

# AREA DI RILEVANTE INTERESSE NAZIONALE DI BAGNOLI - COROGLIO (NA)

D.P.C.M. 15.10.2015

Interventi per la bonifica ambientale e rigenerazione urbana dell'area di Bagnoli - Coroglio

Infrastrutture, reti idriche, trasportistiche ed energetiche dell'area del  
Sito di Interesse Nazionale di Bagnoli - Coroglio



Presidenza del Consiglio dei Ministri  
IL COMMISSARIO STRAORDINARIO DEL GOVERNO  
PER LA BONIFICA AMBIENTALE E RIGENERAZIONE URBANA  
DELL'AREA DI RILEVANTE INTERESSE NAZIONALE  
BAGNOLI - COROGLIO



## STAZIONE APPALTANTE

**INVITALIA S.p.a.:** Soggetto Attuatore, in ottemperanza all'art. 33 del D.L. n. 133/2014, convertito con legge n. 164/2014, e del D.P.C.M. 15 ottobre 2015, ai fini della predisposizione ed esecuzione del Programma di Risanamento Ambientale e la Rigenerazione Urbana per il Sito di Rilevante Interesse Nazionale di Bagnoli-Coroglio

**RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:** Ing. Daniele BENOTTI

### PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

**PROGETTAZIONE GEOTECNICA, STRUTTURALE e STRADALE**  
Ing. Letterio SONNESSA

**RELAZIONE GEOLOGICA**  
Dott. Geol. Vincenzo GUIDO

### GRUPPO DI LAVORO INTERNO

Collaboratori:  
Geom. Gennaro DI MARTINO  
Geom. Alessandro FABBRI  
Ing. Davide GRESIA  
Ing. Nunzio LAURO  
Ing. Alessio MAFFEI  
Ing. Angelo TERRACCIANO  
Ing. Massimiliano ZAGNI

Supporto operativo:  
Ing. Irene CIANCI  
Arch. Alessio FINIZIO  
Ing. Carmen FIORE  
Ing. Federica Jasmeen GIURA  
Ing. Leonardo GUALCO

**PROGETTAZIONE IDRAULICA**  
Ing. Claudio DONNALOIA

**PROGETTAZIONE DELLA SICUREZZA**  
Ing. Michele PIZZA

**PROGETTAZIONE ENERGETICA e TELECOMUNICAZIONI**  
Ing. Claudio DONNALOIA

**COMPUTI E STIME**  
Geom. Gennaro DI MARTINO

**SUPPORTO TECNICO-SCIENTIFICO**  
Prof. Ing. Alessandro PAOLETTI  
Ing. Domenico CERAUDO  
Ing. Cristina PASSONI

### RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI

#### MANDATARIA



**VIA INGEGNERIA Srl**  
Via Flaminia, 999  
00189 Roma (RM)

**COORDINAMENTO DELLA PROGETTAZIONE**  
Ing. Matteo DI GIROLAMO

**PROGETTAZIONE OPERE STRUTTURALI**  
Ing. Giovanni PIAZZA

**COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE**  
ai sensi D.Lgs. 81/08  
Ing. Massimo FONTANA

#### MANDANTI



**QUANTICA INGEGNERIA Srl**  
Piazza Bovio, 22  
80133 Napoli (NA)

**PROGETTAZIONE OPERE STRUTTURALI SPECIALI**  
Ing. Francesco NICCHIARELLI

**PROGETTAZIONE OPERE IMPIANTISTICHE ELETTRICHE**  
Ing. Paolo VIPARELLI

**RELAZIONE GEOLOGICA**  
Geol. Maurizio LANZINI

**RELAZIONE ARCHEOLOGICA**  
Arch. Luca DI BIANCO



**WEE WATER ENVIRONMENT ENERGY Srl**  
Piazza Bovio, 22  
80133 Napoli (NA)

**PROGETTAZIONE OPERE DI VIABILITA' ORDINARIA**  
Ing. Giuseppe RUBINO

**PROGETTAZIONE ARENA SANT'ANTONIO-HUB DI COROGLIO**  
Ing. Giuseppe VACCA

**RELAZIONE ACUSTICA**  
Ing. Tiziano BARUZZO

**GIOVANE PROFESSIONISTA**  
Ing. Veronica NASUTI  
Ing. Andrea ESPOSITO  
Ing. Raffaele VASSALLO  
Ing. Serena ONERO



**AMBIENTE SPA**  
Via Frassina, 21  
54033 Carrara (MS)

**PROGETTAZIONE OPERE IDRAULICHE A RETE**  
Ing. Giulio VIPARELLI

**PROGETTAZIONE OPERE A MARE E IMPIANTO TAF 3**  
Ing. Roberto CHIEFFI



**HYSOMAR SOCIETA' COOPERATIVA**  
Corso Umberto I, 154  
80138 Napoli (NA)



**ALPHATECH**  
Via S. Maria delle Libera, 13  
80127 Napoli (NA)

**ING. GIUSEPPE RUBINO**  
Via Riviera di Chiaia, 53  
80122 Napoli (NA)

**DISEGNATORI**  
Geom. Salvatore DONATIello  
Geom. Paolo COSIMELLI  
P.I. Ugo NAPPI  
Ing. Daniele CERULLO

**COMPUTI E STIME**  
Per. Ind. Giuseppe CORATELLA  
Geom. Luigi MARTINELLI

**INVITALIA**

Agenzia nazionale per l'attrazione  
degli investimenti e lo sviluppo d'impresa SpA

Funzione Servizi di Ingegneria

Direzione Area Tecnica  
Opere civili:  
Arch. Giulia LEONI

## PROGETTO DEFINITIVO

Elaborato DOCUMENTAZIONE TECNICO-ECONOMICA			DATA	NOME	FIRMA
Computo metrico estimativo			REDATTO	GIU 2023	MC
			VERIFICATO	GIU 2023	MDG
			APPROVATO		
			DATA	GIU 2023	CODICE ELABORATO
REVISIONE	DATA	AGGIORNAMENTI	SCALA	<b>TE-CME.09.01.01.01</b>	
0	GIU 2023	Emissione	CODICE FILE		

WBS	DESCRIZIONE	Opere civili	Opere elettromeccaniche/impianti
1	<b>ADEGUAMENTO COLLETTORE ASA</b>		
1.1	Nuovo tratto "Case coloniche" e Collegamento con Collettore di Pianura ( comprese opere provv,	10.247.818,44	
1.2	Nuovo manufatto di confluenza ASA e ASA tratto 1	28.035.105,21	
1.3	ASA tratto 2 ( comprese opere provvisionali)	15.393.761,57	
1.4	Movimenti terra tratti 1 e 2	13.183.233,48	
1.5	Sbocco a mare ASA e scogliera	6.641.829,07 €	
1.6	Chiusura scolmatori	200.000,00 €	
		<b>73.701.747,78 €</b>	- €
2	<b>HUB DI COROGLIO</b>		
2.1	Nuovo impianto di grigliatura media		5.232.647,17 €
2.2	Vasca di confluenza e galleria scolmatrice	10.179.833,62	928.648,12 €
2.3	Nuovo impianto di pretrattamento e sollevamento a mare	6.625.666,89	4.201.890,89 €
2.4	Sollevamenti per Cuma		5.033.074,64 €
2.5	HUB IDRICO - NUOVO IMPIANTO TAF 3	10.591.143,82	4.167.500,00 €
2.6	Nuovo edificio servizi	135.607,13	69.884,00 €
2.7	Relining condotte in galleria		3.463.200,00 €
2.8	Sistemazioni esterne	2.545.015,00	165.596,20 €
2.9	Scada ed etichettatura apparecchiature HUB		290.288,60 €
2.10	Rimodellamento morfologico dell'area compresa tra il TAF3, in nuovo HUB ed il costone Coroglic	209.000,00	- €
		<b>30.286.266,45 €</b>	<b>23.552.729,62 €</b>
3	<b>TERZA CONDOTTA DI SCARICO A MARE E ADEGUAMENTI CONDOTTE ESISTENTI (2)</b>		
		10.202.774,09	
		<b>10.202.774,09 €</b>	
4	<b>NUOVE CONDOTTE PREMENTI</b>		
4.1	Prementi A e B: Manufatto di attraversamento ASA	2.507.288,50 €	226.342,64 €
4.2	Premente A: attraversamento in microtunneling della Collettore di Pianura - Camera di spintz	434.379,71 €	132.911,61 €
4.3	Premente A: attraversamento in microtunneling della Collettore di Pianura - Camera di arrivc	39.504,63 €	35.875,06 €
4.4	Premente B: attraversamento in microtunneling - Camera di spinta	291.304,23 €	137.243,84 €
4.5	Premente B: attraversamento in microtunneling - Camera di Arrivo	40.712,89 €	97.182,91 €
4.6	Premente B: immissione nel Collettore di Cuma	289.967,60 €	69.729,38 €
4.7	Prementi A e B - Condotte	11.008.561,03 €	620.627,41 €
		<b>14.611.718,60 €</b>	<b>1.319.912,84 €</b>
5	<b>CONDOTTE PREMENTI TAF</b>		
			<b>253.757,00 €</b>
6	<b>RETE IDRICA ACQUEDOTTO</b>		
			<b>3.429.496,75 €</b>
7	<b>RETE FOGNARIA</b>		
			<b>7.128.369,89 €</b>
8	<b>IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO E VASCHE DI ACCUMULO (prima pioggia)</b>		
			<b>474.976,46 €</b>
9	<b>INVARIANZA IDRAULICA</b>		
			<b>523.055,14 €</b>
10	<b>DEMOLIZIONI OPERE ESISTENTI</b>		
	Demolizioni primo stralcio, compresi trasporti e conferimenti	8.653.367,22 €	
		<b>8.653.367,22 €</b>	
11	<b>VIABILITA' E PARCHEGGI</b>		
	Preparazione Aree per B.O.B.	42.372,28 €	
	Demolizioni e rimozioni	476.062,47 €	
	Movimenti di terra	5.243.561,17 €	
	Trasporti materiali da scavo e demolizioni	2.868.979,70 €	
	Fondazione stradale e misti	1.529.183,49 €	
	Conglomerati bituminosi	4.443.843,16 €	
	Cordoni e zanelle	3.055.045,26 €	
	Pavimentazioni in cls	2.443.888,75 €	
	Opere di finitura in CA	594.521,25 €	
	Opere di finitura in pietra	444.414,69 €	
	Inerbimento scarpate e sistemazioni a verde	765.600,83 €	
	Opere in ferro e ghisa	38.996,22 €	
	Terre Rinforzate e/o Armate	109.815,32 €	
	Segnaletica orizzontale	89.224,02 €	
	Conferimenti a discarica	861.702,61 €	
		<b>23.007.211,22 €</b>	
12	<b>POLIFORE SOTTOSERVIZI (ex CUNICOLO)</b>		
			<b>591.126,71 €</b>
13	<b>RETE ILLUMINAZIONE</b>		
			<b>5.994.457,05 €</b>
14	<b>RETE TLC</b>		
			<b>585.282,80 €</b>
15	<b>ONERI DELLA SICUREZZA</b>		
		<b>8.463.590,26 €</b>	
16	<b>Totale</b>	<b>168.926.675,62 €</b>	<b>43.853.164,25 €</b>
17	<b>TOTALE IMPORTO LAVORI</b>		<b>212.779.839,87 €</b>
	di cui importo dei lavori a corp		<b>178.223.480,11 €</b>
	di cui importo dei lavori a misura		<b>26.092.769,50 €</b>
	oneri di sicurezza non soggetti a ribasso (15)		<b>8.463.590,26 €</b>

**1.1.Nuovo tratto "Case coloniche" e Collegamento con Collettrice di Pianura ( comprese opere provv)**

Num. Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
<b>COLLETRICE CASE COLONICHE</b>								
CAM23_E01.015.010.A	CAM23_E03.010.050.A (CAM)					48975,65	5,19	254.183,60
CAM23_E01.040.010.B	rinterro da cava					34.095,65	30,68	1.046.054,39
CAM23_T01.030.010.A	movimenti cantiere					0,00	7,43	0,00
NPYY	trasporto discarica - 100 km				1,80	34.095,65	19,24	1.180.800,38
NPXY	trasporto oltre 100 km						0,00	0,00
E.008.005.017.05.04	conferimento				1,80	34.095,65	10,25	629.064,65
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40		6.050,59				205,18	1.241.460,06
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio		6.050,59		160,00		2,52	2.439.597,89
CAM23_E03.030.010.B	casseri		20.168,63				34,92	704.288,68
CAM23_E07.020.030.C (CAM)	massetto pendenze		777,84				132,84	103.328,27
CAM23_E03.010.010.C (CAM)	magrone c20/25		593,00				155,92	92.460,56
CAM23_E02.030.010.F	palo 1200		1095				259,79	284.470,05
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio		0,60	1,88	90,00	1095	2,52	280.730,32
NPYY	trasporto discarica		0,30	0,94	1,80	1095	19,24	10.716,77
NPXY	trasporto oltre 100 km						0,00	0,00
E.008.005.017.05.04	conferimento		0,60	1,88	1,80	1095	10,25	22.837,19
CAM23_E02.040.010.A	lamierino a perdere	0,002	0,60	1,88	7.850,00	547,5	2,67	9.716,64
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40		103,059				205,18	21.145,65
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio		103,059		100,00		2,52	25.970,87
CAM23_E03.030.010.A	casseri	2,00	103,059		1,50		34,92	10.796,46
<b>COLLETRICE COLLEGAMENTO CON EMISSARIO COROGLIO</b>								
CAM23_E01.015.010.A	scavo sez.obbl.					11.151,18	5,19	57.874,62
CAM23_E01.040.010.B	rinterro da cava					3.444,93	30,68	105.690,45
CAM23_E01.040.010.A	rinterro					5.575,59	3,58	19.960,61
CAM23_T01.030.010.A	movimenti cantiere					0,00	7,43	0,00
NPYY	trasporto discarica - 100 km				1,80	5.575,59	19,24	193.093,83
NPXY	trasporto oltre 100 km							0,00
E.008.005.017.05.04	conferimento				1,80	5.575,59	10,25	102.869,64
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40		799,39				205,18	164.018,37
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio		799,39		240,00		2,52	483.469,69
CAM23_E03.030.010.A	casseri		2664,63				34,92	93.048,73
CAM23_E07.020.030.C (CAM)	massetto pendenze		135,97				132,84	18.061,74
CAM23_E03.010.010.C (CAM)	magrone c20/25		102,59				155,92	15.995,52

COLLETRICE DI PIANURA									
CAM23_E01.015.010.A	scavo sez.obbl.					6.419,75	5,19	33.318,49	
CAM23_E01.040.010.B	rinterro da cava					3.932,39	30,68	120.645,73	
CAM23_T01.030.010.A	movimenti cantiere					0,00	7,43	0,00	
NPYY	trasporto discarica - 100 km				1,80	6.419,75	19,24	222.328,78	
NPXY	trasporto oltre 100 km							0,00	
E.008.005.017.05.04	conferimento				1,80	6.419,75	10,25	118.444,39	
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40		266,89				205,18	54.760,30	
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio		266,89		240,00		2,52	161.414,51	
CAM23_E03.030.010.A	casseri		889,63				34,92	31.065,89	
CAM23_E07.020.030.C (CAM)	massetto pendenze		47,62				132,84	6.325,56	
CAM23_E03.010.010.C (CAM)	magrone c20/25		40,11				155,92	6.253,58	
							<b>SOMMANO</b>	<b>10.247.818,44</b>	

**1.2.Nuovo manufatto di confluenza ASA e ASA tratto 1**

Num. Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
<b>Calcestruzzi ASA</b>								
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40					38878,21	205,18	7.977.031,13
CAM23_E03.010.010.C (CAM)	magrone c20/25					110,84	155,92	17.282,15
CAM23_E03.030.010.B	casseri					42000	34,92	1.466.640,00
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				150	38878,21	2,52	14.695.963,38
CAM23_E03.010.010.C (CAM)	magrone c20/25					3236,13	155,92	504.577,39
CAM23_V03.040.105.A	telo bentonitico					34120	15,81	539.437,20
CAM23_E12.015.010.D	guaina 4 mm					24120	20,57	496.148,40
CAM23_E07.005.010.B (CAM)	massetto					24120	15,01	362.041,20
CAM23_E03.040.010.B (CAM)	rete					42840	2,7	115.668,00
<b>Pavimento confluenza</b>								
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40					701,16	205,18	143.864,01
CAM23_E03.030.010.B	casseri					2337,2	34,92	81.615,02
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	acciaio				180	701,16	2,52	318.046,18
CAM23_E03.010.010.C (CAM)	magrone c20/25					218,82	155,92	34.118,41
<b>Muri confluenza</b>								
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40					693,21	205,18	142.232,83
CAM23_E03.030.010.B	casseri					2310,70	34,92	80.689,64
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				110	693,21	2,52	192.157,81
<b>Fondazione confluenza</b>								
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40					229,82	205,18	47.155,28
CAM23_E03.030.010.B	casseri					766,08	34,92	26.751,51
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				110	229,82	2,52	63.707,20
<b>Fondazione confluenza</b>								
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40					912,04	205,18	187.132,34
CAM23_E03.030.010.B	casseri					3040,13	34,92	106.161,44
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				190	912,04	2,52	436.684,69

