



COMMISSARIO DELEGATO

OCDPC 482/2017

REGIONE TOSCANA

SETTORE GENIO CIVILE VALDARNO INFERIORE E COSTA

INTERVENTI DI RIDUZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO SUL BACINO DEL RIO MAGGIORE - TRATTO 3 - APERTURA CANALE ED ADEGUAMENTO ALVEO NEL TRATTO DA VIA RODOCANACCHI A VIA TOTI, COMPRESO NUOVO PONTE VIA TOTI - COMUNE DI LIVORNO

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

DIRIGENTE RESPONSABILE DEL CONTRATTO

Ing. Francesco PISTONE

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. Francesco PISTONE

UFFICIO DI PROGETTAZIONE

PROGETTISTI



Studio INGEО

Ingegneri e Geologi Associati

Via dell'Acquacalda 840 A - 55100 Lucca

Telefono 0583 - 48682

Telefax 0583 - 464539

E-mail ingegneri@ingeo.it

Ing. Paolo Barsotti

CODICE ELABORATO

Anno	Commessa	Progetto	Elaborato	Tipologia	n°
2019	049	E	ECO	REL	M200

LIVELLO	Numero	Data	Stesura	Controllo	Approvazione
1 ^ Emissione		30/04/2020			
2 ^ Emissione		24/06/2020			

OGGETTO ELABORATO

Calcolo dell'incidenza della manodopera

	Soggetto competente	Data	Firma	ELABORATO
Emesso	Progettista coordinatore/integratore Ing. Barsotti	Aprile 2020		REL
Visionato	R.U.P. Ing. Francesco Pistone			M.2
Confermato	D.R.C. Ing. Francesco Pistone			

