreno n.2		79,00		11,000	869,00		
		5,00	25,00		9,800	1'225,00		
	Dreno 3		73,00		11,000	803,00		
		5,00	73,00		9,800	3'577,00		
	SOMMANO mq					8'114,00	2,85	23'124,90
129 NP.03	Fornitura e posa in opera di tubazione strutturata in PE a.d. a doppia parete, corrugata esternamente e liscia internamente, realizzata per coestrusione continua delle due pareti da azienda operante con sistema di gestione per la Qualità conforme ai requisiti della norma UNI EN ISO 9001:2008 e della Qualità Ambientale secondo UNI EN ISO 14001:2004, corredata di certificazione di resistenza all'abrasione verificata secondo metodo DIN EN 295-3. Il diametro nominale esterno della condotta dovrà essere Ø 250 mm in classe di rigidità anulare SN8 verificata secondo metodo EN ISO 9969. La superficie di captazione dovrà essere ricavata da fessurazioni di misura, posizione e numero variabile come da progetto, posizionate sul fondo delle gole fra due corrugazioni consecutive. Le giunzioni fra gli elementi dovranno essere realizzate a mezzo di appositi bicchieri o bigiunti di collegamento corredata di relative guarnizioni elastomeriche da posizionare sulla prima gola di corrugazione della testata del tubo da inserire nel giunto.							
	Dreno n. 1	4,00	25,00			100,00		
	Dreno n. 2	5,00	25,00			125,00		
	Dreno n. 3	5,00	25,00			125,00		
	SOMMANO ml					350,00	48,00	16'800,00
	A RIPORTARE							5'067'457,75

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							5'067'457,75
130 NP.04	Fornitura e posa in opera di tubazione strutturata in PE a.d. a doppia parete, corrugata esternamente e liscia internamente, realizzata per coostrusione continua delle due pareti da azienda operante con sistema di gestione per la Qualità conforme ai requisiti della norma UNI EN ISO 9001:2008 e della Qualità Ambientale secondo UNI EN ISO 14001:2004, corredata di certificazione di resistenza all'abrasione verificata secondo metodo DIN EN 295-3. Il diametro nominale esterno della condotta dovrà essere Ø 400 mm in classe di rigidità anulare SN8 verificata secondo metodo EN ISO 9969. La superficie di captazione dovrà essere ricavata da fessurazioni di misura, posizione e numero variabile come da progetto, posizionate sul fondo delle gole fra due corrugazioni consecutive. Le giunzioni fra gli elementi dovranno essere realizzate a mezzo di appositi bicchieri o bigiunti di collegamento corredata di relative guarnizioni elastomeriche da posizionare sulla prima gola di corrugazione della testata del tubo da inserire nel giunto. Dreno n. 1 Dreno n. 2 Dreno n. 3		60,00 79,00 73,00			60,00 79,00 73,00		
	SOMMANO ml					212,00	72,00	15'264,00
131 U.02.040.045 .d	Tubazione corrugata a doppia parete in PP per condotte di scarico interrata non in pressione a norma EN 13476-3 (tipo B), con parete interna liscia di colore chiaro per facilitare l'ispezione visiva e con telecamera, fornita e posta in opera secondo UNI ENV 1046. Le barre devono riportare in marcatura sulla superficie esterna tutte le informazioni previste dalla norma di riferimento. Il collegamento tra gli elementi avverrà a mezzo di bicchiere o manicotto con relative guarnizioni. Compensati nel prezzo i pezzi speciali, ogni onere per la posa in opera con relative giunzioni, esclusi solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 (> = 8 kN/mq) Diametro interno 400 mm Tubazione di collegamento dei dreni e scarico nel tombino		93,00			93,00		
	SOMMANO m					93,00	39,28	3'653,04
132 U.10.050.055 .a	Materiale arido di cava (tout-venant) fornito e posto in opera da impiegare per sottostrato di appoggio cassoni e massi, sottofondo ecc. compresi il trasporto, e versamento in opera e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Materiale arido di cava fornito e posto in opera Per la realizzazione dei dreni Dreno n.1 Dreno n.2 Dreno m.3 a detrarre tubazioni Dreno n. 1 Dreno n. 2 Dreno n. 3 Dreno n. 1 Dreno n. 2 Dreno n. 3	4,00 5,00 5,00 5,00	60,00 25,00 79,00 25,00 73,00 25,00	1,550 1,350 1,550 1,350 1,550 1,350	4,000 3,000 4,000 3,000 4,000 3,000	372,00 405,00 489,80 506,25 452,60 506,25		
	Sommano positivi mc					2'731,90		
	Sommano negativi mc					-44,01		
	SOMMANO mc					2'687,89	41,29	110'982,98
133 E.01.040.010 .a	Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico e materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e pilonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali e ogni							
	A RIPORTARE							5'197'357,77

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							5'197'357,77
	<p>altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Con materiale proveniente dagli scavi Strato superficiale Vedi voce n° 127 [mc 4 530.70] Vedi voce n° 132 [mc 2 687.89] Vedi voce n° 129 [ml 350.00] Vedi voce n° 130 [ml 212.00]</p> <p style="text-align: right;">Sommano positivi mc Sommano negativi mc</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>					4'530,70 -2'687,89 0,050 -17,50 0,125 -26,50		
						4'530,70 -2'731,89		
134 U.04.010.010 .a	<p>Rinfianco con sabbia o sabbietta, nell'adeguata granulometria esente da pietre e radici, di tubazioni, pozzi o pozzetti compreso gli oneri necessari per una corretta stabilizzazione del materiale con piastre vibranti e eventuali apporti di materiali. Misurato per il volume reso Rinfianco di tubazioni e pozzetti eseguito a macchina Rinfianco tubazione di collegamento</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>		93,00	1,200	0,600	66,96	3,19	5'738,20
						66,96	35,90	2'403,86
135 E.01.050.010 .a	<p>Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 km Materiale eccedente gli scavi Vedi voce n° 127 [mc 4 530.70] Vedi voce n° 133 [mc 1 798.81]</p> <p style="text-align: right;">Sommano positivi mc Sommano negativi mc</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>					4'530,70 -1'798,81		
						4'530,70 -1'798,81		
						2'731,89	9,46	25'843,68
136 E.01.050.010 .b	<p>Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per ogni cinque km in più oltre i primi 10 Vedi voce n° 135 [mc 2 731.89]</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc/5km</p>	2,00				5'463,78	3,58	19'560,33
						5'463,78		
137 NP.02	<p>Realizzazione di canaletta antierosiva costituita dall'accoppiamento di una geostuoia grimpante sul lato superiore, un geotessile nottessuto intermedio e una pellicola impermeabile sul lato inferiore, con funzione di antierosione nella regimazione delle acque superficiali. Utilizzata per una corretta regimazione ed un rapido allontanamento delle acque superficiali dalle zone in erosione, contribuisce sensibilmente a garantire la stabilità dei versanti, favorendo un controllo efficace dell'erosione superficiale. E' compreso altresì l'ancoraggio della stessa al terreno</p>							
	A RIPORTARE							5'250'903,84

