



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



Comune di Giugliano in Campania



Accordo di Programma Strategico per le Compensazioni Ambientali nella regione Campania  
del 18 luglio 2008 e successivo atto modificativo dell' 8 aprile 2009



### COMUNE DI GIUGLIANO IN CAMPANIA

Completamento reti fognarie del litorale domitio-flegreo: Collettori fognari di  
Via S. Nullo, Via Grotta dell'Olmo e Via Madonna del Pantano

### PROGETTO DEFINITIVO

Titolo elaborato						Elaborato		
Quadro di incidenza della manodopera						19		
Redatto da						Gruppo di progettazione		
 <b>SOGESID</b> SOGGETTO ATTUATORE		IL DIRETTORE TECNICO Ing. Giovanni Pizzo  n. 2983 Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo 				Ing. G. Modonesi (Opere civili e idrauliche) Ing. M. Deri (Opere civili e idrauliche) Ing. L.Pergamo (Geotecnica e strutture) Geol. P. Martines (Geologia) A. Pallone (Elaborati grafici)		
Responsabile Direzione Acque Ing. Giovanni Pizzo								
Project Manager Ing. Claudio Gramaccioni								
Cod. Commessa		Codice				Nome file		
COM207		PD	ED	1	9	rev. 3	COM207PDED 19_3	
						Data : Febbraio 2019		
Rev.	Data	Descrizione modifica				verificato:		approvato
3	02/19	1ª Emissione						

# **STIMA INCIDENZA MANODOPERA**

**OGGETTO:** Completamento reti fognarie del litorale Domitio-Flegreo: collettori fognari via S. Nullo, via Grotta dell'Olmo e via M. del Pantano - All. 1 int. 19,20,21

**COMMITTENTE:** COMUNE DI GIUGLIANO (NA)

Data, \_\_\_\_\_

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>					
	<b><u>LAVORI A CORPO</u></b>					
1 A.P.01	Sovrapprezzo agli scavi per tubazioni, impianti di sollevamento e pozzetti eseguiti in presenza di sottoservizi (rete idrica, fognatura, terna gas, telecom, enel) compreso gli oneri per la particolare cautela da tenere durante l'esecuzione degli scavi, per le eventuali opere di sostegno e protezione ed il ripristino delle opere eventualmente danneggiate. (mc)  SOMMANO m3	3'172,00	18,88	59'887,36	35'321,58	58,980
2 A.P.02	WATER STOP - Fornitura e posa del profilo idroespandente a contatto con acqua, composto da circa il 75% da bentonite sodica ed il 25% circa da leganti elastomerici, da posizionare senza armature di protezione (retine) all'interasse dei giunti di costruzione e di tutte le riprese di getto sottoposte a pressione idrostatica sia temporanea che permanente; il materiale sopra descritto dovrà possedere le seguenti caratteristiche: Densità, ASTM D 792: 1,63 Kg/dm <sup>3</sup> , Resistenza a trazione, ASTM D 638: > 0,30 MPa , Modulo elastico a trazione, ASTM D 638: 150 MPa; per ogni ml sezione 20x25 mm  SOMMANO cadauno	20,00	13,88	277,60	50,20	18,080
3 A.P.03	Fornitura e posa in opera di n° 3 elettropompe sommergibili con corpo in ghisa, di cui 2 di esercizio ed una di riserva idonee al sollevamento delle acque reflue, comprensivi di: elettropompe di idonea prevalenza e potenza secondo il dimensionamento ed il calcolo di progetto, gli innesti, il montaggio gemellare di motopompe singole, in opera, le valvole a flusso avviato, valvole di ritegno, giunti elastici, flange per innesti di tubazioni e delle motopompe, saracinesche guarnizioni, bulloni e collettori di mandata e ritorno in acciaio nero. E' inoltre compreso e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a piè d'opera, e secondo quanto stabilito dalla D.L. Elettropompe per portate da 5 a 35l/s. Il prezzo è riferito ad una singola elettropompa.  SOMMANO cadauno	6,00	12'592,67	75'556,02	1'110,68	1,470
4 A.P.05	Fornitura e posa in opera di pozzetto a moduli stampati in polietilene di tipo monoblocco, diametro interno 1000 mm con base fino a tre vie per condotte in materiale plastico liscio o corrugato con innesti preformati per un diametro massimo di tubazioni di ingresso ed uscita pari a 350 mm. Posto in opera compresi ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, con possibilità di taglio della parte sommitale fino a 30 cm, inclusi il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Altezza da 1300 a 1500 mm.  SOMMANO cad	363,00	1'191,47	432'503,61	8'001,30	1,850
5 A.P.06	Fornitura e posa in opera di anello di prolunga in polietilene per pozzetti di tipo monoblocco, diametro 1000 mm, sono compresi ogni onere e magistero, inclusi il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Altezza 25 cm.  SOMMANO cadauno	216,00	308,60	66'657,60	1'186,50	1,780
