Comune

GENOVA

Provincia

GENOVA

Titolo del progetto

REALIZZAZIONE DEL NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE AREA CENTRALE DI GENOVA - D.A.C.

Livello di progettazione	Settore di business	Disciplina
D - DEFINITIVO	I2 - DEPURAZIONE	GEN - GENERALE

Numero	Titolo	Scala
CE - 015	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	

ID Progetto	Titolo sintetico (nome file di stampa)	Codifica WBS
2016GESI0025-00	2016GESI0025-00-D-I2-GEN-CE-016-00.pdf	C10I2-L058-01-0004

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
00	Dicembre 2017	Emissione	AS	CP	CC

Redatto:

ing. Angelo Schiavone - LS

Verificato:

ing. Cosimo Parabita - IRETI

Approvato:

ing. Claudio Casale - IRETI

Funzione Ingegneria e Realizzazioni
IRETI.S.p.A - Società con socio unico IREN S.p.A
Sottoposta a direzione e coordinamento di IREN S.p.A
Sede legale : S.P. 95 per Castelnuovo Scrivia - 15057 Tortona (AL)
cod.fisc e P.IVA n° 01791490343 pec:ireti@pec.ireti.it

LS INGEGNERIA s.r.l.s
Via Dante Alighieri n.11
74015 Martina Franca (TA)
Isingegneria.ls@libero.it
C.fisc.-P.IVA 03000270735

PROGETTISTA :

Ing. Angelo Schiavone iscritto all'ordine degli ingegneri di Torino con n. 4310

Ing. ANGELO SCHIAVONE n. 4310

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			
	LAVORI A CORPO			
	OPERE EDILI (SpCat 1)			
	FABRICATO PRETRATTAMENTI PRIMARI (Cat 1)			
	Scavi e movimenti di materia (SbCat 1)			
1 / 120 15.B10.B10. 010 17/11/2017	Formazione di rilevato o riempimento. eseguito a strati, dello spessore medio di 30 cm, con materiale steso, innaffiato e rullato, esclusa la fornitura del materiale stesso.	2´120,00		
	SOMMANO m³	2´120,00	14,52	30´782,40
2 / 121 PR.A01.A15. 010 17/11/2017	Tout-venant di cava da 0 a 120 mm Vedi voce n° 120 [m³ 2 120.00]	2´120,00		
	SOMMANO m³	2´120,00	28,83	61´119,60
	Opere speciali di fondazione (SbCat 2)			
3 / 122 10.A08.B30. 030 17/11/2017	Pali di grande diametro con perforazione a rotopercussione, in terreni di qualsiasi natura esclusa la roccia lapidea, con fusto formato da cls (classe resist. C25/30, esposiz. XC2) e fanghi bentonitici per il contenimento del getto, tutto compreso per dare l'opera compiuta a parte il ferro d'armatura, compreso il carico del materiale di risulta su autocarro, diametro 1000 mm	350,00		
	SOMMANO m	350,00	240,28	84´098,00
4 / 123 NP09 17/11/2017	PALI DI FONDAZIONE TRIVELLATI DIAMETRO 40 cm in terreni di qualsiasi natura esclusa la roccia lapidea, con fusto formato da cls C25/30, esposizione XC2, tutto compreso per dare l'opera compiuta escluso il ferro di armatura	2´296,00		
	SOMMANO m	2´296,00	76,19	174´932,24
5 / 124 NP01 24/11/2017	Conferimento presso discarica autorizzata di materiale di risulta per realizzazione di palificazioni (H/peso=564*0,40)	225,60		
	SOMMANO m3	225,60	56,00	12´633,60
6 / 125 20.A28.F05. 005 24/11/2017	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm. (H/peso=350*75+2296*8)	44´618,00		
	SOMMANO Kg	44´618,00	1,73	77´189,14
	Strutture prefabbricate (SbCat 3)			
7 / 126 NP04 17/11/2017	PREFABBRICATO PER EDIFICIO TRATTAMENTI PRIMARI comprendente fornitura e posa in opera di pilastri in c.a.v. con mensole per carroponte, travi di copertura "gronde o converse", travi di copertura tipo CAPAV, tegoli solaio copertura tipo NEOCAP, tamponamento perimetrale in c.a.v. ad asse orizzontale, coibentazione e copertura in lastre in lamiera zincata, colmo, gronde, converse, faldaleria in lamiera	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	427´377,97	427´377,97
	Conglomerati cementizi (SbCat 4)			
	A R I P O R T A R E			868´132,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			868´132,95
8 / 127 20.A20.B01. 020 17/11/2017	Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm classe di resistenza C12/15. sottofondazioni riempimenti SOMMANO m³	 136,00 495,00 631,00	 116,38	 73´435,78
9 / 128 20.A20.C02. 040 17/11/2017	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC2, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C32/40. fondazioni edificio pavimenti, marciapiedi vasche grigliatura vasche dissabbiatura fanghi primari scala e soppalco SOMMANO m³	 91,00 96,00 610,00 1´067,00 190,00 40,00 2´094,00	 142,95	 299´337,30
10 / 129 20.A20.D10. 020 17/11/2017	Sovrapprezzo ai calcestruzzi per utilizzo di aggregati del diametro max. 20 mm. Vedi voce n° 128 [m³ 2 094.00] SOMMANO m³	 2´094,00 2´094,00	 6,07	 12´710,58
11 / 130 20.A28.A10. 010 17/11/2017	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee realizzate con tavole in legname di abete e pino. SOMMANO m²	 460,00 460,00	 37,64	 17´314,40
12 / 131 20.A28.A15. 010 17/11/2017	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per travi,pilastri, pareti anche sottili, solette piene realizzate con tavole in legname di abete e pino. SOMMANO m²	 11´200,00 11´200,00	 51,30	 574´560,00
13 / 132 20.A28.A20. 010 17/11/2017	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice od armato per mensole, solette a sbalzo, rampe di scale realizzate con tavole in legname di abete e pino. SOMMANO m²	 120,00 120,00	 86,43	 10´371,60
14 / 133 20.A28.C05. 010 17/11/2017	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione. (H/peso=631+91+96) SOMMANO m³	 818,00 818,00	 26,95	 22´045,10
15 / 134 20.A28.C05. 020 17/11/2017	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di elevazione. (H/peso=610+1067+190) SOMMANO m³	 1´867,00 1´867,00	 36,02	 67´249,34
16 / 135 20.A28.C05. 030 17/11/2017	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture a sezione ridotta e di particolare difficoltà quali: scale, cornici, falde inclinate, pareti di spessore inferiore a 20 cm. SOMMANO m³	 40,00 40,00	 107,84	 4´313,60
17 / 136	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza			
	A R I P O R T A R E			1´949´470,65