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							5'250'903,84
	<i>mediante paletti in castagno disposti secondo i grafici di dettaglio del progetto migliorativo allegato.</i> Canale di gronda a monte della frana		273,85			273,85		
	SOMMANO ml					273,85	70,43	19'287,26
138 U.11.080.010 .a	Briglia di consolidamento in legname e pietrame di modeste dimensioni trasversali a struttura piena realizzata mediante incastellatura di legname a parete doppia (struttura a cassone o reticolare) in tondame scortecciato unito da chiodi e grappe metalliche zincate. Soglia realizzata da trave di diametro pari a 25 cm, opportunamente incastrata nelle spalle, ancorata ai pali di castagno mediante tacche di ancoraggio e con chiodature metalliche di ferro di aderenza migliorata di 12/14 o nastri di acciaio zincato. Compreso il rivestimento della vasca tra il corpo briglia e la contro briglia realizzato con pietrame, il riempimento della briglia con materiale drenante di ciottoli e la messa a dimora di talee fra i correnti. Briglia di consolidamento in legname e pietrame Per ridurre la pendenza del canale di gronda	7,00		2,500	1,500	26,25		
	SOMMANO mc					26,25	207,70	5'452,13
139 U.04.020.026 .c	"Pozzetto di raccordo e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato con pareti non inferiori a cm 15 e fondo non inferiore a cm 10, con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, incluso il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfiacco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo" Dimensioni 100x100x90 cm Realizzazione pozzetti drenaggio					33,00		
	SOMMANO cad					33,00	203,99	6'731,67
140 U.04.020.030 .l	Anello di prolunga per pozzetti pedonali realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera compresi ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, inclusi il rinfiacco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 100x100x110 cm Pozzetti drenaggio					106,00		
	SOMMANO cad					106,00	235,04	24'914,24
141 U.04.020.055 .b	Soletta per pozzetti di tipo pesante per traffico carrabile realizzata con elementi prefabbricati in cemento vibrato con asola preformata per l'alloggiamento di chiusini in ghisa di misura da lato di 50 cm fino a lato di 120 cm posta in opera compreso ogni onere e magistero Dimensioni 110x110 cm Pozzetti drenaggio					33,00		
	SOMMANO cad					33,00	126,34	4'169,22
142 U.04.020.086 .d	Chiusino di ispezione classe C250 con chiusura prodotto in materiale composito con superficie antisdrucchiolo in conformità alla norma UNI EN 124 da azienda certificata ISO 9001: 2008 e 14001: 2004, avente marcatura riportante classe di resistenza, norma di riferimento, identificazione del produttore e marchio di qualità rilasciato da un ente di certificazione internazionalmente riconosciuto, con telaio circolare, fornito e posto in opera, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Dimensioni 700x700 mm e luce netta non inferiore a 600x600 mm Pozzetti drenaggio					33,00		
	SOMMANO cad					33,00	276,33	9'118,89
	A RIPORTARE							5'320'577,25

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							5'320'577,25
143 E.02.030.010 .d	Palo trivellato con sonda a rotazione in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compreso l'attraversamento di trovanti rocciosi o argilla compatta di spessore fino 30 cm; palo in c.a. di lunghezza fino a 25 m, gettato in opera con calcestruzzo di classe di resistenza non inferiore a C25/30, compresi il nolo, trasporto, montaggio e smontaggio dell'attrezzatura necessaria, l'onere per il getto del calcestruzzo dal fondo, in modo da evitare il dilavamento o la separazione degli elementi, il maggiore volume del fusto e del bulbo, la vibratura del getto comunque effettuata, la rettifica e la scalpellatura delle testate per la lunghezza occorrente, le prove di carico secondo le norme vigenti e con almeno due prove, la trivellazione e estrazione del materiale di scavo, la posa in opera della gabbia di armatura (da pagarsi a parte) e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. La misura verrà effettuata sulla lunghezza effettiva dei pali a testata rettificata Diametro 800 mm Paratia primo tratto Paratia secondo tratto	93,00 52,00	18,00 18,00			1'674,00 936,00		
	SOMMANO m					2'610,00	120,49	314'478,90
144 E.01.015.010 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) Per dar posto alla trave di resisto Per dar posto alla trave di resisto		95,00 54,00	1,500 1,500	1,500 1,500	213,75 121,50		
	SOMMANO mc					335,25	4,66	1'562,27
145 E.01.050.020 .a	Movimentazione nell'area di cantiere, con uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Movimentazione nell'area di cantiere di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni Vedi voce n° 143 [m 2 610.00]	0,50				1'305,00		
	SOMMANO mc					1'305,00	6,76	8'821,80
146 E.03.010.010 .c	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C20/25 Magrone base trave Magrone base trave		93,00 52,00	1,400 1,400	0,200 0,200	26,04 14,56		
	SOMMANO mc					40,60	115,71	4'697,83
147 E.03.030.010 .a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di							
	A R I P O R T A R E							5'650'138,05

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							5'650'138,05
	fondazione							
	Trave di registro	2,00	93,00		1,200	223,20		
	Trave di registro	2,00		1,200	1,200	2,88		
	Trave di registro	2,00	52,00		1,200	124,80		
	Trave di registro	2,00		1,200	1,200	2,88		
	SOMMANO mq					353,76	24,95	8'826,31
148 E.03.010.030 b	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C28/35 Classe di esposizione XC1 - XC2							
	Trave di registro		93,00	1,200	1,200	133,92		
	Trave di registro		52,00	1,200	1,200	74,88		
	SOMMANO mc					208,80	136,11	28'419,77
149 E.03.040.010 b	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in rete elettrosaldata							
	Armatura pali							
	Vedi voce n° 143 [m 2 610.00]	0,50			145,000	189'225,00		
	Vedi voce n° 148 [mc 208.80]				130,000	27'144,00		
	SOMMANO kg					216'369,00	1,54	333'208,26
150 E.01.015.010 a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)							
	Per dar posto alle opere di fondazione							
	Spalle A		10,80	16,000	2,200	380,16		
	Pila 1		9,70	17,400	2,200	371,32		
	Pila 2		9,70	17,400	2,200	371,32		
	Spalla B		10,80	16,000	2,200	380,16		
	SOMMANO mc					1'502,96	4,66	7'003,79
151 E.03.010.010 c	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C20/25							
	Magrone fondazione							
	Spalle	2,00	9,20	14,400	0,200	52,99		
	Pile	2,00	7,10	15,800	0,200	44,87		
	SOMMANO mc					97,86	115,71	11'323,38
152 E.03.030.010 a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri							
	A RIPORTARE							6'038'919,56

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							6'553'981,63
159 E.03.040.010 .b	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in rete elettrosaldata Vedi voce n° 158 [mc 1 896.49]	200,00				379'298,00		
	SOMMANO kg					379'298,00	1,54	584'118,92
160 NP.08	Impalcato per ponti I CATEGORIA - luci oltre 25 ml e fino a 30 ml di cui alel norme vigenti anche in più campate semplicemente appoggiate.La lavorazione dovrà essere eseguita.....sarà misurato geometricamente considerando la sua larghezza comprensiva di cordoli e barre o marciapiede, da giunto a giunto. Impalcato ponte		74,65	11,400		851,01		
	SOMMANO mq					851,01	325,00	276'578,25
161 NP.05	Fornitura e posa in opera di dispositivi di isolamento sismico in acciaio barra elastomerico "LRB" realizzati mediante cuscino di elastomero con interposti piatti in acciaio tipo SI-H500... inferiore mediante zanche;nonchè la lavorazione a cuneo per il recupero della pendenza longitudinale dell'impalcato Appoggi travi					30,00		
	SOMMANO cadauno					30,00	2'250,00	67'500,00
162 NP.07	Giunto sismico ed impermeabilizzazione adatto per assorbire in modo elastico scorrimenti longitudinali degli impalcati tra 100 e 200 mm nonchè rotazioni e movimenti tra le testate ...inalterabili.Date in opera compresi tutti i magisteri e le forniture necessarie.	4,00		11,400		45,60		
	SOMMANO ml					45,60	1'150,00	52'440,00
163 NP.06	Trattamento impermeabilizzante armato continuo di estradossi di solette da adibire al passaggio del traffico, realizzato in opere previa approvazione della D.L. mediante : spalmatura....per 15 cm;secondo strato spalmato a caldo ad alta temperatura come al punto a), dello spessore minimo di mm2. Impermeabilizzazione impalcato		74,65	11,400		851,01		
	SOMMANO mq					851,01	9,50	8'084,60
164 E.01.010.010 .a	Scavo a sezione aperta per sbancamento, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere, compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee, nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) Rimozione del rilevato esistente per la realizzazione del viadotto		85,00	15,000	4,000	5'100,00		
	SOMMANO mc					5'100,00	3,96	20'196,00
165 E.01.050.020 .a	Movimentazione nell'area di cantiere, con uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume							
	A RIPORTARE							7'562'899,40