Livorno - Via Aristide Nardini 31, 57125

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<u>LAVORI A MISURA</u>					
1 AP.01	Spostamento delle tubazioni dell'acquedotto interferenti con le opere di progetto in via Toti, comprensivo di by-pass temporaneo (25m) e tubazione definitiva (30 m) con assistenza ... ollaudi, staffaggio a struttura ponte e qualsiasi altra lavorazione per dare l'opera realizzata a regola d'arte. a corpo SOMMANO a corpo	1,00	23'211,78	23'211,78	10'292,10	44,340
2 AP.02	Opere provvisorie linea gas Via Toti - Sezionamento della rete di distribuzione del gas in via Toti con assistenza di personale specializzato ASA, mezzi meccanici, materiali e tutto il necessario per dare l'opera realizzata a regola d'arte SOMMANO a corpo	1,00	3'444,88	3'444,88	1'349,02	39,160
3 AP.03	Assistenza personale ASA per collegamento della nuova rete di distribuzione del gas in via Toti comprensivo di mezzi meccanici e tutto il necessario per dare l'opera realizzata a regola d'arte SOMMANO a corpo	1,00	5'701,50	5'701,50	2'714,48	47,610
4 AP.04	Materiali e tutto il necessario per dare l'opera realizzata a regola d'arte per il collegamento della nuova rete di distribuzione del gas in via Toti SOMMANO a corpo	1,00	761,68	761,68	0,00	
5 AP.05	Assistenza personale specializzato ASA per collegamento della nuova rete di distribuzione del gas in via Nazario Sauro comprensivo di mezzi meccanici e tutto il necessario per dare l'opera realizzata a regola d'arte SOMMANO a corpo	1,00	4'383,70	4'383,70	2'270,32	51,790
6 AP.06	Materiali e tutto il necessario per dare l'opera realizzata a regola d'arte per il collegamento della nuova rete di distribuzione del gas in via Nazario Sauro SOMMANO a corpo	1,00	5'158,20	5'158,20	0,00	
7 AP.07	Fornitura e posa in opera di palo in alluminio rigato h 3,6 metri, portalampa e lampada a LED per pubblica illuminazione. Comprensivo di ogni accessorio, lavorazione necessaria al corretto funzionamento e dei cretificati di collaudo. SOMMANO cadauno	10,00	1'230,29	12'302,90	84,89	0,690
8 AP.08	Demolizione di strutture in calcestruzzo armato eseguita a qualsiasi piano, altezza o profondità con l'ausilio di mezzi meccanici e di personale a terra; qualsiasi tipo e sezione ... eparazione dal cemento e taglio dei ferri, carico/scarico ed allontanamento del materiale demolito dalle aree di cantiere. SOMMANO m³	2'201,80	234,51	516'344,12	251'459,59	48,700
9 AP.09	Demolizione di muratura, o parti di quali finiture, eseguita a qualsiasi piano, altezza o profondità a mano o con ausilio di piccoli mezzi meccanici, escluso lo scavo e compreso carico/scarico ed allontanamento del materiale demolito dalle aree di cantiere SOMMANO m³	233,21	114,06	26'599,93	15'558,30	58,490
10 AP.10	Impianto Wellpoint comprensivo di n. 1 elettropompa autoadescante vuoto assistita da 6 pollici, 60 metri di collettore di aspirazione DN150, n. 60 punte wellpoint da 1 pollice 1/4, ... rico DN150 PN6, accessori a corredo per il corretto funzionamento dell'impianto, consumo energia e manutenzione impianto SOMMANO a corpo	1,00	41'545,79	41'545,79	1'840,48	4,430
11 AP.11	Prima installazione, successive installazioni, spostamento impianto (n. 5) e smontaggio impianto tipo wellpoint idoneo all'abbattimento della falda con la tecnica del prefiltro a s ... sivo di trasporto andata e ritorno dalla ditta fornitrice al cantiere, scarico e installazione e successivi spostamenti. SOMMANO a corpo	1,00	39'990,59	39'990,59	15'996,24	40,000
12 AP.12	Spostamento palo pubblica illuminazione presente all'incrocio di Via Toti. Rimozione, accatastamento in cantiere e reinstallazione palo della pubblica illuminazione; comprensivo di ... gli oneri necessari a dare un lavoro a perfetta regola d'arte e secondo le indicazioni dell'Ufficio Tecnico del Comune. SOMMANO cadauno	2,00	812,19	1'624,38	653,33	40,220
13 AP.13	Fornitura e posa in opera di copertina prefabbricata in cemento armato con risvolto per sommità muro in elevazione sponda destra manufatto ad U					
	A R I P O R T A R E			681'069,45	302'218,75	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			681'069,45	302'218,75	
14 AP.14	SOMMANO m Fornitura e posa in opera di copertina prefabbricata in cemento armato con risvolto per sommità muro in elevazione sponda sinistra manufatto ad U	181,50	61,07	11'084,21	1'059,65	9,560
15 AP.15	SOMMANO m Fornitura e posa in opera di valvola antiriflusso fine linea a battente verticale costruita in poliammide , per accoppiamento a parete verticale o a flangia forata PN10 ; tenuta idraulica 1 bar; guarnizione di tenuta in EPDM, DN200mm comprensiva di inghisaggi alla parete verticale	166,50	54,75	9'115,88	972,66	10,670