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			1´949´470,65
20.A28.F05. 005 17/11/2017	migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm. (H/peso=(91+96+40)*95+(610+1067+190)*105)	217´600,00		
	SOMMANO Kg	217´600,00	1,73	376´448,00
18 / 137 NP08 17/11/2017	GIUNTO DI RIPRESA BENTONITICO, costituito da un cordolino idroespansivo di bentonite di sodio e polimeri in grado, a contatto con l'acqua, di espandersi fino a 8 volte il valore iniziale, in opera compreso adesivo di fissaggio o chiodatura, dimensioni mm 20 x 25	543,00		
	SOMMANO m	543,00	14,43	7´835,49
	Opere da fabbro carpenterie e infissi (SbCat 5)			
19 / 138 PR.A23.G10. 010 17/11/2017	Portone, di alluminio di profilati di lega leggera di sezione oltre i 45x45 mm, dello spessore di 2 mm, compreso controtelaio zincato a murare, con superficie vista anodizzata a 20 micron, compreso il vetro di sicurezza 6-7 mm, con interposta pellicola da 0,38 mm, valutata a m² misurato da spallina a spallina e da piana a mezzanino, misurazione minima 2,00 m² ad una o due ante.	124,44		
	SOMMANO m²	124,44	469,93	58´478,09
20 / 139 20.A80.S10. 010 17/11/2017	Sola posa in opera di serrande, compreso il montaggio delle guide, albero di manovra e normali accessori, misurazione minima 5 m² metalliche Vedi voce n° 138 [m² 124.44]	124,44		
	SOMMANO m²	124,44	67,49	8´398,46
21 / 140 PR.A23.A15. 010 17/11/2017	Finestra o portafinestra in alluminio verniciato completa di vetrocamera 5-6-5 o cristallo di sicurezza 3+ 3, controtelaio escluso, misurazione minima per serramento m² 1,5 apertura ad una o due ante o a vasistas	8,30		
	SOMMANO m²	8,30	265,65	2´204,90
22 / 141 20.A80.A30. 010 17/11/2017	Sola posa in opera di finestra o portafinestra in alluminio, PVC, legno, acciaio esclusa la fornitura e posa di controtelaio Vedi voce n° 140 [m² 8.30]	8,30		
	SOMMANO m²	8,30	42,79	355,16
23 / 142 NP 01.A18.B45. 005 17/11/2017	Esecuzione di cancellate, inferriate, ringhiere,corrimani e simili in acciaio inossidabile del tipo AISI 304 a finitura satinata grana 300/500 In elementi tondi, quadri, piatti o profilati con disegni a linee curve o ad intreccio (H/peso=221*20)	4´420,00		
	SOMMANO Kg	4´420,00	16,78	74´167,60
24 / 143 20.A37.A20. 010 17/11/2017	Scale di sicurezza in acciaio, colonne, travi, cosciali, tiranti, puntoni e simili, a disegno standard escluse costruzioni curve o particolarmente complesse, con giunzioni saldate e/o imbullonate, compresa zincatura a caldo di tutti gli elementi.	15´000,00		
	SOMMANO Kg	15´000,00	5,95	89´250,00
25 / 144 NP13 17/11/2017	CUPOLA IN PLEXIGLASS con telaio in acciaio, fornitura e posa in opera per dare l'opera compiuta a regola d'arte, misurata per la sua proiezione in pianta	65,60		
	A R I P O R T A R E	65,60		2´566´608,35

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	65,60		2´566´608,35
	SOMMANO m2	65,60	339,05	22´241,68
	Murature e finiture interne (SbCat 6)			
26 / 145 20.A23.A20. 010 17/11/2017	Muratura portante in elementi prefabbicati in calcestruzzo, con giunti orizzontali e verticali in malta di classe di resistenza non inferiore a M5 (M10 per muratura armata) in blocchi portanti spessore cm 25.	162,00		
	SOMMANO m²	162,00	49,15	7´962,30
27 / 146 20.A90.A20. 020 17/11/2017	Tinteggiatura di superfici murarie esterne con pittura minerale a base di silicato di potassio (prime due mani)	2´050,00		
	SOMMANO m²	2´050,00	7,90	16´195,00
28 / 147 20.A90.A20. 025 17/11/2017	Tinteggiatura di superfici murarie esterne con pittura minerale a base di silicato di potassio (mani oltre la seconda) Vedi voce n° 146 [m² 2 050.00]	2´050,00		
	SOMMANO m²	2´050,00	4,03	8´261,50
29 / 148 AT.N20.S10. 030 24/11/2017	Ponteggio "di facciata", in elementi metallici prefabbricati e/o "giunto-tubo", compreso il montaggio e lo smontaggio finale, i piani di lavoro, idonea segnaletica, impianto di messa a terra, compresi gli eventuali oneri di progettazione, escluso: mantovane, illuminazione notturna e reti di protezione - Montaggio, smontaggio e noleggio per il primo mese di utilizzo. per tinteggiatura superfici esterne	2´180,00		
	SOMMANO m²	2´180,00	15,43	33´637,40
30 / 149 NP03 17/11/2017	Finitura indurente e antipolvere per pavimenti in calcestruzzo armato di tipo industriale, con finitura superficiale con spolveratura con trattamento al quarzo - corindone (6 kg/m2) e lisciatura con levigatrice ad elica, compresa la formazione di giunti su maglia 4 m x 4 m e sigillatura con resina poliuretanica	1´140,00		
	SOMMANO m2	1´140,00	12,76	14´546,40
31 / 150 NP12 17/11/2017	GRIGLIATI CHIUSI IN VETRORESINA, compresi angolari e telai in vetroresina per la formazione di pannelli idonei all'appoggio sulle strutture di supporto, con finitura antisdrucciolo, compresa fornitura, messa in opera, formazione di fori o passaggi per impianti	296,00		
	SOMMANO m2	296,00	150,00	44´400,00
	Parziale FABRICATO PRETRATTAMENTI PRIMARI (Cat 1) euro			2´713´852,63
	A R I P O R T A R E			2´713´852,63

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			2´713´852,63
	VASCHE TRATTAMENTO BIOLOGICO (Cat 2)			
	Scavi e movimenti di materia (SbCat 1)			
32 / 151 15.B10.B10. 010 13/11/2017	Formazione di rilevato o riempimento. eseguito a strati, dello spessore medio di 30 cm, con materiale steso, innaffiato e rullato, esclusa la fornitura del materiale stesso. (H/peso=45,20*55,60*1)	2´513,12		
	SOMMANO m³	2´513,12	14,52	36´490,50
33 / 152 PR.A01.A15. 010 13/11/2017	Tout-venant di cava da 0 a 120 mm Vedi voce n° 151 [m³ 2 513.12]	2´513,12		
	SOMMANO m³	2´513,12	28,83	72´453,25
	Opere speciali di fondazione (SbCat 2)			
34 / 153 NP10 17/11/2017	PALI DI FONDAZIONE TRIVELLATI DIAMETRO 50 cm in terreni di qualsiasi natura esclusa la roccia lapidea, con fusto formato da cls C25/30, esposizione XC2, tutto compreso per dare l'opera compiuta escluso il ferro di armatura (lung.=15*18*21)	5´670,00		
	SOMMANO m	5´670,00	89,66	508´372,20
35 / 154 NP01 24/11/2017	Conferimento presso discarica autorizzata di materiale di risulta per realizzazione di palificazioni (H/peso=1113*0,40)	445,20		
	SOMMANO m3	445,20	56,00	24´931,20
36 / 155 20.A28.F05. 005 24/11/2017	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm. (H/peso=5670*10)	56´700,00		
	SOMMANO Kg	56´700,00	1,73	98´091,00
	Strutture prefabbricate (SbCat 3)			
37 / 156 NP14 17/11/2017	PREFABBRICATO PER COPERTURA VASCHE TRATTAMENTO BIOLOGICO, comprendente fornitura e posa in opera di tegoli per solaio alveolare di impalcato in c.a.p. tipo NEOCEM, posti in opera su idonei apparecchi di appoggio e calcolati in continuità secondo i sovraccarichi di progetto, esclusa cappa collaborante ed armature integrative in opera	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	137´998,09	137´998,09
	Conglomerati cementizi (SbCat 4)			
38 / 162 20.A20.B01. 020 13/11/2017	Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm classe di resistenza C12/15.	245,00		
	SOMMANO m³	245,00	116,38	28´513,10
39 / 163 20.A20.C02. 040 13/11/2017	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC2, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C32/40. fondazione muri canali	1´705,00 2´338,00 103,00		
	A R I P O R T A R E	4´146,00		3´620´701,97

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	4´146,00		3´620´701,97
	solaio	122,00		
	SOMMANO m³	4´268,00	142,95	610´110,60
40 / 164 20.A20.D10. 020 13/11/2017	Sovrapprezzo ai calcestruzzi per utilizzo di aggregati del diametro max. 20 mm. Vedi voce n° 163 [m³ 4 268.00]	4´268,00		
	SOMMANO m³	4´268,00	6,07	25´906,76
41 / 165 NP02 13/11/2017	PENETRON ADMIX additivo per l'impermeabilizzazione del calcestruzzo per cristallizzazione, aggiunto al calcestruzzo in fase di confezionamento in ragione dell'1% in peso del contenuto in cemento, con un quantitativo minimo di 3,5 kg/mc	4´146,00		
	SOMMANO m3	4´146,00	25,04	103´815,84
42 / 166 20.A28.A10. 010 13/11/2017	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee realizzate con tavole in legname di abete e pino.	139,00		
	SOMMANO m²	139,00	37,64	5´231,96
43 / 167 20.A28.A15. 010 13/11/2017	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per travi,pilastri, pareti anche sottili, solette piene realizzate con tavole in legname di abete e pino.	6´679,00		
	SOMMANO m²	6´679,00	51,30	342´632,70
44 / 168 20.A28.A20. 010 13/11/2017	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice od armato per mensole, solette a sbalzo, rampe di scale realizzate con tavole in legname di abete e pino. (larg.=314+270)	584,00		
	SOMMANO m²	584,00	86,43	50´475,12
45 / 169 20.A28.C05. 010 13/11/2017	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione. (H/peso=1705+245)	1´950,00		
	SOMMANO m³	1´950,00	26,95	52´552,50
46 / 170 20.A28.C05. 020 13/11/2017	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di elevazione. (H/peso=2338+122)	2´460,00		
	SOMMANO m³	2´460,00	36,02	88´609,20
47 / 171 20.A28.C05. 030 13/11/2017	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture a sezione ridotta e di particolare difficoltà quali: scale, cornici, falde inclinate, pareti di spessore inferiore a 20 cm.	103,00		
	SOMMANO m³	103,00	107,84	11´107,52
48 / 172 20.A28.F05. 005 13/11/2017	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm. (H/peso=4146*110)	456´060,00		
	SOMMANO Kg	456´060,00	1,73	788´983,80
49 / 173 20.A28.F15.	Armatura in rete metallica elettrosaldata, da utilizzare in opere con calcestruzzo armato ordinario classe tecnica B450A B450C.			
	A R I P O R T A R E			5´700´127,97