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							7'562'899,40
	conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Movimentazione nell'area di cantiere di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni Materiale proeueniente dal rilevato rimosso ed utilizzabile per la riconfigurazione dell'alveo Vedi voce n° 164 [mc 5 100.00]					5'100,00		
	SOMMANO mc					5'100,00	6,76	34'476,00
166 E.01.015.010 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) Realizzazione briglia a profilo Creager		25,00	5,000	3,000	375,00		
	SOMMANO mc					375,00	4,66	1'747,50
167 E.03.030.010 .a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione Soglia Soglia		25,00 25,00		1,000 3,000	25,00 75,00		
	SOMMANO mq					100,00	24,95	2'495,00
168 E.03.010.030 .a	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C25/30 Classe di esposizione XC1 - XC2 Soglia Soglia		25,00 25,00	5,000	1,000 3,140	125,00 78,50		
	SOMMANO mc					203,50	130,56	26'568,96
169 E.01.050.020 .a	Movimentazione nell'area di cantiere, con uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Movimentazione nell'area di cantiere di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni Vedi voce n° 166 [mc 375.00]					375,00		
	SOMMANO mc					375,00	6,76	2'535,00
170 U.11.020.010 .a	Ripristino funzionalità di valloni mediante la eliminazione della vegetazione ostruente il deflusso delle acque e relativa distruzione in siti idonei, il ricavamento della gaveta esistente, l'espurgo del materiale							
	A R I P O R T A R E							7'630'721,86

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							7'630'721,86
	accumulatosi nell'alveo, il consolidamento e la sistemazione delle sponde, la manutenzione dei manufatti esistenti, compreso il trasporto a rifiuto del materiale di risulta. Il tutto eseguito prevalentemente con l'utilizzo di attrezzi manuali. Ripristino funzionalità di valloni con l'utilizzo di attrezzi manuali Area a monte del viadotto - Vallone Acquafredda		100,00		40,000	4'000,00		
	SOMMANO mq					4'000,00	6,85	27'400,00
171 U.09.030.010 b	Fornitura e posa di gabbioni in rete metallica a doppia torsione maglia 8x10 cm riempiti con ciottoli o pietrame di cava di idonea pezzatura, non friabile o gelivo, di buona durezza, con filo avente diametro di 2,7 mm a forte zincatura e ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale non inferiore a 0,5 mm, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Gabbioni di altezza 0,50 m Sistemazione sponde torrente Acquafredda Sistemazione fondo torrente Acquafredda	2,00	40,00 40,00	5,000 5,000	0,500 0,500	200,00 100,00		
	SOMMANO mc					300,00	140,47	42'141,00
172 E.01.015.010 a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) Per dar posto alle opere di fondazione Spalle A Pila 1 Spalla B		10,80 9,70 10,80	16,000 17,400 16,000	2,200 2,200 2,200	380,16 371,32 380,16		
	SOMMANO mc					1'131,64	4,66	5'273,44
173 E.03.010.010 c	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C20/25 Magrone fondazione Spalle Pile	2,00	9,20 7,10	14,400 15,800	0,200 0,200	52,99 22,44		
	SOMMANO mc					75,43	115,71	8'728,01
174 E.03.030.010 a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione Fondazioni Spalle Spalle	4,00 4,00	8,80 14,00		2,000 2,000	70,40 112,00		
	SOMMANO mq					182,40	24,95	4'550,88
175 E.02.030.010	Palo trivellato con sonda a rotazione in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compreso l'attraversamento di trovanti rocciosi o argilla							
	A RIPORTARE							7'718'815,19

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							7'718'815,19
d	compatta di spessore fino 30 cm; palo in c.a. di lunghezza fino a 25 m, gettato in opera con calcestruzzo di classe di resistenza non inferiore a C25/30, compresi il nolo, trasporto, montaggio e smontaggio dell'attrezzatura necessaria, l'onere per il getto del calcestruzzo dal fondo, in modo da evitare il dilavamento o la separazione degli elementi, il maggiore volume del fusto e del bulbo, la vibratura del getto comunque effettuata, la rettifica e la scalpellatura delle testate per la lunghezza occorrente, le prove di carico secondo le norme vigenti e con almeno due prove, la trivellazione e estrazione del materiale di scavo, la posa in opera della gabbia di armatura (da pagarsi a parte) e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. La misura verrà effettuata sulla lunghezza effettiva dei pali a testata rettificata Diametro 800 mm Pali di fondazione	24,00	20,00			480,00		
	SOMMANO m					480,00	120,49	57'835,20
176 E.03.040.010	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in rete elettrosaldata Armatura pali Vedi voce n° 175 [m 480.00]	150,00			0,500	36'000,00		
	SOMMANO kg					36'000,00	1,54	55'440,00
177 E.03.030.010	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture in elevazione							
b	SPALLA A							
	Elevazione	2,00		13,000		5,200		135,20
	Elevazione	2,00		1,800		5,200		18,72
	Paraghiaia	2,00		13,000		2,420		62,92
	Paraghiaia	2,00		0,400		2,420		1,94
	Muri d'ala	4,00	6,00			7,600		182,40
	Muri d'ala	2,00		0,500		7,600		7,60
	Baggioli	20,00		1,200		0,500		12,00
	SPALLA B							
	Elevazione	2,00		13,000		4,500		117,00
	Elevazione	2,00		1,800		4,500		16,20
	Paraghiaia	2,00		13,000		2,420		62,92
	Paraghiaia	2,00		0,400		2,420		1,94
	Muri d'ala	4,00	6,00			6,920		166,08
	Muri d'ala	2,00		0,500		6,920		6,92
	Baggioli	20,00		1,200		0,500		12,00
	PILA 1	28,16				7,020		197,68
		2,00	12,01			7,020		168,62
	SOMMANO mq					1'170,14	30,17	35'303,12
178 E.03.030.020	COMPENSI AGGIUNTIVI ALLE CASSEFORME Compenso aggiuntivo per paramenti a faccia vista Vedi voce n° 155 [mq 1 536.44]					1'536,44		
a	SOMMANO mq					1'536,44	3,71	5'700,19
179 E.04.050.030	Solaio per strutture piane, a lastra costituito da una soletta in calcestruzzo vibrato dello spessore di 4 cm e larghezza 120 cm di classe di resistenza C35/45, contenente una rete elettrosaldata ed irrigidita da tre tralicci metallici, tra i quali vengono posizionati i blocchi di alleggerimenti (in polistirene espanso di densità 10/12 Kg/							
d								
	A RIPORTARE							7'873'093,70