	SOMMANO cadauno	10,00	346,48	3'464,80	47,81	1,380
16 AP.16	Fornitura e posa in opera di giunto waterstop in pvc					
	SOMMANO m	276,00	37,33	10'303,08	437,88	4,250
17 AP.17	Fornitura e posa in opera di giunto bentonitico					
	SOMMANO m	510,36	20,92	10'676,73	809,30	7,580
18 AP.18	Sovrapprezzo per fornitura e posa in opera di matrici elastiche per getti in calcestruzzo faccia vista tipo Plasmacem srl Serie EsseFlex mod. Esx\0509-Blockstone o simili da concor ... mentazioni, assistenza tecnica alla posa ed ogni onere e magistero per dare il lavoro compiuto e finito a regola d'arte.					
	SOMMANO m²	3'126,34	40,48	126'554,24	3'758,66	2,970
19 AP.19	Fornitura e posa in opera di PREDALLES PREFABBRICATE in cav C32/40 XC4 speciali delle dimensioni larghezza cm 250 lunghezza cm 1030 spessore cm 8 armate con n° 10 tralicci h 39 TIP ... rmazione con saldatori certificati) cm rete elettrosaldata ø6 20x20 e n° 10 ø18 (kg/mq 8,00) a lastra come da elaborati.					
	SOMMANO m²	119,48	201,99	24'133,77	1'694,19	7,020
20 AP.20	ACCIAIO : per cemento armato ordinario e per carpenteria metallica tipo conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 14/01/2008, compreso tagli, sagomature, legature con f ... ra e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata					
	SOMMANO kg	347'547,08	1,79	622'109,27	265'454,02	42,670
21 AP.21	COMPOSIZIONE E POSA IN OPERA DI TUBAZIONI E PEZZI SPECIALI IN POLIETILENE di qualsiasi densità, serie e spessore per condotte convoglianti acqua, gas o fognatura in pressione comp ... attrezzature, la fornitura di tutti i materiali di consumo e quant'altro occorrente per dare il lavoro a regola d'arte.					
	SOMMANO m	145,00	27,84	4'036,80	1'715,64	42,500
22 AP.22	Riempimento di scavi o buche eseguito con mezzi meccanici con terreno vegetale compreso nel prezzo					
	SOMMANO m³	1'230,65	17,75	21'844,04	2'125,42	9,730
23 AP.23	Fornitura, posa in opera e successiva rimozione di new jersey in calcestruzzo prefabbricato					
	SOMMANO m	40,00	123,12	4'924,80	672,24	13,650
24 AP.24	Puntellamenti eseguiti in puntelli tubolari metallici compreso carico e scarico, montaggio e smontaggio, e pulitura finale.					
	SOMMANO m²	40,00	30,81	1'232,40	912,72	74,060
25 AP.25	Assistenza per il ripristino delle aree di cantiere comprensivo di piantumazione alberature, ripristino vialetti esistenti, muri e muretti demoliti e quant'altro venga concordato sia con i proprietari dei terreni e la Stazione Appaltante					
	SOMMANO a corpo	1,00	8'127,00	8'127,00	4'460,91	54,890
26 AP.26	Fornitura e posa in opera di scala a pioli in acciaio zincato per la discesa nello scannafosso (altezza 3 metri), comprensiva di accessori ed ogni altro onere per dare il lavoro completo ed eseguito a regola d'arte					
	SOMMANO cadauno	15,00	709,42	10'641,30	2'391,10	22,470
27 ARR	Arrotondamento					
	SOMMANO a corpo	1,00	215,55	215,55	0,00	
28 Boll. Ing. 623.2.1.0	Oneri di discarica autorizzata per smaltimento di materiale vegetae (CER200201)					
	SOMMANO kg	1'092'000,00	0,06	65'520,00	0,00	
	A R I P O R T A R E			1'615'053,32	588'730,95	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'615'053,32	588'730,95	
29 TOS20_01.A 04.005.001	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, in terreni sciolti, compresi carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. fino alla profondità di m 1,50 SOMMANO m³	1'824,58	20,25	36'947,74	14'010,59	37,920
30 TOS20_01.A 04.005.002	Scavo a larga sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici, in terreni sciolti, compresi carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. da m 1,50 fino alla profondità di m 3,00 SOMMANO m³	3'638,18	21,22	77'202,18	28'989,42	37,550
31 TOS20_01.A 05.001.002	Riempimento di scavi o buche eseguito con mezzi meccanici con materiale arido di cava compreso nel prezzo SOMMANO m³	1'105,24	22,94	25'354,20	509,61	2,010
32 TOS20_01.B 02.002.001	Casseforme di legno. per opere di fondazione, plinti, travi rovesce SOMMANO m²	886,23	22,97	20'356,71	13'069,00	64,200
33 TOS20_01.B 02.002.002	Casseforme di legno. per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti e muri SOMMANO m²	5'543,78	28,28	156'778,10	101'027,80	64,440
34 TOS20_01.B 03.004.001	Fornitura e posa in opera di profilati in acciaio di qualsiasi tipo, incluso pezzi speciali (piastre, squadre, tiranti, ecc.), mano di antiruggine, muratura delle testate nelle app ... ntazione del materiale in cantiere. Escluso la realizzazione delle sedi di alloggiamento travi di altezza fino a 240 mm SOMMANO kg	744,60	3,40	2'531,64	1'353,41	53,460