**SOMMANO**

**28.035.105,21**

**1.3.ASA tratto 2 ( comprese opere provvisionali)**

Num. Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
<b>Muri</b>								
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40					15.508,89	205,18	3.182.114,05
CAM23_E03.030.010.B	casseri					10.700,00	34,92	373.644,00
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				190	15.508,89	2,52	7.425.656,53
CAM23_E03.010.010.C (CAM)	magrone c20/25					1.306,05	155,92	203.638,77
CAM23_V03.040.105.A	telo bentonitico					4.020,00	15,81	63.556,20
CAM23_E12.015.010.D	guaina 4 mm					4.020,00	20,57	82.691,40
CAM23_E07.005.010.B (CAM)	massetto					4.020,00	15,01	60.340,20
CAM23_E03.040.010.B (CAM)	rete				6	4.020,00	2,70	65.124,00
<b>ASA tratto 02 uscita collettore</b>								
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40					448,84	205,18	92.094,01
CAM23_E03.030.010.B	casseri	2				408,04	34,92	28.497,57
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				220	448,84	2,52	248.839,64
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	CLS XS2					1.567,09	205,18	321.536,13
CAM23_E03.030.010.B	casseri	2				1.424,63	34,92	99.496,16
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				220	1.567,09	2,52	868.796,34
<b>Paratie</b>								
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40		355,3				205,18	72.900,45
CAM23_E03.030.010.B	casseri	2	355,3				34,92	24.814,15
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio		355,3		90		2,52	80.582,04
CAM23_E03.010.010.C (CAM)	magrone c20/25		355,3	1,2	0,1		155,92	42,64
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40		51,236				205,18	10.512,60
CAM23_E03.030.010.B	casseri	2	51,236				34,92	3.578,32
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio	90	51,236	1,5	1,5		2,52	26.145,73
CAM23_E03.010.010.C (CAM)	magrone c20/25		51,236	1,2	0,1		155,92	6,15
CAM23_E02.030.010.D	PALO 800		3440				149,76	515.174,40
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio		0,4	1,256	150	3.440,00	2,52	653.280,77
NPYY	trasporto discarica - 100 km		0,4	1,256	1,8	3440	19,24	59.852,96
NXY	trasporto oltre 100 km					0,00	0,00	0,00
E.008.005.017.05.04	conferimento		0,4	1,256	1,8	3.440,00	10,25	31.886,32
CAM23_E02.040.010.A	lamierino a perdere	2,00		0,00100	7.850,00	3.440,00	2,67	36.223,38
CAM23_E02.030.010.C	PALO 600		656				102,01	66.918,56
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio		0,3	0,942	140	656,00	2,52	65.404,04
NPYY	trasporto discarica - 100 km		0,3	0,942	1,8	656,00	19,24	6.420,27
NXY	trasporto oltre 100 km						0,00	0,00
E.008.005.017.05.04	conferimento		0,3	0,942	1,8	656,00	10,25	3.420,36
CAM23_E02.040.010.A	lamierino a perdere	0,001	0,3	0,942	7.850,00	656,00	2,67	3.885,59

CAM23_E02.030.010.C	PALO 600		396				102,01	40.395,96
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio		0,3	0,942	160	396,00	2,52	45.121,95
NPYY	trasporto discarica - 100 km		0,3	0,942	1,8	396,00	19,24	3.875,65
NXY	trasporto oltre 100 km							0,00
E.008.005.017.05.04	conferimento		0,3	0,942	1,8	396,00	10,25	2.064,73
CAM23_E02.040.010.A	lamierino a perdere	0,001	0,3	0,942	7.850,00	396,00	2,67	2.345,57
CAM23_E02.030.010.C	PALO 600		576				102,01	58.757,76
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio		0,3	0,942	160	576,00	2,52	65.631,93
NPYY	trasporto discarica - 100 km		0,3	0,942	1,8	576,00	19,24	5.637,31
NXY	trasporto oltre 100 km							0,00
E.008.005.017.05.04	conferimento		0,3	0,942	1,8	576,00	10,25	3.003,25
CAM23_E02.040.010.A	lamierino a perdere	0,001	0,3	0,942	7.850,00	576,00	2,67	3.411,74
CAM23_E02.030.010.C	PALO 600		576				102,01	58.757,76
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio		0,3	0,942	160	576,00	2,52	65.631,93
NPYY	trasporto discarica - 100 km		0,3	0,942	1,8	576,00	19,24	5.637,31
NXY	trasporto oltre 100 km							0,00
E.008.005.017.05.04	conferimento		0,3	0,942	1,8	576,00	10,25	3.003,25
CAM23_E02.040.010.A	lamierino a perdere	0,001	0,3	0,942	7.850,00	576,00	2,67	3.411,74
<b>Opere provvisionali e aggettamento</b>								
Opere provvisionali e aggettamento								250.000,00

**SOMMANO 15.393.761,57**

**1.4.Movimenti terra tratti 1 e 2**

Num. Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
CAM23_E01.010.010.A	scavo Sbancamento					111.432,57	4,48	499.217,91
CAM23_E01.040.010.B	rinterro da cava					259.786,84	30,68	7.970.260,25
CAM23_T01.030.010.A	movimenti cantiere					26.314,16	7,43	195.514,21
NPYY	trasporto discarica - 100 km				1,8	85.118,14	19,24	2.947.811,42
NPXY	trasporto oltre 100 km						23,91	
E.008.005.017.05.04	conferimento				1,8	85.118,14	10,25	1.570.429,68

**SOMMANO 13.183.233,48**

**1.5.Sbocco a mare ASA e scogliera**

Num. Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	Bonifica bellica superficiale					10.000,00	5,00	50.000,00
	Totale scavi subacquei					5.000,00	37,15	185.750,00
	Totale trasporti in discarica (dist. 100 km)					9.500,00	19,24	182.780,00
	Conferimenti					9.500,00	10,25	97.375,00
	Totale imbasamento in tout-venant					7.000,00	89,09	623.630,00
	Scogli di 3a cat.					41.281,50	126,50	5.222.109,75
	Massi di cls prefabbricato					1.280,00	218,89	280.184,32

**SOMMANO 6.641.829,07**

**2.1.Nuovo impianto di grigliatura media**

Num. Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
<b>Setti</b>								
CAM23_E03.010.020.E (CAM)	cls XA1 32/40					2.270,00	197,65	448.665,50
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				150,00	2.270,00	2,52	858.060,00
CAM23_E03.030.010.B	casseri	2,00				3592	34,92	250.865,28
<b>Travi</b>								
CAM23_E03.010.020.E (CAM)	cls XA1 32/40					144,90	197,65	28.639,49
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				100,00	144,90	2,52	36.514,80
CAM23_E03.030.010.B	casseri					483,00	34,92	16.866,36
<b>Verde</b>								
CAM23_V02.020.045.A (CAM)	Stesa e modellazione di terra di coltivo					229,00	35,03	8.021,87
CAM23_V02.020.075.A (CAM)	tappeto erboso					389,00	2,70	1.050,30
<b>Fondazioni</b>								
CAM23_E03.010.020.E (CAM)	cls XA1 32/40					4.153,00	197,65	820.840,45
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				130,00	4.153,00	2,52	1.360.522,80
CAM23_E03.030.010.B	casseri					743,00	34,92	25.945,56
<b>Solette</b>								
CAM23_E03.010.020.E (CAM)	cls XA1 32/40					3.185,00	197,65	629.515,25
CAM23_E03.030.010.B	casseri					6.488,00	34,92	226.560,96
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				150,00	3.185,00	2,52	1.203.930,00
<b>Pavimentazione</b>								
CAM23_E03.010.070.D (CAM)	pavimento industriale					3.460,00	214,97	743.796,20
<b>Tramezzature</b>								
CAM23_E08.020.010.C (CAM)	Tamezzatura Interna 15cm					81,06	39,66	3.214,84
CAM23_E16.030.010.A (CAM)	intonaci					81,06	19,07	1.545,81
varie	tinteggiature					81,06	16,00	1.296,96
<b>Pilastrini strutturali</b>								
CAM23_E03.010.020.E (CAM)	cls XA1 32/40					183,91	197,65	36.349,81
CAM23_E03.030.010.B	casseri					1.169,03	34,92	40.822,53
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				350,00	183,91	2,52	162.208,62
<b>Tetti</b>								
NP03	tetto verde					1.510,00	150,00	226.500,00
NP03	tetto verde					30,78	150,00	4.616,91
<b>Solette</b>								

CAM23_E07.020.030.C (CAM)	massetto pendenze					3.304,00	132,84	438.903,36
CAM23_E03.040.010.B (CAM)	rete elettrosaldata	5,00				2.769,04	2,70	37.382,04
<b>Tamponature e parasole</b>								
NP01	facciata continua sandwich					1.316,00	150,00	197.400,00
NP02	facciata continua brisolail					872,00	250,00	218.000,00
NP02B	PARETE VERDE					125,00	250,00	31.250,00
<b>Travi TT</b>								
B.008.010.c	Impalcato 8-10 m					475,00	231,62	110.019,50
B.008.011.b	Impalcato 10-12 m					26,33	297,87	7.844,11
B.008.011.c	Impalcato 12-14 m					765,00	321,61	246.031,65
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				120,00	157,90	2,52	47.748,96
<b>Finiture</b>								
OPERE DI FINITURA E COMPLETAMENTO (Impianto elettrico, serramenti e varie)						1.190,00	120,00	142.800,00
<b>impianto di grigliatura ex cementir (2.1)</b>								
CAM23_E01.010.010.A	scavo sbancamento					33.121,75	4,48	148.385,44
CAM23_E01.040.010.A	rinterro					11.971,55	3,58	42.858,15
CAM23_T01.030.010.A	movimenti cantiere						7,43	0,00
NPYY	trasporto discarica - 100 km				1,80	21.150,21	19,24	732.474,07
NPXY	trasporto oltre 100 km							0,00
E.008.005.017.05.04	conferimento				1,80	21.150,21	10,25	390.221,37
<b>Collegamento HUB ex cementir (2.1)</b>								
CAM23_E01.010.010.A	scavo sbancamento					20.907,00	4,48	93.663,36
CAM23_E01.040.010.B	rinterro da cava					4.865,50	30,68	149.273,54
CAM23_E01.040.010.A	rinterro					10.453,50	3,58	37.423,53
NPYY	trasporto discarica - 100 km				1,80	10.453,50	19,24	362.025,61
NPXY	trasporto oltre 100 km							0,00
E.008.005.017.05.04	conferimento				1,80	10.453,50	10,25	192.867,08

**SOMMANO**

**10.179.833,62**

**2.1. Nuovo impianto di grigliatura media - Opere elettromeccaniche e impianti elettrici**

tipo macchina	Servizio	u.m.	prezzo unit. fornitura €	Quantità	Tot. fornitura €	Prezzo €
Griglia ferma detriti ad elementi rimovibili INOX AISI 304 + trasporto	Grigliatura media	cad.	57.114,29	7	399.800,00	599.700,00
Sgrigliatore oleodinamico tipo telescopico in postazione fissa	Grigliatura media acque nere	cad.	89.500,00	2	179.000,00	268.500,00
Vie di corsa sgrigliatore semovente	Grigliatura media acque meteoriche	cad.	21.800,00	1	21.800,00	32.700,00
Sgrigliatore oleodinamico semovente tipo telescopico	Grigliatura media acque meteoriche	cad.	118.600,00	2	237.200,00	355.800,00
Nastro trasportatore metallico grigliati	Nastro trasportatore grigliatura media	cad.	59.800,00	1	59.800,00	89.700,00
Tramoggia e nastro trasportatore sabbie	Raccolta e trasporto sabbie	cad.	92.940,00	1	92.940,00	139.410,00
Carroponte: Gru a ponte bitrave 14 m con carrello argano a fune da 2.0t e con benna elettroidraulica	Grigliatura media	cad.	55.000,00	1	55.000,00	82.500,00
Elettropompa sommergibile con girante tricanale + sistema MAS + Quadro + Avensor	Pompe sommergibili per sollevamento provvisorio	cad.	295.031,38	4	1.180.125,50	1.770.188,25
Casse d'aria anti colpo d'ariete		cad.	26.200,00	4	104.800,00	157.200,00
Impianti di immissione ed estrazione aria						150.000,00
Scubber trattamento aria (volume da trattare 35.000 mc/h con 4 ricambi/h)				2	289.000,00	433.500,00
Strumentazioni - misuratori di livello e portata per canali		cad.	11.651,05	4	46.604,20	69.906,30
Strumentazioni - misuratori di livello		cad.	485,00	1	485,00	727,50
Strumentazioni - misuratori di livello differenziale		cad.	4.356,93	2	8.713,86	13.070,79
<b>Impianti elettrici (assetto definitivo)</b>						
- Quadro Generale comparto grigliatura QGBT-grigliatura		a corpo	60.000,00	1		60.000,00
- Gruppo Elettrogeno 200 kVA + Cofanatura + Autocommutatore + Serbatoio gasolio 1000l		cad	51.695,25	1		51.695,25
- Quadro PLC (gestione e controllo)		a corpo	5.000,00	1		5.000,00
- Cavidotto in tubazione flessibile corrugata a doppia parete Ø160		m	20,68	350		7.238,00
- Cavidotto in tubazione flessibile corrugata a doppia parete Ø90		m	6,58	500		3.290,00
- Pozzetto di raccordo carrabile 100x100x90 mm con coperchio		cad	399,33	10		3.993,30
- Pozzetto di raccordo pedonale 40x40x40 mm con coperchio		cad	70,81	15		1.062,15
- Canalina portacavi 200x80 mm		m	34,01	250		8.502,50
- Canalina portacavi 100x80 mm		m	24,74	250		6.185,00
- Tubo in acciaio zincato (TAZ) Ø32 mm		m	16,60	200		3.320,00
- Cavo FG16R16 1x300 mmq L1 L2 L3 da cabina (200 metri)		m	58,00	1600		92.800,00
- Cavo FG16R16 1x240 mmq L1 L2 L3 da GE (25 metri)		m	55,58	75		4.168,50
- Cavo FG16R16 1x120 mmq N PE da GE (25 metri)		m	29,24	50		1.462,00
- Cavo FG16OR16 3G1,5 mmq		m	2,31	1500		3.465,00
- Cavo FG16OR16 3G2,5 mmq		m	3,63	1000		3.630,00
- Cavo FG16OR16 3G4 mmq		m	4,87	350		1.704,50
- Cavo FG16OR16 5G2,5 mmq		m	5,45	1000		5.450,00
- Cavo FG16OR16 5G4 mmq		m	7,34	500		3.670,00
- Quadretto prese a parete con prese interbloccate e serie civile		cad	600,00	6		3.600,00
- Telecamere per TVCC		cad	600,00	11		6.600,00
- Cavo fibra FO per TVCC		m	5,64	500		2.820,00
- Armatura stradale a LED 102W (illuminazione esterna) compreso palo altezza fuori terra 9m		cad	1.881,92	15		28.228,80
- Cappellone industriale IP66 (tipo saturno DISANO)		cad	432,00	20		8.640,00
- Soccorritore luce emergenza		cad	5.885,38	1		5.885,38
- Corda di terra 70 mmq più dispersori		corpo	4.200,00	1		4.200,00
- Impiantizzazione (luce e prese) piccolo locale servizi, uffici, wc, all'interno della zona grigliatura		corpo	3.000,00	1		3.000,00
- Sistema di gestione e controllo PLC zona		corpo	20.000,00	1		20.000,00
- Cavo schermato 7G1,5		m	6,22	1000		6.220,00
- Varie ed eventuali		una tantum	10.000,00	1		10.000,00
					Sub. Tot.	365.830,38
<b>Impianti elettrici per sollevamento provvisorio</b>						
Cavidotto MT da Cabina di Consegna a Cabina Provvisoria (container) - 2Ø160		m	€ 20,68	500		€ 10.340,00
Cavi MT da Cabina di Consegna a Cabina Provvisoria (container) - 3x1x95		m	€ 42,07	600		€ 25.242,00

Noleggio apparecchiature per fase transitoria durata stimata 15 mesi. Si considera nella fornitura a noleggio: - Generatore diesel 800 kVA compresa assistenza e manutenzione - Serbatoio carburante 3.000 litri compreso kit tubazioni - Cabina containerizzata completamente allestita con: - Trasformatore 1000 kVA 20.000/400 V - Quadro QGBT di cabina e relativi accessori		a corpo	€ 367.794,00	1	€ 367.794,00	€ 478.132,20
Canalina 400x80 con coperchio per linee BT da Cabina Provvisoria (container) a Quadro Generale Grigliatura da Quadro Pompe a pompe in campo		m	€ 88,72	100		€ 8.872,00
Canalina 200x800 con coperchio Vie cavi secondarie		m	€ 53,11	25		€ 1.327,75
Cavi BT da Cabina Provvisoria (container) per alimentazione Quadro Generale Grigliatura		a corpo	€ 60.000,00	1		€ 60.000,00
Cavi BT da Cabina Provvisoria (container) a Quadro Pompe Provvisorio		a corpo	€ 110.000,00	1		€ 110.000,00
Varie ed eventuali		una tantum	€ 10.000,00	1		€ 10.000,00
					<b>Sub. Tot.</b>	<b>€ 703.913,95</b>
					<b>Tot.2.1</b>	<b>5.232.647,17</b>