6 A.P.07	Fornitura e posa in opera di anello di prolunga in polietilene per pozzetti di tipo monoblocco, diametro 1000 mm, sono compresi ogni onere e magistero, inclusi il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Altezza 50 cm.  SOMMANO cadauno	654,00	384,50	251'463,00	3'595,91	1,430
7 A.P.08	Noleggio e montaggio in opera di blindaggi per scavi per la posa di tubi DN 315, compresi la fornitura delle strutture metalliche, i collegamenti, lo smontaggio il recupero del materiale, nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. blindaggi fino a 6,5 m.  SOMMANO m	10'620,51	17,95	190'638,15	29'224,83	15,330
8 A.P.09	Realizzazione di allacci al collettore di progetto con tubazione in PVC del diametro 200 mm interrata comprensivo di scavo, rinterro, con sabbione, protezione con calcestruzzo e ripristino stradale e innesto in pozzetto prefabbricato su ciglio stradale di dimensioni 70x70 compreso lo scavo, il posizionamento, il rinterro, il chiusino e tutto ciò che occorre per dare l'opera finita. (Cadauno)  SOMMANO cadauno	233,00	659,66	153'700,78	25'898,58	16,850
9 A.P.10	Interventi di adeguamento dell'impianto di sollevamento Camaldoli e Giugliano.  SOMMANO cadauno	2,00	10'020,39	20'040,78	422,86	2,110
10 A.P.11	Realizzazione di cassonetto in cls armato sull'impalcato del cavalcavia della SS 7 Quater di via S. Nullo per il passaggio della condotta in Pead DN 225 PFA 10, di					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			1'250'724,90	104'812,44	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	<b>R I P O R T O</b>			1'250'724,90	104'812,44		
	mandata dall'impianto di sollevamento del nodo A4. Sono compresi: la rimozione, lo smaltimento del parapetto presente e le barriere di sicurezza, il taglio del conglomerato bituminoso, lo scavo, la realizzazione del cassonetto in c.a., comprensivo di calcestruzzo, casseforme ed acciaio. Sono inoltre compresi la posa della condotta nel cassonetto e la chiusura dello stesso mediante pavimento in marmettoni di cemento o pietra, le opere di protezione, le barriere stradali e tutto ciò che occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	SOMMANO m	50,00	1'336,45	66'822,50	10'932,16	16,360
11 A.P.12	Fornitura e posa in opera di nastro segnalatore per tubazioni interrato. Da 10 cm.	SOMMANO m	10'358,00	1,03	10'668,74	2'609,57	24,460
12 A.P.13	Trasposto e conferimento a discarica o a recupero di materiali inerti provenienti da scavo. Codice CER 170504 e CER 170302.	SOMMANO t	15'572,16	16,09	250'556,06	3'908,69	1,560
13 A.P.14	Fornitura e posa in opera di pozzetto di cacciata con sifone tipo Contarino DN100, completo di botola di accesso, tubazioni, clapet, collegamento alla rete idrica ed ogni altro onere ed accessori per dare l'opera completa a regola d'arte	SOMMANO cadauno	16,00	1'108,58	17'737,28	6'630,20	37,380
14 A.P.15	Deviazioni e ripristino di reti esistenti (enel, gas, idriche e telecom) necessarie per la realizzazione dei collettori fognari di progetto, sono inclusi: lo scavo, il ripristino delle reti esistenti ed il rinterro, ad esclusione dei cavi elettrici, telefoniti etc. a carico dell'ente gestore.	SOMMANO cadauno	1'157,21	30,24	34'994,03	15'313,39	43,760
15 A.P.16	Realizzazione Impianto elettrico di cantiere	SOMMANO cadauno	1,00	1'002,55	1'002,55	26,47	2,640
16 A.P.17	Realizzazione di allaccio al collettore esistente con tubazione in PEAD del diametro 315 mm corrugato, ed innesto nel pozzetto sifonato prefabbricato 70x70 comprensivo di scavo, rinterro con sabbione, protezione con calcestruzzo e ripristino stradale, è inoltre compreso il chiusino e tutto ciò che occorre per dare l'opera finita. (Cadauno) per altezze comprese tra 1,50 m e 2 m.	SOMMANO cadauno	2,00	1'627,99	3'255,98	846,88	26,010
17 A.P.19	Realizzazione di allaccio in pressione al collettore esistente con tubazione in PEAD del diametro 315 mm corrugato, comprensivo di scavo, rinterro, con sabbione, protezione con calcestruzzo ripristino stradale ed alloggiamento in pozzetto sifonato prefabbricato 120x120x120 comprensivo di scavo, posizionamento, rinterro chiusino e tutto ciò che occorre per dare l'opera finita. (Cadauno) per altezze comprese tra 1,5 m e 2 m.	SOMMANO cadauno	1,00	1'946,11	1'946,11	423,47	21,760
