COMUNE DI NAPOLI

AREA TUTELA DEL TERRITORIO

Servizio Ciclo Integrato delle Acque e Tutela del Mare

CUP: B66G04000470001

PIANO OPERATIVO "AMBIENTE" (FSC 2014 – 2020) - ADDENDUM II

RIASSETTO IDROGEOLOGICO E ADEGUAMENTO RETI FOGNARIE DELL'AREA DI SOCCAVO - PRIMO STRALCIO

PROGETTO ESECUTIVO

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. ROBERTA CATAPANO - Comune di Napoli

STUDIO PAOLETTI
INGEGNERI ASSOCIATI
20133 MILANO - via Bassini, 23 - tel.(02) 26681264
fax (02) 26681553 - E-Mail: Studiopaoletti@etatec.it

I PROGETTISTI:

Prof. Ing. ALESSANDRO PAOLETTI
Dott. Ing. FILIPPO MALINGEGNO
Dott. Ing. VINCENZO CICCARELLI

GRUPPO DI LAVORO:

Dott. Ing. NICOLA PACCANELLI
Geom. FABRIZIO SALMISTRARO
Geom. RUGGERO GORLA

CONSULENZA GEOTECNICA E STRUTTURALE:

Dott. Ing. NICOLA BRACALE

	NOME	FIRMA	DATA
REDAZIONE	N. PACCANELLI		
VERIFICA	F. MALINGEGNO		
APPROVAZIONE	A. PAOLETTI		

TITOLO

QUADRO D'INCIDENZA DELLA MANODOPERA

Revisioni	N°	Descrizione	Data
	1	EMISSIONE	Dicembre 2004
	2	AGGIORNAMENTO	Dicembre 2016
	3	AGGIORNAMENTO	Ottobre 2021
	4	AGGIORNAMENTO	Ottobre 2023
	5	REVISIONE ED INTEGRAZIONE PER VERIFICA PROGETTO	Gennaio 2024

Numero elaborato	TIPOLOGIA	COMMITTENTE	COMMESSA	DOCUMENTO	NUMERO
	PE	342	21/03	AT	A.10.06

COMUNE DI NAPOLI
Servizio Ciclo Integrato delle Acque

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: "Riassetto idrogeologico e adeguamento reti fognarie dell'area di Soccavo" - PRIMO STRALCIO

COMMITTENTE: Comune di Napoli

Data, _____

IL TECNICO

PriMus by Guido Cianciulli - copyright ACCA software S.p.A.