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			5´700´127,97
005 13/11/2017	(H/peso=(55,10*44,20)*2,50)	6´088,55		
	SOMMANO Kg	6´088,55	1,50	9´132,83
50 / 174 NP08 13/11/2017	GIUNTO DI RIPRESA BENTONITICO, costituito da un cordolino idroespansivo di bentonite di sodio e polimeri in grado, a contatto con l'acqua, di espandersi fino a 8 volte il valore iniziale, in opera compreso adesivo di fissaggio o chiodatura, dimensioni mm 20 x 25	463,00		
	SOMMANO m	463,00	14,43	6´681,09
51 / 175 NP07 13/11/2017	GIUNTO DI DILATAZIONE IN PVC, fornitura e messa in opera con materiale di intasamento del giunto e inserto sigillante a pressione sul lato contenente liquidi	61,00		
	SOMMANO m	61,00	28,97	1´767,17
	Opere da fabbro carpenterie e infissi (SbCat 5)			
52 / 157 NP 01.A18.B45. 005 13/11/2017	Esecuzione di cancellate, inferriate, ringhiere,corrimani e simili in acciaio inossidabile del tipo AISI 304 a finitura satinata grana 300/500 In elementi tondi, quadri, piatti o profilati con disegni a linee curve o ad intreccio parapetto (20 kg/m)	2´986,00		
	SOMMANO Kg	2´986,00	16,78	50´105,08
	Murature e finiture interne (SbCat 6)			
53 / 158 20.A90.A20. 020 17/11/2017	Tinteggiatura di superfici murarie esterne con pittura minerale a base di silicato di potassio (prime due mani)	1´180,00		
	SOMMANO m²	1´180,00	7,90	9´322,00
54 / 159 20.A90.A20. 025 17/11/2017	Tinteggiatura di superfici murarie esterne con pittura minerale a base di silicato di potassio (mani oltre la seconda)	1´180,00		
	SOMMANO m²	1´180,00	4,03	4´755,40
55 / 160 AT.N20.S10. 030 24/11/2017	Ponteggio "di facciata", in elementi metallici prefabbricati e/o "giunto-tubo", compreso il montaggio e lo smontaggio finale, i piani di lavoro, idonea segnaletica, impianto di messa a terra, compresi gli eventuali oneri di progettazione, escluso: mantovane, illuminazione notturna e reti di protezione - Montaggio, smontaggio e noleggio per il primo mese di utilizzo. per tinteggiatura pareti esterne	1´180,00		
	SOMMANO m²	1´180,00	15,43	18´207,40
	Coperture ed impermeabilizzazioni (SbCat 7)			
56 / 161 NP11 13/11/2017	COPERTURA VASCHE CON TEGOLI IN LEGA DI ALLUMINIO, prefabbricati, autoportanti calpestabili, interbloccanti e smontabili, di spessore minimo 2 mm, compresa la carpenteria strutturale di supporto (travi strutturali, angolari di irrigidimento, piastre di chiusura) in lega di alluminio, i golfari di acciaio da ancorare ai bordi delle vasche ed il sistema di appoggio a mensola, completa di botole di ispezione, di bulloneria di fissaggio	400,00		
	SOMMANO m2	400,00	250,25	100´100,00
	A R I P O R T A R E			5´900´198,94

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			5´900´198,94
	Parziale VASCHE TRATTAMENTO BIOLOGICO (Cat 2) euro			3´186´346,31
	A R I P O R T A R E			5´900´198,94

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			5´900´198,94
	FABBRICATO ULTRAFILTRAZIONE - MBR (Cat 3) **Scavi e movimenti di materia (SbCat 1)**			
57 / 176 15.B10.B10. 010 13/11/2017	Formazione di rilevato o riempimento. eseguito a strati, dello spessore medio di 30 cm, con materiale steso, innaffiato e rullato, esclusa la fornitura del materiale stesso. (H/peso=(47*22)*1,3)	1´344,20		
	SOMMANO m³	1´344,20	14,52	19´517,78
58 / 177 PR.A01.A15. 010 13/11/2017	Tout-venant di cava da 0 a 120 mm	1´186,40		
	SOMMANO m³	1´186,40	28,83	34´203,91
	Opere speciali di fondazione (SbCat 2)			
59 / 178 NP10 24/11/2017	PALI DI FONDAZIONE TRIVELLATI DIAMETRO 50 cm in terreni di qualsiasi natura esclusa la roccia lapidea, con fusto formato da cls C25/30, esposizione XC2, tutto compreso per dare l'opera compiuta escluso il ferro di armatura (par.ug.=7*15)	2´205,00		
	SOMMANO m	2´205,00	89,66	197´700,30
60 / 179 NP01 24/11/2017	Conferimento presso discarica autorizzata di materiale di risulta per realizzazione di palificazioni (H/peso=432*0,4)	172,80		
	SOMMANO m3	172,80	56,00	9´676,80
61 / 180 20.A28.F05. 005 24/11/2017	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm. (H/peso=2205*10)	22´050,00		
	SOMMANO Kg	22´050,00	1,73	38´146,50
	Strutture prefabbricate (SbCat 3)			
62 / 181 NP05 13/11/2017	PREFABBRICATO PER EDIFICIO ULTRAFILTRAZIONE MBR comprendente fornitura e posa in opera di pilastri in c.a.v., tegoli solaio alveolare di copertura tipo NEOCEM, travi solaio copertura in c.a.p. tipo TL e tipo TR, tamponamento perimetrale in c.a.v. ad asse orizzontale, coibentazione ed impermeabilizzazione a doppio strato con guaina ardesiata, faldalerie e raccordi	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	326´241,73	326´241,73
	Conglomerati cementizi (SbCat 4)			
63 / 193 20.A20.B01. 020 13/11/2017	Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm classe di resistenza C12/15.	95,00		
	SOMMANO m³	95,00	116,38	11´056,10
64 / 194 20.A20.C02. 040 13/11/2017	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC2, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C32/40. platea fondazione muri spessore 50 cm muri vasche MBR	719,00 540,00 98,00		
	A R I P O R T A R E	1´357,00		6´536´742,06

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	1´357,00		6´536´742,06
	soletta quota 8,92 m	100,00		
	soletta vasche 12.55 m	28,00		
	soletta copertura	44,00		
	pilastri	14,00		
	passerelle	45,00		
	SOMMANO m³	1´588,00	142,95	227´004,60
65 / 195 20.A20.D10. 020 13/11/2017	Sovrapprezzo ai calcestruzzi per utilizzo di aggregati del diametro max. 20 mm. Vedi voce n° 194 [m³ 1 588.00] SOMMANO m³	1´588,00 1´588,00	6,07	9´639,16
66 / 196 20.A28.A10. 010 13/11/2017	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee realizzate con tavole in legname di abete e pino. SOMMANO m²	130,00 130,00	37,64	4´893,20
67 / 197 20.A28.A15. 010 13/11/2017	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per travi,pilastri, pareti anche sottili, solette piene realizzate con tavole in legname di abete e pino. SOMMANO m²	3´692,00 3´692,00	51,30	189´399,60
68 / 198 20.A28.A20. 010 13/11/2017	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice od armato per mensole, solette a sbalzo, rampe di scale realizzate con tavole in legname di abete e pino. SOMMANO m²	122,00 122,00	86,43	10´544,46
69 / 199 20.A28.C05. 010 13/11/2017	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione. (H/peso=719+95) SOMMANO m³	814,00 814,00	26,95	21´937,30
70 / 200 20.A28.C05. 020 13/11/2017	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di elevazione. SOMMANO m³	824,00 824,00	36,02	29´680,48
71 / 201 20.A28.C05. 030 13/11/2017	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture a sezione ridotta e di particolare difficoltà quali: scale, cornici, falde inclinate, pareti di spessore inferiore a 20 cm. SOMMANO m³	45,00 45,00	107,84	4´852,80
72 / 202 20.A28.F05. 005 13/11/2017	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm. (H/peso=1544*95) SOMMANO Kg	146´680,00 146´680,00	1,73	253´756,40
73 / 203 20.A28.F15. 005 13/11/2017	Armatura in rete metallica elettrosaldata, da utilizzare in opere con calcestruzzo armato ordinario classe tecnica B450A B450C. (H/peso=880*2,5) SOMMANO Kg	2´200,00 2´200,00	1,50	3´300,00
	A R I P O R T A R E			7´291´750,06