**2.2. Vasca di confluenza e galleria scolmatrice - Opere elettromeccaniche e impianti elettrici**

*2.2.1 Vasca di confluenza*

<b>tipo macchina</b>	<b>Servizio</b>	<b>u.m.</b>	<b>prezzo unit. fornitura €</b>	<b>Quantità</b>	<b>Tot. fornitura €</b>	<b>Prezzo €</b>
Elettropompa sommersibile completa di accessori per sollevamento sabbie + quadro	Vasca di confluenza	cad.	42.064,33	3	126.193,00	189.289,50
Condotta premente al classificatore a sabbia	Vasca di confluenza	m	120,00	180	21.600,00	32.400,00
Paratoia motorizzata	Vasca di confluenza	cad.	34.327,27	4	137.309,09	205.963,64
Sistema di panconature + trave pescatrice	Vasca di confluenza	cad.	28.227,27	1	28.227,27	42.340,91
Classificatore sabbie a coclea	Vasca di confluenza	cad.	32.000,00	3	96.000,00	144.000,00
Condotta di scarico classificatore a sabbia	Vasca di confluenza	m	200,00	75	15.000,00	22.500,00
Struttura di copertura e confinamento classificatori sabbia		mq	600,00	192		115.200,00
Strumentazioni - misuratori di livello		cad.	485,00	1	485,00	727,50
<i>Sub. Tot.2.2.1</i>						<b>752.421,55</b>

*2.2.2. Galleria scolmatrice*

<b>tipo macchina</b>	<b>Servizio</b>	<b>u.m.</b>	<b>prezzo unit. fornitura €</b>	<b>Quantità</b>	<b>Tot. fornitura €</b>	<b>Prezzo €</b>
Strumentazioni - misuratori di livello e portata per canali		cad.	11.651,05	1	11.651,05	17.476,58
<b>Nuovo impianto elavatore (piattaforma mobile per accesso nella galleria di Seiano)</b>						
Argano		cad.	82.500,00	1	82.500,00	123.750,00
Struttura in carpenteria metallica e piattaforma		cad.		1		35.000,00
<i>Sub. Tot.2.2.2</i>						<b>176.226,58</b>
<b>Tot.2.2</b>						<b>928.648,12</b>

**2.3.Nuovo impianto di pretrattamento e sollevamento a mare**

Num. Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
<b>Pavimenti</b>								
CAM23_E03.010.020.E (CAM)	CAM23_E03.010.050.A (CAM)					768,10	197,65	151.814,81
CAM23_E07.020.030.C (CAM)	massetto pendenze					583,50	132,84	77.512,14
CAM23_E03.030.010.B	casseri					768,112407	34,92	26.822,49
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				130	768,10	2,52	251.629,31
CAM23_E03.040.010.B (CAM)	rete elettrosaldata	5				753,79	2,70	10.176,17
<b>Pilastri</b>								
CAM23_E03.010.020.E (CAM)	cls XA1 32/40					23,44	197,65	4.632,92
CAM23_E03.030.010.B	casseri					120,98	34,92	4.224,55
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				130,00	23,44	2,52	7.678,94
<b>Setti</b>								
CAM23_E03.010.020.E (CAM)	cls XA1 32/40					603,83	197,65	119.347,00
CAM23_E03.030.010.B	casseri					1.371,80	34,92	47.903,26
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	CAM23_E03.010.050.A (CAM)				130,00	603,83	2,52	197.814,71
<b>Fondazioni</b>								
CAM23_E03.010.020.E (CAM)	cls XA1 32/40					999,75	197,65	197.600,20
CAM23_E03.030.010.B	casseri					1.623,39	34,92	56.688,92
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				130,00	999,75	2,52	327.517,46
<b>Cordoli Paratie</b>								
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40					561,99	205,18	115.309,62
CAM23_E03.030.010.B	casseri					906,29	34,92	31.647,65
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				90,00	561,99	2,52	127.459,90
<b>Paratie pali</b>								
CAM23_E02.030.010.F	pali 1200					1.320,00	259,79	342.922,80
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio		0,6	1,884	80,00	1.320,00	2,52	300.813,00
NPYY	trasporto discarica - 100 km		0,6	1,884	1,8	1.320,00	19,24	51.675,38
NPXY	trasporto oltre 100 km					0,00		0,00
E.008.005.017.05.04	conferimento		0,6	1,884	1,8	1.320,00	10,25	27.529,76
<b>Muri-setti</b>								
CAM23_E03.010.020.E (CAM)	cls XA1 32/40					1.526,83	197,65	301.777,95
CAM23_E03.030.010.B	casseri					4.220,86	34,92	147.392,43
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				130,00	1.526,83	2,52	500.189,51
<b>Pilastri strutturali</b>								

CAM23_E03.010.020.E (CAM)	cls XA1 32/40					86,95	197,65	17.185,67
CAM23_E03.030.010.B	casseri					401,07	34,92	14.005,36
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				310,00	86,95	2,52	67.925,34
CAM23_E19.010.030.N (CAM)	struttura acciaio				7.850,00	0,63	7,44	37.069,02
CAM23_E19.040.030.B	zincatura				7.850,00	0,63	1,91	9.516,37
<b>Tetti</b>								
NP03	tetto verde					670,10	150,00	100.514,60
CAM23_E03.010.020.E (CAM)	cls XA1 32/40					5,06	197,65	1.000,81
CAM23_E03.030.010.B	casseri					46,03	34,92	1.607,44
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				130,00	5,06	2,52	1.658,81
<b>Solette fondazioni strutturali</b>								
CAM23_E03.010.020.E (CAM)	cls XA1 32/40					1094,42875	197,65	216.313,84
CAM23_E03.030.010.B	casseri					371,372955	34,92	12.968,34
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				130	1094,42875	2,52	358.534,86
<b>Solette</b>								
CAM23_E03.010.020.E (CAM)	cls XA1 32/40					776,5	197,65	153.475,23
CAM23_E03.030.010.B	casseri					4268	34,92	149.038,56
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				120	776,5	2,52	234.813,60
<b>Tamponature e parasole</b>								
NP01	facciata continua sandwich					925,98	150	138.897,00
NP02	facciata continua brisolail					678,25	250	169.562,50
<b>Travi</b>								
CAM23_E03.010.020.E (CAM)	cls XA1 32/40					67,9	197,65	13.420,44
CAM23_E03.030.010.B	casseri					151,62	34,92	5.294,57
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				100	67,9	2,52	17.110,80
<b>Tetti</b>								
CAM23_E19.010.030.N (CAM)	struttura acciaio				7850	0,4755	7,44	27.771,10
CAM23_E19.040.030.B	zincatura				7850	0,4755	1,91	7.129,41
<b>Tetti</b>								
B.008.010.c	Impalcato 8-10 m					84,76	231,62	19.632,11
B.008.011.b	Impalcato 10-12 m					589,7	297,87	175.653,94
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio					8500,57	2,52	21.421,44
<b>Impianto sollevamento e pretrattamento (2.3)</b>								
CAM23_E01.010.010.A	scavo sbancamento					22.102,73	4,48	99.020,23
CAM23_E01.040.010.B	rinterro da cava					0,00	30,68	0,00
CAM23_E01.040.010.A	rinterro					2.485,00	3,58	8.896,30

NPYY	trasporto discarica - 100 km				1,80	19.617,73	19,24	679.401,23
NPXY	trasporto oltre 100 km					0,00		0,00
E.008.005.017.05.04	conferimento				1,80	19.617,73	10,25	361.947,12
<b>Opere di finitura e completamento</b>								
OPERE DI FINITURA E COMPLETAMENTO (Impianto elettrico, serramenti e varie)						640	120	76.800,00
							<b>SOMMANO</b>	<b>6.625.666,89</b>

**2.3. Nuovo impianto di grigliatura fine, dissabbiatura e pompaggio in condotta sottomarina - Opere elettromeccaniche e impianti elettrici**

tipo macchina	Servizio	u.m.	prezzo unit. fornitura €	Quantità	Tot. fornitura €	Prezzo €
Griglia automatica fine 10mm AISI 316L + trasporto e montaggio + quadro elettrico + sensore di livello	Grigliatura fine	cad.	82.066,67	3	246.200,00	369.300,00
Paratoia motorizzata in acciaio inox AISI 304 con tenuta sui 4 lati luce 2300x2500mm	Grigliatura fine	cad.	51.227,27	6	307.363,64	461.045,45
Idrovora sommergibile con girante ad elica in tubo DN600 + Quadro + Avensor	Sollevamento per dissabbiatore linea scarico a mare	cad.	95.446,50	3	286.339,50	429.509,25
Tubo DN600	Sollevamento per dissabbiatore linea scarico a mare	cad.		3		24.000,00
Idrovora sommergibile con girante ad elica in tubo DN800 + dock lock + sistema MAS + Quadro + Avensor	Sollevamento scarico in condotta	cad.	164.911,90	5	824.559,50	1.236.839,25
Tubo DN800	Sollevamento scarico in condotta	cad.		5		50.000,00
Dissabbiatore a pista	Dissabbiaggio acque meteoriche	cad.	20.550,00	1	20.550,00	30.825,00
Compressore aria per dissabbiatore air lift	Dissabbiaggio acque meteoriche	cad.	3.000,00	1	3.000,00	4.500,00
Opere civili dissabbiatore a pista	Dissabbiaggio acque meteoriche	cad.		1		50.000,00
Classificatore sabbie a coclea	Classificazione sabbie acque meteoriche	cad.	19.000,00	1	19.000,00	28.500,00
Nastro trasportatore metallico grigliati	Nastro trasportatore grigliatura fine	cad.	22.400,00	1	22.400,00	33.600,00
Carroponte: Gru elettrica a ponte 10 m scorrevole in esecuzione monotrave da 3.0t	Sollevamento a mare	cad.	47.000,00	1,5	70.500,00	105.750,00
Carroponte: Gru elettrica a ponte 3.5 m scorrevole in esecuzione monotrave da 3.0t	Camera valvole condotte sottomarine	cad.	25.000,00	1	25.000,00	37.500,00
Impianti di immissione ed estrazione aria		a corpo				100.000,00
Scrubber trattamento aria		cad.	198.500,00	1	198.500,00	297.750,00
Valvolame - Valvole a farfalla DN 1200		cad.	37.802,60	3	113.407,80	170.111,70
Valvolame - Giunti di smontaggio DN 1200		cad.	10.400,00	3	31.200,00	46.800,00
Strumentazioni - misuratori di livello		cad.	485,00	3	1.455,00	2.182,50
Strumentazioni - misuratori di livello differenziale		cad.	4.356,93	1	4.356,93	6.535,40
Strumentazioni - pressostato linea aria		cad.	513,00	1	513,00	769,50
<b>Impianti elettrici</b>						
- QMT cabina 1 (1 arrivo + 2 partenze trasformatori)		a corpo	36.500,00	1		36.500,00
- Trasformatori 1600 kVA con centralina termometrica		cad	36.887,29	2		73.774,58
- PC3 Power Center cabina 2		a corpo	160.000,00	1		160.000,00
- Rifasamento		a corpo	10.000,00	1		10.000,00
- Cavo MT 1x50 alim. TR		m	28,39	100		2.839,00
- Cavo FG16R16 1x240 mmq (L1 L2 L3 N) alimentazione PC3		m	55,58	420		23.343,60
- Cavo FS17 1x240 mmq (PE) alimentazione PC3		m	55,74	60		3.344,40
- Gruppo Elettrogeno 60 kVA + Cofanatura + Autocommutatore + Serbatoio gasolio 1000l		a corpo	28.706,92	1		28.706,92
- Quadro SOLL-MARE		a corpo	85.000,00	1		85.000,00
- Quadro PLC (gestione e controllo)		a corpo	5.000,00	1		5.000,00
- Cavo FG16R16 1x300 mmq L1 L2 L3 alim. QG-SOLL		m	58,00	320		18.560,00
- Cavo FG16R16 1x300 mmq L1 L2 L3 alim. QG-GR		m	58,00	1600		92.800,00
- Cavo FG16R16 1x240 mmq (L1 L2 L3 N) alim. QG-TAF		m	55,58	1500		83.370,00
- Cavo FG16OR16 3G1,5 mmq		m	2,31	1500		3.465,00
- Cavo FG16OR16 3G2,5 mmq		m	3,63	1000		3.630,00
- Cavo FG16OR16 3G4 mmq		m	4,87	500		2.435,00
- Cavo FG16OR16 5G2,5 mmq		m	5,45	500		2.725,00
- Cavo FG16OR16 5G4 mmq		m	7,34	500		3.670,00
- Quadretto prese a parete con prese interbloccate e serie civile		cad	600,00	2		1.200,00
- Cappellone industriale IP66 (tipo saturno DISANO)		cad	432,00	16		6.912,00
- Plafoniera LED potenza 50W IP66		cad	109,08	12		1.308,96
- Soccorritore luce emergenza		cad	5.885,38	1		5.885,38
- Corda di terra 70 mmq più dispersori		corpo	8.000,00	1		8.000,00
- Canalina portacavi 300x80 mm		m	44,59	100		4.459,00
- Canalina portacavi 200x80 mm		m	34,12	100		3.412,00
- Canalina portacavi 150x80 mm		m	28,58	100		2.858,00
- Canalina portacavi 100x80 mm		m	24,74	100		2.474,00
- Tubo in acciaio zincato (TAZ) Ø32 mm		m	16,60	100		1.660,00
- Sistema di gestione e controllo PLC zona		corpo	20.000,00	1		20.000,00
- Cavo schermato 7G1,5		m	6,22	1000		6.220,00
- Cavo fibra FO per TVCC		m	5,64	500		2.820,00
- Varie ed eventuali (Interfaccia dei nuovi impianti con gli esistenti)		a corpo	10.000,00	1		10.000,00
					<i>Sub. Tot.</i>	€ 716.372,84
					<b>Tot.2.3</b>	<b>4.201.890,89</b>

**2.4. Sollevamenti per Cuma - Opere elettromeccaniche e impianti elettrici**

*2.4.1 Sollevamento iniziale*

tipo macchina	Servizio	u.m.	prezzo unit. fornitura €	Quantità	Tot. fornitura €	Prezzo €
Idrovora sommergibile con girante ad elica in tubo DN800	Sollevamento iniziale	cad.	162.519,90	5	812.599,50	1.218.899,25
Tubo DN800	Sollevamento iniziale	cad.		5		50.000,00
Stazione di analisi	Sollevamento iniziale	cad.	70.500,00	1	70.500,00	105.750,00
Strumentazioni - misuratori di livello		cad.	485,00	1	485,00	727,50
<i>Sub. Tot.2.4.1</i>						<b>1.375.376,75</b>

*2.4.2. Sollevamenti finali per l'Emissario di Cuma - Pompe sommergibili (sollevamento in Premente B)*

tipo macchina	Servizio	u.m.	prezzo unit. fornitura €	Quantità	Tot. fornitura €	Prezzo €
Elettropompa sommergibile con girante tricanale (Smontaggio e rimontaggio)	Sollevamento finale per l'Emissario di Cuma (premente B)	cad.				177.018,83
Condotta di mandata (tubazione acciaio DN 500)	Sollevamento finale per l'Emissario di Cuma (premente B)	m	1.358,60	24	32.606,40	48.909,60
Valvola di ritegno a palla DN 500	Sollevamento finale per l'Emissario di Cuma (premente B)	cad.	13.486,80	4	53.947,20	80.920,80
Saracinesca a corpo piatto DN500 + volantino	Sollevamento finale per l'Emissario di Cuma (premente B)	cad.	8.290,60	4	33.162,40	49.743,60
Giunto di smontaggio 3F in acciaio DN 500	Sollevamento finale per l'Emissario di Cuma (premente B)	cad.	2.850,30	4	11.401,20	17.101,80
Condotta di scarico	Sollevamento finale per l'Emissario di Cuma (premente B)	m	109,80	4		439,20
Saracinesca a corpo piatto DN200+ volantino (scarico)	Sollevamento finale per l'Emissario di Cuma (premente B)	cad.	599,60	1	599,60	899,40
Strumentazioni - misuratori di livello		cad.	485,00	1	485,00	727,50
<i>Sub. Tot.2.4.2</i>						<b>375.760,73</b>

*2.4.3. Sollevamenti finali per l'Emissario di Cuma - Pompe a secco (sollevamento in Premente A)*

tipo macchina	Servizio	u.m.	prezzo unit. fornitura €	Quantità	Tot. fornitura €	Prezzo €
Elettropompa sommergibile con girante tricanale, per installazione orizzontale in camera asciutta	Sollevamento finale per l'Emissario di Cuma (premente A)	cad.	331.551,38	4	1.326.205,50	1.989.308,25
Condotta di aspirazione (tubazione acciaio DN 500)	Sollevamento finale per l'Emissario di Cuma (premente A)	m	1.358,60	6	8.151,60	12.227,40
Condotta di mandata (tubazione acciaio DN 500)	Sollevamento finale per l'Emissario di Cuma (premente A)	m	1.358,60	12	16.303,20	24.454,80
Valvola di ritegno a palla DN 500	Sollevamento finale per l'Emissario di Cuma (premente A)	cad.	13.486,80	4	53.947,20	80.920,80
Saracinesca a corpo piatto DN500 + volantino	Sollevamento finale per l'Emissario di Cuma (premente A)	cad.	8.290,60	8	66.324,80	99.487,20
Giunto di smontaggio 3F in acciaio DN 500	Sollevamento finale per l'Emissario di Cuma (premente A)	cad.	2.850,30	8	22.802,40	34.203,60
Condotta di scarico	Sollevamento finale per l'Emissario di Cuma (premente A)	m	109,80	10		1.098,00
Saracinesca a corpo piatto DN200+ volantino (scarico)	Sollevamento finale per l'Emissario di Cuma (premente A)	cad.	599,60	1	599,60	899,40
<i>Sub. Tot.2.4.3</i>						<b>2.242.599,45</b>