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	RIPORTO					
	LAVORI A MISURA					
1	Voce riservata!!! SOMMANO	0,000	0,00	0,00	0,00	
2 CAM23_E01.000.010.A	Scavo di pulizia o scotico Scavo di pulizia generale eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza fino alla profondità di m 0.4, compresa l'estirpazione d'erbe, arbusti e radici, la demolizione e rimozione di recinzioni, delimitazioni e simili in legno con la sola esclusione di manufatti in muratura o conglomerato SOMMANO mq	200,000	0,95	190,00	35,17	18,510
3 CAM23_E01.010.010.A	Scavo a sezione aperta eseguito con mezzi meccanici 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. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) SOMMANO mc	1'165,601	4,48	5'221,89	585,37	11,210
4 CAM23_E01.015.010.A	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici 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. In rocce sciolte (con SOMMANO mc	14'058,854	5,19	72'965,48	14'877,65	20,390
5 CAM23_E01.030.010.C	Sbadacchiature di scavi Sbadacchiatura di scavi, compresi la fornitura di legname, chioderia, ferratura, sfrido, la lavorazione, il disarmo e recupero del materiale. Sbadacchiatura a cassa intera SOMMANO mc	3'145,081	32,52	102'278,03	63'596,48	62,180
6 CAM23_E01.035.010.A	Esaurimento di acqua negli scavi Esaurimento di acqua negli scavi a mezzo di motopompa o elettropompa, compreso quanto occorre per l'esercizio, la manutenzione e la guardiania della pompa, il posizionamento, il trasporto in cantiere e viceversa, la fornitura e il consumo dell'energia o combustibile, sola esclusa la trivellazione dei pozzi. SOMMANO mc	1'483,300	18,19	26'981,24	16'517,90	61,220
7 CAM23_E01.040.010.A	Reinterro o riempimento eseguito con mezzi meccanici 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. Con materiale proveniente dagli scavi SOMMANO mc	4'057,549	3,58	14'526,03	2'035,11	14,010
8 CAM23_E01.040.010.B	Reinterro o riempimento eseguito con mezzi meccanici 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. Con materiale proveniente dalla cave SOMMANO mc	2'631,625	30,68	80'738,26	1'324,10	1,640
9 CAM23_E02.030.010.C	Palo trivellato Palo trivellato con sonda a rotazione in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compreso l'attraversamento di					
	A RIPORTARE			302'900,93	98'971,78	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	RIPORTO			302´900,93	98´971,78	
	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). La misura verrà effettuata sulla lunghezza effettiva dei pali a testata rettificata Diametro 600 mm SOMMANO m	268,800	102,01	27´420,29	4´436,60	16,180
10 CAM23_E02.030.010.D	Palo trivellato 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). La misura verrà effettuata sulla lunghezza effettiva dei pali a testata rettificata Diametro 800 mm SOMMANO m	1´400,100	149,76	209´678,98	24´658,25	11,760
11 CAM23_E02.030.030.C	Scavo a vuoto Scavo a vuoto per l'esecuzione del palo trivellato misurato dalla quota del piano effettivo di lavoro (piano di campagna) alla quota di sommità del palo effettivamente gettato: per diametro pari a 600 mm SOMMANO m	54,000	46,80	2´527,20	668,70	26,460
12 CAM23_E02.030.030.D	Scavo a vuoto Scavo a vuoto per l'esecuzione del palo trivellato misurato dalla quota del piano effettivo di lavoro (piano di campagna) alla quota di sommità del palo effettivamente gettato: per diametro pari a 800 mm SOMMANO m	222,000	59,92	13´302,24	2´931,81	22,040
13 CAM23_E02.040.010.A	Lamierino di ferro Lamierino di ferro, fornito e posto in opera, da impiegare nei tratti attraversanti cavità, falda d'acqua, fratture, ecc., con ogni accorgimento atto ed evitare deformazioni del palo SOMMANO kg	9´475,323	2,63	24´920,10	3´645,81	14,630
14 CAM23_E03.010.010.A	Calcestruzzi non strutturali 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. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C12/15 SOMMANO mc	77,626	142,39	11´053,17	837,83	7,580
15 CAM23_E03.010.010.B	Calcestruzzi non strutturali 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. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C16/20 SOMMANO mc	2´935,119	145,02	425´650,98	31´668,43	7,440
16 CAM23_E03.010.020.B	Calcestruzzi per strutture di fondazione ed interrate Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle					
	A RIPORTARE			1´017´453,89	167´819,21	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	RIPORTO			1'017'453,89	167'819,21	
	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. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrate Classe di esposizione XC1-XC2 Classe di resistenza C28/35 SOMMANO mc	672,104	177,05	118'996,01	7'258,75	6,100
17 CAM23_E03.030.010.B	Casseforme per strutture in calcestruzzo Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture in elevazione. SOMMANO mq	1'544,505	34,97	54'011,34	28'156,12	52,130
18 CAM23_E03.030.030.A	Compensi aggiuntivi alle casseforme Compensi aggiuntivi alle casseforme. Compenso aggiuntivo per altezze del piano di appoggio dei sostegni superiore ai 4 m: per ogni m in più SOMMANO mq	1'113,658	5,00	5'568,29	3'774,76	67,790
19 CAM23_E03.040.010.A	Acciaio per c.a. 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. Acciaio in barre. SOMMANO kg	265'126,218	2,52	668'118,08	115'584,42	17,300
20 CAM23_E03.040.010.B	Acciaio per c.a. 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. Acciaio in rete elettrosaldata. SOMMANO kg	24'210,912	2,70	65'369,46	10'040,74	15,360
21 CAM23_E03.050.010.A	Giunti di ripresa di getto con profili in PVC (waterstop) Profili in PVC (waterstop) per la realizzazione di giunti di ripresa di getto; forniti e posti in opera compresi gli oneri per il posizionamento nei casseri, le saldature di continuità e quant'altro necessario: con profilo da inserire nella parte centrale del getto SOMMANO m	281,200	17,06	4'797,27	1'095,70	22,840
22 CAM23_E08.010.010.C	Murature in blocchi di tufo Muratura di blocchetti di tufo scelti e squadrati, eseguita con malta bastarda entro e fuori terra, a qualsiasi profondità o altezza, per pareti rette o curve, compresi l'impiego di regoli a piombo in corrispondenza degli spigoli del muro e di cordicelle per l'allineamento dei blocchetti, la posa in opera degli stessi a strati orizzontali, la formazione dei giunti, la formazione di riseghe, mazzette, spigoli, curvature, architravi e piattabande sui vani porta e finestre, la configurazione a scarpa. Spessore 39 cm SOMMANO mq	8,000	75,99	607,92	187,12	30,780
23 CAM23_E19.020.010.A	Carpenteria in acciaio inox Carpenteria in acciaio inox AISI 304 lavorati con impiego di profilati semplici quali piatti, angolari, circolari o simili tutti di dimensioni commerciali o realizzabili mediante unione di profili esistenti in commercio, con finitura superficiale eseguita mediante sgrossatura e molatura delle saldature, delle bave, etc, successiva spazzolatura al fine di presentare superficie omogenea con aspetto satinato. Per lavorazioni di elementi anche articolati e di forma non lineare, compreso l'onere per le calandrature secondo archi circolari. Prezzo comprensivo di tutte le lavorazioni quali tagli, forature, saldature, piegature, calandrature, accoppiamenti, degli oneri di installazione, dell'assistenza muraria. SOMMANO kg	195,000	10,41	2'029,95	548,49	27,020
24 CAM23_R02.010.050.A	Taglio di superfici in conglomerato bituminoso e/o cementizio anche armato per giunti, tagli, canalette, cavidotti Taglio di superfici piane eseguito con l'ausilio di idonea attrezzatura, in conglomerato bituminoso e/o cementizio anche armato per la					