35 TOS20_01.B 03.004.002	Fornitura e posa in opera di profilati in acciaio di qualsiasi tipo, incluso pezzi speciali (piastre, squadre, tiranti, ecc.), mano di antiruggine, muratura delle testate nelle app ... ntazione del materiale in cantiere. Escluso la realizzazione delle sedi di alloggiamento travi di altezza oltre i 240 mm SOMMANO kg	2'145,00	3,89	8'344,05	4'676,85	56,050
36 TOS20_01.B 04.003.001	getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C12/15 - consistenza S3 SOMMANO m³	561,09	97,63	54'779,21	5'609,39	10,240
37 TOS20_01.B 04.005.002	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC2, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente bagnato, raramente asciutto classe di resistenza caratteristica C25/30 - consistenza S4 SOMMANO m³	8,48	110,75	939,16	84,71	9,020
38 TOS20_01.B 04.007.002	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC4, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente ciclicamente bagnato e asciutto classe di resistenza caratteristica C32/40 - consistenza S4 SOMMANO m³	3'398,99	126,98	431'603,76	33'967,22	7,870
39 TOS20_01.B 07.001.002	Muratura di pietrame in elevazione per muri a retta, recinzioni o lavori analoghi eseguita ad 'opus incertum', senza intonaco, con faccia a testa rasa su un solo paramento; spessore minimo in testa cm 40 eseguita con malta bastarda SOMMANO m³	24,80	427,01	10'589,85	6'771,15	63,940
40 TOS20_01.B 07.003.001	Compenso per esecuzione di facciavista su muratura in pietrame eseguita con malta bastarda e/o malta di cemento su un solo paramento SOMMANO m³	24,80	36,42	903,22	713,99	79,050
41 TOS20_01.E 01.009.003	Intonaco grezzo per esterni su pareti orizzontali eseguito a mano, formato da un primo strato di rinzaffo e da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo tra predisposte guide con malta di cemento SOMMANO m²	350,50	20,35	7'132,68	4'517,12	63,330
42 TOS20_01.E 02.018.002	Posa in opera di pavimentazione da esterno, posato su sottofondo di sabbia di spessore 4 cm, compreso pulizia finale lastre cementizie quadrate o rettangolari posate lineari SOMMANO m²	200,00	14,21	2'842,00	2'115,30	74,430
43 TOS20_01.F 04.005.003	Verniciatura di facciate esterne con pittura lavabile al quarzo SOMMANO m²	350,50	8,45	2'961,73	2'066,40	69,770
44 TOS20_01.F	Fornitura e posa in opera di tubazioni in P.V.C. con spessori e caratteristiche rispondenti alle indicazioni UNI e IIP, con giunti a bicchiere e idonee guarnizioni in					
	A R I P O R T A R E			2'454'319,55	808'212,91	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'454'319,55	808'212,91	
06.001.007	anelli elasto ... scontinui. Poste in opera dentro traccia o cavedio, compreso staffe e collari: tubazioni diam. est. 125 mm spess. 3,2 mm SOMMANO m	62,50	16,85	1'053,13	374,28	35,540
45 TOS20_01.F 06.010.008	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.p con chiusino (lapide) per traffico pedonale e tappo in cls, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm. 10. pozzetto dimensioni esterne 100 x 100 x 100 cm SOMMANO cad	10,00	279,41	2'794,10	1'067,07	38,190
46 TOS20_02.B 10.021.003	Inghisaggio per ancoraggio o fissaggio di barra metallica, questa esclusa, con resine epossidiche bicomponenti, compresa foratura e predisposizione su struttura portante: con foro D 14-16 profondita' 30 cm SOMMANO cad	40,00	12,70	508,00	289,10	56,910
47 TOS20_04.A 05.007.002	Formazione di rilevato stradale con materiale proveniente da cava o da scavi di sbancamento, steso a strati non superiore a 30 cm, compattato con idonei rulli densità non inferiore ... prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo, negli strati inferiori ed al 95% in quello superiore. Compreso il materiale. SOMMANO m³	180,00	17,79	3'202,20	268,02	8,370
48 TOS20_04.A 07.002.001	Carico movimentazione e scarico di materiali terrosi, sciolti o simili di qualsiasi natura e provenienza giacenti in cantiere eseguito con mezzi meccanici nell'ambito del cantiere SOMMANO m³	4'635,30	3,39	15'713,67	7'561,42	48,120
49 TOS20_04.A 07.002.002	Carico movimentazione e scarico di materiali terrosi, sciolti o simili di qualsiasi natura e provenienza giacenti in cantiere eseguito con mezzi meccanici per il trasporto ad impianti di smaltimento SOMMANO m³	3'128,52	16,07	50'275,32	20'416,80	40,610
50 TOS20_04.B 12.001.001	Fondazione stradale compresa rullatura e compattazione per raggiungere il grado del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. con materiale arido di cava stabilizzato naturale con curva granulometrica secondo UNI EN 13285, spessore non inferiore a 30 cm SOMMANO m³	774,00	23,73	18'367,02	1'206,71	6,570
51 TOS20_04.E 02.002.001	Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura con rullo vibrante; esclusi additivi attivanti ... a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/20, spessore compreso 6 cm SOMMANO m²	853,00	11,25	9'596,25	404,01	4,210
52 TOS20_04.E 02.003.001	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte s ... dicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/5 mm, spessore finito compreso 2 cm per marciapiedi SOMMANO m²	383,43	5,09	1'951,66	148,52	7,610
53 TOS20_04.E 02.003.002	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto per ogni cm in più o in meno alla voce precedente SOMMANO m²	964,29	2,18	2'102,15	151,77	7,220
54 TOS20_04.E 02.003.003	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/10, spessore finito compreso 3 cm SOMMANO m²	1'093,00	6,77	7'399,61	353,70	4,780
55 TOS20_04.E 02.003.004	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto per ogni cm in più o in meno alla voce precedente SOMMANO m²	1'493,00	1,98	2'956,14	172,64	5,840
56 TOS20_04.E 06.011.001	Fornitura e posa in opera di cordonato liscio vibrocompresso murato con malta cementizia a 350 kg di cemento R32,5, compresa la stuccatura dei giunti e la fondazione in cls C20/25 diritto cm 8x25x100					
	A R I P O R T A R E			2'570'238,80	840'626,95	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'570'238,80	840'626,95	
57 TOS20_04.E 06.025.001	SOMMANO m Fornitura e posa in opera di plinto per palo da illuminazione in c.a.v completo di pozzetto di ispezione 40*40 e foro per il sostegno del palo di altezza fino a 10 mt, compreso del ... i reinterri e il palo dell'illuminazione. plinto dimensioni 100*100* h100 per palo H mt. 10, coperchio e telaio in ghisa	102,00	16,92	1'725,84	877,24	50,830
58 TOS20_04.E 07.001.003	SOMMANO cad Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento.larghezza cm 25	10,00	207,88	2'078,80	139,90	6,730
59 TOS20_04.E 07.001.004	SOMMANO m Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento. larghezza superiore a cm 25 per scritte, frecce, zebraure, ecc	640,00	0,36	230,40	84,90	36,850
60 TOS20_04.E 07.005.001	SOMMANO m² Posa in opera di segnaletica verticale, esclusa fornitura di sostegni, a palo, ad arco o a mensola, per segnali stradali, eseguita con fondazione in calcestruzzo di dimensioni adeguate ed in relazione alla natura del terreno su cui si opera.	60,00	3,05	183,00	90,05	49,210
61 TOS20_04.E 09.011.001	SOMMANO cad picchettatura con teli con resistenza a trazione (L/T) ≥25kN/m (UNI EN ISO 10319) Rivestimento con geotessile n.t. agugliato per strato di separazione compreso	16,00	25,31	404,96	254,07	62,740
62 TOS20_04.F 06.008.001	SOMMANO m² Fognatura in P.V.C. rigido, secondo norma UNI EN 1401-1 con giunto a bicchiere ed anello elastomerico, SN8, posta su letto di sabbione e materiale sciolto sp. minimo 20 cm, escluso scavo e rinterro diam. est. 200 mm	500,00	2,94	1'470,00	750,29	51,040
63 TOS20_04.F 06.008.004	SOMMANO m Fognatura in P.V.C. rigido, secondo norma UNI EN 1401-1 con giunto a bicchiere ed anello elastomerico, SN8, posta su letto di sabbione e materiale sciolto sp. minimo 20 cm, escluso scavo e rinterro diam. est. 400 mm	10,00	20,25	202,50	50,06	24,720
64 TOS20_04.F 06.023.002	SOMMANO m Pozzetto di ispezione prefabbricato in calcestruzzo senza sifone compreso letto di posa e rinfianchi in cls C16/20 di spessore minimo 10 cm; compreso calo con mezzi meccanici; esclusi: chiusino (lapide), griglia o soletta di copertura, scavo e rinterro dimensioni esterne 60x60x60 sp.10	305,00	55,02	16'781,10	1'674,75	9,980
65 TOS20_04.F 06.031.010	SOMMANO cad Griglia in ghisa sferoidale classe C, resistenza 250 kN murata a malta cementizia con rinfiango perimetrale in cls C16/20, escluso scavo piana dim. 400x400 mm, telaio 500x500xh80 mm (30 kg)	2,00	58,22	116,44	27,99	24,040
66 TOS20_04.F 06.053.001	SOMMANO cad Coperchio e telaio in ghisa sferoidale classe d resistenza 400 kN a telaio intero, murato a malta cementizia, con rinfiango perimetrale in cls C16/20 d. 600 mm, telaio d.850xh100 (71 kg)	2,00	121,40	242,80	79,42	32,710
67 TOS20_04.F 08.012.001	SOMMANO cad Tubazione in polietilene ad alta densità, a doppia parete corrugata esterna e liscia interna, colorata, protettiva, isolante, flessibile non autoestinguente, con resistenza meccanica ... e a 10 cm e con rinfiango ai lati e sopra l'estradosso sempre con sabbia e con spessore minimo di 10 cm. diametro 125 mm	15,00	214,63	3'219,45	1'119,08	34,760
68 TOS20_04.F 08.012.002	SOMMANO m Tubazione in polietilene ad alta densità, a doppia parete corrugata esterna e liscia interna, colorata, protettiva, isolante, flessibile non autoestinguente, con resistenza meccanica ... e a 10 cm e con rinfiango ai lati e sopra l'estradosso sempre con sabbia e con spessore minimo di 10 cm. diametro 140 mm	295,00	5,47	1'613,65	524,92	32,530
69 TOS20_04.F 08.012.004	SOMMANO m Tubazione in polietilene ad alta densità, a doppia parete corrugata esterna e liscia interna, colorata, protettiva, isolante, flessibile non autoestinguente, con resistenza meccanica ... e a 10 cm e con rinfiango ai lati e sopra l'estradosso sempre con sabbia e con spessore minimo di 10 cm. diametro 200 mm	210,00	8,28	1'738,80	416,09	23,930
	A R I P O R T A R E			2'600'246,54	846'715,71	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'600'246,54	846'715,71	
70 TOS20_05.A 03.002.001	Fresatura di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguita con macchina fresatrice operante a freddo (completa di apparecchiatura a nastri di carico), compreso prepa ... ione e pulizia del piano di posa con spazzatrice stradale; misurata a cm di spessore. profondita' compresa tra 0 e 5 cm. SOMMANO metroquadro per centimetro	180,00	10,40	1'872,00	475,68	25,410
71 TOS20_05.A 03.004.002	Taglio di pavimentazione bituminosa spinto fino alla profondita' di cm 20. con sega diamantata SOMMANO m	684,00	0,59	403,56	167,19	41,430
72 TOS20_05.A 03.005.002	Demolizione di corpo stradale bitumato o a macadam, eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico, trasporto e scarico dei rifiuti in aree indicate dal Progetto o agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. con sottofondo in cls SOMMANO m³	244,00	3,46	844,24	421,96	49,980
73 TOS20_05.A 03.007.001	Demolizione di corpo stradale bitumato o a macadam, eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico, trasporto e scarico dei rifiuti in aree indicate dal Progetto o agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. con sottofondo in cls SOMMANO m³	124,00	62,31	7'726,44	3'418,18	44,240
74 TOS20_06.I0 5.011.044	Demolizione di lista o cordonato di pietra o di cemento eseguita con mezzi meccanici accatastamento del materiale riutilizzabile entro 50 m o compreso il carico,trasporto e scarico ... loro smaltimento, esclusi I costi di accesso per il loro conferimento e gli eventuali tributi. fino a 25 cm di larghezza SOMMANO m	112,00	6,07	679,84	337,74	49,680
75 TOS20_09.E 09.011.001	Cavo unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto , isolato in gomma HEPR di qualità G7 e guaina termoplastica di qualità M1, non propagante l'incendio, senza alogeni L ... ccessori di montaggio, fissaggio ed allacciamento agli estremi, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo. 4 x 10 mmq. SOMMANO m	180,00	8,36	1'504,80	335,87	22,320
76 TOS20_09.V 01.002.001	Formazione di prato fiorito. compreso preparazione del terreno mediante vangatura con almeno 2 passaggi incrociati, asportazione di eventuali trovanti rocciosi, materiali inerti vari e loro trasporto a impianti di smaltimento autorizzato. Sono esclusi i costi di smaltimento e tributi, se dovuti. SOMMANO m²	2'500,00	2,59	6'475,00	4'519,55	69,800
77 TOS20_09.V 01.022.001	Potatura manuale di cespugli fioriferi e non, previa ripulitura dalla vegetazione e dai rifiuti, compreso il carico ed il trasporto dei materiali di risulta ad impianto di smaltimento ... e dovuti. Si misura la proiezione a terra del cespuglio una volta terminata l'operazione di potatura. di altezze diverse SOMMANO m²	350,00	4,51	1'578,50	1'128,47	71,490
78 TOS20_09.V 02.017.001	Taglio di macchie di rovi e altre vegetazioni con attrezzi manuali, falci e pennati e con ausilio di decespugliatore e motosega. con il carico ed il trasporto dei materiali di risu ... pianto di smaltimento autorizzato (compost o inceneritore), escluso escluso i costi di smaltimento e tributi, se dovuti. SOMMANO m²	4'050,00	1,18	4'779,00	3'390,22	70,940
79 TOS20_09.V 02.017.003	Espianto di ceppaia, con ausilio di cavaceppe per estrarre, rimuovere, tritare e comunque asportare la ceppaia di albero abbattuto. Si intendono inclusi: carico, trasposto e scar ... lavoro finito a regola d'arte. Sono esclusi i costi di smaltimento e tributi, se dovuti. in area verde, parco o giardino SOMMANO cad	35,00	47,89	1'676,15	401,94	23,980
80 TOS20_09.V 02.021.002	Espianto di ceppaia, con ausilio di cavaceppe per estrarre, rimuovere, tritare e comunque asportare la ceppaia di albero abbattuto. Si intendono inclusi: carico, trasposto e scar ... a d'arte. Sono esclusi i costi di smaltimento e tributi, se dovuti. in sede stradale, diamentro tronco superiore a 40 cm SOMMANO cad	8,00	88,88	711,04	176,69	24,850
81 TOS20_09.V 02.021.003	Abbattimento di albero, con uso di piattaforma aerea, compreso il trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato (compost o inceneritore), escluso i costi di smaltimento e tribut ... la D.L. In parchi e giardini, diametro del tronco a 130 cm da terra da 30 cm a 59 cm o altezza della pianta da 12 a 16 m SOMMANO cad	15,00	281,87	4'228,05	1'287,02	30,440
	A R I P O R T A R E			2'632'725,16	862'776,22	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'632'725,16	862'776,22	
82 TOS20_09.V 02.021.007	SOMMANO cad Abbattimento di albero, con uso di piattaforma aerea, compreso il trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato (compost o inceneritore), escluso i costi di smaltimento e tribut ... della D.L. In sede stradale, diametro del tronco a 130 cm da terra da 30 cm a 59 cm o altezza della pianta da 12 a 16 m	20,00	373,53	7'470,60	2'144,81	28,710
83 TOS20_09.V 03.001.001	SOMMANO cad Messa a dimora, compreso la preparazione del terreno, la concimazione di base (concime granulare ternario in dose 50 g/mq), escluso lo scavo e la fornitura delle piante . di siepi e cespugli	8,00	352,34	2'818,72	858,02	30,440
84 TOS20_09.V 03.005.006	SOMMANO cad Piantagione di albero, escluso lo scavo e la fornitura dello stesso, compreso la concimazione (0,5 kg a pianta di concime chimico), il rinterro, la predisposizione della formella e ... anici, la fornitura e la posa in opera di tutori in acciaio sotterranei del tipo a scomparsa con bloccaggio della zolla.	175,00	0,91	159,25	123,86	77,780
85 TOS20_09.V 03.005.008	SOMMANO cad Piantagione di albero, escluso lo scavo e la fornitura dello stesso, compreso la concimazione (0,5 kg a pianta di concime chimico), il rinterro, la predisposizione della formella e ... ompleta scomparsa, e fornitura di nuova terra (100 x 100 x 100 cm) cm per il rinterro con riempimento fino al colletto.	20,00	142,35	2'847,00	544,63	19,130
86 TOS20_14.R 02.001.004	SOMMANO ml Palo trivellato eseguito a rotazione, con parziale asportazione di terreno, mediante perforazione con elica continua di lunghezza massima di 20 m, in terreni a granulometria medio- ... la fornitura di calcestruzzo fino ad un massimo pari al volume teorico del foro +10% e la scapizzatura. diametro 600 mm	2'462,00	69,21	170'395,02	31'420,84	18,440
87 TOS20_14.R 04.001.006	SOMMANO m Micropalo con andamento verticale o inclinato entro 20° dalla verticale eseguito mediante perforazione a rotazione e successiva iniezione, a gravità o bassa pressione, di miscela o ... di cemento per metro cubo di impasto fino a due volte il volume teorico del foro per diametro esterno pari a 220-259 mm	459,00	61,22	28'099,98	7'932,62	28,230
88 TOS20_14.R 04.001.007	SOMMANO m Micropalo con andamento verticale o inclinato entro 20° dalla verticale eseguito mediante perforazione a rotazione e successiva iniezione, a gravità o bassa pressione, di miscela o ... di cemento per metro cubo di impasto fino a due volte il volume teorico del foro per diametro esterno pari a 260-300 mm	216,00	66,51	14'366,16	3'812,78	26,540
89 TOS20_14.R 04.010.001	SOMMANO kg Armatura metallica per micropali in tubi di acciaio S 355, congiunti a mezzo saldatura o manicotto filettato	27'899,10	1,34	37'384,79	14'195,01	37,970
90 TOS20_14.R 07.001.001	SOMMANO ml Esecuzione di tiranti in c.a.p. di tipo definitivo (EN 1537:2013), con doppia guaina da eseguirsi mediante perforazione di diametro adeguato eseguita a rotazione e/o rotopercussion ... per l'esecuzione dei lavori a regola d'arte. Resta escluso l'eventuale utilizzo di ponteggi. Per tiranti fino a 30 tonn.	205,00	80,47	16'496,35	3'093,07	18,750
91 TOS20_14.R 07.001.002	SOMMANO ml Esecuzione di tiranti in c.a.p. di tipo definitivo (EN 1537:2013), con doppia guaina da eseguirsi mediante perforazione di diametro adeguato eseguita a rotazione e/o rotopercussion ... per l'esecuzione dei lavori a regola d'arte. Resta escluso l'eventuale utilizzo di ponteggi. Per tiranti fino a 45 tonn.	2'099,00	87,11	182'843,89	34'831,76	19,050