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							7'873'093,70
	mc o in laterizio non collaborante), e da armatura aggiuntiva per assorbire i momenti negativi e il taglio. Compreso il getto di completamento e della soletta superiore dello spessore 5 cm, con calcestruzzo di resistenza caratteristica C25/30. Compresi e compensati nel prezzo l'armatura di acciaio posizionata alla base del traliccio e prolungata nelle travi, a copertura del taglio, i monconi in acciaio, a copertura dei momenti negativi, disposti sopra la rete di ripartizione, l'armatura di ripartizione nella soletta superiore (rete elettrosaldata diametro 6mm, maglia 20x20 cm), nonché le armature dell'eventuale nervatura di ripartizione trasversale, l'onere della posa in opera, il puntellamento provvisorio, le casseforme e le armature di sostegno di qualunque tipo, natura, forma e specie, fino ad un'altezza di 4,0 m dal piano di appoggio, l'onere per i getti di solidarizzazione, in opera, della soletta superiore, delle fasce piene e della nervatura trasversale di ripartizione, nonché l'onere per il costipamento del calcestruzzo a mano e con vibratore meccanico, lo spianamento del calcestruzzo, il tiro in alto e il calo, le bagnature, il disarmo, le prove statiche e le verifiche previste dalle vigenti norme in materia e quant'altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per superficie misurata dai bordi interni dei cordoli o travi di appoggio dei solai. Altezza totale 33 cm Per la realizzazione della soletta di testa della pila				49,000	49,00		
	SOMMANO mq					49,00	83,04	4'068,96
180 E.03.010.040 e	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione in zone a clima rigido. Classe di resistenza C32/40 Classe di esposizione XF2-XF3, con aggregati non gelivi (UNI 12620) e 5% aria inglobata (UNI 11104) Spalle fondazioni Spalla A	2,00	8,80	14,000	2,000	492,80		
						121,68		
						12,58		
		2,00	6,00	7,500		0,500		45,00
	Baggioli	5,00	1,20	1,200		0,500		3,60
	Spalla B					105,30		
						12,58		
		2,00	6,00	7,200		0,500		43,20
	Baggioli	5,00	1,20	1,200		0,500		3,60
	Pila 1					206,36		
	Fondazioni		6,70	15,400		2,000		206,36
	Elevazione		15,14			7,020		106,28
	Soletta		49,00			0,450		22,05
	Baggioli	5,00	1,20	1,200		0,500		3,60
	Soletta impalcato		51,60			4,580		236,33
	Cordoli laterali		51,60	0,500		0,500		12,90
	Cordoli laterali		51,60	0,500		0,500		12,90
	SOMMANO mc					1'440,76	157,81	227'366,34
181 E.03.040.010 b	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in rete elettrosaldata Vedi voce n° 158 [mc 1 896.49]	200,00				379'298,00		
	SOMMANO kg					379'298,00	1,54	584'118,92
182 NP.08	Impalcato per ponti I CATEGORIA - luci oltre 25 ml e fino a 30 ml di cui alel norme vigenti anche in più campate semplicemente appoggiate.La lavorazione dovrà essere eseguita.....sarà misurato geometricamente considerando la sua larghezza comprensiva di							
	A RIPORTARE							8'688'647,92

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							8'688'647,92
	cordoli e barre o marciapiede, da giunto a giunto. Impalcato ponte		51,60	10,200		526,32		
	SOMMANO mq					526,32	325,00	171'054,00
183 NP.05	Fornitura e posa in opera di dispositivi di isolamento sismico in acciaio barra elastomerico "LRB" realizzati mediante cuscinio di elastomero con interposti piatti in acciaio tipo SI-H500.... inferiore mediante zanche;nonchè la lavorazione a cuneo per il recupero della pendenza longitudinale dell'impalcato Appoggi travi					30,00		
	SOMMANO cadauno					30,00	2'250,00	67'500,00
184 NP.07	Giunto sismico ed impermeabilizzazione adatto per assorbire in modo elastico scorrimenti longitudinali degli impalcati tra 100 e 200 mm nonchè rotazioni e movimenti tra le testateinalterabili.Date in opera compresi tutti i magisteri e le forniture necessarie.	4,00		11,400		45,60		
	SOMMANO ml					45,60	1'150,00	52'440,00
185 NP.06	Trattamento impermeabilizzante armato continuo di estradossi di solette da adibire al passaggio del traffico, realizzato in opere previa approvazione della D.L. mediante : spalmatura....per 15 cm;secondo strato spalmato a caldo ad alta temperatura come al punto a), dello spessore minimo di mm2. Impermeabilizzazione impalcato		51,60	10,200		526,32		
	SOMMANO mq					526,32	9,50	5'000,04
186 E.01.015.010 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) Scavo di livellamento per dar posto alla paratia		98,00	3,500	0,500	171,50		
	SOMMANO mc					171,50	4,66	799,19
187 E.02.030.010 .d	Palo trivellato con sonda a rotazione in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compreso l'attraversamento di trovanti rocciosi o argilla compatta di spessore fino 30 cm; palo in c.a. di lunghezza fino a 25 m, gettato in opera con calcestruzzo di classe di resistenza non inferiore a C25/30, compresi il nolo, trasporto, montaggio e smontaggio dell'attrezzatura necessaria, l'onere per il getto del calcestruzzo dal fondo, in modo da evitare il dilavamento o la separazione degli elementi, il maggiore volume del fusto e del bulbo, la vibratura del getto comunque effettuata, la rettifica e la scalpellatura delle testate per la lunghezza occorrente, le prove di carico secondo le norme vigenti e con almeno due prove, la trivellazione e estrazione del materiale di scavo, la posa in opera della gabbia di armatura (da pagarsi a parte) e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. La misura verrà effettuata sulla lunghezza effettiva dei pali a testata rettificata Diametro 800 mm Paratia tra le sezioni 134 e 139	98,00	17,00			1'666,00		
	SOMMANO m					1'666,00	120,49	200'736,34
	A R I P O R T A R E							9'186'177,49

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							9'186'177,49
188 E.03.040.010 .b	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in rete elettrosaldato Vedi voce n° 187 [m 1 666.00]	180,00				299'880,00		
	SOMMANO kg					299'880,00	1,54	461'815,20
189 E.03.010.010 .c	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C20/25 Magrone trave di testa paratia		98,00	1,400	0,200	27,44		
	SOMMANO mc					27,44	115,71	3'175,08
190 E.03.030.010 .a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione Trave di testa paratia Trave di testa paratia	2,00 2,00	98,00	1,200	1,200	235,20 2,88		
	SOMMANO mq					238,08	24,95	5'940,10
191 E.03.010.030 .b	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C28/35 Classe di esposizione XC1 - XC2 Trave di testa pali		98,00	1,200	1,200	141,12		
	SOMMANO mc					141,12	136,11	19'207,84
192 E.03.040.010 .b	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in rete elettrosaldato Armatura trave Vedi voce n° 191 [mc 141.12]	140,00				19'756,80		
	SOMMANO kg					19'756,80	1,54	30'425,47
193 E.01.050.010 .a	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 km Vedi voce n° 186 [mc 171.50]					171,50		
	A R I P O R T A R E					171,50		9'706'741,18