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			7´291´750,06
74 / 204 NP08 13/11/2017	GIUNTO DI RIPRESA BENTONITICO, costituito da un cordolino idroespansivo di bentonite di sodio e polimeri in grado, a contatto con l'acqua, di espandersi fino a 8 volte il valore iniziale, in opera compreso adesivo di fissaggio o chiodatura, dimensioni mm 20 x 25	250,00		
	SOMMANO m	250,00	14,43	3´607,50
	Opere da fabbro carpenterie e infissi (SbCat 5)			
75 / 182 PR.A23.G10. 010 13/11/2017	Portone, di alluminio di profilati di lega leggera di sezione oltre i 45x45 mm, dello spessore di 2 mm, compreso controtelaio zincato a murare, con superficie vista anodizzata a 20 micron, compreso il vetro di sicurezza 6-7 mm, con interposta pellicola da 0,38 mm, valutata a m² misurato da spallina a spallina e da piana a mezzanino, misurazione minima 2,00 m² ad una o due ante.	90,00		
	SOMMANO m²	90,00	469,93	42´293,70
76 / 183 20.A80.S10. 010 13/11/2017	Sola posa in opera di serrande, compreso il montaggio delle guide, albero di manovra e normali accessori, misurazione minima 5 m² metalliche Vedi voce n° 182 [m² 90.00]	90,00		
	SOMMANO m²	90,00	67,49	6´074,10
77 / 184 NP 01.A18.B45. 005 13/11/2017	Esecuzione di cancellate, inferriate, ringhiere,corrimani e simili in acciaio inossidabile del tipo AISI 304 a finitura satinata grana 300/500 In elementi tondi, quadri, piatti o profilati con disegni a linee curve o ad intreccio	5´750,00		
	SOMMANO Kg	5´750,00	16,78	96´485,00
78 / 185 PR.A05.A70. 020 13/11/2017	Grigliati metallici di acciaio zincato a caldo realizzati con profilati elettrosaldati del peso oltre a 25 kg/ mq.	11´320,00		
	SOMMANO Kg	11´320,00	3,16	35´771,20
79 / 186 20.A86.B20. 015 13/11/2017	Solo posa in opera di grigliati metallici (elettro-forgiati, pressati e simili) montati orizzontalmente e/o verticalmente su telai già predisposti, (chiusure intercapedini ecc) inclusi i necessari fissaggi, del peso oltre i 30 kg/m². Vedi voce n° 185 [Kg 11 320.00]	11´320,00		
	SOMMANO Kg	11´320,00	1,66	18´791,20
80 / 187 20.A37.A10. 010 13/11/2017	Strutture portanti in acciaio, colonne e travature semplici per edifici civili ed affini, con giunzioni imbullonate in opera.	14´150,00		
	SOMMANO Kg	14´150,00	3,45	48´817,50
81 / 188 20.A37.A20. 010 13/11/2017	Scale di sicurezza in acciaio, colonne, travi, cosciali, tiranti, puntoni e simili, a disegno standard escluse costruzioni curve o particolarmente complesse, con giunzioni saldate e/o imbullonate, compresa zincatura a caldo di tutti gli elementi.	9´000,00		
	SOMMANO Kg	9´000,00	5,95	53´550,00
	Murature e finiture interne (SbCat 6)			
	A R I P O R T A R E			7´597´140,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			7´597´140,26
82 / 189 NP03 13/11/2017	Finitura indurente e antipolvere per pavimenti in calcestruzzo armato di tipo industriale, con finitura superficiale con spolveratura con trattamento al quarzo - corindone (6 kg/m2) e lisciatura con levigatrice ad elica, compresa la formazione di giunti su maglia 4 m x 4 m e sigillatura con resina poliuretanica	1´050,00		
	SOMMANO m2	1´050,00	12,76	13´398,00
83 / 190 20.A90.A20. 020 17/11/2017	Tinteggiatura di superfici murarie esterne con pittura minerale a base di silicato di potassio (prime due mani)	1´625,00		
	SOMMANO m²	1´625,00	7,90	12´837,50
84 / 191 20.A90.A20. 025 17/11/2017	Tinteggiatura di superfici murarie esterne con pittura minerale a base di silicato di potassio (mani oltre la seconda)	1´625,00		
	SOMMANO m²	1´625,00	4,03	6´548,75
85 / 192 AT.N20.S10. 030 24/11/2017	Ponteggio "di facciata", in elementi metallici prefabbricati e/o "giunto-tubo", compreso il montaggio e lo smontaggio finale, i piani di lavoro, idonea segnaletica, impianto di messa a terra, compresi gli eventuali oneri di progettazione, escluso: mantovane, illuminazione notturna e reti di protezione - Montaggio, smontaggio e noleggio per il primo mese di utilizzo. per tinteggiatura superfici esterne	1´710,00		
	SOMMANO m²	1´710,00	15,43	26´385,30
	Parziale FABBRICATO ULTRAFILTRAZIONE - MBR (Cat 3) euro			1´756´110,87
	A R I P O R T A R E			7´656´309,81

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			7´656´309,81
	FABBRICATO FANGHI - ISPESSIMENTO E DISIDRATAZIONE (Cat 4)			
	Scavi e movimenti di materia (SbCat 1)			
86 / 205 15.B10.B10. 010 10/11/2017	Formazione di rilevato o riempimento. eseguito a strati, dello spessore medio di 30 cm, con materiale steso, innaffiato e rullato, esclusa la fornitura del materiale stesso.	1´311,00		
	SOMMANO m³	1´311,00	14,52	19´035,72
87 / 206 PR.A01.A15. 010 10/11/2017	Tout-venant di cava da 0 a 120 mm Vedi voce n° 205 [m³ 1 311.00]	1´311,00		
	SOMMANO m³	1´311,00	28,83	37´796,13
	Strutture prefabbricate (SbCat 3)			
88 / 207 NP06 10/11/2017	PREFABBRICATO PER EDIFICIO FANGHI - ISPESSIMENTO E DISIDRATAZIONE - comprendente fornitura e posa in opera di pilastri in c.a.v., travi per solai impalcato e copertura tipo TL e TR, tegoli solaio alveolare in c.a.p. tipo NEOCEM, tamponamento perimetrale in c.a.v. ad asse orizzontale, coibentazione ed impermeabilizzazione a doppio strato con guaina ardesiata, faldalerie e raccordi	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	297´222,38	297´222,38
	Conglomerati cementizi (SbCat 4)			
89 / 246 20.A20.B01. 020 10/11/2017	Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm classe di resistenza C12/15.	75,00		
	SOMMANO m³	75,00	116,38	8´728,50
90 / 247 20.A20.C02. 040 10/11/2017	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC2, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C32/40. platea fondazione soletta completamento setto e scala	550,00 60,00 8,00		
	SOMMANO m³	618,00	142,95	88´343,10
91 / 248 20.A20.D10. 020 10/11/2017	Sovrapprezzo ai calcestruzzi per utilizzo di aggregati del diametro max. 20 mm. Vedi voce n° 247 [m³ 618.00]	618,00		
	SOMMANO m³	618,00	6,07	3´751,26
92 / 249 20.A28.A10. 010 10/11/2017	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee realizzate con tavole in legname di abete e pino.	141,00		
	SOMMANO m²	141,00	37,64	5´307,24
93 / 250 20.A28.A15. 010 10/11/2017	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per travi,pilastri, pareti anche sottili, solette piene realizzate con tavole in legname di abete e pino.	28,00		
	SOMMANO m²	28,00	51,30	1´436,40
	A R I P O R T A R E			8´117´930,54