*2.4.4. Impianti elettrici - impianto di pretrattamento esistente*

tipo macchina	Servizio	u.m.	prezzo unit. fornitura €	Quantità	Tot. fornitura €	Prezzo €
<b>CABINA RICEVITRICE MT - HUB ESISTENTE</b>						
QMT Cabina ricevitrice MT (1 arrivo + 2 partenze verso cabine)	Cabina ricevitrice MT - HUB esistente	a corpo	€ 36.500,00	1		36.500,00
Gruppo Elettrogeno 900 kVA + Cofanatura + Autocommutatore + Serbatoio gasolio 1000l	Cabina ricevitrice MT - HUB esistente	a corpo	€ 249.453,66	1		249.453,66
Cavo MT 1x95 cabina 2	Cabina ricevitrice MT - HUB esistente	m	€ 39,92	1000		39.920,00
Cavo MT 1x150 cabina 1	Cabina ricevitrice MT - HUB esistente	m	€ 52,67	100		5.267,00
<b>CABINA MT/BT - HUB ESISTENTE SOSTITUZIONE QUADRI</b>						
QMT cabina 1 (1 arrivo + 4 partenze trasformatori)	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	a corpo	€ 66.500,00	1		66.500,00
Trasformatori 1600 kVA con centralina termometrica	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	cad	€ 36.887,29	3		110.661,87
PC1 Power Center cabina 1	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	a corpo	€ 300.000,00	1		300.000,00
Rifasamento	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	a corpo	€ 10.000,00	1		10.000,00
Cavo MT 1x50 alim. TR	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	m	€ 28,39	150		4.258,50
Blindosbarra 2500A per alim. PC1 compresi pezzi speciali	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	m	€ 1.000,00	18		18.000,00
Quadro QG-CS	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	a corpo	€ 20.000,00	1		20.000,00
Interventi su quadri esistenti per adeguamento alla nuova distribuzione	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	a corpo	€ 15.000,00	1		15.000,00
Quadro PLC (gestione e controllo)	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	a corpo	€ 2.500,00	1		2.500,00
Cavo FG16R16 1x240 mmq (L1 L2 L3 N) alimentazione quadri	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	m	€ 55,58	1100		61.138,00
Cavo FS17 1x240 mmq (PE) alimentazione quadri	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	m	€ 55,74	150		8.361,00
Cavo FG16R16 1x50 mmq alimentazione quadri	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	m	€ 16,65	100		1.665,00
Cavo FG16R16 1x25 mmq alimentazione quadri	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	m	€ 7,93	100		793,00
Cavo FG16OR16 3G1,5 mmq	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	m	€ 2,31	1500		3.465,00
Cavo FG16OR16 3G2,5 mmq	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	m	€ 3,63	1000		3.630,00
Cavo FG16OR16 3G4 mmq	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	m	€ 4,87	500		2.435,00

Cavo FG16OR16 5G2,5 mmq	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	m	€ 5,45	500	2.725,00
Cavo FG16OR16 5G4 mmq	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	m	€ 7,34	500	3.670,00
Quadretto prese a parete con prese interbloccate e serie civile	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	cad	€ 600,00	2	1.200,00
Armatura stradale a LED 102W (illuminazione esterna) compreso braccio per installazione in facciata	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	cad	1.881,92	4	7.527,68
Cappellone industriale IP66 (tipo saturno DISANO)	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	cad	432,00	6	2.592,00
Corda di terra 70 mmq più dispersori	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	corpo	8.000,00	1	8.000,00
Canalina portacavi 200x80 mm	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	m	34,01	100	3.401,00
Canalina portacavi 100x80 mm	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	m	24,74	100	2.474,00
Tubo in acciaio zincato (TAZ) Ø32 mm	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	m	16,60	100	1.660,00
Sistema di gestione e controllo PLC zona	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	corpo	20.000,00	1	20.000,00
Cavo schermato 7G1,5	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	m	6,22	1000	6.220,00
Sala controllo e interfaccia tra scada esistente e nuovo	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	a corpo	7.500,00	1	7.500,00
Cavo fibra FO per TVCC	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	m	5,64	500	2.820,00
Varie ed eventuali (Interfaccia dei nuovi impianti con gli esistenti)	Cabina MT/BT - HUB esistente sostituzione quadri	a corpo	10.000,00	1	10.000,00

*Sub. Tot.2.4.4* **1.039.337,71**

**Tot.2** **5.033.074,64**

**2.5.HUB IDRICO - NUOVO IMPIANTO TAF 3**

Num. Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
<b>Muri</b>								
CAM23_E03.010.020.E (CAM)	cls XA1 32/40					38,02	197,65	7.513,86
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				170,00	38,02	2,52	16.286,05
CAM23_E03.030.010.B	casseri					126,72	34,92	4.425,06
<b>Pavimenti</b>								
CAM23_E03.010.020.E (CAM)	cls XA1 32/40					157,83	197,65	31.195,10
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				170,00	157,83	2,52	67.614,37
CAM23_E03.030.010.B	casseri					526,10	34,92	18.371,41
<b>Fondazioni</b>								
CAM23_E03.010.020.E (CAM)	cls XA1 32/40					366,93	197,65	72.523,71
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				170,00	366,93	2,52	157.192,81
CAM23_E03.030.010.B	CAM23_E03.010.050.A (CAM)					1.223,10	34,92	42.710,65
<b>Platea</b>								
CAM23_E03.010.020.E (CAM)	cls XA1 32/40					2.239,20	197,65	442.577,88
CAM23_E03.030.010.B	casseri					3.882,00	34,92	135.559,44
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				170,00	2.239,20	2,52	959.273,28
<b>Paratia pali</b>								
CAM23_E02.030.010.F	pali 1200					2.080,00	259,79	540.363,20
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio		0,60	1,88	260,00	2.080,00	2,52	1.540.527,21
<b>Muri-setti</b>								
CAM23_E03.010.020.E (CAM)	cls XA1 32/40					614,73	197,65	121.501,38
CAM23_E03.030.010.B	casseri					2.862,00	34,92	99.941,04
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				140,00	614,73	2,52	216.876,74
<b>Pilastrini strutturali</b>								
CAM23_E03.010.020.E (CAM)	cls XA1 32/40					175,00	197,65	34.588,75
CAM23_E03.030.010.B	casseri					707,20	34,92	24.695,42
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				310,00	175,00	2,52	136.710,00
<b>Tetti</b>								
NP03	tetto verde					1.877,20	150,00	281.580,00
<b>Fondazioni strutturali</b>								
CAM23_E03.010.020.E (CAM)	cls XA1 32/40					2.046,00	197,65	404.391,90
CAM23_E03.030.010.B	casseri					6.470,00	34,92	225.932,40
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				135,00	2.046,00	2,52	696.049,20

Solette								
CAM23_E03.010.020.E (CAM)	cls XA1 32/40					1.950,27	197,65	385.470,87
CAM23_E03.030.010.B	casseri					701,13	34,92	24.483,58
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				160,00	1.950,27	2,52	786.348,86
Tamponature e parasole								
NP01	facciata continua sandwich					1.587,00	150,00	238.050,00
NP02	facciata continua brisolail					1.031,90	250,00	257.975,00
Travi doppia falda								
B.008.003.002.d	trave doppia falda 20-25 m		184,80				672,10	124.204,08
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				130,00	35,57	2,52	11.652,73
Travi singola falda								
B.008.010.c	Impalcato 8-10 m		41,40				231,62	9.589,07
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				130,00	7,35	2,52	2.407,20
Travi longitudinali								
B.008.010.c	Impalcato 8-10 m		176,50				231,62	40.880,93
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				130,00	109,48	2,52	35.865,65
Travi TT								
B.008.010.c	Impalcato 8-10 m		787,00				231,62	182.284,94
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				90,00	169,51	2,52	38.444,87
TAF (2.5)								
CAM23_E01.010.010.A	scavo sbancamento					7.268,00	4,48	32.560,64
CAM23_E01.040.010.B	rinterro da cava					3.497,52	30,68	107.303,91
CAM23_E01.040.010.A	rinterro					2.422,67	3,58	8.673,16
NPYY	trasporto discarica - 100 km				1,80	4.845,33	19,24	167.803,47
NPXY	trasporto oltre 100 km					0,00		0,00
E.008.005.017.05.04	conferimento				1,80	4.845,33	10,25	89.396,34
Opere annesse al TAF ( Prementi TAF e Vasche)								
CAM23_E01.010.010.A	scavo sbancamento					6.554,80	4,48	29.365,50
CAM23_E01.040.010.B	rinterro da cava					43.307,63	30,68	1.328.678,09
CAM23_E01.040.010.A	rinterro					3.277,40	3,58	11.733,09
NPYY	trasporto discarica - 100 km				1,80	3.277,40	19,24	113.502,92
NPXY	trasporto oltre 100 km							0,00
E.008.005.017.05.04	conferimento				1,80	3.277,40	10,25	60.468,03
Opere di finitura e completamento								
OPERE DI FINITURA E COMPLETAMENTO (Impinaot elettrico, serramenti e varie)						1.880,00	120,00	225.600,00

**SOMMANO 10.591.143,82**

## 2.5. Nuovo TAF - Opere elettromeccaniche e impianti elettrici

tipo macchina	Servizio	u.m.	prezzo unit. fornitura €	Quantità	Tot. fornitura €	Prezzo €
<b>TAF 3 - OPERE ELETTROMECCANICHE+VALVOLAME</b>						
Ossidazione (compressori e diffusori)		cad	45.000,00	3		135.000,00
Miscelazione rapida amb. Basico		cad	12.750,00	3		38.250,00
Miscelazione lenta amb. Basico		cad	12.750,00	3		38.250,00
Sedimentazione pacchi lamellari amb. Basico		cad	19.500,00	3		58.500,00
Miscelazione rapida amb. Neutro		cad	12.750,00	3		38.250,00
Skid carboni attivi (compreso preparatore e pompa alimentazione)		cad	180.000,00	3		540.000,00
Miscelazione lenta amb. Neutro		cad	12.750,00	3		38.250,00
Sedimentazione pacchi lamellari amb. Neutro		cad	19.500,00	3		58.500,00
Impianto di sollevamento intermedio		corpo	435.000,00	1		435.000,00
Skid Osmosi + filtrazione		cad	330.000,00	3		990.000,00
Impianto di sollevamento finale		corpo	172.500,00	1		172.500,00
Impianto di sollevamento scarto osmosi		corpo	97.500,00	1		97.500,00
Sollevamenti linea fanghi (pompe mono)		cad	3.000,00	6		18.000,00
Filtropressa (incluse pompe a membrana di alimentazione)		corpo	210.000,00	1		210.000,00
Cassone di raccolta fanghi		corpo	12.750,00	1		12.750,00
Linea reattivi: Permanganato di sodio (stoccaggio-dosaggio e distribuzione)		corpo	19.500,00	3		58.500,00
Linea reattivi: Polielettrolita (stoccaggio-dosaggio e distribuzione)		corpo	21.000,00	3		63.000,00
Linea reattivi: Cloruro ferrico (stoccaggio-dosaggio e distribuzione)		corpo	12.000,00	1		12.000,00
Linea reattivi: Acido Cloridrico (stoccaggio-dosaggio e distribuzione)		corpo	22.500,00	1		22.500,00
Linea reattivi: Soda Caustica (stoccaggio-dosaggio e distribuzione)		corpo	19.500,00	1		19.500,00
Condotte prementi area impianto		corpo	150.000,00	1		150.000,00
Condotte a gravità area impianto		corpo	100.000,00	1		100.000,00
Valvolame interno impianto (compresi attuatori dove necessari)		corpo	165.000,00	1		165.000,00
Carpenteria metallica per passerelle-grigliati-tubo convogliatore (ispessitore)		corpo	60.000,00	1		60.000,00
Impianto di alimentazione elettrica		corpo	400.000,00	1		400.000,00
					<i>Sub. Tot.</i>	3.931.250,00
<b>IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO INIZIALE (OPERE ELETTROMECCANICHE)</b>						
Impianto di sollevamento iniziale (incluso valvolame)		corpo	229.500,00	1		229.500,00
<b>VASCA DI IRRIGAZIONE (OPERE ELETTROMECCANICHE)</b>						
Valvolame		corpo	6.750,00	1		6.750,00
					<b>Tot.2.5</b>	<b>4.167.500,00</b>

2.6.Nuovo edificio servizi									
Num. Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
<b>Muri</b>									
CAM23_E03.010.020.E (CAM)	cls XA1 32/40					4,2	197,65	830,13	
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				180	4,2	2,52	1.905,12	
CAM23_E03.030.010.B	casseri					56	34,92	1.955,52	
<b>Muri Poroton</b>									
CAM23_E08.020.025.D (CAM)	Muro poroton 30 cm					191,4	79,02	15.124,43	
<b>Tramezzature</b>									
CAM23_E08.020.010.C (CAM)	Tamezzatura Interna 15cm					160,14	39,66	6.351,15	
<b>Fondazioni</b>									
CAM23_E03.010.020.E (CAM)	cls XA1 32/40					135,6	197,65	26.801,34	
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				130	135,6	2,52	44.422,56	
CAM23_E03.030.010.B	casseri					452	34,92	15.783,84	
CAM23_E07.030.020.F	igloo					164,6	57,57	9.476,02	
CAM23_E07.020.030.C (CAM)	massetto pendenze					65,612	132,84	8.715,90	
<b>Copertura</b>									
CAM23_E03.010.020.E (CAM)	cls XA1 32/40					71,76	197,65	14.183,36	
CAM23_E03.030.010.B	casseri					478,40	34,92	16.705,73	
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				210	71,76	2,52	37.975,39	
<b>Pilastr</b>									
CAM23_E03.010.020.E (CAM)	cls XA1 32/40					2,8	197,65	553,42	
CAM23_E03.030.010.B	casseri					46,8	34,92	1.634,26	
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				310	2,8	2,52	2.187,36	
<b>Tetti</b>									
NP03	tetto verde					231,78	150	34.767,61	
<b>Opere di finitura e completamento</b>									
OPERE DI FINITURA E COMPLETAMENTO (Impianto elettrico, serramenti e varie)						230	120	27.600,00	
<b>SOMMANO</b>								<b>135.607,13</b>	

**2.6. Edificio servizi - impianti elettrici**

tipo macchina	Servizio	u.m.	prezzo unit. fornitura €	Quantità	Tot. fornitura €	Prezzo €
Quadro Generale Edificio Servizi	Edificio servizi	a corpo	10.000,00	1		10.000,00
Impianto FM	Edificio servizi	a corpo	3.500,00	1		3.500,00
Impianto illuminazione	Edificio servizi	a corpo	4.000,00	1		4.000,00
Cavo FG16OR16 3G1,5 mmq	Edificio servizi	m	2,31	200		462,00
Cavo FG16OR16 3G2,5 mmq	Edificio servizi	m	3,63	200		726,00
Cavo FG16OR16 3G4 mmq	Edificio servizi	m	4,87	100		487,00
Cavo FG16OR16 5G2,5 mmq	Edificio servizi	m	5,45	100		545,00
Cavo FG16OR16 5G4 mmq	Edificio servizi	m	7,34	100		734,00
Rack Dati e fonia	Edificio servizi	a corpo	5.000,00	1		5.000,00
Centrale TVCC con software gestione	Edificio servizi	a corpo	4.500,00	1		4.500,00
Sala Controllo	Edificio servizi	a corpo	6.500,00	1		6.500,00
Sistema di gestione e controllo PLC master	Edificio servizi	a corpo	22.500,00	1		22.500,00
Cavo schermato 7G1,5	Edificio servizi	m	6,22	500		3.110,00
Cavo fibra FO per TVCC	Edificio servizi	m	5,64	500		2.820,00
Varie ed eventuali	Edificio servizi	una tantum	5.000,00	1		5.000,00
					<b>Tot.2.6</b>	<b>69.884,00</b>

**2.7. Relining condotte in galleria**

<b>tipo macchina</b>	<b>Servizio</b>	<b>u.m.</b>	<b>prezzo unit. fornitura €</b>	<b>Quantità</b>	<b>Tot. fornitura €</b>	<b>Prezzo €</b>
Risanamento delle n. 3 condotte in acciaio DN1200 inghisate nella platea della galleria di Seiano	Alimentazione condotte sottomarine	cad.	1.480,00	1.560,00	2.308.800,00	3.463.200,00
					<b>Tot. 2.7</b>	<b>3.463.200,00</b>

**2.8.Sistemazioni esterne**

Num. Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	VERDE							100.000,00
	MANUTENZIONE STRAORDINARIA HUB IDRICO ESISTENTE							300.000,00
	PIAZZALE ESTERNO - 12800 MQ					12.800,00	150,00	1.920.000,00
	RECINZIONI SOLO KELLER				20,00	725,00	8,47	122.815,00
	RECINZIONI MURETTO E KELLER					220,00	260,00	57.200,00
	N.3 CANCELLI ELETTRICI							45.000,00
							<b>SOMMANO</b>	<b>2.545.015,00</b>

**2.8. Aree esterne HUB - impianti elettrici**

tipo macchina	Servizio	u.m.	prezzo unit. fornitura €	Quantità	Tot. fornitura €	Prezzo €
Cavidotto in tubazione flessibile corrugata a doppia parete Ø160	Aree esterne HUB	m	20,68	1600		33.088,00
Cavidotto in tubazione flessibile corrugata a doppia parete Ø110	Aree esterne HUB	m	8,58	900		7.722,00
Cavidotto in tubazione flessibile corrugata a doppia parete Ø90	Aree esterne HUB	m	6,58	1800		11.844,00
Pozzetto di raccordo carrabile 100x100x90 mm con coperchio	Aree esterne HUB	cad	399,33	24		9.583,92
Pozzetto di raccordo pedonale 40x40x40 mm con coperchio	Aree esterne HUB	cad	70,81	36		2.549,16
Doppia Armatura stradale a LED 102W (illuminazione esterna) compreso un palo altezza fuori terra 9m	Aree esterne HUB	cad	1.881,92	36		67.749,12
Telecamere per TVCC	Aree esterne HUB	cad	600,00	16		9.600,00
Cavo fibra FO per TVCC	Aree esterne HUB	m	5,64	1500		8.460,00
Corda di terra 70 mmq più dispersori perimetrali all'hub	Aree esterne HUB	corpo	10.000,00	1		10.000,00
Varie ed eventuali	Aree esterne HUB	una tantum	5.000,00	1		5.000,00
					<b>Tot.2.8</b>	<b>165.596,20</b>