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					171,50		9'706'741,18
	Vedi voce n° 187 [m 1 666.00]				0,500	833,00		
	SOMMANO mc					1'004,50	9,46	9'502,57
194 E.01.050.010 b	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per ogni cinque km in più oltre i primi 10 Vedi voce n° 193 [mc 1 004.50]	2,00				2'009,00		
	SOMMANO mc/5km					2'009,00	3,58	7'192,22
195 E.02.060.010 d	Perfori in rocce tenere ed in terreni di qualsiasi natura e consistenza, per la realizzazione di chiodature, tiranti di ancoraggio, dreni in terreni o rocce, ottenuti mediante trivellazione, a rotazione o rotopercussione, con circolazione di aria o se necessario anche di acqua, con asse di perforazione avente qualunque direzione ed inclinazione, eseguita su ponteggi, da pagarsi a parte, misurata al metro lineare dal piano di attacco della perforazione stessa fino alla quota di fondo raggiunta dall'utensile di perforazione. Compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Diametro medio reso di 110-149 mm (par.ug.=11,2+14,1+17,2+20,55+24,1+26,9+26,9+26,95+24,4+21,96+19,75+17,67+14,97+9,6)	276,25				276,25		
	SOMMANO m					276,25	57,67	15'931,34
196 NP.09	Fornitura per posa in opera di tubazione corrugata a doppia parete in PE, realizzata per coostrusione continua delle due pareti, con fessurazioni equidistanti, di misura, posizione e numero variabile, distribuite su tutta la circonferenza, posizionate sul fondo delle gole fra due corrugazioni consecutive; prodotta da azienda operante con sistema di qualità certificato secondo UNI EN ISO 9001:2015 e qualità ambientale certificata secondo UNI EN ISO 14001:2015. La tubazione dovrà essere interamente di colore nero con banda verde longitudinale coestrusa all'esterno, confezionata in rotoli da 25/50 metri, corredata di manicotto di giunzione e rivestita con fibra geotessile filtrante. Il produttore dovrà fornire la relativa specifica tecnica di costruzione e collaudo del prodotto DN 110 mm Vedi voce n° 195 [m 276.25]					276,25		
	SOMMANO ml					276,25	7,80	2'154,75
197 E.01.015.010 a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) Realizzazione cunetta raccolta acque di drenaggio		110,00	1,500	1,000	165,00		
	SOMMANO mc					165,00	4,66	768,90
	A RIPORTARE							9'742'290,96

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							9'742'290,96
198 U.05.030.070 .f	Canale di guardia in conglomerato cementizio vibrocompresso, fornito e posto in opera secondo gli elaborati di progetto compresi lo scavo meccanico, la costipazione del terreno di appoggio delle canalette e il bloccaggio mediante tondini di acciaio fissi nel terreno e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Canale di guardia rettangolare con giunto mezzo spessore, dimensioni 140x80x100 cm Realizzazione canaletta per raccolta acqua di drenaggio		110,00			110,00		
	SOMMANO m					110,00	283,22	31'154,20
199 E.01.050.020 .a	Movimentazione nell'area di cantiere, con uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Movimentazione nell'area di cantiere di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni Vedi voce n° 197 [mc 165.00]					165,00		
	SOMMANO mc					165,00	6,76	1'115,40
200 E.01.015.010 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) Quantità desunte dai grafici di intervento *(lung.=(31,3+36,35)/2) (lung.=(36,35+48,63)/2) (lung.=(36,16+48,63)/2)		33,83 42,49 42,40		24,200 24,000 17,750	818,69 1'019,76 752,60		
	SOMMANO mc					2'591,05	4,66	12'074,29
201 E.02.030.010 .d	Palo trivellato con sonda a rotazione in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compreso l'attraversamento di trovanti rocciosi o argilla compatta di spessore fino 30 cm; palo in c.a. di lunghezza fino a 25 m, gettato in opera con calcestruzzo di classe di resistenza non inferiore a C25/30, compresi il nolo, trasporto, montaggio e smontaggio dell'attrezzatura necessaria, l'onere per il getto del calcestruzzo dal fondo, in modo da evitare il dilavamento o la separazione degli elementi, il maggiore volume del fusto e del bulbo, la vibratura del getto comunque effettuata, la rettifica e la scalpellatura delle testate per la lunghezza occorrente, le prove di carico secondo le norme vigenti e con almeno due prove, la trivellazione e estrazione del materiale di scavo, la posa in opera della gabbia di armatura (da pagarsi a parte) e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. La misura verrà effettuata sulla lunghezza effettiva dei pali a testata rettificata Diametro 800 mm Pali di fondazione del muro	53,00	14,00			742,00		
	SOMMANO m					742,00	120,49	89'403,58
202 E.03.040.010 .b	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in rete elettrosaldata Vedi voce n° 201 [m 742.00]	150,00				111'300,00		
	A RIPORTARE					111'300,00		9'876'038,43

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					111'300,00		9'876'038,43
	SOMMANO kg					111'300,00	1,54	171'402,00
203 E.03.010.010 .c	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C20/25 Per la realizzazione della fondazione del muro		52,45	4,700	0,200	49,30		
	SOMMANO mc					49,30	115,71	5'704,50
204 E.03.030.010 .a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione							
	Fondazione muro	2,00	52,45		0,600	62,94		
	Fondazione muro	2,00		4,500	0,600	5,40		
	SOMMANO mq					68,34	24,95	1'705,08
205 E.03.030.010 .b	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture in elevazione							
	Paramento muro	2,00	52,45		6,600	692,34		
	Paramento muro	2,00		0,500	6,600	6,60		
	Nervature *(par.ug.=2*27)*(lung.=(3+0,4)/2)	54,00	1,70		4,000	367,20		
	SOMMANO mq					1'066,14	30,17	32'165,44
206 E.03.010.030 .a	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C25/30 Classe di esposizione XC1 - XC2							
	Fondazione		52,45	4,500	0,600	141,62		
	SOMMANO mc					141,62	130,56	18'489,91
207 E.03.010.040 .e	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione in zone a clima rigido. Classe di resistenza C32/40 Classe di esposizione XF2-XF3, con aggregati non gelivi (UNI 12620) e 5% aria inglobata (UNI 11104)							
	Paramento e nervature (lung.=(3+0,4)/2)	27,00	52,45 1,70	0,500 0,300	6,600 4,000	173,09 55,08		
	SOMMANO mc					228,17	157,81	36'007,51
208	Fornitura e posa in opera, a contatto con opere rigide come muri di							
	A RIPORTARE							10'141'512,87