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			8´117´930,54
94 / 251 20.A28.A20. 010 10/11/2017	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice od armato per mensole, solette a sbalzo, rampe di scale realizzate con tavole in legname di abete e pino. SOMMANO m²	36,00 36,00	86,43	3´111,48
95 / 252 20.A28.C05. 010 10/11/2017	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione. (H/peso=75+550) SOMMANO m³	625,00 625,00	26,95	16´843,75
96 / 253 20.A28.C05. 020 10/11/2017	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di elevazione. SOMMANO m³	60,00 60,00	36,02	2´161,20
97 / 254 20.A28.C05. 030 10/11/2017	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture a sezione ridotta e di particolare difficoltà quali: scale, cornici, falde inclinate, pareti di spessore inferiore a 20 cm. SOMMANO m³	8,00 8,00	107,84	862,72
98 / 255 20.A28.F05. 005 10/11/2017	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm. (larg.=550+8) SOMMANO Kg	53´010,00 53´010,00	1,73	91´707,30
99 / 256 20.A28.F15. 005 10/11/2017	Armatura in rete metallica elettrosaldata, da utilizzare in opere con calcestruzzo armato ordinario classe tecnica B450A B450C. (larg.=41*14) SOMMANO Kg	3´444,00 666,00 4´110,00	1,50	6´165,00
	Opere da fabbro carpenterie e infissi (SbCat 5)			
100 / 208 PR.A23.G10. 010 10/11/2017	Portone, di alluminio di profilati di lega leggera di sezione oltre i 45x45 mm, dello spessore di 2 mm, compreso controtelaio zincato a murare, con superficie vista anodizzata a 20 micron, compreso il vetro di sicurezza 6-7 mm, con interposta pellicola da 0,38 mm, valutata a m² misurato da spallina a spallina e da piana a mezzanino, misurazione minima 2,00 m² ad una o due ante. SOMMANO m²	81,36 81,36	469,93	38´233,50
101 / 209 20.A80.S10. 010 10/11/2017	Sola posa in opera di serrande, compreso il montaggio delle guide, albero di manovra e normali accessori, misurazione minima 5 m² metalliche Vedi voce n° 208 [m² 81.36] SOMMANO m²	81,36 81,36	67,49	5´490,99
102 / 210 PR.A23.A15. 010 10/11/2017	Finestra o portafinestra in alluminio verniciato completa di vetrocamera 5-6-5 o cristallo di sicurezza 3+3, controtelaio escluso, misurazione minima per serramento m² 1,5 apertura ad una o due ante o a vasistas porte esterne finestre chiassileria	11,64 61,23 41,00		
	A R I P O R T A R E	113,87		8´282´506,48

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	113,87		8´282´506,48
	SOMMANO m²	113,87	265,65	30´249,57
103 / 211 20.A80.A30. 010 10/11/2017	Sola posa in opera di finestra o portafinestra in alluminio, PVC, legno, acciaio esclusa la fornitura e posa di controtelaio Vedi voce n° 210 [m² 113.87]	113,87		
	SOMMANO m²	113,87	42,79	4´872,50
104 / 212 PR.A23.E10. 010 10/11/2017	Porta interna, tipo standard, tamburata, della larghezza di cm 70-80-90-100, spessore minimo 40 mm. Anta con struttura perimetrale di abete, con battuta impiallacciata o laccata, riempimento interno con struttura alveolare resinosa, completa di controtelaio di legno listellare impiallacciato dello spessore minimo di mm 40 compresi coprifili a incasso, cerniere, serratura e maniglia di ottone, con anta pannelli MDF dello spessore di circa 5 mm impiallacciati con essenze di tipo corrente.	11,00		
	SOMMANO cad	11,00	257,64	2´834,04
105 / 213 20.A80.C10. 010 10/11/2017	Sola posa in opera di porta interna compresa fornitura e posa dei coprifili e accessori escluso controtelaio Vedi voce n° 212 [cad 11.00]	11,00		
	SOMMANO cad	11,00	61,96	681,56
106 / 214 20.A80.A30. 100 10/11/2017	Sola posa in opera di finestra o portafinestra Controtelai in scatolare in acciaio alluminio o legno comprese opere murarie per serramenti di superficie massima 4 mq Vedi voce n° 212 [cad 11.00]	11,00		
	SOMMANO cad	11,00	93,06	1´023,66
107 / 215 NP 01.A18.B45. 005 10/11/2017	Esecuzione di cancellate, inferriate, ringhiere,corrimani e simili in acciaio inossidabile del tipo AISI 304 a finitura satinata grana 300/500 In elementi tondi, quadri, piatti o profilati con disegni a linee curve o ad intreccio	480,00		
	SOMMANO Kg	480,00	16,78	8´054,40
	Murature e finiture interne (SbCat 6)			
108 / 216 20.A23.A20. 010 10/11/2017	Muratura portante in elementi prefabbicati in calcestruzzo, con giunti orizzontali e verticali in malta di classe di resistenza non inferiore a M5 (M10 per muratura armata) in blocchi portanti spessore cm 25.	440,00		
	SOMMANO m²	440,00	49,15	21´626,00
109 / 217 20.A52.A20. 010 10/11/2017	Tramezze divisori e simili in mattoni semipieni spessore 12 cm.	135,00		
	SOMMANO m²	135,00	53,73	7´253,55
110 / 218 20.A52.A20. 040 10/11/2017	Tramezze divisori e simili in mattoni forati spessore 10 cm.	16,00		
	SOMMANO m²	16,00	42,48	679,68
111 / 219 20.A54.B10. 020 10/11/2017	Intonaco interno in malta cementizia strato di fondo a base di calce idrata, cemento portland, sabbie classificate ed additivi specifici, spessore 1/2 cm.	860,00		
	SOMMANO m²	860,00	9,86	8´479,60
	A R I P O R T A R E			8´368´261,04

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			8´368´261,04
112 / 220 20.A54.B10. 030 10/11/2017	Intonaco interno in malta cementizia strato di finitura a base di calce idrata, cemento portland, sabbie classificate ed additivi specifici, granulometria < 0,6 mm. spessore minimo 3 mm Vedi voce n° 219 [m² 860.00]	860,00		
	SOMMANO m²	860,00	6,43	5´529,80
113 / 221 20.A90.B20. 010 10/11/2017	Tinteggiatura di superfici murarie interne, con idropittura lavabile a base di polimero acrilico in emulsione acquosa (prime due mani)	700,00		
	SOMMANO m²	700,00	6,85	4´795,00
114 / 222 20.A90.A20. 020 17/11/2017	Tinteggiatura di superfici murarie esterne con pittura minerale a base di silicato di potassio (prime due mani)	1´077,00		
	SOMMANO m²	1´077,00	7,90	8´508,30
115 / 223 20.A90.A20. 025 17/11/2017	Tinteggiatura di superfici murarie esterne con pittura minerale a base di silicato di potassio (mani oltre la seconda)	1´077,00		
	SOMMANO m²	1´077,00	4,03	4´340,31
116 / 224 AT.N20.S10. 030 24/11/2017	Ponteggio "di facciata", in elementi metallici prefabbricati e/o "giunto-tubo", compreso il montaggio e lo smontaggio finale, i piani di lavoro, idonea segnaletica, impianto di messa a terra, compresi gli eventuali oneri di progettazione, escluso: mantovane, illuminazione notturna e reti di protezione - Montaggio, smontaggio e noleggio per il primo mese di utilizzo. per tinteggiatura superfici esterne	1´230,00		
	SOMMANO m²	1´230,00	15,43	18´978,90
117 / 225 20.A30.A30. 020 10/11/2017	Solaio areato, costituito da elementi modulari di materiale plastico riciclato, autoportanti, compreso getto di completamento e sovrastante soletta di calcestruzzo, classe di esposizione XC1 - XC2, classe di resistenza C 25/30, classe di consistenza S4, con la finitura della superficie a staggia, esclusa armatura con rete elettrosaldata e la predisposizione di idoneo piano di posa. Altezza totale 30 cm circa, compresa la soletta superiore di 4 cm. (larg.=101+121)	222,00		
	SOMMANO m²	222,00	29,94	6´646,68
118 / 226 PR.A20.A50. 015 10/11/2017	Piastrelle di gres porcellanato, tinta unita, colori chiari o intermedi, spessore 8 mm, finitura antisdrucciolo dimensioni cm 10x10 20x20 30x30. pavimenti rivestimenti	95,00 160,00		
	SOMMANO m²	255,00	31,01	7´907,55
119 / 227 20.A66.C10. 040 10/11/2017	Solo posa in opera di pavimento in piastrelle di cotto, gress rosso, gress porcellanato, klinker, con adesivo cementizio classe C2E, tipo di fuga "a giunto unito", inclusa la sigillatura dei giunti con apposito stucco cementizio.	95,00		
	SOMMANO m²	95,00	21,88	2´078,60
120 / 228 20.A66.R10. 010	Solo posa in opera di rivestimento, realizzato senza particolari difficoltà di esecuzione, in piastrelle di cotto, gress porcellanato, klinker, con colla, inclusa sigillatura dei giunti con stucco minerale stabilizzato con calce naturale NHL 5. Dimensione piastrelle da 0,01 a 0.10 mq e lato lungo inferiore a 45 cm			
	A R I P O R T A R E			8´427´046,18