	A RIPORTARE			1'936'952,21	334'465,31	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	RIPORTO			1'936'952,21	334'465,31	
	creazione di giunti, tagli, canalette, cavidotti su superfici in conglomerato bituminoso. Profondità di taglio da 0 a 100 mm SOMMANO m	3'179,960	4,04	12'847,06	4'761,10	37,060
25 CAM23_R02.010.120.C	Taglio a sezione obbligata di conglomerati Taglio a sezione obbligata di conglomerati di qualsiasi forma e spessore, eseguito con qualunque mezzo. Calcestruzzo armato SOMMANO mc	29,647	709,08	21'022,09	8'314,24	39,550
26 CAM23_R02.020.015.A	Demolizione di muratura di spessore superiore ad una testa eseguita con mezzi meccanici Demolizione di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguita con l'ausilio di attrezzi elettromeccanici, senza che venga compromessa la stabilità di strutture o partizioni limitrofe, compresa la cernita e accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare. Muratura in mattoni o tufo SOMMANO mc	3,120	65,07	203,02	92,72	45,670
27 CAM23_R02.020.050.D	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico. Armato di spessore da 10,1 cm. a 20 cm SOMMANO mc	35,039	288,93	10'123,82	3'856,16	38,090
28 CAM23_R02.020.060.B	Demolizione strutture in calcestruzzo con ausilio di martellone o tronchesa stritolatrice su escavatore Demolizione strutture in calcestruzzo con ausilio di martellone o tronchesa stritolatrice su escavatore. Pareti o muri armati SOMMANO mc	956,934	39,87	38'152,95	4'803,45	12,590
29 CAM23_R03.050.010.A	Consolidamento di sede di alloggiamento di travature in legno Consolidamento di sede di alloggiamento di travature in legno con rifazione dei cuscinetti di appoggio ed incastro della struttura lignea con cuci e scuci compresi le opere provvisionali, la pulizia, la formazione delle spallette e dei cuscinetti con mattoni pieni, la rifinitura finale. Valutato a metro cubo di intervento. Muratura in tufo SOMMANO mc	4,000	722,28	2'889,12	1'496,85	51,810
30 CAM23_R03.050.010.C	Consolidamento di sede di alloggiamento di travature in legno Consolidamento di sede di alloggiamento di travature in legno con rifazione dei cuscinetti di appoggio ed incastro della struttura lignea con cuci e scuci compresi le opere provvisionali, la pulizia, la formazione delle spallette e dei cuscinetti con mattoni pieni, la rifinitura finale. Valutato a metro cubo di intervento. Muratura in mattoni SOMMANO mc	1,000	755,62	755,62	396,25	52,440
31 CAM23_T01.010.010.A	Trasporto di materiali provenienti da lavori di movimento terra e demolizioni stradali, compreso carico 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. Compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Trasporto con autocarri di portata superiore a 50 q, per trasporti fino a 10 km SOMMANO mc	14'098,344	13,82	194'839,12	7'072,65	3,630
32 CAM23_T01.010.010.B	Trasporto di materiali provenienti da lavori di movimento terra e demolizioni stradali, compreso carico 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. Compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di					
	A RIPORTARE			2'217'785,01	365'258,73	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	RIPORTO			2'217'785,01	365'258,73	
	discarica autorizzata. Trasporto con autocarri di portata superiore a 50 q, per ogni cinque km in più oltre i primi 10 SOMMANO mc/5km	56'110,681	5,63	315'903,14	0,00	
33 CAM23_T01.030.030.A	Tiro in alto o calo in basso Tiro in alto o calo in basso o da qualsiasi altezza dei materiali di impiego, compreso l'onere per il carico e lo scarico dei materiali. Compresi e compensati, altresì tutti gli oneri per l'installazione del tiro, il funzionamento, la mano d'opera per le manovre dell'argano elevatore. SOMMANO mc	1'112,640	44,87	49'924,16	19'545,31	39,150
34 CAM23_U02.010.020.D	Tubazione di lunghezza non inferiore a 2,00 m prefabbricata in calcestruzzo vibrocompresso, a sezione circolare non armata, con base piana d'appoggio e bicchiere esterno, con incastro a bicchiere e guarnizione di tenuta in gomma sintetica incorporata nel giunto durante la produzione, conforme alle norme vigenti, atta a garantire una pressione interna di esercizio di 0,5 atmosfere. La posa sarà preceduta dall'applicazione sull'imbocco maschio del tubo di apposito lubrificante, compatibile con la gomma stessa. Diametro interno 600 mm SOMMANO m	60,000	141,94	8'516,40	872,08	10,240
35 CAM23_U02.010.050.K	Tubazione di lunghezza non inferiore a 2,0 m prefabbricata in calcestruzzo vibrocompresso a sezione circolare armata, con o senza base piana d'appoggio e bicchiere esterno, con incastro a bicchiere e guarnizione di tenuta in gomma sintetica, incorporata nel giunto durante la produzione, conforme alle norme vigenti,atta a garantire la tenuta idraulica perfetta e una pressione interna di esercizio di 0,5 atmosfere. La posa sarà preceduta dall'applicazione sull'imbocco maschio della tubazione di apposito lubrificante, compatibile con la gomma stessa. La tubazione sarà armata con gabbia rigida in acciaio, costituita ciascuna da spirale continua elettrosaldata a filanti longitudinali con passo e diametro idonei a resistere ai carichi di rottura previsti in progetto. Diametro interno 2000 mm SOMMANO m	312,000	1'358,26	423'777,12	22'883,97	5,400
36 CAM23_U02.040.025.E	Tubazione in PVC rigido, con contenuto minimo di PVC pari all'80% , per condotte di scarico interrate di acque civili e industriali, giunto a bicchiere con guarnizione elastomerica, contrassegnata ogni metro con marchio del produttore, diametro, data di produzione e marchio di conformità di prodotto IIP UNI e/o equivalente marchio rilasciato da organismo riconosciuto nell'ambito della comunità europea. Compresi i pezzi speciali, le relative giunzioni, esclusi la formazione del letto di posa e del rinfianco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 kN/mq DE 250 mm SOMMANO m	420,000	41,45	17'409,00	1'941,10	11,150
37 CAM23_U02.040.025.J	Tubazione in PVC rigido, con contenuto minimo di PVC pari all'80% , per condotte di scarico interrate di acque civili e industriali, giunto a bicchiere con guarnizione elastomerica, contrassegnata ogni metro con marchio del produttore, diametro, data di produzione e marchio di conformità di prodotto IIP UNI e/o equivalente marchio rilasciato da organismo riconosciuto nell'ambito della comunità europea. Compresi i pezzi speciali, le relative giunzioni, esclusi la formazione del letto di posa e del rinfianco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 kN/mq DE 500 mm SOMMANO m	634,000	151,70	96'177,80	3'770,20	3,920
38 CAM23_U02.040.055.A	Tubazione spiralata in PE di tipo SN8 Tubazione spiralata in PE per condotte di scarico interrate a norma DIN 16961 (tipo A2 e B) secondo UNI ENV 1046, con parete interna liscia di colore chiaro per facilitare l'ispezione visiva e con telecamere. La flessibilità anulare deve essere verificata secondo metodo UNI EN ISO 13968 con deformazione maggiore o uguale al 30% del diametro esterno della tubazione. Le barre devono riportare in marcatura sulla					
	A RIPORTARE			3'129'492,63	414'271,39	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	RIPORTO			3´129´492,63	414´271,39	
	superficie esterna tutte le informazioni previste dalla norma di riferimento. Il collegamento fra gli elementi avverrà a mezzo di giunzione a bicchiere ad elettrofusione. Compensati nel prezzo i pezzi speciali, le relative giunzioni, esclusi solo la formazione del letto di posa e del rinfianco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 (> = 8 kN/mq) Diametro interno 500 mm SOMMANO m	166,000	187,73	31´163,18	987,87	3,170