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							10'141'512,87
NP.01	<p>contenimento, di geocomposito con funzione di drenaggio, filtrazione delle acque, separazione, idoneo per l'impiego in verticale fino a pressioni di confinamento oltre 100 kPa (oltre 10 metri di profondità) per le applicazioni come previsto dalle norme EN 13249, EN 13250, EN 13251, EN 13252, EN 13253, EN 13254, EN 13255, EN 13257, EN 13265 - ENKADRAIN. Il geocomposito è costituito da tre elementi distinti, due geotessili filtranti in filamenti di poliestere o polipropilene, le cui caratteristiche rispondono alle norme EN ISO 10319, e da un nucleo separatore tridimensionale drenante (georete) ad alto indice alveolare superiore al 90% costituito da filamenti in poliammide aggrovigliati e termosaldati, i due geotessili sono saldati alla struttura intermedia tridimensionale nei punti di contatto e su tutta la superficie. Il geocomposito deve avere bassa infiammabilità e scarsa produzione di fumo, essere atossico ed idoneo per l'impiego in presenza di acqua potabile, deve essere posto in opera generalmente a teli interi ed in senso verticale per tutta l'altezza fino a completa protezione del tubo collettore, (questo da compensarsi a parte), il collegamento fra due teli adiacenti sarà effettuato tramite delle bande di solo geotessile facenti parte della stuoia e fissati con apposite graffette o altro sistema. Le caratteristiche (determinate con le modalità stabilite dalle vigenti norme europee in materia) devono essere accertate e documentate dalla D.L., tutti i prodotti devono essere in possesso della marcatura CE, e la previsione di durabilità minima di 25 anni in terreni naturali come da norma EN ISO 13438. È compreso e compensato nel prezzo tutto quanto occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Il geocomposito deve avere le seguenti caratteristiche prestazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - capacità drenante nel piano longitudinale (EN ISO 12958) sotto un carico di 100 kPa e gradiente $i=1 = 0,80 \text{ l/(m*s)}$; sotto 200 kPa e gradiente $i=1 = 0,30 \text{ l/(m*s)}$ entrambe con opzione rigida flessibile (R/F), capacità drenante a 100 anni (EN ISO 12958) opzione R/F sotto un carico di 50 kPa e gradiente $i=1 = 0,7 \text{ l/(m*s)}$. Il geotessile deve avere le seguenti caratteristiche prestazionali: <ul style="list-style-type: none"> • resistenza a trazione longitudinale (MD) (EN ISO 10319) $= 78,8 \text{ kN/m}$; • resistenza a trazione trasversale (CMD) (EN ISO 10319) $= 77,8 \text{ kN/m}$; • allungamento a rottura longitudinale (MD) (EN ISO 10319) non inferiore 33%; • permeabilità normale al piano (EN ISO 11058) $= 150 \text{ l/(s*m}^2\text{)}$ o 150 mm/s; • resistenza al punzonamento statico (EN 12236) $= 1,6 \text{ kN}$. <p>Drenaggio a tergo del muro</p>		52,45		6,000	314,70		
	SOMMANO mq					314,70	21,50	6'766,05
209 E.02.060.010 .d	<p>Perfori in rocce tenere ed in terreni di qualsiasi natura e consistenza, per la realizzazione di chiodature, tiranti di ancoraggio, dreni in terreni o rocce, ottenuti mediante trivellazione, a rotazione o rotopercolazione, con circolazione di aria o se necessario anche di acqua, con asse di perforazione avente qualunque direzione ed inclinazione, eseguita su ponteggi, da pagarsi a parte, misurata al metro lineare dal piano di attacco della perforazione stessa fino alla quota di fondo raggiunta dall'utensile di perforazione. Compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Diametro medio reso di 110-149 mm</p> <p>Per la realizzazione dei drenaggi sub orizzontali</p>	9,00	30,00			270,00		
	SOMMANO m					270,00	57,67	15'570,90
210 NP.09	<p>Fornitura per posa in opera di tubazione corrugata a doppia parete in PE, realizzata per coestrusione continua delle due pareti, con fessurazioni equidistanti, di misura, posizione e numero variabile, distribuite su tutta la circonferenza, posizionate sul fondo delle gole fra due corrugazioni consecutive; prodotta da azienda operante con sistema di qualità certificato secondo</p>							
	A R I P O R T A R E							10'163'849,82

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							10'163'849,82
	UNI EN ISO 9001:2015 e qualità ambientale certificata secondo UNI EN ISO 14001:2015. La tubazione dovrà essere interamente di colore nero con banda verde longitudinale coestrusa all'esterno, confezionata in rotoli da 25/50 metri, corredata di manicotto di giunzione e rivestita con fibra geotessile filtrante. Il produttore dovrà fornire la relativa specifica tecnica di costruzione e collaudo del prodotto DN 110 mm Vedi voce n° 209 [m 270.00]					270,00		
	SOMMANO ml					270,00	7,80	2'106,00
211 E.01.015.010 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)		133,00	1,400	0,800	148,96		
	SOMMANO mc					148,96	4,66	694,15
212 U.05.030.070 .a	Canale di guardia in conglomerato cementizio vibrocompresso, fornito e posto in opera secondo gli elaborati di progetto compresi lo scavo meccanico, la costipazione del terreno di appoggio delle canalette e il bloccaggio mediante tondini di acciaio fissi nel terreno e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Canale di guardia rettangolare con giunto mezzo spessore, dimensioni 80x60x100 cm Raccolta acque di drenaggio		55,00			55,00		
	SOMMANO m					55,00	211,84	11'651,20
213 NP.02	<i>Realizzazione di canaletta antierosiva costituita dall'accoppiamento di una geostuoia grimpante sul lato superiore, un geotessile non tessuto intermedio e una pellicola impermeabile sul lato inferiore, con funzione di antierosione nella regimazione delle acque superficiali. Utilizzata per una corretta regimazione ed un rapido allontanamento delle acque superficiali dalle zone in erosione, contribuisce sensibilmente a garantire la stabilità dei versanti, favorendo un controllo efficace dell'erosione superficiale. E' compreso altresì l'ancoraggio della stessa al terreno mediante paletti in castagno disposti secondo i grafici di dettaglio del progetto migliorativo allegato.</i> Canale di guardia a monte dell'area in frana		133,00			133,00		
	SOMMANO ml					133,00	70,43	9'367,19
214 E.01.050.010 .a	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 km Vedi voce n° 211 [mc 148.96] Vedi voce n° 200 [mc 2 591.05]					148,96 2'591,05		
	SOMMANO mc					2'740,01	9,46	25'920,49
	A R I P O R T A R E							10'213'588,85

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							10'213'588,85
215 E.01.050.010 .b	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per ogni cinque km in più oltre i primi 10. Vedi voce n° 214 [mc 2 740.01]	2,00				5'480,02		
	SOMMANO mc/5km					5'480,02	3,58	19'618,47
216 E.01.015.010 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) Quantità desunte dai grafici di intervento *(lung.=(21,44+27,35)/2)		24,40		41,000	1'000,40		
	SOMMANO mc					1'000,40	4,66	4'661,86
217 E.02.030.010 .d	Palo trivellato con sonda a rotazione in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compreso l'attraversamento di trovanti rocciosi o argilla compatta di spessore fino 30 cm; palo in c.a. di lunghezza fino a 25 m, gettato in opera con calcestruzzo di classe di resistenza non inferiore a C25/30, compresi il nolo, trasporto, montaggio e smontaggio dell'attrezzatura necessaria, l'onere per il getto del calcestruzzo dal fondo, in modo da evitare il dilavamento o la separazione degli elementi, il maggiore volume del fusto e del bulbo, la vibratura del getto comunque effettuata, la rettifica e la scalpellatura delle testate per la lunghezza occorrente, le prove di carico secondo le norme vigenti e con almeno due prove, la trivellazione e estrazione del materiale di scavo, la posa in opera della gabbia di armatura (da pagarsi a parte) e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. La misura verrà effettuata sulla lunghezza effettiva dei pali a testata rettificata Diametro 800 mm Pali di fondazione del muro	42,00	14,00			588,00		
	SOMMANO m					588,00	120,49	70'848,12
218 E.03.040.010 .b	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in rete elettrosaldata Vedi voce n° 217 [m 588.00]	150,00				88'200,00		
	SOMMANO kg					88'200,00	1,54	135'828,00
219 E.03.010.010 .c	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C20/25 Per la realizzazione della fondazione del muro		41,00	4,700	0,200	38,54		
	A R I P O R T A R E					38,54		10'444'545,30