18 A.P.22	Fornitura e posa in opera di armadio stradale in vetroresina per alloggio contatore fornitura elettrica. Incluso opere edili	SOMMANO cadauno	2,00	625,47	1'250,94	271,58	21,710
19 A.P.23	Fornitura e posa in opera di armadio stradale in vetroresina per alloggio quadro comando pompe dim. (AxBxH) 1115x320x1245mm.	SOMMANO cadauno	1,00	1'326,01	1'326,01	135,78	10,240
20 A.P.24	Fornitura e posa in opera apparecchiature quadro comando pompe (QCP) come da schema elettrico. Cablato e completo di tutti gli accessori	SOMMANO cadauno	2,00	3'961,06	7'922,12	1'822,88	23,010
21 A.P.25	Fornitura e posa in opera apparecchiature quadro arrivo linea (QAL). Cablato e completo di tutti gli accessori	SOMMANO cadauno	2,00	569,00	1'138,00	231,12	20,310
22 A.P.26	Fornitura e posa in opera apparecchiature quadro automatico di commutazione rete gruppo elettrogeno (QCRGE). Cablato e completo di tutti gli accessori	SOMMANO cadauno	2,00	1'240,11	2'480,22	678,10	27,340
23 A.P.27	Fornitura e posa in opera di sensore piezometrico completo di tubo di calma in PVC DN100 ancorato alla parete della vasca mediante golfari in acciaio inox	SOMMANO cadauno	2,00	907,06	1'814,12	271,58	14,970
24	Fornitura e posa in opera di interruttore a galleggiante in polipropilene per fognature						
	<b>A R I P O R T A R E</b>			1'653'639,56	148'914,31		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			1'653'639,56	148'914,31	
A.P.28	Incluso cavo fino al quadro di comando pompe SOMMANO cadauno	4,00	150,56	602,24	231,14	38,380
25 A.P.29	Collegamento elettrico delle pompe SOMMANO a corpo	2,00	367,03	734,06	577,78	78,710
26 A.P.30	Sistema di telecontrollo UMTS SOMMANO a corpo	2,00	4'023,82	8'047,64	358,92	4,460
27 A.P.31	Fornitura PC completo di sw di supervisione (SCADA) per tutti i nodi A4 e C1" SOMMANO a corpo	1,00	4'322,26	4'322,26	115,40	2,670
28 A.P.32	Fornitura e posa in opera prese di servizio 3P+T 380V 16A SOMMANO cadauno	4,00	236,31	945,24	462,22	48,900
29 A.P.33	Fornitura e posa in opera di palo di illuminazione esterno con plafoniera a lampada a LED da 70W. Incluso plinto di fondazione. SOMMANO cadauno	2,00	1'698,32	3'396,64	562,48	16,560
30 A.P.34	Fornitura e posa in opera telecamera UMTS incluso staffaggio su palo, messa in servizio e verifica del collegamento (esclusa fornitura scheda telefonica SIM) SOMMANO cadauno	2,00	1'525,90	3'051,80	1'109,94	36,370
31 A.P.35	Serbatoio gasolio supplementare gruppo elettrogeno da 100 litri SOMMANO cadauno	1,00	485,90	485,90	82,85	17,050
32 C.01.090.050 -g	Tubazione in acciaio elettrosaldato longitudinalmente, fornita e posta in opera, con giunto saldato a bicchiere cilindrico o sferico a camera d'aria, rivestita esternamente con polietilene estruso a guaina circolare in triplo strato (R3) costituito da un primo strato di primer epossidico su cui sono poi coestrusi adesivo e polietilene e internamente con uno strato di malta cementizia, costituita con cementi normali o solfato-resistenti, conforme alle norme vigenti per i materiali posti a contatto con le sostanze alimentari destinate al consumo umano. Compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Diametro nominale 350 mm SOMMANO m	50,00	168,82	8'441,00	400,95	4,750
33 E.01.015.010 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) SOMMANO mc	21'567,94	4,66	100'506,59	22'835,10	22,720
34 E.01.035.010 .a	Esaurimento di acqua negli scavi a mezzo di motopompa o elettropompa, compreso quanto occorre per l'esercizio, la manutenzione e la guardiania della pompa, il posizionamento, il trasporto in cantiere e viceversa, la fornitura e il consumo dell'energia o combustibile, compresi, altresì, ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Esaurimento di acqua negli scavi SOMMANO mc	3'901,72	17,46	68'124,04	43'449,50	63,780
35 E.01.040.010 .a	Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico e materiali selezionati di idonea granulometria, scervi da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e pilonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Con materiale proveniente dagli scavi SOMMANO mc	11'610,34	3,19	37'036,98	5'825,93	15,730
36 E.03.010.010 .b	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C16/20 SOMMANO mc	3,20	108,01	345,64	34,56	10,000