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			8´427´046,18
10/11/2017		160,00		
	SOMMANO m²	160,00	29,09	4´654,40
121 / 229 PR.A20.B10. 010 10/11/2017	P.V.C. per pavimentazioni, omogeneo in teli dello spessore di 2,5 mm.	121,00		
	SOMMANO m²	121,00	28,59	3´459,39
122 / 230 20.A58.B10. 010 10/11/2017	Parete costituita da lastre di gesso protetto antincendio ancorate a struttura metallica con interposto materassino di lana di roccia. Resistenza al fuoco minima REI 120	60,00		
	SOMMANO m²	60,00	93,00	5´580,00
123 / 231 PR.A22.A20. 020 10/11/2017	Pannelli modulari di gesso, da 60x60x3 cm, tipo con decorazione semplice e/o microforato.	227,00		
	SOMMANO m²	227,00	31,88	7´236,76
124 / 232 20.A58.A15. 010 10/11/2017	Solo posa controsoffitti, per superfici piane, in pannelli da 60x60 o 20x125 con o senza materassino fonoassorbente tipo forato o non forato di acciaio zincato o alluminio Vedi voce n° 231 [m² 227.00]	227,00		
	SOMMANO m²	227,00	24,05	5´459,35
125 / 233 PR.A17.Z01. 010 10/11/2017	Pannelli semirigidi di lana di vetro euroclasse A1 di densità di 20 kg/m³e lambda pari a 0,035 W/mK, per l'solamento termoacustico. spessore 4 cm	134,50		
	SOMMANO m²	134,50	3,07	412,92
126 / 234 NP03 10/11/2017	Finitura indurente e antipolvere per pavimenti in calcestruzzo armato di tipo industriale, con finitura superficiale con spolveratura con trattamento al quarzo - corindone (6 kg/m2) e lisciatura con levigatrice ad elica, compresa la formazione di giunti su maglia 4 m x 4 m e sigillatura con resina poliuretanica	1´041,00		
	SOMMANO m2	1´041,00	12,76	13´283,16
127 / 235 PR.C29.A10. 010 10/11/2017	Apparecchi igienico sanitari in vetrochina Lavabo rettangolare ergonomico, antropometrico 65x58x25cm con mensole	8,00		
	SOMMANO cad	8,00	160,02	1´280,16
128 / 236 50.F10.A10. 020 10/11/2017	Solo posa in opera di apparecchi igienico sanitari: lavabo, relativa rubinetteria, piletta e sifone di scarico, rubinetti sottolavabo, comprese le viti di fissaggio, escluso la fornitura del lavabo, delle rubinetterie, delle apparecchiature di scarico ed adduzione, la fornitura e montaggio dell'eventuale mobile. Vedi voce n° 235 [cad 8.00]	8,00		
	SOMMANO cad	8,00	79,24	633,92
129 / 237 PR.C29.A10. 005 10/11/2017	Apparecchi igienico sanitari in vetrochina Vaso wc, scarico a pavimento, 37x60cm, h non inferiore a 45cm	5,00		
	SOMMANO cad	5,00	156,54	782,70
	A R I P O R T A R E			8´469´828,94

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			8´469´828,94
130 / 238 50.F10.A10. 040 10/11/2017	Solo posa in opera di apparecchi igienico sanitari: vaso WC. Compreso l'allaccio alla cassetta di tipo alto o da incasso, fornitura e posa di tubo di cacciata, canotto con anello di tenuta, esclusa la fornitura del vaso. Vedi voce n° 237 [cad 5.00]	5,00		
	SOMMANO cad	5,00	104,06	520,30
131 / 239 PR.C29.C10. 005 10/11/2017	Piatto doccia da incasso filo pavimento, di vetroresina rinforzata, o fireclay, con superficie antiscivolo, da 90x90 circa, completo di sifone con superficie antiscivolo, completo di sifone	4,00		
	SOMMANO cad	4,00	226,81	907,24
132 / 240 50.F10.A10. 050 10/11/2017	Solo posa in opera di apparecchi igienico sanitari: piatto doccia, relativa rubinetteria, pilette di scarico, escluso la fornitura del piatto doccia, delle rubinetterie, delle apparecchiature di scarico ed adduzione. Vedi voce n° 239 [cad 4.00]	4,00		
	SOMMANO cad	4,00	99,05	396,20
133 / 241 PR.C29.B10. 005 10/11/2017	Cassetta di cacciata esterna completa di comando pneumatico	5,00		
	SOMMANO cad	5,00	79,70	398,50
134 / 242 50.F10.A10. 080 10/11/2017	Solo posa in opera di apparecchi igienico sanitari: cassetta di cacciata tipo a zaino Vedi voce n° 241 [cad 5.00]	5,00		
	SOMMANO cad	5,00	87,82	439,10
135 / 243 50.T10.A10. 010 10/11/2017	Realizzazione di impianto idrico e di scarico per locale sanitario, comprendente la fornitura e la posa di tubazioni per acqua calda e fredda isolate a norma di legge, i relativi raccordi, dall'attacco di alimentazione esistente nel vano (escluso il collettore), schematura di scarico fino al collegamento, incluso, con la braga di scarico esistente, composto da due apparecchi sanitari di cui un wc completo di cassetta di cacciata	3,00		
	SOMMANO cad	3,00	750,32	2´250,96
136 / 244 50.T10.A10. 015 10/11/2017	Realizzazione di impianto idrico e di scarico per locale sanitario, comprendente la fornitura e la posa di tubazioni per acqua calda e fredda isolate a norma di legge, i relativi raccordi, dall'attacco di alimentazione esistente nel vano (escluso il collettore), schematura di scarico fino al collegamento, incluso, con la braga di scarico esistente, composto da tre apparecchi sanitari di cui un wc completo di cassetta di cacciata	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	1´122,68	1´122,68
137 / 245 50.T10.A10. 020 10/11/2017	Realizzazione di impianto idrico e di scarico per locale sanitario, comprendente la fornitura e la posa di tubazioni per acqua calda e fredda isolate a norma di legge, i relativi raccordi, dall'attacco di alimentazione esistente nel vano (escluso il collettore), schematura di scarico fino al collegamento, incluso, con la braga di scarico esistente, composto da quattro apparecchi sanitari di cui un wc completo di cassetta di cacciata	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	1´494,86	1´494,86
	Parziale FABBRICATO FANGHI - ISPESSIMENTO E DISIDRATAZIONE (Cat 4) euro			821´048,97
	A R I P O R T A R E			8´477´358,78