**2.9. Scada ed etichettatura apparecchiature HUB**

<b>tipo macchina</b>	<b>Servizio</b>	<b>u.m.</b>	<b>prezzo unit. fornitura €</b>	<b>Quantità</b>	<b>Tot. fornitura €</b>	<b>Prezzo €</b>
Scada - implementazione	HUB di Coroglio	a corpo	125.000,00	1	125.000,00	162.500,00
Scada - licenze	HUB di Coroglio	a corpo	42.222,00	1	42.222,00	54.888,60
Etichettatura elettronica apparecchiature: N° 01 Licenze Host. N° 01 Licenze Mobile. N° 05 Reader. N° 100 Smart Point su supporto metallico. N° 03 Digitalizzazione schede. N° 50 Inizializzazione Smart Point tags	HUB di Coroglio	cad.	48.600,00	1	48.600,00	72.900,00
					<b>Tot.2.9</b>	<b>290.288,60</b>

<b>3.TERZA CONDOTTA DI SCARICO A MARE E ADEGUAMENTI CONDOTTE ESISTENTI (2)</b>				
<b>CONDOTTE A MARE</b>	<b>u.m.</b>	<b>p.u.</b>	<b>q.tà</b>	<b>Importo</b>
Bonifica bellica superficiale	mq	5,00	14.160,00	70.800,00 €
Bonifica bellica profonda (80 m di perforazioni ogni 100 mq)	m	20,00	7.056,00	141.120,00 €
Totale scavi subacquei (da profondità -5,00 a -50,00 m.s.m.)	mc	60,00	19.580,75	1.174.845,00 €
Totale trasporti in discarica (dist. Entro 100 km)	t	19,24	37.203,43	715.793,90 €
Conferimenti a discarica	t	10,25	37.203,43	381.335,11 €
Totale rinterri/ricoprimenti con tout-venant	mc	89,09	21.388,26	1.905.480,08 €
Condotte in PRFV e pezzi speciali	m	2.750,00	1.416,00	3.894.000,00 €
Zavorramenti con copponi in c.a.	m	400,00	1.416,00	566.400,00 €
Materassi	mq	7.020,00	150,00	1.053.000,00 €
Diffusori	cad	3,00	100.000,00	300.000,00 €
<b>TOTALE CONDOTTE A MARE</b>				<b>10.202.774,09 €</b>

<b>TOTALE</b>	<b>10.202.774,09</b>
---------------	----------------------

<b>TOTALE in QE</b>	<b>10.202.774,09</b>
---------------------	----------------------

4.1.Prementi A e B: Manufatto di attraversamento ASA								
Num. Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
<b>Cordolo, puntoni e travi di ripartizione</b>								
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40					103,21	205,18	21.175,90
CAM23_E03.030.010.B	casseri					206,41	34,92	3.466,09
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				90,00	103,21	2,52	23.407,22
CAM23_E19.010.030.N (CAM)	struttura acciaio				7.850,00		8,54	67.078,03
CAM23_E19.040.030.B	zincatura				7.850,00		2,95	23.190,01
<b>Pali</b>								
CAM23_E02.030.010.C	PALO 600					1.616,00	102,01	164.848,16
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio		0,30	0,94	260,00	1.616,00	2,52	299.217,78
CAM23_T01.010.010.A	trasporto discarica		0,30	0,94		1.616,00	13,82	6.311,34
CAM23_T01.020.010.A	trasporto oltre 10 km		0,30	0,94		16.160,00	5,63	25.711,17
E.008.005.017.05.04	conferimento		0,30	0,94	1,80	1.616,00	10,25	8.425,78
CAM23_E02.070.010.D	JG600					1.600,00	193,86	310.176,00
<b>Tappo in JetGrouting</b>								
CAM23_E02.070.010.D	JG600					879,76	193,86	170.551,08
<b>Riempimento cls alleggerito per riempimento cavità</b>								
CAM23_E03.010.080.A						1.597,98	267,62	427.650,84
<b>Camerette in c.a.</b>								
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40					122,00	205,18	25.031,96
CAM23_E03.030.010.B	casseri					816,27	34,92	28.504,08
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				120,00	122,00	2,52	36.892,80
<b>PREMENTI A e B attraversamento ASA (4.1)</b>								
CAM23_E01.010.010.A	scavo sbancamento					1.061,38	4,48	4.754,98
CAM23_E01.040.010.B	rinterro da cava						30,68	0,00
CAM23_E01.040.010.A	rinterro						3,58	0,00
NPYY	trasporto discarica - 100 km				1,80	1.061,38	19,24	36.757,71
NPXY	trasporto oltre 100 km							0,00
E.008.005.017.05.04	conferimento				1,80	1.061,38	10,25	19.582,46
<b>PREMENTI A - INTERNO SIN (4.1)</b>								
CAM23_E01.010.010.A	scavo sbancamento					6.640,97	4,48	29.751,55
CAM23_E01.040.010.B	rinterro da cava					10.555,09	30,68	323.830,16
CAM23_E01.040.010.A	rinterro					0,00	3,58	0,00
NPYY	trasporto discarica - 100 km				1,80	6.640,97	19,24	229.990,07

NPXY	trasporto oltre 100 km							0,00
E.008.005.017.05.04	conferimento				1,80	6.640,97	10,25	122.525,90
<b>CAMERETTE A INTERNO SIN (4.1)</b>								
CAM23_E01.010.010.A	scavo sbancamento					788,87	4,48	3.534,14
CAM23_E01.040.010.B	rinterreo da cava					115,57	30,68	3.545,69
CAM23_E01.040.010.A	rinterreo					0,00	3,58	0,00
NPYY	trasporto discarica - 100 km				1,80	788,87	19,24	27.320,15
NPXY	trasporto oltre 100 km					0,00		0,00
E.008.005.017.05.04	conferimento				1,80	788,87	10,25	14.554,65
<b>CAMERETTE B ESTERNO SIN (4.1)</b>								
CAM23_E01.010.010.A	scavo sbancamento					822,26	4,48	3.683,72
CAM23_E01.040.010.B	rinterreo da cava					70,79	30,68	2.171,84
CAM23_E01.040.010.A	rinterreo					0,00	3,58	0,00
NPYY	trasporto discarica - 100 km				1,80	822,26	19,24	28.476,51
NPXY	trasporto oltre 100 km					0,00		0,00
E.008.005.017.05.04	conferimento				1,80	822,26	10,25	15.170,70

**SOMMANO 2.507.288,47**

**4.1. Condotte prementi - Manufatto di attraversamento ASA - Valvole, strumentazioni e apparecchiature accessorie**

tipo macchina	Servizio	u.m.	prezzo unit. fornitura €	Quantità	Tot. fornitura €	Prezzo €
Strumentazioni premente A (misuratori di pressione)	Conneessione premente A - casse d'aria	cad.	2.009,33	1	2.009,33	3.014,00
Valvolame premente A - sfiati DN 100	Premente A	cad.	1.071,60	1	1.071,60	1.607,40
Valvolame premente A - saracinesca DN600 + volantino	Conneessione premente A - casse d'aria	cad.	13.600,00	2	27.200,00	40.800,00
Giunti dielettrici premente A - DN 600	Conneessione premente A - casse d'aria	cad.	11.216,92	1	11.216,92	16.825,38
Strumentazioni premente B (misuratori di pressione)	Conneessione premente B - casse d'aria	cad.	2.009,33	1	2.009,33	3.014,00
Valvolame premente A - sfiati DN 100	Premente B	cad.	1.071,60	1	1.071,60	1.607,40
Valvolame premente B - saracinesca DN600 + volantino	Conneessione premente B - casse d'aria	cad.	13.600,00	2	27.200,00	40.800,00
Giunti dielettrici premente B - DN 600	Conneessione premente B - casse d'aria	cad.	11.216,92	1	11.216,92	16.825,38
Carpenterie e opere accessorie	Manufatto di attraversamento	a corpo	101.849,09	1		101.849,09
					<b>Tot.4.1</b>	<b>226.342,64</b>

**4.2.Premete A: attraversamento in microtunneling della Collettrice di Pianura - Camera di spinta**

Num. Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
<b>Muri</b>								
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40					128,29	205,18	26.322,54
CAM23_E03.030.010.B	casseri					582,46	34,92	20.339,50
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				110,00	128,29	2,52	35.561,99
<b>Pavimenti</b>								
CAM23_E07.020.030.C (CAM)	massetto pendenze					25,02	132,84	3.323,66
<b>Fondazioni strutturali</b>								
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40					53,24	205,18	10.924,76
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	magrone c20/25					10,65	155,92	1.660,38
CAM23_E03.030.010.B	casseri					177,48	34,92	6.197,69
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				130,00	53,24	2,52	17.442,98
<b>Pali - Microtunnelling A</b>								
CAM23_E02.030.010.C	PALO 600					882,00	102,01	89.972,82
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio		0,30	0,94	260,00	882,00	2,52	163.310,70
NPYY	trasporto discarica - 100 km		0,30	0,94	1,80	882,00	19,24	8.632,14
NPXY	trasporto oltre 100 km					0,00	23,91	0,00
E.008.005.017.05.04	conferimento		0,30	0,94	1,80	882,00	10,25	4.598,72
<b>Cordoli e puntoni - Microtunneling A</b>								
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40		41,24				205,18	8.461,62
CAM23_E03.030.010.B	casseri		82,48				34,92	2.880,20
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio		41,24		120,00		2,52	12.470,98
CAM23_E19.010.030.N (CAM)	struttura acciaio		0,30		7.850,00		7,44	17.727,92
CAM23_E19.040.030.B	zincatura		0,30		7.850,00		1,91	4.551,12

**SOMMANO 434.379,71**

**4.2. Premente A: attraversamento in microtunneling della Collettrice di Pianura - Camera di spinta - Valvole, strumentazioni e apparecchiature accessorie**

tipo macchina	Servizio	u.m.	prezzo unit. fornitura €	Quantità	Tot. fornitura €	Prezzo €
Pompa di aggottamento premente A	Premente A	cad.	18.530,00	1	18.530,00	27.795,00
Mandata aggottamento	Premente A	m	109,80	20		2.196,00
Mandata aggottamento - valvolame	Premente A	a corpo	1.579,60	1	1.579,60	2.369,40
Strumentazioni premente A (misuratori di pressione)	Premente A	cad.	2.009,33	1	2.009,33	3.014,00
Valvolame premente A - valvola a farfalla manuale DN 1200	Premente A	cad.	37.802,60	1	37.802,60	56.703,90
Valvolame premente A - giunti di smontaggio DN 1200	Premente A	cad.	20.800,00	1	20.800,00	31.200,00
Valvolame premente A - saracinesca (scarico)	Premente A	cad.	421,60	2	843,20	1.264,80
Carpenterie e opere accessorie	Camera	a corpo	8.368,51	1		8.368,51
					<b>Tot.4.2</b>	<b>132.911,61</b>

**4.3.Premonte A: attraversamento in microtunneling della Collettrice di Pianura - Camera di arrivo**

Num. Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
<b>Muri</b>									
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40					40,67	205,18	8.344,67	
CAM23_E03.030.010.B	casseri					208,14	34,92	7.268,25	
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				120,00	40,67	2,52	12.298,61	
<b>Pavimenti</b>									
CAM23_E07.020.030.C (CAM)	massetto pendenze					11,21	132,84	1.489,71	
<b>Fondazioni strutturali</b>									
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40					28,64	205,18	5.876,49	
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	magrone c20/25					5,73	155,92	893,13	
CAM23_E03.030.010.B	casseri					95,47	34,92	3.333,77	
<b>SOMMANO</b>								<b>39.504,63</b>	

**4.3. Premente A: attraversamento in microtunneling della Collettrice di Pianura - Camera di arrivo - Valvole, strumentazioni e apparecchiature accessorie**

tipo macchina	Servizio	u.m.	prezzo unit. fornitura €	Quantità	Tot. fornitura €	Prezzo €
Valvolame premente A - giunti di smontaggio DN 1200	Premente A	cad.	20.800,00	1	20.800,00	31.200,00
Valvolame premente A - sfiati automatici a 3 funzioni per il moto vario DN200	Premente A	cad.	1.226,10	1	1.226,10	1.839,15
Valvolame premente A - saracinesca DN200 + volantino	Sfiato automatico a 3 funzioni per il moto vario DN200	cad.	599,60	1	599,60	899,40
Carpenterie e opere accessorie	Camera	a corpo	1.936,51	1		1.936,51
					<b>Tot.4.3</b>	<b>35.875,06</b>

4.4.Premete B: attraversamento in microtunneling - Camera di spinta									
Num. Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
<b>Muri</b>									
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40					87,87	205,18	18.029,17	
CAM23_E03.030.010.B	casseri					386,56	34,92	13.498,68	
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				140,00	87,87	2,52	31.000,54	
<b>Pavimenti</b>									
CAM23_E07.020.030.C (CAM)	massetto pendenze					24,2918607	132,84	3.226,93	
CAM23_E03.040.010.B (CAM)	rete elettrosald					416,431897	2,7	1.124,37	
<b>Fondazioni strutturali</b>									
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40					53,265	205,18	10.928,91	
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	magrone c20/25					10,653	155,92	1.661,02	
CAM23_E03.030.010.B	casseri					177,55	34,92	6.200,05	
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				110,00	53,265	2,52	14.765,06	
<b>Pali - Microtunnelling A</b>									
CAM23_E02.030.010.C	PALO 600					624	102,01	63.654,24	
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio		0,30	0,94	160,00	624	2,52	71.101,26	
NPYY	trasporto discarica - 100 km		0,30	0,94	1,8	624	19,24	6.107,09	
NPXY	trasporto oltre 100 km					0,00	23,91	0,00	
E.008.005.017.05.04	conferimento		0,30	0,94	1,8	624	10,25	3.253,52	
<b>cordoli e puntoni - Microtunneling A</b>									
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40					43,1	205,18	8.843,26	
CAM23_E03.030.010.B	casseri					86,2	34,92	3.010,10	
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				110,00	43,1	2,52	11.947,32	
CAM23_E19.010.030.N (CAM)	struttura acciaio				7.850,00	0,31	7,44	18.264,00	
CAM23_E19.040.030.B	zincatura				7.850,00	0,31	1,91	4.688,74	
<b>SOMMANO</b>								<b>291.304,23</b>	

**4.4. Premente B: attraversamento in microtunneling - Camera di spinta - Valvole, strumentazioni e apparecchiature accessorie**

tipo macchina	Servizio	u.m.	prezzo unit. fornitura €	Quantità	Tot. fornitura €	Prezzo €
Pompa di aggottamento premente B	Premente B	cad.	18.530,00	1	18.530,00	27.795,00
Mandata aggottamento	Premente B	m	109,80	25		2.745,00
Mandata aggottamento - valvolame	Premente B	a corpo	1.579,60	1	1.579,60	2.369,40
Strumentazioni premente B (misuratore di pressione e interruttore di livello)	Premente B	cad.	2.940,42	1	2.940,42	4.410,63
Valvolame premente B - valvole a farfalla motorizzate DN 1200	Premente B	cad.	40.974,30	1	40.974,30	61.461,45
Valvolame premente B - giunti di smontaggio DN 1200	Premente B	cad.	20.800,00	1	20.800,00	31.200,00
Valvolame premente B - saracinesca (scarico)	Premente B	cad.	421,60	2	843,20	1.264,80
Carpenterie e opere accessorie	Camera	a corpo	5.997,56	1		5.997,56
					<b>Tot.4.4</b>	<b>137.243,84</b>

4.5.Premete B: attraversamento in microtunneling - Camera di Arrivo									
Num. Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
<b>Muri</b>									
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40					43,74	205,18	8.974,57	
CAM23_E03.030.010.B	casseri					216,88	34,92	7.573,45	
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				120,00	43,74	2,52	13.226,98	
<b>Pavimenti</b>									
CAM23_E07.020.030.C (CAM)	massetto pendenze					10,5690008	132,84	1.403,99	
<b>Fondazioni strutturali</b>									
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40					27,0262894	205,18	5.545,25	
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	magrone c20/25					5,40525788	155,92	842,79	
CAM23_E03.030.010.B	casseri					90,0876313	34,92	3.145,86	
<b>SOMMANO</b>								<b>40.712,89</b>	

**4.5. Premente B: attraversamento in microtunneling - Camera di arrivo - Valvole, strumentazioni e apparecchiature accessorie**

tipo macchina	Servizio	u.m.	prezzo unit. fornitura €	Quantità	Tot. fornitura €	Prezzo €
Valvolame premente B - valvole a farfalla motorizzate DN 1200	Premente B	cad.	40.974,30	1	40.974,30	61.461,45
Valvolame premente B - giunti di smontaggio DN 1200	Premente B	cad.	20.800,00	1	20.800,00	31.200,00
Valvolame premente B - sfiati automatici a 3 funzioni per il moto vario DN200	Premente B	cad.	1.226,10	1	1.226,10	1.839,15
Valvolame premente B - saracinesca DN200 + volantino	Sfiato automatico a 3 funzioni per il moto vario DN200	cad.	599,60	1	599,60	899,40
Carpenterie e opere accessorie	Camera	a corpo	1.782,91	1		1.782,91
					<b>Tot.4.5</b>	<b>97.182,91</b>