92 TOS20_14.R 10.001.001	SOMMANO m Formazione di colonne di terreno consolidato con procedimento jet-grouting verticali o subverticali, tra loro compenstrate o non e comunque secondo quanto disposto dalla DL, di dia ... trattamento. Per colonne di terreno consolidato con procedimento MONOFLUSSO (miscela cementizia) DIAMETRO DEL RESO 60 CM	2'225,00	89,03	198'091,75	44'491,41	22,460
93 TOS20_16.B 11.011.011						
	A R I P O R T A R E			3'294'867,63	1'006'454,26	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'294'867,63	1'006'454,26	
94 TOS20_16.B 11.020.001	SOMMANO m³ Rimozione e successiva posa in opera di scogliera per l'esecuzione di opere di difesa sia longitudinali che trasversali sotto e sopra il pelo dell'acqua. intasati con materiale di idonea pezzatura in quantità non superiore al 15% del peso complessivo	100,80	118,30	11'924,64	145,48	1,220
95 TOS20_16.E 08.012.003	SOMMANO m³ Fornitura e posa in opera di rete metallica zincata a maglia rettangolare sorretta da montanti in ferro zincato preverniciati a sezione circolare posti ad interasse di m 2,00 finit ... el piano di posa della recinzione, il tutto eseguito per una fascia della larghezza minima di 1,00 m altezza rete m 2.00	1'209,60	15,52	18'772,99	4'284,00	22,820
96 TOS20_16.F 07.021.001	SOMMANO m Fornitura e posa in opera di pietrisco per la formazione di drenaggi, proveniente da cave di prestito, compreso lo spianamento dei materiali. pietrisco 40/60	175,00	21,91	3'834,25	1'452,03	37,870
97 TOS20_18. W01.012.001	SOMMANO m³ Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a distruzione di nucleo Ø 85-145 mm comprensiva dell'esame del cutting, in terreni a granulometria fine, quali argille, limi, limi sabbiosi e rocce tenere tipo tufiti ecc. per profondità comprese tra m 0 e m 30 p.c.	135,00	18,46	2'492,10	58,32	2,340
98 TOS20_18. W01.025.002	SOMMANO ml Movimentazione e posizionamento dell'attrezzatura di perforazione per ogni movimentazione e posizionamento compreso il primo e l'ultimo, all'interno dell'area di indagine per distanza fino i 300 metri	56,00	44,28	2'479,68	0,00	
99 TOS20_18. W03.001.001	SOMMANO cad Installazione di piezometri a tubo aperto, metallico o in PVC del diametro di un pollice, installati. Sono compresi: la fornitura del manto drenante; l'esecuzione di tappi impermea ... del pozzetto protettivo. Per profondità misurate a partire dal piano di campagna fino a 80,00 m: per ogni installazione	5,00	253,00	1'265,00	0,00	
100 TOS20_18. W03.001.002	SOMMANO cad Installazione di piezometri a tubo aperto, metallico o in PVC del diametro di un pollice, installati. Sono compresi: la fornitura del manto drenante; l'esecuzione di tappi impermea ... ttivo. Per profondità misurate a partire dal piano di campagna fino a 80,00 m: per ogni metro lineare di tubo installato	7,00	126,50	885,50	0,00	
101 TOS20_18. W03.005.001	SOMMANO ml Installazione di tubo inclinometrico in alluminio o altro materiale approvato dalla direzione dei lavori, a quattro guide, compresa la cementazione del tubo con miscela cemento-ben ... della valvola a perdere, dei manicotti ed il lavaggio finale interno della tubazione installata: per ogni installazione	56,00	15,18	850,08	0,00	
102 TOS20_18. W03.005.002	SOMMANO cad Installazione di tubo inclinometrico in alluminio o altro materiale approvato dalla direzione dei lavori, a quattro guide, compresa la cementazione del tubo con miscela cemento-ben ... erdere, dei manicotti ed il lavaggio finale interno della tubazione installata:per ogni metro lineare di tubo installato	5,00	126,50	632,50	0,00	
103 TOS20_18. W03.010.001	SOMMANO m Fornitura e posa pozzetti metallici (flange) a protezione della strumentazione, con lucchetto di chiusura	50,00	31,62	1'581,00	0,00	
104 TOS20_PR.P 10.900.006	SOMMANO cad Costi aggiuntivi al calcestruzzo - servizi di pompaggio, soste e carichi ridotti. Servizio di pompaggio - quota fissa per spostamento e primo piazzamento di pompa con braccio oltre a 42 m	7,00	85,39	597,73	0,00	
105 TOS20_PR.P 10.900.007	SOMMANO cad Costi aggiuntivi al calcestruzzo - servizi di pompaggio, soste e carichi ridotti. Servizio di pompaggio - quota aggiuntiva per ogni mc pompato	45,00	189,75	8'538,75	0,00	
106 TOS20_PR.P 15.065.094	SOMMANO m³ Raccordi e pezzi speciali formati corrugati in polietilene per fognatura e drenaggio non in pressione in conformità alla norma UNI EN13476-2:2018. I pezzi speciali sono forniti sen ... rmissione per il collegamento alla tubazione: Sifone tipo Firenze con 1 o 2 ispezioni SN 8 kN/m2, diametro esterno mm 400	3'090,36	6,33	19'561,98	0,00	
	SOMMANO cad	10,00	171,53	1'715,30	0,00	
	A R I P O R T A R E			3'369'999,13	1'012'394,09	