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			8´477´358,78
	SILOS FANGHI (Cat 5)			
	Scavi e movimenti di materia (SbCat 1)			
138 / 257	Formazione di rilevato o riempimento. eseguito a strati, dello spessore medio di 30 cm, con materiale			
15.B10.B10.	steso, innaffiato e rullato, esclusa la fornitura del materiale stesso.			
010	Basamento condizionamento fanghi	136,92		
24/11/2017	Basamento silo stoccaggio fanghi	211,01		
	Basamento serbatoi reattivi	89,49		
	SOMMANO m³	437,42	14,52	6´351,34
139 / 258	Tout-venant di cava da 0 a 120 mm			
PR.A01.A15.	Vedi voce n° 257 [m³ 437.42]	437,42		
010				
24/11/2017	SOMMANO m³	437,42	28,83	12´610,82
	Opere speciali di fondazione (SbCat 2)			
140 / 259	PALI DI FONDAZIONE TRIVELLATI DIAMETRO 40 cm in terreni di qualsiasi natura esclusa la			
NP09	roccia lapidea, con fusto formato da cls C25/30, esposizione XC2, tutto compreso per dare l'opera			
24/11/2017	compiuta escluso il ferro di armatura			
	Basamento silo stoccaggio fanghi	492,00		
	SOMMANO m	492,00	76,19	37´485,48
141 / 260	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza			
20.A28.F05.	migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm.			
005		3´936,00		
24/11/2017				
	SOMMANO Kg	3´936,00	1,73	6´809,28
142 / 261	Conferimento presso discarica autorizzata di materiale di risulta per realizzazione di palificazioni			
NP01	(H/peso=0,2*0,2*3,14*24*20,5*0,4)	24,72		
24/11/2017				
	SOMMANO m3	24,72	56,00	1´384,32
	Conglomerati cementizi (SbCat 4)			
143 / 262	Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di			
20.A20.B01.	32 mm classe di resistenza C12/15.			
020		32,53		
24/11/2017				
	SOMMANO m³	32,53	116,38	3´785,84
144 / 263	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC2, classe di consistenza S4, con			
20.A20.C02.	dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C32/40.			
040	Basamento condizionamento fanghi	68,46		
24/11/2017	Basamento silos stoccaggio fanghi	105,50		
	Basamento serbatoi reattivi	25,57		
	SOMMANO m³	199,53	142,95	28´522,81
145 / 264	Sovrapprezzo ai calcestruzzi per utilizzo di aggregati del diametro max. 20 mm.			
20.A20.D10.	Vedi voce n° 263 [m³ 199.53]	199,53		
020				
24/11/2017	SOMMANO m³	199,53	6,07	1´211,15
	A R I P O R T A R E			8´575´519,82

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			8´575´519,82
146 / 265 20.A28.A10. 010 24/11/2017	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee realizzate con tavole in legname di abete e pino. Basamento condizionamento fanghi Basamento silos stoccaggio fanghi Basamento serbatoi reattivi SOMMANO m²	136,92 211,01 51,14 399,07	37,64	15´020,99
147 / 266 20.A28.C05. 010 24/11/2017	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione. (H/peso=32,53+199,53) SOMMANO m³	232,06 232,06	26,95	6´254,02
148 / 267 20.A28.F05. 005 24/11/2017	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm. (H/peso=199,53*95) SOMMANO Kg	18´955,35 18´955,35	1,73	32´792,76
	Opere da fabbro carpenterie e infissi (SbCat 5)			
149 / 316 NP16 01/12/2017	Fornitura e posa di pannello schermante in acciaio zincato verniciato del colore a scelta della committenza, costituito da pannelli alettati montati in orizzontale su montanti verticali da fissare alla struttura portante a telaio in carpenteria metallica, compreso nel prezzo la carpenteria di montaggio, materiale di consumo per fissaggio, la verniciatura ed ogni onere aggiuntivo per dare l'opera compiuta a regola d'arte mascheramento silos fango disidratato *(lung.=10,8+10,8+15,7) lato fabbricato SOMMANO m2	611,72 94,20 705,92	270,00	190´598,40
150 / 317 20.A37.A10. 010 01/12/2017	Strutture portanti in acciaio, colonne e travature semplici per edifici civili ed affini, con giunzioni imbullonate in opera. struttura portante di sostegno (valutata 60 kg/m2) Vedi voce n° 316 [m2 705.92] SOMMANO Kg	42´355,20 42´355,20	3,45	146´125,44
	Parziale SILOS FANGHI (Cat 5) euro			488´952,65
	A R I P O R T A R E			8´966´311,43

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			8´966´311,43
	DIGESTORI ANAEROBICI (Cat 6) **Scavi e movimenti di materia (SbCat 1)**			
151 / 268 15.B10.B10. 010 24/11/2017	Formazione di rilevato o riempimento. eseguito a strati, dello spessore medio di 30 cm, con materiale steso, innaffiato e rullato, esclusa la fornitura del materiale stesso. (H/peso=(46,00*45,00)*1,95-(21,07*21,07*3,14/4)*4*0,95)	2´712,21		
	SOMMANO m³	2´712,21	14,52	39´381,29
152 / 269 PR.A01.A15. 010 24/11/2017	Tout-venant di cava da 0 a 120 mm Vedi voce n° 268 [m³ 2 712.21]	2´712,21		
	SOMMANO m³	2´712,21	28,83	78´193,01
	Opere speciali di fondazione (SbCat 2)			
153 / 270 10.A08.B20. 010 24/11/2017	Pali trivellati di grande diametro con perforazione a rotopercussione, in terreni di qualsiasi natura esclusa la roccia lapidea, con fusto formato da cls (classe resist. C25/30, esposiz. XC2), tutto compreso per dare l'opera compiuta a parte il ferro d'armatura, compreso il carico del materiale di risulta su autocarro, diametro 800 mm (lung.=(8*28,00)*4+(20*24,00)*4+4*24,00)	2´912,00		
	SOMMANO m	2´912,00	169,82	494´515,84
154 / 271 20.A28.F05. 005 24/11/2017	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm.	145´600,00		
	SOMMANO Kg	145´600,00	1,73	251´888,00
155 / 272 NP01 24/11/2017	Conferimento presso discarica autorizzata di materiale di risulta per realizzazione di palificazioni	585,20		
	SOMMANO m3	585,20	56,00	32´771,20
	Conglomerati cementizi (SbCat 4)			
156 / 277 20.A20.B01. 020 24/11/2017	Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm classe di resistenza C12/15. (H/peso=36,00*4+4,00)	148,00		
	SOMMANO m³	148,00	116,38	17´224,24
157 / 278 20.A20.C02. 040 24/11/2017	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC2, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C32/40. basamenti digestori *(H/peso=348,5*4) cls plinto scale	1´394,00 24,00		
	SOMMANO m³	1´418,00	142,95	202´703,10
158 / 279 20.A20.D10. 020 24/11/2017	Sovrapprezzo ai calcestruzzi per utilizzo di aggregati del diametro max. 20 mm. Vedi voce n° 278 [m³ 1 418.00]	1´418,00		
	SOMMANO m³	1´418,00	6,07	8´607,26
159 / 280 20.A28.A10.	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee realizzate con tavole in legname di abete e pino.			
	A R I P O R T A R E			10´091´595,37