37	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			1'889'679,59	224'961,08	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			1'889'679,59	224'961,08	
E.03.010.020 .a	dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrate Classe di resistenza C25/30Classe di esposizione XC1-XC2					
	SOMMANO mc	76,22	125,08	9'533,60	822,75	8,630
38 E.03.010.030 .a	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura.Per strutture in elevazione Classe di resistenza C25/30 Classe di esposizione XC1					
	SOMMANO mc	30,60	130,56	3'995,14	462,64	11,580
39 E.03.030.010 .a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione					
	SOMMANO mq	371,44	24,95	9'267,42	5'848,67	63,110
40 E.03.030.030 .a	. Compenso aggiuntivo per altezze del piano di appoggio dei sostegni superiore ai 4 m: per ogni m in più					
	SOMMANO mq	59,80	4,84	289,43	202,57	69,990
41 E.03.040.010 .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 e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in barre					
	SOMMANO kg	10'682,00	1,43	15'275,26	4'652,85	30,460
42 E.12.010.010 .b	Membrana impermeabile a base di bitume distillato modificato con resine elastomeriche (SBS), con supporto costituito da un tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di 10 cm, stesa su piano di posa idoneamente preparato a qualsiasi altezza, su superfici piane, curve e inclinate, compresi eventuali ponteggi fino ad un'altezza di 4,0 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Spessore 4 mm					
	SOMMANO mq	32,12	14,49	465,42	141,39	30,380
43 E.18.035.010 .b	Cancello estensibile in acciaio zincato ad uno o a due battenti, composto da montanti verticali in doppio profilato a U collegati da diagonali singole, doppie, curve o rinforzate, scorrimento laterale tramite carrelli a doppio cuscinetto nella guida superiore e guida inferiore fissa, cernierata o asportabile, fissato a mezzo zanchesu spazi predisposti mediante stop, viti a legno o saldatura diretta su montanti in ferro Diagonali rinforzate, profilato 20x15x20 mm					
	SOMMANO mq	8,75	114,90	1'005,38	236,16	23,490
44 E.19.020.020 .b	Inferriate, recinzioni e simili eseguite con profilati normali in acciaio inox (tondi, quadri, piatti, angolari, scatolari e simili), tutti di dimensioni commerciali o realizzabili mediante unione di profili commerciali, completi della ferramenta di fissaggio, compresi i tagli a misura, gli sfridi, le forature, le flange, la bullonatura o saldatura dei profilati, gli incastri e alloggiamenti nella muratura, le opere murarie, il tiro e il calo dei materiali, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte In acciaio inox lucido					
	SOMMANO kg	2'550,00	8,07	20'578,50	7'173,67	34,860
45 E.21.050.010 .b	Applicazione di uno strato di vernice antiruggine di fondo, eseguita a pennello su superfici metalliche già trattate, compresi il tiro e il calo dei materiali, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte All'ossido di ferro					
	SOMMANO mq	150,00	5,81	871,50	605,78	69,510
46 L.01.10.10.d	Impianto elettrico per edificio civile per ambiente fino a 16 mq completo di sistema di distribuzione con eventuali opere in tracce su muratura; conduttori del tipo H07V-K o N07V-K di sezione minima di fase e di terra pari a 1.5					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			1'950'961,24	245'107,56	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			1'950'961,24	245'107,56	
47	mmq, scatola di derivazione incassata da 104x66x48 mm con coperchio oppure se a vista da 100x100x50 mm; scatola portafrutto incassata a muro 3 posti oppure se a vista da 66x82 mm; supporto 1 posto con viti vincolanti per scatola 3 posti; frutto, serie commerciale; placca in materiale plastico o metallo 1 posto per scatola 3 posti; morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; conforme alle norme CEI e progettato ed eseguito in conformità delle norme tecniche vigenti, incluse le opere murarie per l'apertura delle tracce, fori e quant'altro per il posizionamento e fissaggio dei pezzi, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Punto luce a interruttore 10 A. Punto luce in vista IP 5X SOMMANO cadauno	2,00	41,60	83,20	37,64	45,240