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					38,54		10'444'545,30
	SOMMANO mc					38,54	115,71	4'459,46
220 E.03.030.010 .a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione Fondazione muro Fondazione muro	2,00 2,00	41,00	4,500	0,600 0,600	49,20 5,40		
	SOMMANO mq					54,60	24,95	1'362,27
221 E.03.030.010 .b	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture in elevazione Paramento muro Paramento muro Nervature *(par.ug.=2*20)*(lung.=(3+0,4)/2)	2,00 2,00 40,00	41,00 1,70	 0,500	 6,600 6,600 4,000	541,20 6,60 272,00		
	SOMMANO mq					819,80	30,17	24'733,37
222 E.03.010.030 .a	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C25/30 Classe di esposizione XC1 - XC2 Fondazione		41,00	4,500	0,600	110,70		
	SOMMANO mc					110,70	130,56	14'452,99
223 E.03.010.040 .e	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione in zone a clima rigido. Classe di resistenza C32/40 Classe di esposizione XF2-XF3, con aggregati non gelivi (UNI 12620) e 5% aria inglobata (UNI 11104) Paramento e nervature (lung.=(3+0,4)/2)	21,00	42,00 1,70	0,500 0,300	6,600 4,000	138,60 42,84		
	SOMMANO mc					181,44	157,81	28'633,05
224 NP.01	Fornitura e posa in opera, a contatto con opere rigide come muri di contenimento, di geocomposito con funzione di drenaggio, filtrazione delle acque, separazione, idoneo per l'impiego in verticale fino a pressioni di confinamento oltre 100 kPa (oltre 10 metri di profondità) per le applicazioni come previsto dalle norme EN 13249, EN 13250, EN 13251, EN 13252, EN 13253, EN 13254, EN 13255, EN 13257, EN 13265 - ENKADRAIN. Il geocomposito è costituito da tre elementi distinti, due geotessili filtranti in filamenti di poliestere o polipropilene, le cui caratteristiche rispondono alle norme EN ISO 10319, e da un nucleo separatore tridimensionale drenante (georete) ad alto indice alveolare superiore al 90%							
	A R I P O R T A R E							10'518'186,44

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							10'518'186,44
	<p>costituito da filamenti in poliammide aggrovigliati e termosaldati, i due geotessili sono saldati alla struttura intermedia tridimensionale nei punti di contatto e su tutta la superficie. Il geocomposito deve avere bassa infiammabilità e scarsa produzione di fumo, essere atossico ed idoneo per l'impiego in presenza di acqua potabile, deve essere posto in opera generalmente a teli interi ed in senso verticale per tutta l'altezza fino a completa protezione del tubo collettore, (questo da compensarsi a parte), il collegamento fra due teli adiacenti sarà effettuato tramite delle bande di solo geotessile facenti parte della stuoia e fissati con apposite graffette o altro sistema. Le caratteristiche (determinate con le modalità stabilite dalle vigenti norme europee in materia) devono essere accertate e documentate dalla D.L., tutti i prodotti devono essere in possesso della marcatura CE, e la previsione di durabilità minima di 25 anni in terreni naturali come da norma EN ISO 13438. È compreso e compensato nel prezzo tutto quanto occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Il geocomposito deve avere le seguenti caratteristiche prestazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - capacità drenante nel piano longitudinale (EN ISO 12958) sotto un carico di 100 kPa e gradiente $i=1 = 0,80 \text{ l/(m*s)}$; sotto 200 kPa e gradiente $i=1 = 0,30 \text{ l/(m*s)}$ entrambe con opzione rigida flessibile (R/F), capacità drenante a 100 anni (EN ISO 12958) opzione R/F sotto un carico di 50 kPa e gradiente $i=1 = 0,7 \text{ l/(m*s)}$. <p>Il geotessile deve avere le seguenti caratteristiche prestazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • resistenza a trazione longitudinale (MD) (EN ISO 10319) $= 7,8 \text{ kN/m}$; • resistenza a trazione trasversale (CMD) (EN ISO 10319) $= 7,8 \text{ kN/m}$; • allungamento a rottura longitudinale (MD) (EN ISO 10319) non inferiore 33%; • permeabilità normale al piano (EN ISO 11058) $= 150 \text{ l/(s*m}^2\text{)}$ o 150 mm/s; • resistenza al punzonamento statico (EN 12236) $= 1,6 \text{ kN}$. <p>Drenaggio a tergo del muro</p>	41,00		6,000	246,00			
	SOMMANO mq				246,00		21,50	5'289,00
225 E.02.060.010 .d	<p>Perfori in rocce tenere ed in terreni di qualsiasi natura e consistenza, per la realizzazione di chiodature, tiranti di ancoraggio, dreni in terreni o rocce, ottenuti mediante trivellazione, a rotazione o rotopercolazione, con circolazione di aria o se necessario anche di acqua, con asse di perforazione avente qualunque direzione ed inclinazione, eseguita su ponteggi, da pagarsi a parte, misurata al metro lineare dal piano di attacco della perforazione stessa fino alla quota di fondo raggiunta dall'utensile di perforazione. Compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Diametro medio reso di 110-149 mm</p> <p>Per la realizzazione dei drenaggi sub orizzontali</p>	7,00	30,00		210,00			
	SOMMANO m				210,00		57,67	12'110,70
226 NP.09	<p>Fornitura per posa in opera di tubazione corrugata a doppia parete in PE, realizzata per coestrusione continua delle due pareti, con fessurazioni equidistanti, di misura, posizione e numero variabile, distribuite su tutta la circonferenza, posizionate sul fondo delle gole fra due corrugazioni consecutive; prodotta da azienda operante con sistema di qualità certificato secondo UNI EN ISO 9001:2015 e qualità ambientale certificata secondo UNI EN ISO 14001:2015. La tubazione dovrà essere interamente di colore nero con banda verde longitudinale coestrusa all'esterno, confezionata in rotoli da 25/50 metri, corredata di manicotto di giunzione e rivestita con fibra geotessile filtrante.</p> <p>Il produttore dovrà fornire la relativa specifica tecnica di costruzione e collaudo del prodotto DN 110 mm</p> <p>Vedi voce n° 225 [m 210.00]</p>				210,00			
	SOMMANO ml				210,00		7,80	1'638,00
	A RIPORTARE							10'537'224,14

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							10'537'224,14
227 E.01.015.010 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)		45,00	1,400	1,200	75,60		
	SOMMANO mc					75,60	4,66	352,30
228 U.05.030.070 .a	Canale di guardia in conglomerato cementizio vibrocompresso, fornito e posto in opera secondo gli elaborati di progetto compresi lo scavo meccanico, la costipazione del terreno di appoggio delle canalette e il bloccaggio mediante tondini di acciaio fissi nel terreno e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Canale di guardia rettangolare con giunto mezzo spessore, dimensioni 80x60x100 cm Raccolta acque di drenaggio		45,00			45,00		
	SOMMANO m					45,00	211,84	9'532,80
229 NP.02	<i>Realizzazione di canaletta antierosiva costituita dall'accoppiamento di una geostuoia grimpante sul lato superiore, un geotessile non tessuto intermedio e una pellicola impermeabile sul lato inferiore, con funzione di antierosione nella regimazione delle acque superficiali. Utilizzata per una corretta regimazione ed un rapido allontanamento delle acque superficiali dalle zone in erosione, contribuisce sensibilmente a garantire la stabilità dei versanti, favorendo un controllo efficace dell'erosione superficiale. E' compreso altresì l'ancoraggio della stessa al terreno mediante paletti in castagno disposti secondo i grafici di dettaglio del progetto migliorativo allegato.</i> Canale di guardia a monte dell'area in frana		125,00			125,00		
	SOMMANO ml					125,00	70,43	8'803,75
230 E.01.050.010 .a	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 km Vedi voce n° 216 [mc 1 000.40] Vedi voce n° 201 [m 742.00] Vedi voce n° 227 [mc 75.60]	0,50				1'000,40 371,00 75,60		
	SOMMANO mc					1'447,00	9,46	13'688,62
231 E.01.050.010 .b	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a							
	A R I P O R T A R E							10'569'601,61