39 CAM23_U02.040.055.D	Tubazione spiralata in PE di tipo SN8 Tubazione spiralata in PE per condotte di scarico interrate a norma DIN 16961 (tipo A2 e B) secondo UNI ENV 1046, con parete interna liscia di colore chiaro per facilitare l'ispezione visiva e con telecamere. La flessibilità anulare deve essere verificata secondo metodo UNI EN ISO 13968 con deformazione maggiore o uguale al 30% del diametro esterno della tubazione. Le barre devono riportare in marcatura sulla superficie esterna tutte le informazioni previste dalla norma di riferimento. Il collegamento fra gli elementi avverrà a mezzo di giunzione a bicchiere ad elettrofusione. Compensati nel prezzo i pezzi speciali, le relative giunzioni, esclusi solo la formazione del letto di posa e del rinfianco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 (> = 8 kN/mq) Diametro interno 800 mm SOMMANO m	568,000	489,68	278´138,24	3´754,88	1,350
40 CAM23_U02.040.055.F	Tubazione spiralata in PE di tipo SN8 Tubazione spiralata in PE per condotte di scarico interrate a norma DIN 16961 (tipo A2 e B) secondo UNI ENV 1046, con parete interna liscia di colore chiaro per facilitare l'ispezione visiva e con telecamere. La flessibilità anulare deve essere verificata secondo metodo UNI EN ISO 13968 con deformazione maggiore o uguale al 30% del diametro esterno della tubazione. Le barre devono riportare in marcatura sulla superficie esterna tutte le informazioni previste dalla norma di riferimento. Il collegamento fra gli elementi avverrà a mezzo di giunzione a bicchiere ad elettrofusione. Compensati nel prezzo i pezzi speciali, le relative giunzioni, esclusi solo la formazione del letto di posa e del rinfianco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 (> = 8 kN/mq) Diametro interno 1000 mm SOMMANO m	162,000	893,59	144´761,58	1´389,71	0,960
41 CAM23_U02.040.055.G	Tubazione spiralata in PE di tipo SN8 Tubazione spiralata in PE per condotte di scarico interrate a norma DIN 16961 (tipo A2 e B) secondo UNI ENV 1046, con parete interna liscia di colore chiaro per facilitare l'ispezione visiva e con telecamere. La flessibilità anulare deve essere verificata secondo metodo UNI EN ISO 13968 con deformazione maggiore o uguale al 30% del diametro esterno della tubazione. Le barre devono riportare in marcatura sulla superficie esterna tutte le informazioni previste dalla norma di riferimento. Il collegamento fra gli elementi avverrà a mezzo di giunzione a bicchiere ad elettrofusione. Compensati nel prezzo i pezzi speciali, le relative giunzioni, esclusi solo la formazione del letto di posa e del rinfianco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 (> = 8 kN/mq) Diametro interno 1200 mm SOMMANO m	170,000	1´268,50	215´645,00	1´682,04	0,780
42 CAM23_U02.040.055.G	Tubazione spiralata in PE di tipo SN8 Tubazione spiralata in PE per condotte di scarico interrate a norma DIN 16961 (tipo A2 e B) secondo UNI ENV 1046, con parete interna liscia di colore chiaro per facilitare l'ispezione visiva e con telecamere. La flessibilità anulare deve essere verificata secondo metodo UNI EN ISO 13968 con deformazione maggiore o uguale al 30% del diametro esterno della tubazione. Le barre devono riportare in marcatura sulla superficie esterna tutte le informazioni previste dalla norma di riferimento. Il collegamento fra gli elementi avverrà a mezzo di giunzione a bicchiere ad elettrofusione. Compensati nel prezzo i pezzi speciali, le relative giunzioni, esclusi solo la formazione del letto di posa e del rinfianco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 (> = 8 kN/mq) Diametro interno 1200 mm SOMMANO m	12,000	1´268,50	15´222,00	118,73	0,780
	A RIPORTARE			3´814´422,63	422´204,62	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	RIPORTO			3'814'422,63	422'204,62	
43 CAM23_U04.020.010.C	Pozzetto di raccordo pedonale non diaframmato Pozzetto di raccordo pedonale, non diaframmato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, inclusi il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 40x40x40 cm					
	SOMMANO cad	108,000	56,24	6'073,92	3'268,37	53,810
44 CAM23_U04.020.026.A	Pozzetto di raccordo e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato 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 per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, incluso il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo" Dimensioni 70x70x90 cm					
	SOMMANO cad	3,000	204,24	612,72	80,63	13,160
45 CAM23_U04.020.026.E	Pozzetto di raccordo e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato "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 per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, incluso il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo" Dimensioni 120x120x90 cm					
	SOMMANO cad	25,000	298,43	7'460,75	863,96	11,580
46 CAM23_U04.020.026.F	Pozzetto di raccordo e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato "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 per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, incluso il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo" Dimensioni 120x120x40 cm					
	SOMMANO cad	43,000	265,13	11'400,59	1'156,03	10,140
47 CAM23_U04.020.026.I	Pozzetto di raccordo e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato "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 per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, incluso il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo" Dimensioni 150x150x90 cm					
	SOMMANO cad	7,000	417,77	2'924,39	241,85	8,270
48 CAM23_U04.020.026.J	Pozzetto di raccordo e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato 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 per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, incluso il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 150x150x40 cm					
	SOMMANO cad	14,000	312,51	4'375,14	376,26	8,600
49 CAM23_U04.020.030.D	Anello di prolunga per pozzettti pedonali realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato Anello di prolunga per pozzettti pedonali realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o					
	A RIPORTARE			3'847'270,14	428'191,72	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	RIPORTO			3'847'270,14	428'191,72	
	griglia, posto in opera per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, inclusi il rinfianco con calcestruzzo cementizio, il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 40x40x25 cm SOMMANO cad	204,000	23,68	4'830,72	2'470,44	51,140
50 CAM23_U04.020.030.I	Anello di prolunga per pozzettti pedonali realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato Anello di prolunga per pozzettti pedonali realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, inclusi il rinfianco con calcestruzzo cementizio, il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 70x70x25 cm SOMMANO cad	3,000	64,73	194,19	58,12	29,930
51 CAM23_U04.020.030.N	Anello di prolunga per pozzettti pedonali realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato Anello di prolunga per pozzettti pedonali realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, inclusi il rinfianco con calcestruzzo cementizio, il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 120x120x120 cm SOMMANO cad	2,000	465,01	930,02	96,82	10,410
52 CAM23_U04.020.050.A	Anello di prolunga a sezione circolare di tipo pesante per traffico carrabile Anello di prolunga a sezione circolare di tipo pesante per traffico carrabile realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, incluso il rinfianco con calcestruzzo cementizio, il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Diametro interno 100 cm, altezza interna 50 cm SOMMANO cad	78,000	88,00	6'864,00	1'416,72	20,640
53 CAM23_U04.020.055.C	Soletta per pozzetti di tipo pesante per traffico carrabile 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 Dimensioni 130x130 cm SOMMANO cad	20,000	226,14	4'522,80	218,00	4,820
54 CAM23_U04.020.055.E	Soletta per pozzetti di tipo pesante per traffico carrabile 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 Dimensioni 150x150 cm SOMMANO cad	5,000	332,61	1'663,05	60,54	3,640
55 CAM23_U04.020.055.F	Soletta per pozzetti di tipo pesante per traffico carrabile 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 Dimensioni 180x180 cm SOMMANO cad	7,000	501,84	3'512,88	93,10	2,650
56 CAM23_U04.020.077.A	Chiusini, caditoie e griglie in ghisa sferoidale Chiusini e griglie sferoidale di qualsiasi dimensione, forme e classe di carrabilità prodotti da aziende certificate ISO 9001 conformi alle norme tecniche vigenti, compresi le opere murarie . Chiusini, caditoie e griglie in ghisa sferoidale SOMMANO kg	11'350,000	5,17	58'679,50	20'602,34	35,110
57 CAM23_U04.020.084.A	Caditoia in ghisa sferoidale griglia piana con profilo ad "L" Caditoia in ghisa sferoidale prodotta da azienda certificata ISO 9001, costituita da telaio composto da longheroni paralleli con profilo ad "L" che realizzano una sequenza modulare; muniti di fori filettati sul lato inferiore per l'assemblaggio con la griglia ed appendici idonee per l'ancoraggio alla sottostante canaletta. Griglia					
	A RIPORTARE			3'928'467,30	453'207,80	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O			3´928´467,30	453´207,80	
	piana di forma rettangolare munita di idonea appendice esterna al lato minore opportunamente forata ed ulteriore foro incassato sul lato opposto per consentire l'assemblaggio in sequenza modulare tramite un bullone in acciaio a testa triangolare antifurto; fori incassati su ognuno dei lati maggiori per l'ancoraggio al telaio tramite bulloni in acciaio a triangolare antifurto; asole di forma quadrata e dimensioni 20x20 mm. disposte a nido d'ape su file parallele; rilievi antisdrucciolo. Tutte le griglie ed i telai devono riportare il marchio di un ente di certificazione terzo legalmente riconosciuto; la sigla della norma UNI vigente; la classe di resistenza; il marchio del produttore in codice; il luogo di fabbricazione in codice; la data del lotto di produzione.Posta in opera su di una preesistente canaletta compresi la malta cementizia di allettamento . Carditoia in ghisa sferoidale griglia piana con profilo ad "L"					
	SOMMANO kg	630,000	5,99	3´773,70	1´144,57	30,330
58 CAM23_U05.010.020.A	Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso, pietrischetto bitumato, asfalto compresso o colato 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.					
	SOMMANO mc	710,670	17,96	12´763,63	751,77	5,890
59 CAM23_U05.010.028.A	Fresatura di pavimentazioni stradali di conglomerato bituminoso Fresatura di pavimentazioni stradali di conglomerato bituminoso, fino a completa pulitura della pavimentazione stessa con esclusione del trasporto del materiale di risulta al di fuori del cantiere. Spessori fino ai 3 cm, al m² per ogni cm di spessore.					
	SOMMANO mq/cm	18´028,000	1,05	18´929,40	1´654,43	8,740
60 CAM23_U05.010.032.D	Demolizione di pavimentazioni in lastre di pietra o pietra ricomposta, poste su malta o sabbia Demolizione di pavimentazioni in lastre di pietra o pietra ricomposta, a mano poste su malta o sabbia, compresi l'accatastamento del materiale di recupero nei luoghi indicati dal committente l'asporto del materiale di allettamento, la pulizia del fondo. Spessore oltre i 5 cm.					
	SOMMANO mq	541,800	12,26	6´642,47	5´161,20	77,700
61 CAM23_U05.010.035.B	Rimozione di basolati, spessore medio da 14 a 24 cm, a mano posti su malta o sabbia, compresi l'accatastamento del materiale di recupero nei luoghi indicati dal committente, l'asporto del materiale di allettamento, la pulizia.					
	SOMMANO mq	1´010,976	20,44	20´664,35	16´056,20	77,700
62 CAM23_U05.010.045.A	Rimozione di sostegni relativi ai segnali di qualsiasi dimensione e tipo Rimozione di sostegni relativi ai segnali di qualsiasi dimensione e tipo, compresa la rimozione del blocco di fondazione ed il riempimento del vuoto con materiale arido.					
	SOMMANO cad	266,000	20,77	5´524,82	2´534,80	45,880
63 CAM23_U05.010.048.A	Rimozione di cordoni stradali, eseguita con mezzi meccanici Rimozione di cordoni stradali, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento del materiale utile nell'ambito del cantiere.					
	SOMMANO m	1´982,000	2,51	4´974,82	2´100,89	42,230
64 CAM23_U05.010.052.A	Rimozione di opera di ringhiere e parapetti stradali in profilati di ferro Rimozione di opera di ringhiere e parapetti stradali in profilati di ferro di qualunque tipo e sezione, compresi l'uso della fiamma ossidrica o di altri mezzi per il taglio alla base o agli incastri.					
	SOMMANO kg	500,000	0,42	210,00	52,63	25,060
65 CAM23_U05.020.080.A	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresi l'eventuale fornitura dei materiali di					
	A R I P O R T A R E			4´001´950,49	482´664,29	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	RIPORTO			4´001´950,49	482´664,29	
	apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, misurato in opera dopo costipamento. SOMMANO mc	2´095,037	28,05	58´765,79	875,59	1,490
66 CAM23_U05.020.095.A	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli . SOMMANO mq/cm	39´536,900	2,59	102´400,57	9´932,85	9,700
67 CAM23_U05.020.096.A	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino) 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 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/m² di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli. SOMMANO mq/cm	19´993,260	2,84	56´780,86	5´008,05	8,820
68 CAM23_U05.030.030.A	Cordoni di pietrarsa di lunghezza non inferiore a 70 cm e altezza da 20 a 27 cm, lavorati sulla faccia vista e a scalpello negli assetti, con spigoli arrotondati o sfettati, in opera con strato di allettamento di malta idraulica. SOMMANO m	899,000	35,54	31´950,46	9´518,05	29,790
69 CAM23_U05.050.012.B	Segnali di "divieto" e "obbligo" di forma circolare su fondo bianco o azzurro Segnali di "divieto" e "obbligo" di forma circolare su fondo bianco o azzurro, completi di staffe bullonate su appositi supporti, conformi al Nuovo Codice della Strada e al Regolamento di Attuazione, rifrangenza classe II. Diametro 60 cm, spessore 10/10. SOMMANO cad	1,000	64,24	64,24	2,12	3,300
70 CAM23_U05.050.062.A	Segnaletica orizzontale, costituita da strisce di arresto, passi pedonali, zebrature Segnaletica orizzontale, costituita da strisce di arresto, passi pedonali, zebrature eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente. Nuovo impianto, vernice: 1,3 kg/mq. SOMMANO mq	100,000	6,68	668,00	105,88	15,850
71 CAM23_U05.060.010.A	Pavimentazione in cubetti di pietra lavica e/o porfido Pavimentazione in cubetti di pietra lavica e/o porfido, posta in opera su sottostante massetto di fondazione, da pagarsi a parte, compresi oneri per interruzioni intorno agli alberi e ai chiusini, formazione di pendenze, allettamento su uno strato di 8-10 cm di sabbia, realizzazione anche a disegno, innaffiamento della superficie, eventuale sigillatura dei giunti con una colata di cemento liquido nelle connessure, fino a completo riempimento, sfridi, tagli a misura, carico, trasporto e scarico a rifiuto, a qualsiasi distanza, del materiale inutilizzabile. Dimensioni 4x4x6 cm SOMMANO mq	596,000	90,62	54´009,52	12´416,79	22,990
72 CAM23_U05.060.025.C	Pavimentazione in lastre di pietra dura Pavimentazione in lastre di pietra dura, posta in opera su sottostante massetto di fondazione, da pagarsi a parte; lastre quadrate o rettangolari di lato minore non inferiore a 35 cm, dello spessore non inferiore a 10 cm, con impiego di malta cementizia, allettata a rifiuto, previo costipamento del sottofondo e correzione del piano di posa con malta comune e scaglie; compresi oneri per preparazione a squadro dei bordi delle lastre di pietra, interruzioni intorno agli alberi e ai chiusini, formazione di pendenze, realizzazione anche a disegno, innaffiamento della superficie, eventuale sigillatura dei giunti con una colata di cemento liquido nelle connessure, fino a completo					
	A RIPORTARE			4´306´589,93	520´523,62	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	RIPORTO			4´306´589,93	520´523,62	
	riempimento, sfridi, tagli a misura, carico, trasporto e scarico a rifiuto, a qualsiasi distanza, del materiale inutilizzabile. Lastre in basalto SOMMANO mq	439,020	142,61	62´608,64	6´041,73	9,650
73 CAM23_U05.060.060.B	Lastricato di nuovi basole scelte Lastricato di nuovi basole scelte, lavorate a puntillo sulla faccia ed a scalpello negli assetti, poste in opera con malta mista a sabbia o a secco su letto di sabbia di altezza pari a 10 cm, compreso lo spianamento del fondo stradale, la sigillatura e/o bitumatura: Con basole di I scelta di spessore pari a 16 cm SOMMANO mq	187,000	188,52	35´253,24	3´602,89	10,220
74 CAM23_U05.060.070.A	Sola posa senza rilavorazionedi basole Sola posa senza rilavorazione a puntillo o a bocciarda di basole. Rese a piè d'opera dall'Amministrazione SOMMANO mq	1´024,380	39,63	40´596,18	19´729,74	48,600
75 CAM23_U05.070.010.B	Pavimentazione in masselli di calcestruzzo autobloccanti Pavimentazione in masselli di calcestruzzo autobloccanti, posta in opera con sottofondo in sabbia, il tutto su sottostante massetto di fondazione, da pagarsi a parte, inclusi costipamento meccanico e sigillatura con sabbia fine; compresi oneri per formazione di guide per riquadri, interruzioni intorno agli alberi e ai chiusini, formazione di pendenze, innaffiamento della superficie, eventuale sigillatura dei giunti con una colata di cemento liquido nelle connessure, fino a completo riempimento, sfridi, tagli a misura, carico, trasporto e scarico a rifiuto, a qualsiasi distanza, del materiale inutilizzabile. Masselli standard colore grigio, spessore 8 cm SOMMANO mq	60,000	39,98	2´398,80	495,11	20,640
76 CAM23_U05.080.010.D	Cordoni in calcestruzzo di colore grigio Cordoni in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 325, compresi rinfianco, sigillatura dei giunti, i pezzi speciali. Cordone prefabbricato da 14÷16x25x100 cm SOMMANO m	881,000	32,68	28´791,08	9´328,32	32,400
77 CAM23_U06.010.040.B	Lampada a vapori di sodio, alta pressione, a bulbo tubolare Lampada a vapori di sodio, alta pressione, a bulbo tubolare, attacco E40, con accenditore separato 250 W, lumen 27.000 SOMMANO cad	1,000	46,78	46,78	1,37	2,920
78 CAM23_U06.030.010.A	Palo rastremato o conico con braccio zincato - parte 1 Palo rastremato o conico con braccio zincato avente sezione terminale del braccio del diametro di 60 mm a partire da sezione di base del diametro minimo 110 mm, da incassare nel terreno (Hi variabile), spessore minimo 3,2 mm, comprensivo di fori per alloggiamento fusibili. Sono compresi il basamento di sostegno delle dimensioni di 50x50x100 cm per pali di altezza fuori terra fino a 6500 mm e di 70x70x100 cm per pali di altezza oltre i 6500 mm in conglomerato cementizio con classe di resistenza C25/30, lo scavo, la tubazione del diametro 300 mm per il fissaggio del palo, la sabbia di riempimento tra palo e tubazione, il collare in cemento, il ripristino del terreno, il pozzetto 30x30 cm ispezionabile, il chiusino in P.V.C. pesante carrabile o in lamiera zincata: d2=88,9; l= 4000; h=3500; d=60; kg=25; S=3,2 SOMMANO cad	2,000	460,44	920,88	80,12	8,700
79 CAM23_U07.030.010.A	Demolizione di muratura eseguita su banchina fino ad una altezza pari a m - 0,50 Demolizione di muratura, con l'ausilio di attrezzi elettromeccanici, eseguita su banchina fino ad una altezza pari a m - 0,50 sul l.m.m.compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare SOMMANO mc	4,000	78,01	312,04	118,86	38,090
80 CAM23_V01.040.015.A	Colonnina dissuasore di traffico in ghisa Colonnina dissuasore di traffico in fusione di ghisa, con anelli laterali per aggancio catena.					
	A RIPORTARE			4´477´517,57	559´921,76	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	RIPORTO			4´477´517,57	559´921,76	
	Altezza 50 cm, peso 4 kg. Posizionamento su pavimentazione o tappeto erboso. SOMMANO cad	662,200	62,35	41´288,17	4´009,08	9,710
81 CAM23_V02.020.130.A	Inerbimento con idrosemina Inerbimento con idrosemina, in luogo accessibile con mezzi meccanici, con fornitura di miscuglio di semi di piante erbacee selezionate in ragione di 30 g/m² e di 80g/m² di concime chimico, 80 g/m² di concime organico 15 g/m². Di collanti biodegradabili, esclusa la preparazione del piano di semina: In zona pianeggiante SOMMANO mq	200,000	1,70	340,00	206,82	60,830
82 NP.01	Ricerca ed individuazione di sottoservizi esistenti ed in esercizio, assistenza e supporto operativo agli enti per l'eventuale spostamento dei sottoservizi in esercizio anche se energizzati, intercettazione di fogne e/o fognoli esistenti in esercizio, realizzazione degli allacci e/o spostamenti di condotte e/o corsetti fognarie esistenti in esercizio, sia di tipo pluviale che di tipo fecale, mediante l'accorpamento ove possibile in pozzetti di confluenza ed il loro recapito nelle fogne di nuova realizzazione, tutto ciò ove le quote oggi esistenti lo consentono, se le quote esistenti (delle fogne intercettate) non consentono lo scarico e quindi l'allaccio alle nuove fogne, si procederà a ripristinare il nuovo all'allaccio fognario nella stessa configurazione geometrica attuale, sono compresi tutti gli oneri diretti ed indiretti derivanti anche dalla realizzazione di deviazioni provvisorie ed allacci provvisori derivanti dall'operare su fogne esistenti ed in esercizio. Compreso l'eventuale fermo temporaneo delle attrezzature e delle maestranze, compreso l'eventuale diminuita produzione per l'impossibilità di accedere contemporaneamente alle varie aree d'intervento del cantiere. SOMMANO mq	3´524,855	48,92	172´435,91	98´090,18	56,885
83 NP.02	Fornitura e posa in opera di sistema di blindaggio con cassero per palancole per scavi con profondità fino a 6000 mm. Utilizzando i profili guida all'interno della struttura le palancole vengono posizionate verticalmente. Per le aree dove si incontrano servizi di allacciamento l'omissione di palancolato permette di proseguire lo scavo. Il blindaggio con cassero è lungo 4000 -5400 - 6500 mm e profondo 1000 mm il quale permette la protezione immediata delle canalizzazioni esistenti con facilità la salvaguardia degli scavi seguendo le guide del palancolato all'interno della struttura. Completo di ogni accessorio per sostenere entrambe le pareti di scavo (pareti contrapposte a destra e sinistra). Compreso, il nolo e lo sfrido, ogni onere per il montaggio, la movimentazione, il trasporto, il posizionamento e lo spostamento delle attrezzature e di ogni onere e opera propedeutica ed accessoria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Il prezzo è riferito ad ogni mq di superficie di scavo protetta, dove il singolo mq è sempre riferito (quindi valido) per entrambe le pareti di scavo, con un mq si compensa contemporaneamente il blindaggio del mq lato dx e del mq lato Sx, cioè delle due pareti contrapposte. SOMMANO mq	2´925,766	26,95	78´849,40	14´680,20	18,618
84 NP.03	Fornitura franco cantiere del sistema di blindaggio con cassero per palancole per scavi con profondità fino a 6000 mm per la fornitura dello stesso franco cantiere fino a 200 mq di moduli trasportati. SOMMANO a corpo	2,000	1´467,18	2´934,36	0,00	
85 NP.04	Ripristino e protezione dei sottoservizi interferenti rinvenuti durante gli scavi comprensiva la fornitura e posa di tubi in PEAD spiralato a doppia parete di diametro esterno/diametro interno 110/93 mm. Comprensivo di ogni onere e opera accessoria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO m	1´495,000	16,27	24´323,65	14´417,61	59,274
86 NP.05	Ripristino e protezione dei sottoservizi interferenti rinvenuti durante gli scavi comprensiva la posa di tubi in PVC di diametro esterno 110 mm. Comprensivo di ogni onere e opera accessoria per dare il lavoro					
	A RIPORTARE			4´797´689,06	691´325,65	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	RIPORTO			4'797'689,06	691'325,65	
	finito a perfetta regola d'arte. SOMMANO m	1'273,000	16,83	21'424,59	12'276,51	57,301
87 NP.06	Fornitura e posa di caditoie stradali sifonate misure interne 70x70x90 cm, con fondo e tre elementi prefabbricati in cemento, compreso sifone ed allacciamento con tubi in pvc 30 cm per una lunghezza massima del condotto principale di 3 mt, compreso il chiusino e la griglia in ghisa sferoidale tipo stradale , compresi scavi, rinterri e ripristini stradali inerenti sia al pozzetto sia il tubo di collegamento. Sono altresi' compresi la fabbricazione, la fornitura il carico, lo scarico ed il trasporto, il deposito in cantiere, lo sfilamento lungo la condotta, la posa in opera comprese le sigillature ed i raccordi, le finiture, le prove e qualsiasi altro onere che possa sorgere per l'Impresa per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Su basolato SOMMANO a corpo	72,000	1'573,27	113'275,44	16'016,01	14,139
88 NP.07	Formazione di allacciamento scarico privato (compresa demolizione esistente) costituito da tubazione in pvc diametro 150 mm, compreso la fornitura e posa della tubazione in pvc diametro 150 mm, la fornitura e posa in opera di tutti i pezzi speciali in pvc (allacciamento orientabile, curve, manicotti intermateriali, ecc.), la formazione di cassonetto in calcestruzzo di larghezza 35 cm, lo scavo, il rinfianco, il rinterro, il ripristino della pavimentazione stradale, e tutto quanto necessario per dare l'opera completa finita e funzionante, compresi gli oneri di funzionalità provvisoria dello scarico durante i lavori e di esecuzione in presenza di sottoservizi e di ogni onere e opera accessoria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Su basolato SOMMANO cad	72,000	668,40	48'124,80	8'323,18	17,295
89 NP.08	Fornitura e posa di caditoie stradali sifonate misure interne 70x70x90 cm, con fondo e tre elementi prefabbricati in cemento, compreso sifone ed allacciamento con tubi in pvc 30 cm per una lunghezza massima del condotto principale di 3 mt, compreso il chiusino e la griglia in ghisa sferoidale tipo stradale , compresi scavi, rinterri e ripristini stradali inerenti sia al pozzetto sia il tubo di collegamento. Sono altresi' compresi la fabbricazione, la fornitura il carico, lo scarico ed il trasporto, il deposito in cantiere, lo sfilamento lungo la condotta, la posa in opera comprese le sigillature ed i raccordi, le finiture, le prove e qualsiasi altro onere che possa sorgere per l'Impresa per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Su asfalto SOMMANO cad	150,000	1'093,85	164'077,50	24'495,16	14,929
90 NP.09	Formazione di allacciamento scarico privato (compresa demolizione esistente) costituito da tubazione in pvc diametro 150 mm, compreso la fornitura e posa della tubazione in pvc diametro 150 mm, la fornitura e posa in opera di tutti i pezzi speciali in pvc (allacciamento orientabile, curve, manicotti intermateriali, ecc.), la formazione di cassonetto in calcestruzzo di larghezza 40 cm, lo scavo, il rinfianco, il rinterro, il ripristino della pavimentazione stradale, e tutto quanto necessario per dare l'opera completa finita e funzionante, compresi gli oneri di funzionalita' provvisoria dello scarico durante i lavori e di esecuzione in presenza di sottoservizi e di ogni onere e opera accessoria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Su asfalto SOMMANO cad	147,000	509,21	74'853,87	13'773,12	18,400
91 NP.10	Fornitura e posa in opera di elemento di base per 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 rinfianco, il rinterro, la sagomatura interna comprensivo degli oneri per lo scavo e di ogni onere e opera accessoria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Dimensioni 200x200x100					
	A RIPORTARE			5'219'445,26	766'209,63	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O			5´219´445,26	766´209,63	
	SOMMANO cad	5,000	2´672,03	13´360,15	665,46	4,981
92 NP.11	Fornitura e posa in opera di di anello di prolunga per pozzetti realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera compreso di ogni onere e opera accessoria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Dimensioni 200x200x100 cm					
	SOMMANO cad	6,000	1´503,05	9´018,30	266,86	2,959
93 NP.12	Fornitura e posa in opera di solettone carrabile per pozzetti realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato, senza coperchio o griglia, posto in opera compreso di ogni onere e opera accessoria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Dimensioni 200x200 cm					
	SOMMANO cad	5,000	1´341,88	6´709,40	220,14	3,281
94 NP.13	Realizzazione di cameretta gettata in opera di dimensioni nette interne 2,50 x 2,50 x 2,00 compreso ampliamento della sezione di scavo lungo l'asse della tubazione, della sagomatura interna del fondo vasca e della finitura dello stesso tramite la fornitura e posa di ricoprimento in ges porcellanato. Comprensivo di ogni onere e opera accessoria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.					
	SOMMANO cad	2,000	10´987,06	21´974,12	4´330,66	19,708
95 NP.14	Realizzazione di cameretta gettata in opera con misure interne 250x300x300. Spessore dei muri e della soletta pari a 0.3m, spessore della platea pari a 0.4m. Comprensivo della sagomatura interna del fondo vasca e della finitura dello stesso tramite la fornitura e posa di ricoprimento in ges porcellanato. Comprensivo di ogni onere e opera accessoria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.					
	SOMMANO cad	5,000	15´996,45	79´982,25	15´640,54	19,555
96 NP.15	Realizzazzione di cameretta gettata in opera di ispezione e di curva per DN 2000 secondo le dimensioni riportate nel relativo elaborato grafico. Spessore dei muri e della soletta pari a 0.3m, spessore della platea pari a 0.4m. Comprensivo della sagomatura interna del fondo vasca e della finitura dello stesso tramite la fornitura e posa di ricoprimento in ges porcellanato. Comprensivo di ogni onere e opera accessoria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.					
	SOMMANO cad	3,000	22´045,05	66´135,15	12´982,99	19,631
97 NP.16	Fornitura e posa in opera di gradino in acciaio rivestito in PVC, idoneo all'installazione nei pozzetti quadrati o circolari per consentire la discesa nelle fognature conforme alle Norme UNI EN 13101 posto ogni 30 cm. Comprensivo la posa e di ogni onere e opera accessoria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.					
	SOMMANO cad	348,000	25,30	8´804,40	1´454,76	16,523
98 NP.17	Fornitura e posa in opera di canalina gettata in opera di larghezza 75 cm e altezza 1 metro coperta da serie di griglie in ghisa come da relativo elaborato grafico. Comprensivi lo scavo, il magrone e il rinterro e di ogni onere e opera accessoria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.					
	SOMMANO m	52,000	1´721,42	89´513,84	12´556,11	14,027
99 NP.18	Fornitura e posa in opera di canalina gettata in opera di larghezza 75 cm e altezza 1 metro coperta da serie di griglie in ghisa con "bocche di lupo" come da relativo elaborato grafico. Comprensivi lo scavo, il magrone e il rinterro e di ogni onere e opera accessoria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.					
	SOMMANO m	124,000	1´528,73	189´562,52	30´043,76	15,849
100 NP.19	Fornitura e posa in opera di spritz beton su superfici in elevazione. Comprensivo della pompa e di ogni onere e opera accessoria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.					
	SOMMANO mc	50,042	478,71	23´955,60	8´215,57	34,295
	A R I P O R T A R E			5´728´460,99	852´586,48	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	RIPORTO			5´728´460,99	852´586,48	
101 NP.20	Fornitura e posa in opera di scala alla marinara, in PRFV, di altezza massima 10m divisa in tre tronconi attraverso l'interposizione di una passerella intermedia di riposo con tre gabbie di sicurezza anch'essi in PRFV. Ciascun troncone avrà 1600mm di prolungamento oltre la passerella. La scala sarà dotata di un palo di sicurezza estensibile in corrispondenza dell'uscita.Aventi scala alla marinara con: montante realizzato con profilo tipo rettangolare 85x25x3mm, piolo realizzato con profilo di diametro 28x21.3mm con superficie antiscivolo, arco per gabbia di sicurezza di diametro 700mm, elementi verticali per gabbia di sicurezza 40x5mm, larghezza utile piolo 400mm - larghezza totale scala 450mm, distanza tra pioli 300mm. La distanza massima tra gli archi è 1000mm. Le staffe devono essere posizionate a una distanza massima tra loro di 2000mm. Avente passerella interpiano prefabbricata 2 metri x 1 metro con: profilo portante c 150x45x8mm, mensole i 150x75x8mm, montante parapetto quadro 50x50x5mm, corrimano parapetto c 60x50x5mm, corrente intermedio parapetto grecato 55x5mm, arresto al piede parapetto grecato 150x5mm, collegamenti profili parapetti rivetti lega CUNI, collegamenti profili struttura piastre e bulloneria acciaio inox, piano di calpestio grigliato SCH38/30_IFR con superficie concava antisdrucciolo tipo "meniscus", piano di calpestio diviso in due parti con elemento incernierato ribaltabile, profilo strutturale portante c 150x45x8 mm. La singola passerella sarà appoggiata su due mensole realizzate in profilo i150x75x8 mm. Con carico massimo ammissibile: 200 kg/mq. Comprensivo del trasporto a piè d'opera. Incluse staffe di fissaggio alla parete, tasselli e bulloni di ancoraggio così come ogni movimentazione all'interno de cantiere e ogni mezzo e opera accerssoria per dare il lavoro finito secondo regola d'arte.					
	SOMMANO cad	3,000	12´519,90	37´559,70	240,39	0,640
102 NP.23	Fornitura e movimentazione di tubazioni circolari DN 180 cm in cemento armato utilizzati per la posa in opera senza scavo (No - Dig) con calcestruzzo C 40/50 N/mm2 con armatura doppia in acciaio B 450 C con sistema di giunzione maschio e femmina completi di giunto a tenuta, costituito da un manicotto in acciaio Fe360 verniciato e incorporato nel getto e da una guarnizione in gomma per tenuta ≤ 3 bar montata sul giunto maschio. Sono comprese le valvole di lubrificazione, chiodi e maniglioni di movimentazione e posizionamento, atti a sopportare una portata nominale calcolata con coefficiente di sicurezza k ≥ 3, guarnizione elastomerica SBR a sezione cuneiforme e anello in legno di ripartizione della spinta. Compresa la saldatura dei giunti e movimentazione nell'area di cantiere.					
	SOMMANO m	157,000	1´157,97	181´801,29	8´639,20	4,752
103 NP.24	Fornitura e movimentazione di tubazioni circolari DN 160 cm in cemento armato utilizzati per la posa in opera senza scavo (No - Dig) con calcestruzzo C 40/50 N/mm2 con armatura doppia in acciaio B 450 C con sistema di giunzione maschio e femmina completi di giunto a tenuta, costituito da un manicotto in acciaio Fe360 verniciato e incorporato nel getto e da una guarnizione in gomma per tenuta ≤ 3 bar montata sul giunto maschio. Sono comprese le valvole di lubrificazione, chiodi e maniglioni di movimentazione e posizionamento, atti a sopportare una portata nominale calcolata con coefficiente di sicurezza k ≥ 3, guarnizione elastomerica SBR a sezione cuneiforme e anello in legno di ripartizione della spinta. Compresa la saldatura dei giunti e movimentazione nell'area di cantiere.					
	SOMMANO m	275,000	980,44	269´621,00	15´133,83	5,613
104 NP.26	Impianto di cantiere per attrezzature microtunnelling, incluso il trasporto di andata e ritorno, lo scarico, il montaggio delle attrezzature in superficie su apposita platea ed all'interno dei pozzi di partenza, l'esecuzione di tutti gli allacciamenti elettrici e idraulici, e					
	A RIPORTARE			6´217´442,98	876´599,90	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	RIPORTO			6'217'442,98	876'599,90	
	lo smontaggio di tutte le attrezzature al termine della spinta; sono da escludere gli scavi necessari, per l'esecuzione dei pozzi, la platea, la rezlizzazione e la demolizione delle opere reggispinta, i manufatti tubolari il rinterro e il ripristino del terreno. Per Diametri DN1600 e DN1800 mm.					
	SOMMANO cad	1,000	54'645,63	54'645,63	10'947,71	20,034
105 NP.27	Montaggio di attrezzature per microtunnelling all'interno di pozzo diverso da quello di partenza nell'ambito dello stesso cantiere, inclusi i la formazione di tutti gli elementi elettrici, oleodinamici, il posizionamento del carrello di spinta secondo la direzione e pendenza del progetto, compreso lo smontaggio di tutte le attrezzature al termine della spinta.Per Diametri DN1600 e DN1800 mm.					
	SOMMANO cad	1,000	27'322,82	27'322,82	4'972,03	18,197
106 NP.28	Montaggio di attrezzature per microtunnelling all'interno dello stesso pozzo di partenza ma in altra direzione di spinta, inclusi la formazione di tutti gli elementi elettrici, oleodinamici, il posizionamento del carrello di spinta seconsso la direzione e pendenza del progetto, compreso lo smontaggio di tutte le attrezzature al termine della spinta. Per Diametro 180 cm					
	SOMMANO cad	1,000	17'076,76	17'076,76	2'785,39	16,311
107 NP.29	Realizzazione minitunnel DN 1800 tramite spinta, per ml di cunicolo installato e misurato tra le due estremità del medesimo (compreso degli spessori di giunzione). Esclusa la fornitura delle tubazioni prefabbricate. Ogni prestazione accessoria compresa nel prezzo al fine di dare l'opera completa in ogni sua parte.					
	SOMMANO m	157,000	1'639,37	257'381,09	52'040,91	20,219
108 NP.30	Realizzazione minitunnel DN 1600 tramite spinta, per ml di cunicolo installato e misurato tra le due estremità del medesimo (compreso degli spessori di giunzione). Esclusa la fornitura delle tubazioni prefabbricate. Ogni prestazione accessoria compresa nel prezzo al fine di dare l'opera completa in ogni sua parte.					
	SOMMANO m	275,000	1'571,06	432'041,50	91'154,06	21,098
	Parziale LAVORI A MISURA euro			7'005'910,78	1'038'500,00	14,823
	T O T A L E euro			7'005'910,78	1'038'500,00	14,823

Data, _____

Il Tecnico

	A RIPORTARE					