**4.6.Premete B: immissione nel Collettore di Cuma**

Num. Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
<b>Muri</b>								
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40					65,18	205,18	13.373,63
CAM23_E03.030.010.B	casseri					400,00	34,92	13.968,00
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				120,00	65,18	2,52	19.710,43
<b>Pavimenti</b>								
CAM23_E07.020.030.C (CAM)	massetto pendenze					13,2928796	132,84	1.765,83
CAM23_E03.040.010.B (CAM)	rete elettrosald					227,877936	2,7	615,27
<b>Fondazioni strutturali</b>								
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40					19,2	205,18	3.939,46
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	magrone c20/25					5,241	155,92	817,18
CAM23_E03.030.010.B	casseri					64	34,92	2.234,88
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio				110,00	19,2	2,52	5.322,24
<b>Pali</b>								
CAM23_E02.050.070.F	Micropalo 250		450				188,42	84.789,00
CAM23_E02.050.080.A	Armatura		225		45,30		3,68	37.508,40
NPXX	trasporto discarica		0,13	0,39	1,8	450	19,24	764,61
NPXY	trasporto oltre 10 km					0,00	0,00	0,00
E.008.005.017.05.04	conferimento		0,13	0,39	1,8	450	10,25	407,34
<b>Pali</b>								
CAM23_E02.030.010.C	PALO 600		320				102,01	32.643,20
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio		0,3	0,94	160,00	320	2,52	36.462,18
NPXX	trasporto discarica		0,3	0,94	1,8	320	19,24	3.131,84
NPXY	trasporto oltre 10 km					0,00		0,00
E.008.005.017.05.04	conferimento		0,3	0,94	1,8	320	10,25	1.668,47
<b>Pali</b>								
CAM23_E03.010.050.A (CAM)	cls pXS1 32/40		33,2				205,18	6.811,98
CAM23_E03.030.010.B	casseri		66,4				34,92	2.318,69
CAM23_E03.040.010.A (CAM)	acciaio		33,2		90,00		2,52	7.529,76
CAM23_E19.010.030.N (CAM)	struttura acciaio		0,19		7.850,00		7,44	11.287,49
CAM23_E19.040.030.B	zincatura		0,19		7.850,00		1,91	2.897,73

**SOMMANO 289.967,60**

**4.6. Premente B: immissione nel Collettore di Cuma - Valvole, strumentazioni e apparecchiature accessorie**

tipo macchina	Servizio	u.m.	prezzo unit. fornitura €	Quantità	Tot. fornitura €	Prezzo €
Tubazione in acciaio DN1000	Premente B	m	3.750,00	10		37.500,00
Massetto	Camera	mq	155,92	10,26		1.599,74
Ringrosso pozzo	Camera	a corpo	2.529,38	1		2.529,38
Impemeabilizzazione	Camera	mq	22,54	76,63		1.727,24
Carpenterie e opere accessorie - chiusini - scala - Griglione alla base - Carpenteria metallica e ancoraggi	Camera	a corpo	26.373,02	1		26.373,02
					<b>Tot. 4.6</b>	<b>69.729,38</b>

**4.7. Prementi A e B - Condotte - Valvole, strumentazioni e apparecchiature accessorie**

	U.M.	Q.tà	prezzo		Importo	
					parziale	totale
<b>Prementi</b>						
Fornitura e posa Tubazione in acciaio DN1300						
- premente A	ml	1.567,93	€/ml	1.476,00	2.314.258,19	
- premente B	ml	2.312,15	€/ml	1.476,00	3.412.723,83	
						5.726.982,02
Rinfianco in sabbia eseguito con m.m. prementi	mc	15.265,49	€/mc	30,68		468.345,15
Microtunneling						
- premente A	ml	61,50	€/ml	7.296,22	448.717,79	
- premente B	ml	205,10	€/ml	7.296,22	1.496.455,60	
						1.945.173,39
Fornitura e posa Tubazione in ghisa DN1200						
- premente A	ml	61,50	€/ml	6.940,00	426.810,24	
- premente B	ml	205,10	€/ml	6.940,00	1.423.394,78	
						1.850.205,02
<b>Sub. totale Prementi</b>						<b>9.990.705,58</b>
Tubazione in acciaio DN600 per casse d'aria	ml	268,00	€/ml	854,34	228.963,12	
Pezzi speciali in acciaio					2.000,00	
Tub. in acc. DN1200 dal soll. Provv.	ml	73,00	€/ml	1301,63	95.018,99	
Pezzi speciali in acciaio					1.500,00	
<b>Sub totale</b>						<b>327.482,11</b>
scavo sbancamento	mc	6.640,99	€/ml	4,48	29.751,64	
rinterro da cava	mc	9.716,58		30,68	298.104,67	
rinterro	mc	0,00	€/ml	3,58	-	
trasporto discarica - 100 km	t	11.953,78		19,24	229.990,77	
trasporto oltre 100 km	t		€/ml		-	
conferimento	t	11.953,78		10,25	122.526,27	
<b>Sub totale</b>						<b>680.373,34</b>
Blocchi d'ancoraggio (sono circa 40mc)						<b>10.000,00</b>
<b>TOTALE</b>						<b>11.008.561,03</b>

**4.7. Prementi A e B - Condotte - Valvole, strumentazioni e apparecchiature accessorie**

tipo macchina	Servizio	u.m.	prezzo unit. fornitura €	Quantità	Tot. fornitura €	Prezzo €
Strumentazioni premente A (misuratori di portata)	Premente A	cad.	20.414,95	1	20.414,95	30.622,43
Valvolame premente A - giunti di smontaggio DN 900	Premente A	cad.	8.255,00	1	8.255,00	12.382,50
Valvolame premente A - sfiati DN 100	Premente A	cad.	1.071,60	1	1.071,60	1.607,40
Giunti dielettrici premente A	Premente A	cad.	65.185,12	1	65.185,12	97.777,68
Strumentazioni premente B (misuratori di portata)	Premente B	cad.	20.414,95	1	20.414,95	30.622,43
Valvolame premente B - giunti di smontaggio DN 900	Premente B	cad.	8.255,00	1	8.255,00	12.382,50
Valvolame premente A - sfiati DN 100	Premente B	cad.	1.071,60	1	1.071,60	1.607,40
Giunti dielettrici premente B	Premente B	cad.	130.370,24	1	130.370,24	195.555,36
Protezione catodica condotte	Condotte prementi	cad.	153.300,00	1	153.300,00	229.950,00
Carpenterie e opere accessorie - manufatto di misurazione	Condotte prementi	cad.	4.754,51	1		4.754,51
Carpenterie e opere accessorie - manufatto sfiati	Condotte prementi	cad.	3.365,21	1		3.365,21
					<b>Tot.4.7</b>	<b>620.627,41</b>

## 5. Condotte prementi TAF

tipo macchina	Servizio	u.m.	prezzo unit. fornitura €	Quantità	Tot. fornitura €	Prezzo €
<b>CONDOTTE PREMENTI (TUBAZIONI ED APPARECCHIATURE)</b>						
Condotte di adduzione e di rilancio compr. Pz. Speciali		m	64,50	3066		197.757,00
Pozzetti di sfiato e scarico		cad	8.000,00	7		56.000,00
					<b>Tot.2.5</b>	<b>253.757,00</b>

**6. Rete Idrica Acquedotto**

**TUBAZIONI E APPARECCHIATURE**

		Descrizione	p.u	Quantità	Totale
21	CAM23_U02.030.010.K	Tubazione in ghisa sferoidale diametro nominale mm 500	326,920	5672,00 ml	1854290,24
7	CAM23_U02.030.010.E	Tubazione di ghisa sferoidale Diametro 200 mm	100,760	3575,00 ml	360217
9	CAM23_C04.010.015.H	Saracinesca a corpo piatto DN200	634,600	89,00 ml	56479,4
8	CAM23_C04.010.015.E	Saracinesca a corpo piatto DN100	294,000	25,00 ml	7350
22	CAM23_C04.010.015.G	Saracinesca a corpo piatto DN150	442,800	6,00 ml	2656,8
aaa	xxxxxxx	Misuratore di pressione DN 500	5000,000	14,00 ml	70000
bbb	xxxxxxx	Misuratore di portata DN 200	3250,000	10,00 ml	32500
ccc	xxxxxxx	Saracinesche DN 500	5850,000	29,00 ml	169650

**MOVIMENTI MATERIE**

		Descrizione	p.u	Quantità	Totale
1	CAM23_U05.010.022.A	Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo, eseguita con mezzi meccanici Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 5 km.	7,190	1838,20 mc	13216,658
16	CAM23_U05.010.022.A	Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo, eseguita con mezzi meccanici Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 5 km.	7,190	3944,82 mc	28363,2558
2	CAM23_E01.015.010.C	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 lapidee, con mezzi di demolizione meccanica	39,680	1515,80 mc	60146,944
17	CAM23_E01.015.010.C	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 lapidee, con mezzi di demolizione meccanica	39,680	4991,36 mc	198057,1648

10	CAM23_E01.040.010.A	Rinterro 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	3,580	2035,20 mc	7286,016
23	CAM23_E01.040.010.A	Rinterro o riempimento eseguito con mezzi meccanici Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico e materiali	3,580	935,90 mc	3350,522
11	CAM23_E01.040.030.A	Rinfianco Rinfianco con terreno incoerente, privo di particelle grosse, di tubazioni, pozzi o pozzetti, costipato con attrezzi leggeri e per strati non superiori a 30 cm. Rinfianco di tubazioni e pozzetti eseguito a macchina	68,740	858,00 mc	58978,92
24	CAM23_E01.040.030.A	Rinfianco Rinfianco con terreno incoerente, privo di particelle grosse, di tubazioni, pozzi o pozzetti, costipato con attrezzi leggeri e per strati non superiori a 30 cm. Rinfianco di tubazioni e pozzetti eseguito a macchina	68,740	2319,30 mc	159428,682
15	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 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.	28,050	2087,80 mc	58562,79
28	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 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.	28,050	3944,81 mc	110651,9205
12	NPYY	vedi voce Invitalia	19,240	3354,00 mc	116155,728
12	NPXY	vedi voce Invitalia	23,910		0

OPERE ACCESSORIE					
		Descrizione	p.u	Quantità	Totale
4	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	312,510	31	9687,81
19	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	312,510	5	1562,55
3	CAM23_U04.020.020.I	Pozzetto di raccordo pedonale sifonato Pozzetto di raccordo pedonale, sifonato, 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 120x120x120 cm	481,580	6	2889,48

18	CAM23_U04.020.020.I	Pozzetto di raccordo pedonale sifonato Pozzetto di raccordo pedonale, sifonato, 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 rinfiacco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 120x120x120 cm	481,580	12	5778,96
5	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	332,810	37	12313,97
6	CAM23_U04.020.087.A	Chiusino di ispezione classe D400 Chiusino di ispezione classe D400 prodotto in materiale composito con superficie antisdrucchiolo in conformità alla norma UNI vigente da azienda certificata ISO 9001 e 14001, 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. Dimensione 800 mm, luce netta non inferiore a 600 mm	554,110	37	20502,07
20	CAM23_U04.020.087.A	Chiusino di ispezione classe D400 Chiusino di ispezione classe D400 prodotto in materiale composito con superficie antisdrucchiolo in conformità alla norma UNI vigente da azienda certificata ISO 9001 e 14001, 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. Dimensione 800 mm, luce netta non inferiore a 600 mm	554,110	17	9419,87

TOTALE	3.429.496,75
--------	--------------

**7. Rete Fognaria**

## LAVORI A CORPO

**TUBAZIONI**

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	p.u.	Totale
5 CAM23_U02.0 40.010.C (CAM)	Tubazione di polietilene ad alta densità (PEAD) di tipo SN2 Tubazione di polietilene ad alta densità (PEAD) per fognature e scarichi interrati non in pressione, conforme alla norma ... i speciali, le relative giunzioni, esclusi la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo DE 140 mm	428,95 ml	15,12	6.485,72
6 CAM23_U02.0 40.018.D (CAM)	Tubazione di polietilene ad alta densità (PEAD) di tipo SN8 Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrate non in pressione a norma EN 13476-3 (tipo B) ... solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 (>= 8 kN/mq) DE 315 mm	1020,23 ml	41,08	41.911,05
7 CAM23_U02.0 40.030.A (CAM)	Tubazione in PVC-U rigido non plastificato di tipo SN8 Tubazione in PVC-U rigido non plastificato a parete strutturata per fognature e scarichi interrati civili e industriali non i ... oni, esclusi la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 kN/mq DE 200 mm	1584,00 ml	27,44	43.464,96
8 CAM23_U02.0 40.065.A	Tubazione composita spiralata Classe B = 12 kN/mq Tubazione composita spiralata in polietilene rinforzato con acciaio per condotte di scarico interrate non in pressione, con profil ... iale idoneo. Rigidità anulare classe B = 12 kN/mq (PS > = 620 kPA con deformazione del 3%) Classe B = 12 kN/mq DN 400 mm	5426,99 ml	290,78	1.578.060,15
9 CAM23_U02.0 40.065.B	Tubazione composita spiralata Classe B = 12 kN/mq Tubazione composita spiralata in polietilene rinforzato con acciaio per condotte di scarico interrate non in pressione, con profil ... iale idoneo. Rigidità anulare classe B = 12 kN/mq (PS > = 620 kPA con deformazione del 3%) Classe B = 12 kN/mq DN 500 mm	2419,30 ml	369,67	894.342,63
10 CAM23_U02.0 40.065.C	Tubazione composita spiralata Classe B = 12 kN/mq Tubazione composita spiralata in polietilene rinforzato con acciaio per condotte di scarico interrate non in pressione, con profil ... iale idoneo. Rigidità anulare classe B = 12 kN/mq (PS > = 620 kPA con deformazione del 3%) Classe B = 12 kN/mq DN 600 mm	488,33 ml	451,39	220.427,28

11 CAM23_U02.0 40.065.D	Tubazione composita spiralata Classe B = 12 kN/mq Tubazione composita spiralata in polietilene rinforzato con acciaio per condotte di scarico interrate non in pressione, con profil ... iale idoneo. Rigidità anulare classe B = 12 kN/mq (PS > = 620 kPA con deformazione del 3%) Classe B = 12 kN/mq DN 700 mm	1807,10 ml	580,45	1.048.931,21
12 CAM23_U04.0 10.010.A	Rinfiando di tubazioni e pozzetti Rinfiando con sabbia o sabbietta, nell'adeguata granulometria esente da pietre e radici, di tubazioni, pozzi o pozzetti compreso gli oneri necessa ... anti e eventuali apporti di materiali. Misurato per il volume reso Rinfiando di tubazioni e pozzetti eseguito a macchina	9537,99 ml	49,44	471.558,20

### POZZETTI

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	p.u.	Totale
13 CAM23_U04.0 20.026.C	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 ... estruzzo cementizio, il rinfiando e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 100x100x90 cm	1	279,65	279,65
14 CAM23_U04.0 20.055.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 ... eformata per l'alloggiamento di chiusini in ghisa di misura da lato di 50 cm fino a lato di 120 cm Dimensioni 130x130 cm	411	226,14	92.943,54
15 CAM23_U04.0 20.055.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 ... eformata per l'alloggiamento di chiusini in ghisa di misura da lato di 50 cm fino a lato di 120 cm Dimensioni 150x150 cm	6	332,61	1.995,66
16 CAM23_U04.0 20.070.A	Pozzetto a moduli stampati in polietilene di tipo monoblocco Pozzetto a moduli stampati in polietilene di tipo monoblocco con base in linea diametro interno 1000 mm per condotte in ... con calcestruzzo cementizio, il rinfiando e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Altezza 1200 mm	2	977,27	1.954,54

17 CAM23_U04.0 20.070.B	Pozzetto a moduli stampati in polietilene di tipo monoblocco Pozzetto a moduli stampati in polietilene di tipo monoblocco con base in linea diametro interno 1000 mm per condotte in ... struzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Altezza da 1400 a 1700 mm	201	1.076,91	216.458,91
18 CAM23_U04.0 20.070.C	Pozzetto a moduli stampati in polietilene di tipo monoblocco Pozzetto a moduli stampati in polietilene di tipo monoblocco con base in linea diametro interno 1000 mm per condotte in ... struzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Altezza da 1800 a 2000 mm	85	1.448,40	123.114,00
19 CAM23_U04.0 20.070.D	Pozzetto a moduli stampati in polietilene di tipo monoblocco Pozzetto a moduli stampati in polietilene di tipo monoblocco con base in linea diametro interno 1000 mm per condotte in ... struzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Altezza da 2100 a 2400 mm	38	1.633,94	62.089,72
20 CAM23_U04.0 20.070.E	Pozzetto a moduli stampati in polietilene di tipo monoblocco Pozzetto a moduli stampati in polietilene di tipo monoblocco con base in linea diametro interno 1000 mm per condotte in ... struzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Altezza da 2400 a 2900 mm	51	1.821,72	92.907,72
21 CAM23_U04.0 20.070.F	Pozzetto a moduli stampati in polietilene di tipo monoblocco Pozzetto a moduli stampati in polietilene di tipo monoblocco con base in linea diametro interno 1000 mm per condotte in ... struzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Altezza da 3000 a 3200 mm	11	1.950,16	21.451,76
22 CAM23_U04.0 20.070.G	Pozzetto a moduli stampati in polietilene di tipo monoblocco Pozzetto a moduli stampati in polietilene di tipo monoblocco con base in linea diametro interno 1000 mm per condotte in ... struzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Altezza da 3200 a 3900 mm	22	2155,84	47428,48
23 CAM23_U04.0 20.074.E	Anello di prolunga per pozzetti di raccordi e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato Anello di prolunga per pozzetti di raccordi e camerette ... fianco con calcestruzzo cementizio, il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 100x100x25 cm	1	111,45	111,45

24 CAM23_U04.0 20.086.C	Chiusino di ispezione classe C250 Chiusino di ispezione classe C250 con chiusura prodotto in materiale composito con superficie antisdrucchiolo in conformità alla norma UNI vigente ... one internazionalmente riconosciuto, con telaio circolare. Dimensioni 600x600 mm e luce netta non inferiore a 500x500 mm	1	288,9	288,9
25 CAM23_U04.0 20.087.A	Chiusino di ispezione classe D400 Chiusino di ispezione classe D400 prodotto in materiale composito con superficie antisdrucchiolo in conformità alla norma UNI vigente da azienda ce ... rtificazione internazionalmente riconosciuto, con telaio circolare. Dimensione 800 mm, luce netta non inferiore a 600 mm	416	554,11	230509,76
31 NP.FOG.01	Pozzetto a moduli stampati in polietilene di tipo monoblocco diametro interno 1400 mm Pozzetto a moduli stampati in polietilene di tipo monoblocco diametro interno 1400 mm con base ... truzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Altezza da 1500 a 2100 mm	7	1934,7	13.542,90
32 NP.FOG.02	Pozzetto a moduli stampati in polietilene di tipo monoblocco diametro interno 1400 mm Pozzetto a moduli stampati in polietilene di tipo monoblocco diametro interno 1400 mm con base ... truzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Altezza da 2200 a 2700 mm	3	2226,38	6.679,14
33 NP.FOG.03	Pozzetto per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato di dimensioni interne 50x50x70 cm con sifone estraibile ed impronte laterali per l'immissione di tubi. ... cluso il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo.	406	181,51	73.693,06
34 NP.FOG.04	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 40X40 cm. Dimensioni 70x70 cm	396	127,24	50.387,04
35 NP.FOG.05	Chiusino in ghisa sferoidale D400 a telaio quadro con imbocco ad "U" per la chiusura ermetica. Dim. 500x500 e luce netta 400x400 mm.Peso = 26 kg	396	134,98	53.452,08

### MOVIMENTI DI TERRA

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	p.u.	Totale
------------------	---	----------	------	--------

1 CAM23_E01.0 15.010.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, compre ... el cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)	22691,12	5,19	117.766,90
2 CAM23_E01.0 40.010.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 ... ilonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali. Con materiale proveniente dalla cave	10911,63	30,68	334.768,79
NPYY	vedi voce invitalia	19986,354	19,24	384.537,45
NPXY	vedi voce invitalia		23,91	
37 NP.FOG.07	Protezione o blindatura delle pareti di scavo con sistema autoaffondante eseguita con pannellature metalliche e relativi elementi di contrasto e di collegamento con testa a molla, ... l recupero delle attrezzature a fine lavoro. Prezzo per metro quadro di superficie contenuta e protetta con blindaggio.	18445,71	29,95	552.449,01

#### Impianto di trattamento acqua di prima pioggia

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	p.u.	Totale
26 CAM23_U04.0 20.095.I (CAM)	Impianto di trattamento acqua di prima pioggia in accumulo Impianto di trattamento delle acque di prima pioggia contaminate da idrocarburi, oli minerali e sedimenti pesanti, per pa ... erficiale o in sub-irrigazione (tabella 3). A servizio di superfici scoperte di 6000mq,con capacità di accumulo 30000 lt	2	21891,99	43.783,98
27 CAM23_U04.0 20.095.L (CAM)	Impianto di trattamento acqua di prima pioggia in accumulo Impianto di trattamento delle acque di prima pioggia contaminate da idrocarburi, oli minerali e sedimenti pesanti, per pa ... rfficiale o in sub-irrigazione (tabella 3). A servizio di superfici scoperte di 10000mq,con capacità di accumulo 52000 lt	1	35076,28	35.076,28

#### Altro

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	p.u.	Totale
------------------	---	----------	------	--------

28 CAM23_U05.0 10.022.A	Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo, eseguita con mezzi meccanici Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 5 km.	6308,64	7,19	45.359,10
29 CAM23_U05.0 20.065.A	Strato di separazione e di rinforzo in geotessile a filo continuo di polipropilene, peso unitario non inferiore a 500 gr/mq Strato separatore e di rinforzo per aumentare la capacit ... o a rottura longitudinale e trasversale compreso fra l' 85 e il 75 %; resistenza al punzonamento non inferiore a 5400 N.	3940,37	8,67	34.163,01
30 CAM23_U05.0 20.080.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 ... prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, misurato in opera dopo costipamento.	6151,53	28,05	172.550,44
36 NP.FOG.06	Fornitura e posa in opera di nastro di segnalazione in polietilene, larghezza mm 100, costituito da doppio film in polietilene all' interno del quale sono inseriti due fili di acciaio; di colore azzurro, marchiato con scritte indelebili condotta fognaria, acquedotto etc...	11590,9	1,16	13.445,42

<b>TOTALE</b>	<b>7.128.369,89</b>
---------------	---------------------

**8. Impianti di sollevamento e vasche di accumulo (prima pioggia)**

LAVORI A CORPO

**Impianto di solleamento rete acque bianche "S1"**

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	p.u.	Totale
1 CAM23_E01.0 15.010.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, compre ... el cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)	204,99	5,19	1063,9
2 CAM23_E03.0 10.010.A (CAM)	Calcestruzzi non strutturali Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consist ... bratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C12/15	10,77	142,39	1533,54
3 CAM23_E03.0 10.020.A (CAM)	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, ... i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrate Classe di esposizione XC1-XC2, Classe di resistenza C25/30	31,54	169,19	5336,25
4 CAM23_E03.0 10.030.A (CAM)	Calcestruzzi per strutture di elevazione Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità ... asseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di esposizione XC1 - XC2 Classe di resistenza C25/30	72,64	174,75	12693,84
5 CAM23_E03.0 30.010.A	Casseforme per strutture in calcestruzzo Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, op ... iego; misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione.	50,68	28,33	1435,76
6 CAM23_E03.0 30.010.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, op ... iego; misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture in elevazione.	339,6	34,97	11875,81

7 CAM23_E03.0 40.010.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.	8334,4	2,52	21002,69
8 CAM23_E19.0 10.070.A (CAM)	Inferriate, ringhiere, parapetti e cancellate Inferriate, ringhiere, parapetti e cancellate eseguite con profilati normali in acciaio (tondi, piatti, quadri, angolari, scatolari, e ... in murature, le opere murarie, la spalmatura con una mano di minio o di vernice antiruggine. Cancellate semplici fisse.	3091,2	10,24	31653,89
9 CAM23_E19.0 10.070.B (CAM)	Inferriate, ringhiere, parapetti e cancellate Inferriate, ringhiere, parapetti e cancellate eseguite con profilati normali in acciaio (tondi, piatti, quadri, angolari, scatolari, e ... n murature, le opere murarie, la spalmatura con una mano di minio o di vernice antiruggine. Cancellate semplici apribili	243	10,44	2536,92
10 CAM23_E19.0 10.070.D (CAM)	Inferriate, ringhiere, parapetti e cancellate Inferriate, ringhiere, parapetti e cancellate eseguite con profilati normali in acciaio (tondi, piatti, quadri, angolari, scatolari, e ... iamenti in murature, le opere murarie, la spalmatura con una mano di minio o di vernice antiruggine. Griglie a pavimento	86,4	7,99	690,34
11 CAM23_E21.0	Verniciatura con smalto oleosintetico opaco Verniciatura in colori correnti chiari, a due mani a coprire. Smalto oleosintetico opaco	93,72	12,08	1132,14
NPYY	vedi voce invitalia	368,982	19,24	7099,21368
NPXY	vedi voce invitalia		5,63	0
14 CAM23_U04.0 20.087.A	Chiusino di ispezione classe D400 Chiusino di ispezione classe D400 prodotto in materiale composito con superficie antisdrucchiolo in conformità alla norma UNI vigente da azienda ce ... rtificazione internazionalmente riconosciuto, con telaio circolare. Dimensione 800 mm, luce netta non inferiore a 600 mm	9	554,11	4986,99
15 NP.FOG.08	Fornitura e posa elettropompa sommergibile TIPO Flight NP 3127.161 LT 424 - Pot. Nom. 5,9 kW - Portata 68.5 l/s - Prevalenza 6.98 - 400 Volt - 50 Hz - 3 fasi 10m cavo Subcab 7G2,5+ ... m, attacco portaguida, grillo in acciaio zincato valvole di flusso ed ogni altro accessorio d'installazione e controllo.	3	13200,91	39602,73
16 NP.FOG.10	Gruppo Elettrogeno - Fornitura e posa in opera di gruppo elettrogeno automatico per servizio di emergenza alla rete - insonorizzato - motore diesel tipo BAUDOUIN - regolatore di gi ... ontato a bordo gruppo, con interruttore automatico magnetotermico 4 poli - cofanatura insonorizzata 70 db(a) a 7,00 mt.	1	50659	50659

17 NP.FOG.12	Griglia a cestello manuale in acciaio - per tubazioni 400 - dn 500. Fornitura e posa in opera di Griglia a cestello per acque di rifiuto urbane o industriali con ... aratoia, staffe e tasselli di ancoraggio a parete, come da disciplinare tecnico descrittivo. . Tubo condotta max 500 mm.	1	1944,13	1944,13
18 NP.FOG.13	Fornitura e posa in opera di: Quadro elettrico per sollevamento fognario fino a 15 kW. Quadro elettrico standard per la gestione dei sollevamenti fognari equipaggiati con 3 pompe s ... di 4 distinte interfacce con un eventuale telecomando. Nulla escluso per dare il quadro funzionante e collaudabile.	1	13369,5	13369,5
19 NP.FOG.14	Sistema di blindaggio per scavo a pozzetto protetto su 4 lati; il prezzo prevede il noleggio di tutti i materiali e le attrezzature necessarie: pannelli di contenimento a cassero, ... ed il recupero delle palancole, ed ogni altro onere e magistero. Prezzo per il noleggio per un mese o frazione di mese.	1	9422,38	9422,38
20 NP.FOG.16	Basamento antivibrante per gruppo elettrogeno, delle dimensioni di mt 3,10x2,00, da realizzarsi come particolari costruttivi con l'impiego di calcestruzzo R'ck >= 30 per uno spessore ... vrà realizzare un cordolo in guaina liquida elastomerica per uno spessore di cm 3 per tutto il perimetro del basamento.	1	1390	1390

219429,0237

### Impianto di sollevamento rete acque nere "S2"

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	p.u.	Totale
1 CAM23_E01.0 15.010.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, compre ... el cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)	223,87	5,19	1161,89
2 CAM23_E03.0 10.010.A (CAM)	Calcestruzzi non strutturali Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consist ... bratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C12/15	10,77	142,39	1533,54

3 CAM23_E03.0 10.020.A (CAM)	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, ... i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrate Classe di esposizione XC1-XC2, Classe di resistenza C25/30	31,54	169,19	5336,25
4 CAM23_E03.0 10.030.A (CAM)	Calcestruzzi per strutture di elevazione Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità ... asseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di esposizione XC1 - XC2 Classe di resistenza C25/30	78,24	174,75	13672,44
5 CAM23_E03.0 30.010.A	Casseforme per strutture in calcestruzzo Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, op ... iego; misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione.	50,68	28,33	1435,76
6 CAM23_E03.0 30.010.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, op ... iego; misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture in elevazione.	364,72	34,97	12754,26
7 CAM23_E03.0 40.010.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.	8782,4	2,52	22131,65
8 CAM23_E19.0 10.070.A (CAM)	Inferriate, ringhiere, parapetti e cancellate Inferriate, ringhiere, parapetti e cancellate eseguite con profilati normali in acciaio (tondi, piatti, quadri, angolari, scatolari, e ... in murature, le opere murarie, la spalmatura con una mano di minio o di vernice antiruggine. Cancellate semplici fisse.	3091,2	10,24	31653,89
9 CAM23_E19.0 10.070.B (CAM)	Inferriate, ringhiere, parapetti e cancellate Inferriate, ringhiere, parapetti e cancellate eseguite con profilati normali in acciaio (tondi, piatti, quadri, angolari, scatolari, e ... n murature, le opere murarie, la spalmatura con una mano di minio o di vernice antiruggine. Cancellate semplici apribili	243	10,44	2536,92
10 CAM23_E19.0 10.070.D (CAM)	Inferriate, ringhiere, parapetti e cancellate Inferriate, ringhiere, parapetti e cancellate eseguite con profilati normali in acciaio (tondi, piatti, quadri, angolari, scatolari, e ... iamenti in murature, le opere murarie, la spalmatura con una mano di minio o di vernice antiruggine. Griglie a pavimento	86,4	7,99	690,34

11 CAM23_E21.0	Verniciatura con smalto oleosintetico opaco Verniciatura in colori correnti chiari, a due mani a coprire. Smalto oleosintetico opaco	93,72	12,08	1132,14
NPYY	vedi voce Invitalia	402,966	19,24	7753,06584
NPXY	vedi voce Invitalia		23,91	
14 CAM23_U04.0 20.087.A	Chiusino di ispezione classe D400 Chiusino di ispezione classe D400 prodotto in materiale composito con superficie antisdrucchiolo in conformità alla norma UNI vigente da azienda ce ... rtificazione internazionalmente riconosciuto, con telaio circolare. Dimensione 800 mm, luce netta non inferiore a 600 mm	9	554,11	4986,99
15 NP.FOG.09	Fornitura e posa elettropompa sommergibile TIPO Flight NP 3153.182 LT 414 - Pot. Nom. 13,5 kW - Portata 102 l/s - Prevalenza 8,00 - 400 Volt - 50 Hz - 3 fasi 10m cavo Subcab 7G2,5+ ... m, attacco portaguida, grillo in acciaio zincato valvole di flusso ed ogni altro accessorio d'installazione e controllo.	2	24976,36	49952,72
16 NP.FOG.10	Gruppo Elettrogeno - Fornitura e posa in opera di gruppo elettrogeno automatico per servizio di emergenza alla rete - insonorizzato - motore diesel tipo BAUDOUIN - regolatore di gi ... ontato a bordo gruppo, con interruttore automatico magnetotermico 4 poli - cofanatura insonorizzata 70 db(a) a 7,00 mt.	1	50659	50659
17 NP.FOG.11	Fornitura Mixer: Mixer TIPO Flygt SR 4620-13° 1.5 kW 400VY Avv.Dir. 3F - 50Hz 40°C - 10 mt SUBCAB 4G1,5+2x1,5 s/slitta scorr. - ten.est.WCCR/WCCR Con calzamaglia. Supporto superior ... ordo vasca per attrezzatura a sbalzo Tubo guida 76x3,6mm. lung.3mt. in acciaio inox AISI 316 per attrezzatura a sbalzo	1	9280,71	9280,71
18 NP.FOG.12	Griglia a cestello manuale in acciaio - per tubazionidn 400 - dn 500. Fornitura e posa in opera di Griglia a cestello per acque di rifiuto urbane o industriali con ... aratoia, staffe e tasselli di ancoraggio a parete,come da disciplinare tecnico descrittivo. . Tubo condotta max 500 mm.	1	1944,13	1944,13
19 NP.FOG.13	Fornitura e posa in opera di: Quadro elettrico per sollevamento fognario fino a 15 kW. Quadro elettrico standard per la gestione dei sollevamenti fognari equipaggiati con 3 pompe s ... di 4 distinte interfacce con un eventuale telecomando. Nulla escluso per dare il quadro funzionante e collaudabile.	1	13369,5	13369,5

20 NP.FOG.14	Sistema di blindaggio per scavo a pozzetto protetto su 4 lati; il prezzo prevede il noleggio di tutti i materiali e le attrezzature necessarie: pannelli di contenimento a cassero, ... ed il recupero delle palancole, ed ogni altro onere e magistero. Prezzo per il noleggio per un mese o frazione di mese.	1	9422,38	9422,38
21 NP.FOG.15	Fornitura e posa elettropompa sommergibile TIPO Flight NP 3153.182 LT 414 - Pot. Nom. 7,5 kW - Portata 40 l/s - Prevalenza 8,00 - 400 Volt - 50 Hz - 3 fasi, 10m cavo Subcab 7G2,5+ 2 ... m, attacco portaguida, grillo in acciaio zincato valvole di flusso ed ogni altro accessorio d'installazione e controllo.	1	12749,86	12749,86
22 NP.FOG.16	Basamento antivibrante per gruppo elettrogeno, delle dimensioni di mt 3,10x2,00, da realizzarsi come particolari costruttivi con l'impiego di calcestruzzo R'ck>=30 per uno spessore ... vrà realizzare un cordolo in guaina liquida elastomerica per uno spessore di cm 3 per tutto il perimetro del basamento.	1	1390	1390