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							10'569'601,61
	rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra, demolizioni e rimozioni effettuato con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per ogni cinque km in più oltre i primi 10 Vedi voce n° 230 [mc 1 447.00]	2,00				2'894,00		
	SOMMANO mc/5km					2'894,00	3,58	10'360,52
232 E.01.015.010 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) Scavo per dar posto ai materassi	2,00	12,00	4,000	0,500	48,00		
	SOMMANO mc					48,00	4,66	223,68
233 U.09.030.010 .b	Fornitura e posa di gabbioni in rete metallica a doppia torsione maglia 8x10 cm riempiti con ciottoli o pietrame di cava di idonea pezzatura, non friabile o gelivo, di buona durezza, con filo avente diametro di 2,7 mm a forte zincatura e ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale non inferiore a 0,5 mm, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Gabbioni di altezza 0,50 m Protezione fondo canale in prossimità degli estremi del rombino	2,00	12,00	4,000	0,500	48,00		
	SOMMANO mc					48,00	140,47	6'742,56
234 E.01.015.010 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) Scavo per dar posto ai materassi	2,00	12,00	4,000	0,500	48,00		
	SOMMANO mc					48,00	4,66	223,68
235 U.09.030.010 .b	Fornitura e posa di gabbioni in rete metallica a doppia torsione maglia 8x10 cm riempiti con ciottoli o pietrame di cava di idonea pezzatura, non friabile o gelivo, di buona durezza, con filo avente diametro di 2,7 mm a forte zincatura e ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale non inferiore a 0,5 mm, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Gabbioni di altezza 0,50 m Protezione fondo canale in prossimità degli estremi del rombino	2,00	12,00	4,000	0,500	48,00		
	SOMMANO mc					48,00	140,47	6'742,56
236 E.01.015.010 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di							
	A RIPORTARE							10'593'894,61

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							10'593'894,61
	costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) Scavo per dar posto ai materassi	2,00	12,00	4,000	0,500	48,00		
	SOMMANO mc					48,00	4,66	223,68
237 U.09.030.010 .b	Fornitura e posa di gabbioni in rete metallica a doppia torsione maglia 8x10 cm riempiti con ciottoli o pietrame di cava di idonea pezzatura, non friabile o gelivo, di buona durezza, con filo avente diametro di 2,7 mm a forte zincatura e ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale non inferiore a 0,5 mm, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Gabbioni di altezza 0,50 m Protezione fondo canale in prossimità degli estremi del rombino	2,00	12,00	4,000	0,500	48,00		
	SOMMANO mc					48,00	140,47	6'742,56
238 E.01.015.010 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) Scavo per dar posto ai materassi	2,00	12,00	4,000	0,500	48,00		
	SOMMANO mc					48,00	4,66	223,68
239 U.09.030.010 .b	Fornitura e posa di gabbioni in rete metallica a doppia torsione maglia 8x10 cm riempiti con ciottoli o pietrame di cava di idonea pezzatura, non friabile o gelivo, di buona durezza, con filo avente diametro di 2,7 mm a forte zincatura e ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale non inferiore a 0,5 mm, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Gabbioni di altezza 0,50 m Protezione fondo canale in prossimità degli estremi del rombino	2,00	12,00	4,000	0,500	48,00		
	SOMMANO mc					48,00	140,47	6'742,56
240 U.05.040.015 .a	Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo, retta o curva, cat. H 1, conforme alle norme vigenti in materia, idonea al montaggio su bordo laterale, sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi e ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo categoria H1 Bordo rilevato		3394,53			3'394,53		
	SOMMANO m					3'394,53	63,79	216'537,07
241 U.05.040.025 .a	Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo, retta o curva, cat. H 2, conforme alle norme vigenti in materia, idonea al montaggio su bordo ponte, sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorità competenti, compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi e ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo singola su ponte, categoria H2 Bordo ponte	2,00	385,00			770,00		
	SOMMANO m					770,00	152,23	117'217,10
	A RIPORTARE							10'941'581,26

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							10'941'581,26
242 E.15.050.010 .d	Rivestimento di pareti con frammenti di lastre di pietra poste in opera con malta cementizia dosata a 4 q.li di cemento tipo 325 per mc di sabbia, ad opera incerta, con giunti fugati e listellati a vista per una larghezza non inferiore a 1,0 cm, compresi la cernita del materiale, i tagli, gli sfridi, il tiro in alto e il calo dei materiali, la pulitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Lastre di Quarzite gialla Rivestimento trave paratia Rivestimento trave paratia		98,00 98,00	1,200	1,200	117,60 117,60		
	SOMMANO mq					235,20	60,28	14'177,86
243 E.15.050.010 .d	Rivestimento di pareti con frammenti di lastre di pietra poste in opera con malta cementizia dosata a 4 q.li di cemento tipo 325 per mc di sabbia, ad opera incerta, con giunti fugati e listellati a vista per una larghezza non inferiore a 1,0 cm, compresi la cernita del materiale, i tagli, gli sfridi, il tiro in alto e il calo dei materiali, la pulitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Lastre di Quarzite gialla Rivestimento muro		41,00		6,600	270,60		
	SOMMANO mq					270,60	60,28	16'311,77
244 E.15.050.010 .d	Rivestimento di pareti con frammenti di lastre di pietra poste in opera con malta cementizia dosata a 4 q.li di cemento tipo 325 per mc di sabbia, ad opera incerta, con giunti fugati e listellati a vista per una larghezza non inferiore a 1,0 cm, compresi la cernita del materiale, i tagli, gli sfridi, il tiro in alto e il calo dei materiali, la pulitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Lastre di Quarzite gialla Rivestimento paramento muro		52,45		6,600	346,17		
	SOMMANO mq					346,17	60,28	20'867,13
245 E.06.010.065 .a	BETONCINO Betoncino per spritz beton Rivestimento paratia zona a vista		98,00	0,100	2,000	19,60		
	SOMMANO mc					19,60	151,14	2'962,34
246 NP.11	Ripristino della viabilità esistente mediante il rifacimento della massicciata, riprofilatura e risagomatura sede stradale, rifacimento della pavimentazione con binder, ripristino della funzionalità idraulica delle cunette e delle zanelle esistenti, o dello scavo in terra per la realizzazione dei fossi di guardia Sistemazione strada a monte della zona 7					250,00		
	SOMMANO mq					250,00	250,00	62'500,00
247 NP.11	Ripristino della viabilità esistente mediante il rifacimento della massicciata, riprofilatura e risagomatura sede stradale, rifacimento della pavimentazione con binder, ripristino della funzionalità idraulica delle cunette e delle zanelle esistenti, o dello scavo in terra per la realizzazione dei fossi di guardia Sistemazione strada a monte della zona 6					230,00		
	SOMMANO mq					230,00	250,00	57'500,00
248 U.07.010.010 .a	Stesa e modellazione di terra di coltivo, per piccole quantità, esclusa la fornitura Eseguita a mano Per ripristino di aree limitrofe a quelle dell'intervento					1'000,00		
	SOMMANO mc					1'000,00	30,13	30'130,00
	A RIPORTARE							11'146'030,36

COMMITTENTE:

