



C.I.R.A. S.r.l. Servizio idrico

Località Piano, 6/A - 17058 Dego (SV)

email: consorziocirasu@pcert.postecert.it

Titolo progetto

**OPERE DI ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO DI
DEPURAZIONE DI DEGO PER FAR FRONTE A MUTATE
CONDIZIONI DI CARICO INQUINANTE DA TRATTARE**

PROGETTO ESECUTIVO

Il responsabile di progettazione

C.I.R.A. S.r.l.

Il coordinatore del progetto

C.I.R.A. S.r.l.

Il progettista

STUDIO DI INGEGNERIA AMBIENTALE

DOTT. ING. GIUSEPPE PASTORELLI
con sede a Imola (BO) in via Cogne n.35
tel. +39 0542 640178
e-mail: giuseppe.pastorelli17@tin.it



Titolo elaborato

**QUADRO DI INCIDENZA DELLA
MANODOPERA**

ID

ED.12

DATA dicembre 2023

SCALA

REV.1

-

REV.2

COMMESSA

2023.10

REV.3

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					
LAVORI A CORPO						
1 06.A01.A01. 010	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di conduttori unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FS17 1 x 1,5	SOMMANO m	200,00	0,82	164,00	88,45 53,930
2 06.A01.A01. 015	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di conduttori unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FS17 1 x 2,5	SOMMANO m	250,00	1,26	315,00	166,32 52,800
3 06.A01.A01. 025	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di conduttori unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FS17 1 x 6	SOMMANO m	50,00	2,48	124,00	55,55 44,800
4 06.A01.A01. 035	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di conduttori unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FS17 1 x 16	SOMMANO m	25,00	5,21	130,25	37,51 28,800
5 06.A01.A01. 040	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di conduttori unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FS17 1 x 25	SOMMANO m	20,00	7,30	146,00	33,99 23,280
6 06.A01.A01. 050	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di conduttori unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FS17 1 x 50	SOMMANO m	20,00	13,92	278,40	53,29 19,140
7 06.A01.A01. 060	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di conduttori unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FS17 1 x 95	SOMMANO m	165,00	24,35	4'017,75	608,29 15,140
8 06.A01.E01. 060	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici ed i morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante (Tipo FG160R16 o similari). F.O. di cavo tipo FG160R16 0,6/1 kV 1 x 120	SOMMANO m	990,00	25,67	25'413,30	4'096,62 16,120
9 06.A01.E06. 025	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo multipolare schermato compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG160R16 0,6/1 kV 12 x 1,5	SOMMANO m	790,00	9,09	7'181,10	2'396,33 33,370
10 06.A01.F01. 005	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo bipolare schermato compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG70H1R 0,6/1 kV 2 x 1,5	SOMMANO m	176,00	3,99	702,24	284,13 40,460
11 06.A01.F03. 005	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo quadripolare schermato compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG70H1R 0,6/1 kV 4 x 1,5	SOMMANO m	737,00	5,25	3'869,25	1'462,96 37,810
12 06.A01.F03. 010	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo quadripolare schermato compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG70H1R 0,6/1 kV 4 x 2,5	SOMMANO m	440,00	6,58	2'895,20	984,95 34,020
13 06.A01.F03. 015	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo quadripolare schermato compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG70H1R 0,6/1 kV 4 x 4	SOMMANO m	33,00	8,76	289,08	83,23 28,790
14 06.A01.F03. 020	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo quadripolare schermato compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG70H1R 0,6/1 kV 4 x 6	SOMMANO m	165,00	11,20	1'848,00	444,26 24,040
	A R I P O R T A R E				47'373,57	10'795,88

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			47'373,57	10'795,88	
15 06.A01.F03. 025	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo quadripolare schermato compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG70H1R 0,6/1 kV 4 x 10	SOMMANO m	132,00	16,64	2'196,48	415,35 18,910
16 06.A07.C01. 055	F.O. Fornitura in opera di interruttore non automatico (sezionatore sotto carico) tipo modulare, compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Interr.non automatico - 3P - fino 32 A	SOMMANO cad	9,00	32,41	291,69	97,72 33,500
17 06.A09.C01. 005	F. O. Fornitura in opera di quadro in materiale isolante, autoestinguente, grado di protezione minimo IP 55, con portella cieca, guida DIN, compreso ogni accessorio per la posa in opera. Escluso piastra di fondo. F.O. di quadro in PVC IP55 con portella cieca 200x300x135	SOMMANO cad	9,00	44,44	399,96	83,47 20,870
18 06.A10.A01. 015	F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC rigido, serie pesante, autoesinguente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>1250N, resist ... a in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione. F.O. di tubo PVC rigido D. 25 mm	SOMMANO m	30,00	4,13	123,90	55,05 44,430
19 06.A10.A01. 020	F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in PVC rigido, serie pesante, autoesinguente, resistente alla propagazione della fiamma, resistenza alla compressione =>1250N, resist ... a in opera. Con la sola esclusione delle scatole portafrutti e cassette di derivazione. F.O. di tubo PVC rigido D. 32 mm	SOMMANO m	20,00	5,63	112,60	40,79 36,230
20 06.A10.L01. 010	F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in acciaio inox non filettato, per impianti elettrici, con grado di protezione minimo IP 65, completa curve ed ogni altro accessorio per la corretta posa in opera esclusa la sola fornitura dei raccordi. F.O. di tubo acciaio inox D. 20 mm	SOMMANO m	15,00	37,31	559,65	84,45 15,090
21 06.A10.L01. 015	F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in acciaio inox non filettato, per impianti elettrici, con grado di protezione minimo IP 65, completa curve ed ogni altro accessorio per la corretta posa in opera esclusa la sola fornitura dei raccordi. F.O. di tubo acciaio inox D. 25 mm	SOMMANO m	25,00	46,97	1'174,25	152,07 12,950
22 06.A10.L01. 020	F.O. Fornitura in opera, a vista, di tubazione in acciaio inox non filettato, per impianti elettrici, con grado di protezione minimo IP 65, completa curve ed ogni altro accessorio per la corretta posa in opera esclusa la sola fornitura dei raccordi. F.O. di tubo acciaio inox D. 32 mm	SOMMANO m	20,00	61,85	1'237,00	151,16 12,220
23 06.A10.N01. 010	F.O. Fornitura in opera a vista di raccordo flessibile in acciaio rivestito di PVC completo di raccordi tubo-tubo o tubo scatola in acciaio o acciaio inox, grado di protezione minimo IP 65, compreso ogni accessorio per la posa in opera. F.O. di raccordo flessibile per tubo metallico IP 67 D. 20 mm	SOMMANO cad	5,00	36,91	184,55	12,24 6,630
24 06.A10.N01. 015	F.O. Fornitura in opera a vista di raccordo flessibile in acciaio rivestito di PVC completo di raccordi tubo-tubo o tubo scatola in acciaio o acciaio inox, grado di protezione minimo IP 65, compreso ogni accessorio per la posa in opera. F.O. di raccordo flessibile per tubo metallico IP 67 D. 25 mm	SOMMANO cad	10,00	46,30	463,00	29,91 6,460
25 06.A10.N01. 020	F.O. Fornitura in opera a vista di raccordo flessibile in acciaio rivestito di PVC completo di raccordi tubo-tubo o tubo scatola in acciaio o acciaio inox, grado di protezione minimo IP 65, compreso ogni accessorio per la posa in opera. F.O. di raccordo flessibile per tubo metallico IP 67 D. 32 mm	SOMMANO cad	10,00	62,93	629,30	27,19 4,320
26 06.A11.H02. 010	F.O. Fornitura in opera di coperchi per canaline in acciaio inox. F.O. di coperchio per canalina inox larghezza 100	SOMMANO m	5,00	40,44	202,20	9,16 4,530
27 06.A11.H02. 020	F.O. Fornitura in opera di coperchi per canaline in acciaio inox. F.O. di coperchio per canalina inox larghezza 200	SOMMANO m	95,00	69,16	6'570,20	263,47 4,010
28 06.A11.H02. 025	F.O. Fornitura in opera di coperchi per canaline in acciaio inox. F.O. di coperchio per canalina inox larghezza 300	SOMMANO m	5,00	93,40	467,00	13,87 2,970
	A R I P O R T A R E			61'985,35	12'231,78	

COMMITTENTE:

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			61'985,35	12'231,78	
29 06.A11.I02.0 55	F.O. Fornitura in opera di base per passerella a filo di acciaio inox autoportante, completa di mensole di sostegno, piastre di giunzione, testate di chiusura, flange per raccordo e ... ori e gli altri accessori sono gli stessi della canalina chiusa in acciaio inox) F.O. di passerella a filo in inox 100x75	SOMMANO m	5,00	133,27	666,35	32,52 4,880
30 06.A11.I02.0 65	F.O. Fornitura in opera di base per passerella a filo di acciaio inox autoportante, completa di mensole di sostegno, piastre di giunzione, testate di chiusura, flange per raccordo e ... ori e gli altri accessori sono gli stessi della canalina chiusa in acciaio inox) F.O. di passerella a filo in inox 200x75	SOMMANO m	95,00	171,47	16'289,65	702,08 4,310
31 06.A11.I02.0 70	F.O. Fornitura in opera di base per passerella a filo di acciaio inox autoportante, completa di mensole di sostegno, piastre di giunzione, testate di chiusura, flange per raccordo e ... ori e gli altri accessori sono gli stessi della canalina chiusa in acciaio inox) F.O. di passerella a filo in inox 300x75	SOMMANO m	5,00	213,06	1'065,30	39,42 3,700
32 06.A12.F01. 015	F.O. Fornitura in opera di pressacavi, compreso l'eventuale foro nella scatola. F.O. di pressacavo in materiale termoplastico PG 21 - da D.14 a D.18 mm	SOMMANO cad	15,00	2,35	35,25	23,67 67,140
33 06.A12.F01. 020	F.O. Fornitura in opera di pressacavi, compreso l'eventuale foro nella scatola. F.O. di pressacavo in materiale termoplastico PG 29 - da D.19 a D.26 mm	SOMMANO cad	24,00	2,77	66,48	43,71 65,750
34 06.A12.F01. 025	F.O. Fornitura in opera di pressacavi, compreso l'eventuale foro nella scatola. F.O. di pressacavo in materiale termoplastico PG 36 - da D.30 a D.34 mm	SOMMANO cad	36,00	3,63	130,68	73,34 56,120
35 15.A10.A10. 010	Scotico eseguito con qualsiasi mezzo meccanico.	SOMMANO m ²	5,75	2,59	14,89	11,56 77,640
36 15.A10.A34. 010	Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico del peso fino 5 t e con interventi manuali ove occorra, fino alla profondità di m 2,00, in rocce sciolte.	SOMMANO m ³	197,41	73,38	14'485,95	10'534,18 72,720
37 15.B10.B20. 010	Riempimento di scavi per canalizzazioni e simili, incluso compattamento, eseguito con mezzo meccanico con materiale ritenuto idoneo dalla D.L., questo escluso.	SOMMANO m ³	37,20	19,88	739,54	661,00 89,380
38 1C.02.350.00 10.a	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi: - con terre depositate nell'ambito del cantiere (DA PREZZARIO REGIONALE OPERE PUBBLICHE DELLA LOMBARDIA - EDIZIONE 2023)	SOMMANO m ³	67,55	2,96	199,95	114,15 57,091
39 1C.02.350.00 10.b	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi: - con fo ... a 0/6 mm del tipo riciclato, per copertura tubi (DA PREZZARIO REGIONALE OPERE PUBBLICHE DELLA LOMBARDIA - EDIZIONE 2023)	SOMMANO m ³	59,44	21,93	1'303,52	101,94 7,820
40 20.A15.A10. 010	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato su autocarro in partenza, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km.	SOMMANO metro cubo chilometro (m ³ /km)	394,25	0,96	378,48	235,26 62,160
41 20.A15.A10. 015	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato su autocarro in partenza, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto oltre i primi 5 km e fino al decimo km.	SOMMANO metro cubo chilometro (m ³ /km)	394,25	0,60	236,55	147,04 62,160
42 20.A15.A10. 020	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato su autocarro in partenza, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km.	SOMMANO metro cubo chilometro (m ³ /km)	788,50	0,42	331,17	205,86 62,160
43 20.A20.C01. 010	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC1, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C25/30. RAPP. A/C 0,60	SOMMANO m ³	9,58	177,72	1'702,56	0,00
	A R I P O R T A R E			99'631,67	25'157,51	

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			99'631,67	25'157,51	
44 20.A28.A15. 010	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per travi,pilastri, pareti anche sottili, solette piene, compreso disarmo e pulizia del legname realizzate con tavole in legname di abete e pino.	SOMMANO m ²	14,95	62,85	939,61	620,23 66,010
45 20.A85.A30. 015	Solo posa in opera di chiusini, caditoie e simili in acciaio, ghisa. Compresa la posa del telaio ed il relativo fissaggio alla struttura del pozzetto con malta cementizia. del peso oltre 30 fino a 60 kg.	SOMMANO cad	5,00	34,89	174,45	161,23 92,420
46 20.A90.Z10. 010	Zincatura a caldo	SOMMANO kg	220,00	1,90	418,00	0,00
47 25.A37.A05. 010	Carpenteria metallica per piccole strutture in acciaio, travi, pilastri, puntoni e simili in profilati NP, IPE, HE (S235JR) in opera compreso il fissaggio a murature o l'unione saldata o imbullonata ad altre strutture metalliche ecc, esclusa la sola formazione delle sedi di appoggio murarie.	SOMMANO kg	220,00	7,47	1'643,40	1'163,20 70,780
48 25.A85.A20. 015	Solo posa in opera di pozzi prefabbricati in CLS, compreso il letto di posa, escluso lo scavo, il rinfianco, il rinterro. delle dimensioni maggiori di 40x40x40 e fino a 60x60x60 cm.	SOMMANO cad	5,00	44,92	224,60	161,76 72,020
49 25.A85.A25. 015	Solo posa in opera di prolunga per pozzetto prefabbricato in CLS, escluso lo scavo, il rinfianco, il rinterro. delle dimensioni di maggiori di 40x40x40 e fino a 60x60x60 cm.	SOMMANO cad	2,50	41,64	104,10	72,67 69,810
50 30.E05.D05. 020	Sola posa in opera di cavidotto corrugato, posto in opera interrato, compreso la sola posa dei manicotti, escluse le opere murarie e di scavo. Del diametro esterno da 125 a 160 mm	SOMMANO m	520,00	3,94	2'048,80	2'048,80 100,000
51 30.E15.A05. 010	Sola posa in opera di conduttori, posti entro tubazioni già predisposte, con o senza filo guida, compreso etichettatura cavo/conduttore; per uno o più cavi anche multipolari posti contemporaneamente entro la stessa canalizzazione, della sezione totale di rame oltre 5 fino a 10 mm ²	SOMMANO m	550,00	1,89	1'039,50	1'039,50 100,000
52 30.E20.A05. 010	Sola posa in opera di corda di rame nuda, in scavo già predisposto, di sezione fino a 150 mm ²	SOMMANO m	115,00	1,68	193,20	193,20 100,000
53 30.E20.B05. 005	Sola posa in opera di profilo a croce, compreso la sola posa del morsetto/terminale e relativo collegamento a corda di rame o cavo, lunghezza fino a 2,00 m	SOMMANO cad	2,00	11,48	22,96	22,96 100,000
54 30.E20.C05. 015	Sola posa in opera di piastra equipotenziale in apposita cassetta, questa esclusa, compreso la posa dei terminali ed il collegamento dei cavi ad essa collegati a dodici morsetti	SOMMANO cad	2,00	20,72	41,44	40,53 97,800
55 30.E20.E05.0 10	Sola posa in opera di connettore per derivazione a T o giunzione dritta, morsetto o capicorda a vita e a compressione, compreso collegamento dei cavi ad esso collegati, per conduttori della sezione: fino 120 mm ²	SOMMANO cad	15,00	9,78	146,70	146,70 100,000
56 65.A10.A30. 025	Asportazione di massicciata stradale con o senza pavimentazione soprastante, eseguita con mezzi meccanici fino alla profondità media di 30 cm, incluso il carico su qualsiasi mezzo di trasporto dei materiali di risulta: per superfici oltre 100 m ²	SOMMANO m ²	22,00	20,13	442,86	345,08 77,920
57 65.B10.A05. 020	Formazione di sottofondo stradale costituito da materiale di cava (tout-venant stabilizzato), steso a strati, moderatamente innaffiato, compatto e cilindrato con adeguato rullo, fine ...nimento della quota prescritta, misurato su autocarro in arrivo oltre 5 e fino a 50 m ³ (minimo di misurazione m ³ 10,00)	SOMMANO m ³	10,00	117,87	1'178,70	355,50 30,160
58 AT.N06.B10. 010	Autogru della portata fino a 30 t	SOMMANO h	5,00	136,41	682,05	0,00
59 AT.N09.S10. 010	Saldatrice elettrica ad arco	SOMMANO h	50,00	38,30	1'915,00	1'900,06 99,220
60 NP.ELE.01	Esecuzione integrazione nuova colonna e modifica quadro distribuzione esistente denominato QC20 (QE-SOFF) consistente nella f.p.o. di nuovo armadio cablato in officina come da sche ...rme vigenti e del disciplinare tecnico. Compresi oneri per verifica e messa in servizio del					
	A R I P O R T A R E			110'847,04	33'428,93	

COMMITTENTE:

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			110'847,04	33'428,93	
61 NP.ELE.02	quadro esistente modificato. Esecuzione Software a servizio sistema automazione, supervisione e telecontrollo impianto comparto biologico a seguito delle modifiche di processo comprese in appalto. Compresa stessa ogni accessorio ed onere di completamento per dare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante.	SOMMANO a corpo	1,00	16'319,90	16'319,90	3'877,61 23,760
62 NP.ELE.03	Esecuzione adeguamento impianto elettrico esistente compresi smantellamenti e modifiche distribuzione elettrica come da planimetrie, elaborati grafici e specifiche tecniche, fasci ... raria necessiti per lo sviluppo degli impianti elettrici. Il tutto per dare il lavoro finito, funzionale e funzionante.	SOMMANO a corpo	1,00	5'906,00	5'906,00	5'703,42 96,570
63 NP.ELE.04	Oneri prove in bianco, messa in marcia, verifiche di legge di tutti gli impianti elettrici, automazione e telecontrollo a servizio adeguamento impianto Dega per attività comprese a progetto per dare il lavoro finiti, funzionale e funzionante.	SOMMANO a corpo	1,00	3'647,00	3'647,00	3'406,66 93,410
64 NP.ELE.05	Oneri progettazione di dettaglio costruttivo, realizzazione as built a servizio adeguamento impianto elettrico Ida Dego come da progetto esecutivo allegato e compresi costi per consegna n. 3 copie firmate allegate alla DICO 37/08	SOMMANO a corpo	1,00	2'977,50	2'977,50	2'863,76 96,180
65 NP.ELE.06	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x380-500V, per applicazione di processo, installazione affiancata in ogni posizione, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integ ... ati, contenitore versione compatta in esecuzione standard IP20 con display, nelle seguenti tipologie di potenza: - 1,5 kW	SOMMANO cad	1,00	2'739,20	2'739,20	2'587,45 94,460
66 NP.ELE.07	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x380-500V, per applicazione di processo, installazione affiancata in ogni posizione, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integ ... ati, contenitore versione compatta in esecuzione standard IP20 con display, nelle seguenti tipologie di potenza: - 11 kW	SOMMANO cad	3,00	1'270,24	1'270,24	175,60 13,824
67 NP.MEC.01	Fornitura e posa in opera di pompa centrifuga per installazione a secco orizzontale per ricircolo del mixed liquor. Potenza installata 9,0 kW. ITEM: PC-0201A/B/C Rif. Sp.Tec. MEC-01	SOMMANO cad	3,00	3'150,10	9'450,30	526,80 5,574
68 NP.MEC.02	Fornitura e posa in opera di pompa centrifuga sommersibile per il ricircolo dei fanghi biologici. Potenza installata 10,0 kW. ITEM: PS-0201A/C Rif. Sp.Tec. MEC-02	SOMMANO cad	2,00	46'992,90	140'978,70	1'372,08 0,973
69 NP.MEC.03	Fornitura e assemblaggio di parti per l'adeguamento dei miscelatori esistenti e posa in opera degli stessi nella vasca di predenitrificazione. ITEM: MX-0201A/B/C Rif. Sp.Tec. MEC-03	SOMMANO cad	3,00	37'826,30	75'652,60	914,72 1,209
70 NP.MEC.04	Fornitura e posa in opera di elettromiscelatore orizzontale in vasca di predenitrificazione. Potenza installata 1,5 kW . ITEM: MX-0201D Rif. Sp.Tec. MEC-04	SOMMANO cad	1,00	2'622,80	7'868,40	2'058,12 26,157
71 NP.MEC.05	Fornitura e posa in opera di attrezzatura di installazione e sollevamento degli elettromiscelatori. ITEM: - Rif. Sp.Tec. MEC-05	SOMMANO cad	4,00	15'662,30	15'662,30	457,36 2,920
72 NP.MEC.06	Fornitura e posa in opera di rete per l'aerazione del primo comparto della vasca di ossidazione (ex-predenitrificazione). ITEM: AD-0201A/B/C Rif. Sp.Tec. MEC-06	SOMMANO cad	3,00	8'881,50	35'526,00	1'372,08 3,862
73	Fornitura e posa in opera di valvola a ghigliottina attuata.	SOMMANO cad	3,00	13'395,10	40'185,30	1'775,34 4,418
	A R I P O R T A R E			469'030,48	60'519,93	

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			469'030,48	60'519,93	
NP.MEC.07	ITEM: VA-0201 Rif. Sp.Tec. MEC-07	SOMMANO cad	1,00	10'491,00	10'491,00	457,36 4,360
74 NP.MEC.08	Fornitura e posa in opera di misuratore di portata elettromagnetico DN350. ITEM: FIT-0201; FIT-0301 Rif. Sp.Tec. MEC-08	SOMMANO cad	2,00	6'875,90	13'751,80	914,72 6,652
75 NP.MEC.09	Fornitura e posa in opera di sonda di misura dei solidi sospesi. ITEM: AESST-0201 Rif. Sp.Tec. MEC-09	SOMMANO cad	1,00	6'628,90	6'628,90	457,36 6,899
76 NP.MEC.10	Fornitura e posa in opera di sonda di misura nitrati (a principio ottico) con cella di deflusso. ITEM: AENO-0201 Rif. Sp.Tec. MEC-10	SOMMANO cad	1,00	13'538,70	13'538,70	457,36 3,378
77 NP.MEC.11	Fornitura e posa in opera di analizzatore per la misura dell'ammoniaca. ITEM: AENH-0201 Rif. Sp.Tec. MEC-11	SOMMANO cad	1,00	28'609,50	28'609,50	360,35 1,260
78 NP.MEC.12	Fornitura e posa in opera di analizzatore per la misura dei fosfati, con sistema di preparazione del campione. ITEM: AEP-0201 Rif. Sp.Tec. MEC-12	SOMMANO cad	1,00	44'605,30	44'605,30	360,35 0,808
79 NP.MEC.13	Fornitura e posa di tubazione in polietilene neri PE 100, alta densità, PN 10, conforme alla norma UNI10910, posta in opera su massetto di calcestruzzo e/o idoneo letto di posa, co ... co, il rinterro, i massetti e i letti di posa. Diametro nominale DE 450 mm, spessore 26,7 mm ITEM: - Rif. Sp.Tec. MEC-13	SOMMANO m	134,80	327,70	44'173,96	9'100,35 20,601
80 NP.MEC.14	Fornitura e posa di tubazione in polietilene neri PE 100, alta densità, PN 10, conforme alla norma UNI 10910, posta in opera su massetto di calcestruzzo e/o idoneo letto di posa, c ... co, il rinterro, i massetti e i letti di posa. Diametro nominale DE 630 mm, spessore 37,4 mm ITEM: - Rif. Sp.Tec. MEC-14	SOMMANO m	54,10	576,40	31'183,24	4'382,64 14,054
81 NP.MEC.15	Fornitura e posa di tubazione in polietilene neri PE 100, alta densità, PN 10, conforme alla norma UNI10910, posta in opera con collegamento aereo (installazione lungo la parete verticale della vasca). Diametro nominale DE 63 mm, spessore 3,8 mm ITEM: - Rif. Sp.Tec. MEC-15	SOMMANO m	75,00	28,70	2'152,50	1'012,50 47,038
82 NP.MEC.16	Fornitura e posa di valvola a saracinesca manuale a corpo piatto PN10 - DN250 ITEM: - Rif. Sp.Tec. MEC-16	SOMMANO cad	6,00	1'353,30	8'119,80	1'296,18 15,963
83 NP.MEC.17	Fornitura e posa di valvola di ritegno a palla, flangiata PN10 - DN250 ITEM: - Rif. Sp.Tec. MEC-17	SOMMANO cad	3,00	2'552,60	7'657,80	648,09 8,463
84 NP.MEC.18	Opera di rilining della tubazione esistente DN800 per il suo recupero e utilizzo come collettore di collegamento tra predenitrificazione e ossidazione DN600. L'opera include le att ... tutti i mezzi necessari per dare l'opera finita. La lunghezza del tratto di relining è 25 m. ITEM: - Rif. Sp.Tec. MEC-18	SOMMANO cad	1,00	34'104,40	34'104,40	4'984,98 14,617
85 NP.MEC.19	Fornitura e posa in opera di una struttura in PRFV per l'accesso al mixer installato all'interno della vasca di predenitrificazione e la cui gru a bandiera per l'estrazione si trov ... montaggio a corretta regola d'arte; collaudo e quanto altro occorre per dare l'opera finita. ITEM: - Rif. Sp.Tec. MEC-19					
	A R I P O R T A R E			714'047,38	84'952,17	

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			714'047,38	84'952,17	
86 PR.A05.A10. 011	Tondini ad aderenza migliorata Acciaio tondo in barre nervate B450C per cemento armato, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero del ... nti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M. 17/01/2018.	SOMMANO cad	4,00	8'489,60	33'958,40	4'450,92 13,107
87 PR.A15.A10. 025	Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo non armato, elemento di base per pozzetto delle dimensioni di 60x60x60 cm	SOMMANO kg	1'149,60	1,39	1'597,94	0,00
88 PR.A15.A10. 055	Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo non armato, elemento di prolunga per pozzetto delle dimensioni di 60x60x60 cm	SOMMANO cad	5,00	38,91	194,55	0,00
89 PR.A15.A10. 085	Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo non armato, elemento di chiusura per pozzetto delle dimensioni di 60x60x60 cm	SOMMANO cad	5,00	13,95	69,75	0,00
90 PR.A15.B10. 030	Chiusino di ispezione in ghisa lamellare UNI ISO 185 classe D 400 (carico rottura 40 tonnellate), per carreggiate, costruito secondo norme UNI EN 124, marchiato a rilievo con norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbrica e sigla ente certificazione.	SOMMANO kg	235,00	2,85	669,75	0,00
91 PR.A16.A80. 020	Lamiere-lastre acciaio inox, AISI 304 spess. da 0,5 a 6 mm.	SOMMANO kg	3'244,98	7,05	22'877,11	0,00
92 PR.E05.B05. 045	Cavidotto flessibile di PE alta densità autoestinguente, a doppia parete, resistente allo schiacciamento 450 Newton, diametro esterno di: 160 mm.	SOMMANO m	520,00	9,69	5'038,80	0,00
93 PR.E15.A05. 310	Cavo flessibile FG16(O)R16, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori anime come da norme, formazione: 3 x 2,5 mm ²	SOMMANO m	275,00	2,29	629,75	0,00
94 PR.E15.A05. 405	Cavo flessibile FG16(O)R16, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori anime come da norme, formazione: 4 x 1,5 mm ²	SOMMANO m	275,00	2,33	640,75	0,00
95 PR.E15.C25. 020	Cavo di rame per trasmissione dati e fonìa, schermato a quattro coppie categoria 6A: isolato LSFRZH a bassa emissione di fumi tossici e corrosivi,	SOMMANO m	72,00	3,02	217,44	0,00
96 PR.E20.A05. 030	Corda di rame nuda rigida sezione: 50 mm ²	SOMMANO m	115,00	8,15	937,25	0,00
97 PR.E20.C05. 015	Profilato a croce di acciaio della sezione di 50x50x5mm, lunghezza: 2,00 m	SOMMANO cad	2,00	29,53	59,06	0,00
98 PR.E20.E05. 015	Piastra equipotenziale: a 12 morsetti	SOMMANO cad	2,00	30,61	61,22	0,00
99 PR.E20.H10. 020	Connettore di rame per giunzione dritta: sezione 40÷70 mm ²	SOMMANO cad	10,00	5,14	51,40	0,00
100 PR.E20.H15. 050	Connettore di derivazione per cavi di sezione: 50 mm ² - 50 mm ²	SOMMANO cad	15,00	3,31	49,65	0,00
101 RU.M01.A01 .010	Opere edili Operaio IV Livello	SOMMANO h	202,00	39,10	7'898,20	7'898,20 100,000
102 RU.M01.A02 .003	Opere metalmeccaniche Operaio Metalmeccanico V Categoria super	SOMMANO h	100,00	34,89	3'489,00	3'489,00 100,000
103 RU.M01.A02 .005	Opere metalmeccaniche Operaio Metalmeccanico V Categoria	SOMMANO h	15,00	34,16	512,40	512,40 100,000
	A R I P O R T A R E			793'089,08	101'302,69	