L.02.10.15.c	Cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1, non propagante incendio, non propagante fiamma, contenuta emissione di gas corrosivi, con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 90 °C con conduttore flessibile. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione, "tipo" e numero di conduttori per sezione, la marca, la provenienza di prodotto, la marcatura metrica progressiva e il marchio IMQ. Quadripolare SOMMANO m	240,00	4,11	986,40	352,94	35,780
48	Cavidotto in tubazione flessibile corrugata a doppia parete di linee di alimentazione elettrica in polietilene ad alta densità, fornito in rotoli, posto in opera in scavo o in cavedi (pagati a parte), compresi giunzioni, curve, manicotti, cavallotti di fissaggio. Diametro 63 mm SOMMANO m	100,00	3,55	355,00	138,42	38,990
L.02.40.60.c						
49	Interruttore crepuscolare elettronico, fornito e posto in opera, portata rel, 16 A-250 V c.a., tempo di intervento, sensibilità ed isteresi regolabili, in contenitore isolante serie modulare, alimentazione 220 V-50 Hz, sonda esterna in contenitore plastico IP55, con esclusione del collegamento tra l'interruttore e la sonda SOMMANO cadauno	2,00	91,32	182,64	32,26	17,660
L.02.65.25.a						
50	Carpenteria in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, fornita e posta in opera, tipo componibile in elementi prefabbricati da assemblare, inclusi gli accessori per l'alloggiamento dispositivi elettrici scatolati e modulari, grado di protezione IP 55, completo di portello cieco con serratura a chiave. 1800x250x400 mm (armadio quadro comando pompe) SOMMANO cadauno	1,00	884,52	884,52	67,22	7,600
L.02.92.10.g						
51	Plafoniera stagna con corpo in poliestere rinforzato e schermo in policarbonato autoestinguento, cablata e rifasata, IP 65 con reattore standard. 2x36 W SOMMANO cadauno	2,00	82,81	165,62	46,61	28,140
L.03.60.30.d						
52	Corda in rame nudo, fornita e posta in opera, completa di morsetti e capicorda, posata su passerella, tubazione protettiva o cunicolo. Sezione nominale 35 mm <sup>2</sup> SOMMANO m	56,00	5,43	304,08	150,56	49,510
L.05.10.10.d						
53	Dispersore a croce in profilato di acciaio zincato a caldo, fornito e posto in opera, munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400x400 mm. Lunghezza 1,5 metri SOMMANO cadauno	4,00	82,08	328,32	148,80	45,320
L.05.20.10.a						
54	Apparecchio di illuminazione rettangolare per montaggio incassato o esterno in materiale plastico autoestinguento, con circuito elettronico di controllo, classe isol. II fusibile, spia rete/ricarica, grado di protezione IP 40, alimentazione ordinaria 220 V c.a. da 60' di autonomia con batteria ermetica NiCd, non permanente, con lampada fluorescente. 18W SOMMANO cadauno	2,00	143,67	287,34	14,34	4,990
L.15.10.10.d						
55	Gruppo elettrogeno trifase, con motore diesel da 1.500 giri, su basamento completo di quadro di controllo e avviamento automatico, batteria al piombo, tensione 400/231 V ±5% -50 Hz. Con sistema di raffreddamento ad aria. Servizio continuo 12,5 kVA, servizio emergenza 14 kVA SOMMANO cadauno	2,00	6'783,59	13'567,18	885,94	6,530
L.19.10.30.b						
56	Autocommutatore rete - gruppo, per servizio continuo da 18 kVA a 200 kVA e servizio emergenza da 20 kVA a 220 kVA. Servizio continuo					
L.19.20.10.a						
	<b>A R I P O R T A R E</b>			1'968'105,54	246'982,29	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			1'968'105,54	246'982,29	
57 L.19.20.30.a	SOMMANO cadauno Cofanatura insonorizzante. 20÷60 kVA per gruppo elettrogeno SOMMANO cadauno	2,00 2,00	714,91 2'996,81	1'429,82 5'993,62	55,62 55,74	3,890 0,930
58 R.02.010.050 .a	Taglio di superfici piane eseguito con l'ausilio di idonea attrezzatura, in conglomerato bituminoso e/o cementizio anche armato per la creazione di giunti, tagli, canalette, cavidotti su superfici in conglomerato bituminoso profondità di taglio da 0 a 100 mm SOMMANO m	19'427,42	3,42	66'441,77	29'081,56	43,770
59 U.01.030.065 .k	Tubazione in polietilene PE 100 con valori minimi di MRS (Minimum Required Strength) di 10 Mpa destinata alla distribuzione dell'acqua e prodotta in conformità alle norme vigenti. La tubazione dovrà possedere il marchio di conformità di prodotto IIP e/o equivalente marchio rilasciato da organismo riconosciuto nell'ambito della comunità europea e deve essere formata per estrusione e può essere fornita sia in barre che in rotoli. Fornita e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi i pezzi speciali, la posa, anche in presenza di acqua, fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggotamento, l'eventuale taglio di tubazioni, le giunzioni, tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati, il lavaggio e la disinfezione della condotta ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. Sono esclusi lo scavo, il rinfianco con sabbia fine ed asciutta, gli apparecchi idraulici. PFA 10 Diametro esterno 225 mm spessore 13,4 mm SOMMANO m	729,49	28,57	20'841,53	2'601,02	12,480
60 U.02.040.018 .d	Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrato non in pressione a norma EN 13476-3 (tipo B), con parete interna liscia di colore chiaro per facilitare l'ispezione visiva e con telecamere, fornita e posta in opera secondo UNI ENV 1046. La barre devono riportare in marcatura sulla superficie esterna tutte le informazioni previste dalla norma di riferimento. Il collegamento fra gli elementi avverrà a mezzo di bicchiere o manicotto con relative guarnizioni. Compensati nel prezzo i pezzi speciali, ogni onere per la posa con relative giunzioni, esclusi solo la formazione del letto di posa e del rinfianco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 (>= 8 kN/mq) DE 315 mm SOMMANO m	9'659,16	24,87	240'223,32	42'519,52	17,700
61 U.04.010.010 .a	Rinfianco con sabbia o sabbietta, nell'adeguata granulometria esente da pietre e radici, di tubazioni, pozzi o pozzetti compreso gli oneri necessari per una corretta stabilizzazione del materiale con piastre vibranti e eventuali apporti di materiali. Misurato per il volume reso Rinfianco di tubazioni e pozzetti eseguito a macchina SOMMANO mc	3'886,06	35,90	139'509,56	4'282,94	3,070
62 U.04.020.055 .b	Soletta per pozzetti di tipo pesante per traffico carrabile realizzata con elementi prefabbricati in cemento vibrato con asola preformata per l'alloggiamento di chiusini in ghisa di misura da lato di 50 cm fino a lato di 120 cm posta in opera compreso ogni onere e magistero Dimensioni 110x110 cm SOMMANO cad	363,00	126,34	45'861,42	1'999,55	4,360
63 U.04.020.087 .a	Chiusino di ispezione classe D400 con chiusura prodotto in materiale composito con superficie antisdrucchiolo in conformità alla norma UNI EN 124 da azienda certificata ISO 9001: 2008 e 14001: 2004, avente marcatura riportante classe di resistenza, norma di riferimento, identificazione del produttore e marchio di qualità rilasciato da un ente di certificazione internazionalmente riconosciuto, con telaio circolare, fornito e posto in opera, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Dimensione 800 mm, luce netta non inferiore a 600 mm SOMMANO cad	363,00	376,73	136'752,99	10'981,28	8,030
64 U.05.010.020 .a	Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso, pietrischetto bitumato, asfalto compresso o colato, eseguita con mezzi meccanici, compreso l'allontanamento del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza; con misurazione del volume in opera Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso SOMMANO mc	1'558,68	15,79	24'611,56	1'648,98	6,700
65 U.05.010.022 .a	Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 5000 m Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo SOMMANO mc	1'552,41	6,42	9'966,47	1'643,48	16,490
	<b>A R I P O R T A R E</b>			2'659'737,60	341'851,98	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
<b>R I P O R T O</b>				2'659'737,60	341'851,98	
66 U.05.010.028 .a	Fresatura di pavimentazioni stradali di conglomerato bituminoso, compresi ogni onere e magistero per poter consegnare la pavimentazione completamente pulita, con esclusione del trasporto del materiale di risulta al di fuori del cantiere Per spessori compresi fino ai 3 cm, al m <sup>2</sup> per ogni cm di spessore  SOMMANO mq/cm	116'538,12	0,92	107'215,07	10'710,79	9,990
67 U.05.020.020 .a	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti od essiccamenti necessari Compattazione del piano di posa  SOMMANO mq	8'978,81	1,86	16'700,58	5'000,14	29,940
68 U.05.020.024 .a	Conglomerato bituminoso per manto di usura di tipo antiskid, fornito e posto in opera, con alto contenuto di graniglia, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Spessore 3 cm  SOMMANO mq	40'026,84	8,11	324'617,66	54'081,30	16,660
69 U.05.020.080 .a	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresi l'eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compresi, altresì, ogni fornitura, lavorazione, onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale  SOMMANO mc	2'116,73	21,24	44'959,34	885,67	1,970
70 U.05.020.085 .a	Strato di fondazione in misto cementato, di qualsiasi spessore, costituito da una miscela (inerti, acqua, cemento) di appropriata granulometria in tutto rispondente alle prescrizioni delle Norme Tecniche compresi l'onere del successivo spandimento sulla superficie dello strato di una mano di emulsione bituminosa, nella misura di 1 kg per metro quadrato, saturata da uno strato di sabbia, la fornitura dei materiali (anche del legante), le prove di laboratorio ed in sito, la lavorazione e il costipamento dello strato con idonee macchine, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento Strato di fondazione in misto cementato  SOMMANO mc	234,80	44,41	10'427,47	130,34	1,250
71 U.05.020.090 .a	Conglomerato bituminoso per strato di base costituito da miscela di aggregati e di bitume secondo le prescrizioni del CSd'A, in idonei impianti di dosaggio, steso in opera con vibrofinitrici, costipato con appositi rulli compressori fino ad ottenere le caratteristiche del CSd'A, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Conglomerato bituminoso per strato di base costituito da miscela di aggregati e di bitume secondo le prescrizioni del CSd'A, in idonei impianti  SOMMANO mq/cm	89'788,08	1,42	127'499,07	22'529,08	17,670
72 U.05.020.095 .a	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, secondo le prescrizioni del CSd'A, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli fino ad ottenere le caratteristiche del CSd'A, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder)  SOMMANO mq/cm	62'851,66	1,54	96'791,56	15'767,35	16,290
73 U.05.050.058 .a	Segnaletica orizzontale, di nuovo impianto costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente, in quantità di 1,6 kg/m <sup>2</sup> , con aggiunta di microsferi di vetro per ottenere la retroriflessione della segnaletica nel momento in cui viene illuminata dai veicoli, in quantità pari a 0,2 kg/m <sup>2</sup> , fornita e posta in opera, compresi ogni onere e magistero per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte Per strisce di larghezza 12 cm  SOMMANO m	9'702,51	1,62	15'718,08	10'271,76	65,350
74 U.08.30.10.b	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, fornito e posto in opera. 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					
<b>A R I P O R T A R E</b>				3'403'666,43	461'228,41	



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
<b>RIPORTO</b>				
<b><u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u></b>				
<b>C</b>	<b>LAVORI A CORPO euro</b>	3'404'289,21	461'298,29	13,551
C:001	Rete Fognaria via S. Nullo euro	1'378'275,82	143'942,13	10,444
C:001.001	Tratto Ao-A euro	334'125,81	33'361,01	9,985
C:001.001.001	Scavi demolizioni euro	45'628,74	9'810,83	21,501
C:001.001.002	Rinterri euro	19'343,61	1'116,29	5,771
C:001.001.003	Trasporto a rifiuto euro	29'056,45	453,28	1,560
C:001.001.004	Tubazioni euro	29'383,81	5'279,93	17,969
C:001.001.005	Pozzetti euro	131'331,12	3'664,38	2,790
C:001.001.006	Pavimentazione stradale euro	79'382,08	13'036,30	16,422
C:001.002	Tratto A-A1 euro	307'856,93	33'483,07	10,876
C:001.002.001	Scavi demolizioni euro	46'221,40	9'948,35	21,523
C:001.002.002	Rinterri euro	19'714,19	1'076,50	5,461
C:001.002.003	Trasporto a rifiuto euro	28'899,09	450,83	1,560
C:001.002.004	Tubazioni euro	30'797,95	5'534,03	17,969
C:001.002.005	Pozzetti euro	99'021,74	2'809,67	2,837
C:001.002.006	Pavimentazione stradale euro	83'202,56	13'663,69	16,422
C:001.003	Tratto A5-A6" euro	529'405,33	54'421,67	10,280
C:001.003.001	Scavi demolizioni euro	75'475,00	16'242,88	21,521
C:001.003.002	Rinterri euro	32'134,57	1'871,54	5,824
C:001.003.003	Trasporto a rifiuto euro	48'079,82	750,05	1,560
C:001.003.004	Tubazioni euro	48'553,18	8'724,44	17,969
C:001.003.005	Pozzetti euro	193'993,50	5'291,86	2,728
C:001.003.006	Pavimentazione stradale euro	131'169,26	21'540,90	16,422
C:001.004	Tratto A1-A4 euro	199'200,56	21'577,48	10,832
C:001.004.001	Scavi demolizioni euro	30'381,20	6'555,07	21,576
C:001.004.002	Rinterri euro	13'217,62	795,50	6,018
C:001.004.003	Trasporto a rifiuto euro	18'657,64	291,06	1,560
C:001.004.004	Tubazioni euro	19'526,79	3'508,73	17,969
C:001.004.005	Pozzetti euro	64'664,50	1'763,95	2,728
C:001.004.006	Pavimentazione stradale euro	52'752,81	8'663,17	16,422
C:001.005	Tratto A4-A5 euro	7'687,19	1'098,90	14,295
C:001.005.001	Scavi demolizioni euro	1'395,68	296,37	21,235
C:001.005.002	Rinterri euro	661,57	22,81	3,448
C:001.005.003	Trasporto a rifiuto euro	437,81	6,83	1,560
C:001.005.004	Tubazioni euro	2'158,83	274,77	12,728
C:001.005.006	Pavimentazione stradale euro	3'033,30	498,12	16,422
C:002	Rete Fognaria via Grotta dell'Olmo euro	676'359,65	71'694,31	10,600
C:002.006	Tratto B1-B2 euro	676'359,65	71'694,31	10,600
C:002.006.001	Scavi demolizioni euro	100'279,68	21'618,07	21,558
C:002.006.002	Rinterri euro	43'393,67	2'584,76	5,957
C:002.006.003	Trasporto a rifiuto euro	61'991,07	967,06	1,560
C:002.006.004	Tubazioni euro	64'517,16	11'592,98	17,969
C:002.006.005	Pozzetti euro	227'648,42	6'224,65	2,734
C:002.006.006	Pavimentazione stradale euro	178'529,65	28'706,79	16,080
C:003	Rete Fognaria via Madonna del Pantano euro	728'867,56	114'393,68	15,695
C:003.007	Tratto C-C1 euro	249'232,79	46'542,45	18,674
C:003.007.001	Scavi demolizioni euro	64'495,22	28'873,12	44,768
C:003.007.002	Rinterri euro	12'395,55	833,81	6,727
C:003.007.003	Trasporto a rifiuto euro	22'152,07	345,57	1,560
C:003.007.004	Tubazioni euro	36'379,70	5'552,92	15,264
<b>A RIPORTARE</b>				

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
<b>R I P O R T O</b>				
C:003.007.005	Pozzetti euro	67'945,32	3'405,01	5,011
C:003.007.006	Pavimentazione stradale euro	45'864,93	7'532,02	16,422
C:003.008	Tratto C3-C3' euro	281'384,63	43'653,75	15,514
C:003.008.001	Scavi demolizioni euro	62'561,17	25'285,28	40,417
C:003.008.002	Rinterri euro	23'503,37	1'015,84	4,322
C:003.008.003	Trasporto a rifiuto euro	22'170,89	345,87	1,560
C:003.008.004	Tubazioni euro	23'310,00	4'188,53	17,969
C:003.008.005	Pozzetti euro	86'865,84	2'476,62	2,851
C:003.008.006	Pavimentazione stradale euro	62'973,36	10'341,61	16,422
C:003.009	Tratto C1'-C1 euro	198'250,14	24'197,48	12,206
C:003.009.001	Scavi demolizioni euro	26'940,85	5'806,62	21,553
C:003.009.002	Rinterri euro	11'639,58	706,44	6,069
C:003.009.003	Trasporto a rifiuto euro	16'844,62	262,78	1,560
C:003.009.004	Tubazioni euro	17'106,17	3'073,78	17,969
C:003.009.005	Pozzetti euro	79'505,46	6'758,60	8,501
C:003.009.006	Pavimentazione stradale euro	46'213,46	7'589,26	16,422
C:004	Manufatti di sollevamento, derivazione e confluenze euro	308'493,75	45'740,41	14,827
C:004.003	Tratto A5-A6" euro	21'668,77	846,30	3,906
C:004.003.005	Pozzetti euro	1'627,99	423,44	26,010
C:004.003.008	Impianti di sollevamento euro	20'040,78	422,86	2,110
C:004.005	Tratto A4-A5 euro	135'708,89	19'614,11	14,453
C:004.005.001	Scavi demolizioni euro	3'947,27	1'914,60	48,504
C:004.005.002	Rinterri euro	303,69	47,77	15,730
C:004.005.003	Trasporto a rifiuto euro	1'210,13	18,88	1,560
C:004.005.004	Tubazioni euro	8'441,00	400,95	4,750
C:004.005.006	Pavimentazione stradale euro	925,60	141,09	15,243
C:004.005.007	Opere in c.a. euro	16'280,69	5'603,32	34,417
C:004.005.008	Impianti di sollevamento euro	104'600,51	11'487,50	10,982
C:004.006	Tratto B1-B2 euro	1'627,99	423,44	26,010
C:004.006.005	Pozzetti euro	1'627,99	423,44	26,010
C:004.010	Tratto C1-C euro	149'488,10	24'856,56	16,628
C:004.010.001	Scavi demolizioni euro	3'061,73	1'542,19	50,370
C:004.010.002	Rinterri euro	239,12	37,61	15,729
C:004.010.003	Trasporto a rifiuto euro	1'056,47	16,48	1,560
C:004.010.005	Pozzetti euro	1'946,11	423,47	21,760
C:004.010.006	Pavimentazione stradale euro	59'782,46	7'653,55	12,802
C:004.010.007	Opere in c.a. euro	22'703,40	6'470,92	28,502
C:004.010.008	Impianti di sollevamento euro	60'698,81	8'712,34	14,353
C:005	Interferenze con sottoservizi esistenti euro	94'881,39	50'634,97	53,367
C:005.014	Sottoservizi euro	94'881,39	50'634,97	53,367
C:005.014.001	Scavi demolizioni euro	94'881,39	50'634,97	53,367
C:006	Allacci fognari euro	153'700,78	25'898,58	16,850
C:006.001	Tratto Ao-A euro	14'512,52	2'445,36	16,850
C:006.001.005	Pozzetti euro	14'512,52	2'445,36	16,850
C:006.002	Tratto A-A1 euro	19'789,80	3'334,58	16,850
C:006.002.005	Pozzetti euro	19'789,80	3'334,58	16,850
C:006.003	Tratto A5-A6" euro	29'025,04	4'890,72	16,850
<b>A R I P O R T A R E</b>				