255547,4358

TOTALE

474.976,46

**9. Invarianza Idraulica**

LAVORI A CORPO

VASCHE INVARIANZA					
Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	u.m	Quantità	p.u.	Totale
1 CAM23_E01.0 00.010.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'estirpazion ... rimozione di recinzioni, delimitazioni e simili in legno con la sola esclusione di manufatti in muratura o conglomerato	SOMMANO mq	3800	0,95	3.610,00
2 CAM23_E01.0 10.010.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 fon ... el cantiere, compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)	SOMMANO mc	10501,2	4,48	47.045,38
NPYY	vedi voce Invitalia	SOMMANO t	18902,16	19,24	363.677,56
NPXY	vedi voce Invitalia	SOMMANO t		23,91	
5 CAM23_U05.0 20.020.A	Compattazione del piano di posa 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	SOMMANO mq	3800	2,04	7.752,00
6 CAM23_U05.0 20.065.A	Strato di separazione e di rinforzo in geotessile a filo continuo di polipropilene, peso unitario non inferiore a 500 gr/mq Strato separatore e di rinforzo per aumentare la capacit ... o a rottura longitudinale e trasversale compreso fra l' 85 e il 75 %; resistenza al punzonamento non inferiore a 5400 N.	SOMMANO mq	3800	8,67	32.946,00
7 CAM23_U05.0 20.075.A	Materiale anticapillare di idonea granulometria Materiale anticapillare di idonea granulometria al di sotto di rilevati o della sovrastruttura, avente funzione di filtro per terren ... o in opera, compresi la stesa a superfici piane e livellate, il compattamento meccanico secondo le norme per i rilevati.	SOMMANO mc	842,5	28,24	23.792,20
8 CAM23_V02.0	Semina a spaglio manuale su superficie piana o inclinata Semina a spaglio manuale su superficie piana o inclinata	SOMMANO mq	3800	0,72	2.736,00

(CAM) 9 CAM23_V02.0 20.130.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 ... concime organico 15 g/m <sup>2</sup> . Di collanti biodegradabili, esclusa la preparazione del piano di semina: In zona pianeggiante	SOMMANO mq	3800	1,70	6.460,00
10 CAM23_V04.0 40.055.A (CAM)	Rivestimento di superfici di scarpata Rivestimento di superfici di scarpata, mediante spargimento manuale a spiglio di idonea miscela di sementi e di eventuali concimanti organici ... mq). La provenienza delle sementi e germinabilità dovranno essere certificate. Ivi compresa la zappettatura e la semina.	SOMMANO mq	3800	9,22	35.036,00

<b>TOTALE</b>	<b>523.055,14</b>
---------------	-------------------

<b>10. Demolizioni</b>	
<b>Lavori a misura</b>	<b>Importo €</b>
<b>Primo stralcio</b>	
Organizzazione del cantiere	15.089,43
Arena Sant'Antonio	3.084.971,26
C3-Manufatti in c.a. esistente presso Nisida	206.562,46
C2-Cunicolo tecnologico	635.341,50
E1 - Manufatti e edifici presso prol. V Cocchia	150.055,42
M1 Muro via Cocchia	105.011,60
R1-Rilevato e manufatti interrati presso prol. V. Cocchia	814.441,30
C1-Cavalcavia e rampe v. Cocchia/Acciaiera	407.516,42
R2-Rilevato e manufatti interrati a valle del Cavalcavia	397.464,90
C4-Vasche presso Città della Scienza	59.357,61
C5-Cunicolo via nuova Agnano	68.985,04
E2-Demolizione edifici presso via cattolica	128.383,07
Conferimenti a discarica	2.580.187,21
	<b>8.653.367,22</b>
<b>TOTALE</b>	<b>8.653.367,22</b>

<b>11. Viabilita' e parcheggi</b>	
Preparazione Aree per B.O.B.	42.372,28
Demolizioni e rimozioni	476.062,47
Movimenti di terra	5.243.561,17
Trasporti materiali da scavo e demolizioni	2.868.979,70
Fondazione stradale e misti	1.529.183,49
Conglomerati bituminosi	4.443.843,16
Cordoni e zanelle	3.055.045,26
Pavimentazioni in cls	2.443.888,75
Opere di finitura in CA	594.521,25
Opere di finitura in pietra	444.414,69
Inerbimento scarpate e sistemazioni a verde	765.600,83
Opere in ferro e ghisa	38.996,22
Terre Rinforzate e/o Armate	109.815,32
Segnaletica orizzontale	89.224,02
Conferimenti a discarica	861.702,61
<b>TOTALE</b>	<b>23.007.211,22</b>

**12. Polifore Sottoservizi (ex CUNICOLO)**

<b>P.07.040.a</b>	POLIFORA A 6 TUBI IN PEHD, CLASSE PN10,0/12,5. Polifora in PEHD a sei monotubi a sezione circolare affiancati e giacenti su un medesimo piano uniti tangenzialmente tra loro senza soluzione di continuità, classe PN10,0/12,5, per il passaggio e la protezione dei cavi in fibra ottica nelle installazioni interrato. Ciascuno dei sei monotubi che costituisce la polifora è di diametro esterno 50 mm..... per TLC	4420,00 ml	2	6,74	59581,6
-------------------	---	------------	---	------	---------

<b>NP.POL.02</b>	POLIFORA A 6 TUBI IN PEHD, CLASSE PN10,0/12,5. Polifora in PEHD a sei monotubi a sezione circolare affiancati e giacenti su un medesimo piano uniti tangenzialmente tra loro senza soluzione di continuità, classe PN10,0/12,5, per il passaggio e la protezione di cavi nelle installazioni interrato. Ciascuno dei sei monotubi che costituisce la polifora è di diametro esterno 160 mm ..... per varie utenze	4420,00 ml	6	6,74	178744,8
------------------	---	------------	---	------	----------

I.02.080.a

<b>NP.POL.03</b>	n.ro POZZETTI	150		86,6	12990
------------------	---------------	-----	--	------	-------

**Sezione scavo**

<b>B</b>	<b>H</b>	<b>Totale</b>
1,20 ml	1,20 ml	6364,80 mc

1,20 ml	1,20 ml	6364,80 mc
---------	---------	------------

**MOVIMENTI DI TERRA**

3 CAM23_E01.0 15.010	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, compre ... el cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)	6364,80 mc	5,19	33.033,31
3 CAM23_E01.0 15.010	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, compre ... el cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)	6364,80 mc	5,19	33.033,31
43 NP.FOG.06	Fornitura e posa in opera di nastro di segnalazione in polietilene, larghezza mm 100, costituito da doppio film in polietilene all' interno del quale sono inseriti due fili di acciaio; di colore azzurro, marchiato con scritte indelebili condotta fognaria, acquedotto etc...	6364,8	1	6.364,80

14 CAM23_U04.0 10.01	Rinfianco di tubazioni e pozzetti Rinfianco con sabbia o sabbietta, nell'adeguata granulometria esente da pietre e radici, di tubazioni, pozzi o pozzetti compreso gli oneri necessa ... anti e eventuali apporti di materiali. Misurato per il volume reso Rinfianco di tubazioni e pozzetti eseguito a macchina	3182,4			
			49,44		157.337,86
NPYY	vedi voce Invitalia	5728,32	19,21		110.041,03
NPXY	vedi voce Invitalia		23,91		0,00

TOTALE	591.126,71
--------	------------

**13. Rete Illuminazione**

TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	PUBBLICA ILLUMINAZIONE		
		Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>LAVORI A CORPO</b>			
1 CAM23_E01.0 15.010	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, comprese ... el cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)			
	SOMMANO mc	3.297,60	5,19	17114,54
2 CAM23_E03.0 10.020	Calcestruzzi per strutture di fondazione ed interrato Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, ... e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrato Classe di esposizione XC1-XC2 Classe di resistenza C32/40			
	SOMMANO mc	346,62	177,05	61.369,07
3 CAM23_L02.0 10.200	Cavo unipolare FG16(O)M16 Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con pa ... one nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1. Sigla di designazione FG16(O)M16 - 1 x 10 mmq			
	SOMMANO m	9.536,91	4,77	45.491,06
4 CAM23_L02.0 10.200	Cavo unipolare FG16(O)M16 Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con pa ... one nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1. Sigla di designazione FG16(O)M16 - 1 x 16 mmq			
	SOMMANO m	15.515,93	6,31	97.905,52
5 CAM23_L02.0 10.200	Cavo unipolare FG16(O)M16 Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con pa ... one nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1. Sigla di designazione FG16(O)M16 - 1 x 25 mmq			
	SOMMANO m	25.104,22	8,55	214.641,08
6 CAM23_L02.0 10.200	Cavo unipolare FG16(O)M16 Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con pa ... one nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1. Sigla di designazione FG16(O)M16 - 1 x 35 mmq			

	SOMMANO m	7.835,52	10,98	86.034,01
7 CAM23_L02.0 10.200	Cavo unipolare FG16(O)M16 Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con pa ... one nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1. Sigla di designazione FG16(O)M16 - 1 x 50 mmq			
	SOMMANO m	8.875,36	14,49	128.603,97
8 CAM23_L02.0 10.200	Cavo unipolare FG16(O)M16 Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con pa ... one nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1. Sigla di designazione FG16(O)M16 - 1 x 70 mmq			
	SOMMANO m	4.267,83	19,30	82.369,12
9 CAM23_L02.0 10.200	Cavo unipolare FG16(O)M16 Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con pa ... one nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1. Sigla di designazione FG16(O)M16 - 1 x 95 mmq			
	SOMMANO m	7.490,88	24,35	182.402,93
10 CAM23_L02.0 10.200	Cavo unipolare FG16(O)M16 Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con pa ... ne nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1. Sigla di designazione FG16(O)M16 - 1 x 120 mmq			
	SOMMANO m	362,06	30,68	11.108,00
11 CAM23_L02.0 10.200	Cavo unipolare FG16(O)M16 Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con pa ... ne nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1. Sigla di designazione FG16(O)M16 - 1 x 150 mmq			
	SOMMANO m	21.494,28	38,00	816.782,64
12 CAM23_L02.0 10.200	Cavo unipolare FG16(O)M16 Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con pa ... ne nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1. Sigla di designazione FG16(O)M16 - 1 x 185 mmq			
	SOMMANO m	7.434,66	45,34	337.087,48

13 CAM23_L02.0 10.20	Cavo unipolare FG16(O)M16 Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità M16, con pa ... ne nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s1b,d1,a1. Sigla di designazione FG16(O)M16 - 1 x 240 mmq			
	SOMMANO m	9.818,16	58,48	574.166,00
14 CAM23_L02.0 10.26	Cavo unipolare FG16(O)R16 Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità R16, con pa ... one nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FG16(O)R16 - 1 x 1,5 mmq			
	SOMMANO m	35.970,46	1,50	53.955,69
15 CAM23_L02.0 10.26	Cavo unipolare FG16(O)R16 Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità R16, con pa ... one nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FG16(O)R16 - 1 x 2,5 mmq			
	SOMMANO m	18.362,48	1,94	35.623,21
16 CAM23_L02.0 10.26	Cavo unipolare FG16(O)R16 Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità R16, con pa ... sione nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FG16(O)R16 - 1 x 4 mmq			
	SOMMANO m	8.887,80	2,51	22308,38
17 CAM23_L02.0 10.26	Cavo unipolare FG16(O)R16 Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità R16, con pa ... sione nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FG16(O)R16 - 1 x 6 mmq			
	SOMMANO m	10.818,18	3,19	34.509,99
18 CAM23_L02.0 80.13	Cavidotto in tubazione flessibile corrugata a doppia parete di linee di alimentazione elettrica in polietilene ad alta densità Cavidotto in tubazione flessibile corrugata a doppia ... oli, in scavo o in cavedi (pagati a parte), compresi giunzioni, curve, manicotti, cavallotti di fissaggio Diametro 63 mm			
	SOMMANO m	1.624,80	4,37	7.100,38
19 CAM23_L02.0 80.13	Cavidotto in tubazione flessibile corrugata a doppia parete di linee di alimentazione elettrica in polietilene ad alta densità Cavidotto in tubazione flessibile corrugata a doppia ... oli, in scavo o in cavedi (pagati a parte), compresi giunzioni, curve, manicotti, cavallotti di fissaggio Diametro 90 mm			
	SOMMANO m	3.489,96	6,58	22.963,93

20 CAM23_L02.0 80.13	Cavidotto in tubazione flessibile corrugata a doppia parete di linee di alimentazione elettrica in polietilene ad alta densità Cavidotto in tubazione flessibile corrugata a doppia ... li, in scavo o in cavedi (pagati a parte), compresi giunzioni, curve, manicotti, cavallotti di fissaggio Diametro 160 mm			
	SOMMANO m	800,00	20,68	16.544,00
NPYY	Trasporto a scarica, o a impianto di trattamento e/o recupero con autocarro di qualsiasi portata e/o in modalità intermodale di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi di qualsiasi natura o specie, anche se bagnato, fino a 100 km di distanza dal sito di produzione, compreso il carico e lo scarico dei materiali ed il ritorno a vuoto, escluso oneri di conferimento/smaltimento			
	SOMMANO t	3.297,60	19,24	114.202,48
23 CAM23_U04.0 10.01	Rinfianco di tubazioni e pozzetti Rinfiando con sabbia o sabbietta, nell'adeguata granulometria esente da pietre e radici, di tubazioni, pozzi o pozzetti compreso gli oneri necessa ... vibranti e eventuali apporti di materiali. Misurato per il volume reso Rinfiando di tubazioni e pozzetti eseguito a mano			
	SOMMANO mc	338,50	74,54	25.231,79
24 CAM23_U04.0 20.02	Pozzetto di raccordo e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato "Pozzetto di raccordo e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbr ... cestruzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo" Dimensioni 70x70x40 cm			
	SOMMANO cad	677,00	152,02	102.917,54
25 CAM23_U04.0 20.04	Coperchio per pozzetti di tipo leggero realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato Coperchio per pozzetti di tipo leggero realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato Chiusino 70x70 cm			
	SOMMANO cad	677,00	39,15	26.504,55
26 CAM23_U05.0 10.02	Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo, eseguita con mezzi meccanici Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 5 km.			
	SOMMANO mc	2.638,07	7,19	18.967,72
27 CAM23_U05.0 20.08	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresi l'eventuale fornitura ... prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, misurato in opera dopo costipamento.			

	SOMMANO mc	5.276,14	28,05	147.995,72
28 CAM23_L02.080.190	Cavidotto con due tubazioni rigide per canalizzazioni di linee di alimentazione elettrica in PVC serie pesante Cavidotto con due tubazioni rigide per canalizzazioni di linee di alimentazione elettrica in PVC serie pesante, bicchierati con striscia elicoidale gialla di segnalazione, in scavo o in cavedi (pagati a parte) compreso giunzioni, curve, manicotti, cavallotti di fissaggio Diametro 160 mm			
	SOMMANO m	10.661,74	64,49	687.575,61
29 P.06.018.1.e	APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE A LED PER ESTERNO - FORNITURA - - FLUSSO LUMINOSO DA 19.001 A 24.000 LUMEN - 83 W			
	SOMMANO cadauno	677,00	726,58	491.894,66
30 P.06.018.1.c	APPARECCHIO DI ILLUMINAZIONE A LED PER ESTERNO - FORNITURA - - FLUSSO LUMINOSO DA 11.001 A 14.500 LUMEN - 43W			
	SOMMANO cadauno	321,00	484,57	155.546,97
31 NP.PI.04	CABINA DI TRASFORMAZIONE L'alimentazione viene fornita in media tensione, con queste caratteristiche: -Tensione: 20 kV ; -Corrente di cortocircuito nel punto di consegna: 20 kA ; ... ; - Potenza: 160 kVA; -Perdite a vuoto: 600 W; -Perdite a carico: 3200 W; -Corrente a vuoto: 3,8 %; -Tensione c.c. 4 %			
	SOMMANO cadauno	1,00	58.426,20	58.426,20
32 NP.PI.05	QUADRI ELETTRICI. L'alimentazione viene fornita in bassa tensione, con queste caratteristiche: Fornitura e posa in opera di Quadri elettrici di alimentazione e controllo di tutti ... leto di: staffe di fissaggio; circuiti, sezionatori, multimetri, carpenteria e strutture accessorie con porta esterna.			
	SOMMANO a corpo	1,00	82.764,40	82.764,40
33 CAM23_U06.030.02	Palo rastremato o conico con braccio zincato - parte 2 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=139,7; l= 9000; h=8200; d=75; kg=93; S=3,8			
	SOMMANO cadauno	677,00	822,12	556.575,24

34 NP.PI.07	Fornitura e posa in opera all'interno di armatura stradale di modulo per il controllo, comando dimmerazione e segnalazione dei parametri dei punti luce a LED. Il modulo sarà coordinato con la programmazione della centrale per il riconoscimento e la messa in servizio del punto luce. modulo di controllo via OC			
	SOMMANO cad	998,00	475,01	474.059,98
35 NP.PI.08	Fornitura e messa in servizio di software di gestione di controllo per impianti di telecontrollo e telegestione basato su interfaccia Web, da installarsi su Server dedicato, non in esecuzione delle pagine grafiche e dei sinottici, esclusa la georeferenziazione dei punti luce, e la messa in servizio.			
	SOMMANO cad	1,00	10.939,50	10.939,50
36 NP.PI.09	Fornitura e posa in opera di connettori per giunzioni in linea con protezione termorestringente progettati per installazioni in reti elettriche a bassa tensione. Utilizzabili per cavi di utenze in PVC, XLPE, PE, EPR. Per applicazioni sotterranee, in immersione, in esterni.			
	SOMMANO cad	1.996,00	96,58	192.773,68

Parziale LAVORI A CORPO euro

**SOMMANO**

**5.994.457,05**

<b>15.Sicurezza</b>	
<b>Lavori a misura</b>	<b>Importo €</b>
Baraccamenti e Bagni Chimici	236.908,84
Opere Civili e aree di cantiere	1.552.082,87
Viabilità	2.219.313,74
Ponteggi e opere provvisori	938.926,25
Delimitazioni di cantiere	3.004.995,00
Segnaletica di cantiere	216.476,34
Dispositivi per la sicurezza	716,75
Impianti elettrici di cantiere	53.793,45
Attività per la sicurezza	114.328,00
Impianti speciali di cantiere	126.049,02
	<b>8.463.590,26</b>