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			10´091´595,37
010 24/11/2017	basamenti digestori *(H/peso=66,16*4) plinto scala	264,64 37,00		
	SOMMANO m²	301,64	37,64	11´353,73
160 / 281 20.A28.C05. 010 24/11/2017	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione. (H/peso=148+1418) SOMMANO m³	1´566,00 1´566,00	26,95	42´203,70
161 / 282 20.A28.F05. 005 24/11/2017	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm. (H/peso=1418*95) SOMMANO Kg	134´710,00 134´710,00	1,73	233´048,30
	Opere da fabbro carpenterie e infissi (SbCat 5)			
162 / 273 NP 01.A18.B45. 005 24/11/2017	Esecuzione di cancellate, inferriate, ringhiere,corrimani e simili in acciaio inossidabile del tipo AISI 304 a finitura satinata grana 300/500 In elementi tondi, quadri, piatti o profilati con disegni a linee curve o ad intreccio parapetti SOMMANO Kg	21´500,00 21´500,00	16,78	360´770,00
163 / 274 20.A37.A10. 010 24/11/2017	Strutture portanti in acciaio, colonne e travature semplici per edifici civili ed affini, con giunzioni imbullonate in opera. strutture vano ascensore, scala, pianerottoli SOMMANO Kg	110´000,00 110´000,00	3,45	379´500,00
164 / 275 20.A37.A20. 010 24/11/2017	Scale di sicurezza in acciaio, colonne, travi, cosciali, tiranti, puntoni e simili, a disegno standard escluse costruzioni curve o particolarmente complesse, con giunzioni saldate e/o imbullonate, compresa zincatura a caldo di tutti gli elementi. vano ascensore e scale SOMMANO Kg	21´500,00 21´500,00	5,95	127´925,00
165 / 276 NP15 24/11/2017	Tamponamento facciata costituito da doppia lamiera grecata in acciaio zincato preverniciato con interposto strato coibente, fornitura e posa in opera comprese faldalerie, raccordi e finiture vano ascensore SOMMANO m2	230,00 230,00	90,48	20´810,40
	Parziale DIGESTORI ANAEROBICI (Cat 6) euro			2´300´895,07
	A R I P O R T A R E			11´267´206,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			11´267´206,50
	GASOMETRO E TRATTAMENTO BIOGAS (Cat 7) **Scavi e movimenti di materia (SbCat 1)**			
166 / 283 15.B10.B10. 010 24/11/2017	Formazione di rilevato o riempimento. eseguito a strati, dello spessore medio di 30 cm, con materiale steso, innaffiato e rullato, esclusa la fornitura del materiale stesso. (H/peso=(20,00*21,00+13,00*6,00)*1,65-(9,95*9,95*3,14)*0,65-13,00*8,00*0,25) SOMMANO m³	593,64 593,64	14,52	8´619,65
167 / 284 PR.A01.A15. 010 24/11/2017	Tout-venant di cava da 0 a 120 mm Vedi voce n° 283 [m³ 593.64] SOMMANO m³	593,64 593,64	28,83	17´114,64
	Opere speciali di fondazione (SbCat 2)			
168 / 285 NP10 24/11/2017	PALI DI FONDAZIONE TRIVELLATI DIAMETRO 50 cm in terreni di qualsiasi natura esclusa la roccia lapidea, con fusto formato da cls C25/30, esposizione XC2, tutto compreso per dare l'opera compiuta escluso il ferro di armatura SOMMANO m	672,00 672,00	89,66	60´251,52
169 / 286 20.A28.F05. 005 24/11/2017	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm. SOMMANO Kg	6´720,00 6´720,00	1,73	11´625,60
170 / 287 NP01 24/11/2017	Conferimento presso discarica autorizzata di materiale di risulta per realizzazione di palificazioni (H/peso=(0,25*0,25*3,14)*28*24*0,4) SOMMANO m3	52,75 52,75	56,00	2´954,00
	Conglomerati cementizi (SbCat 4)			
171 / 288 20.A20.B01. 020 24/11/2017	Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm classe di resistenza C12/15. (H/peso=(9,96*9,96*3,14)*0,1+(13,00*8,00)*0,1) SOMMANO m³	41,55 41,55	116,38	4´835,59
172 / 289 20.A20.C02. 040 24/11/2017	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC2, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C32/40. basamento gasometro *(H/peso=9,96*9,96*3,14*0,7) basamento trattamento biogas *(H/peso=13,00*8,00*0,30) SOMMANO m³	218,05 31,20 249,25	142,95	35´630,29
173 / 290 20.A20.D10. 020 24/11/2017	Sovrapprezzo ai calcestruzzi per utilizzo di aggregati del diametro max. 20 mm. Vedi voce n° 289 [m³ 249.25] SOMMANO m³	249,25 249,25	6,07	1´512,95
174 / 291 20.A28.A10. 010	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee realizzate con tavole in legname di abete e pino. basamento gasometro *(larg.=(9,96*3,14*2)*0,7)	43,78		
	A R I P O R T A R E	43,78		11´409´750,74

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	43,78		11´409´750,74
24/11/2017	basamento trattamento biogas *(larg.=(13+8)*2*0,30)	12,60		
	SOMMANO m²	56,38	37,64	2´122,14
175 / 292 20.A28.C05. 010 24/11/2017	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione. (H/peso=249,25+41,55)	290,80		
	SOMMANO m³	290,80	26,95	7´837,06
176 / 293 20.A28.F05. 005 24/11/2017	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm. (H/peso=249,25*95)	23´678,75		
	SOMMANO Kg	23´678,75	1,73	40´964,24
	Parziale GASOMETRO E TRATTAMENTO BIOGAS (Cat 7) euro			193´467,68
	A R I P O R T A R E			11´460´674,18

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			11´460´674,18
	COLLEGAMENTI IDRAULICI E RACK (Cat 9) **Scavi e movimenti di materia (SbCat 1)**			
177 / 294 15.B10.B10. 010 29/11/2017	Formazione di rilevato o riempimento. eseguito a strati, dello spessore medio di 30 cm, con materiale steso, innaffiato e rullato, esclusa la fornitura del materiale stesso. (H/peso=(3,70*3,70*2+3,70*2,70*2+3,70*1,70*3)*1,00)	66,23		
	SOMMANO m³	66,23	14,52	961,66
178 / 295 PR.A01.A15. 010 29/11/2017	Tout-venant di cava da 0 a 120 mm Vedi voce n° 294 [m³ 66.23]	66,23		
	SOMMANO m³	66,23	28,83	1´909,41
179 / 340 15.A10.A38. 020 01/12/2017	Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico della potenza superiore a 2 t e con interventi manuali ove occorra, dalla profondità da m 2.01 a m 3.00, in rocce tenere. scavo per pozzi intercettazione condotte di arrivo fuori dall'area dell'impianto: su collettor Dn 75 cm scavo per pozzi intercettazione condotte di arrivo fuori dall'area dell'impianto: su collettor Dn 40 cm	18,00 7,20		
	SOMMANO m³	25,20	31,54	794,81
180 / 341 NP01 01/12/2017	Conferimento presso discarica autorizzata di materiale di risulta per realizzazione di palificazioni Vedi voce n° 340 [m³ 25.20]	25,20		
	SOMMANO m3	25,20	56,00	1´411,20
181 / 506 15.A10.A38. 020 02/12/2017	Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico della potenza superiore a 2 t e con interventi manuali ove occorra, dalla profondità da m 2.01 a m 3.00, in rocce tenere. collegamenti idraulici, dal piano di sbancamento preisto con altro contratto DN400 tratto interrato da pompe accumulo provvisorio a edifici pretrattamenti *(larg.=0,4+0,7) DN 400 condotta di arrivo liquami da tubazioni esistenti verso edificio pretrattamenti *(larg.=0,4+0,7) DN 500 troppo pieno da sollevamento acque meteoriche a condotta Dn 1200 di scarico al Polcevera *(larg.=0,5+0,7) DN 800 trppo pieno da vasche permeato a rilancio a mare *(larg.=0,8+0,85) DN 800 collegamento del precedente Dn 800 al collettore Dn 1200 di scarico al Polcevera *(larg.=0,8+0,85) DN 800 collettore di arrivo liquami da condotta esistente verso edificio pretrattamenti *(larg.=0,8+0,85) DN 800 collettore di mandata a mare, collegamento alla condotta esistente *(larg.=0,8+0,85) DN 800 collegamento delle condotte esistenti, utilizzate come scarico a mare, alla condotta sottomarina nella posizione effettivamente rinvenuta *(larg.=0,8+0,85) DN 800 tropo pieno condotta di rilancio a mare, collegato al Dn 1200 veso il Polcevera *(larg.=0,8+0,85) DN 1000 derivazione alla vasca di accumulo provviosorio *(larg.=1+0,85) DN 1200 tratto da pompe permeato a vasca di rilancio a mare *(larg.=1,2+0,85) DN 1200 derivazione verso Polcevera *(larg.=1,2+0,85) DN 1200 tratto verso il Polcevera dal pozzo valvolato fino al limite della recinzione impianto *(larg.=1,2+0,85)	15,07 9,90 82,08 239,58 22,03 16,34 32,92 12,38 19,80 58,55 104,55 11,48 717,50		
	SOMMANO m³	1´342,18	31,54	42´332,36
182 / 507 NP01 02/12/2017	Conferimento presso discarica autorizzata di materiale di risulta per realizzazione di palificazioni Vedi voce n° 506 [m³ 1 342.18]	1´342,18		
	SOMMANO m3	1´342,18	56,00	75´162,08
183 / 508 PR.A01.A01. 015 02/12/2017	Sabbia di fiume DN400 tratto interrato da pompe accumulo provvisorio a edifici pretrattamenti *(larg.=0,4+0,7) DN 400 condotta di arrivo liquami da tubazioni esistenti verso edificio pretrattamenti *(larg.=0,4+0,7) DN 500 troppo pieno da sollevamento acque meteoriche a condotta Dn 1200 di scarico al Polcevera *(larg.=0,5+0,7) DN 800 trppo pieno da vasche permeato a rilancio a mare *(larg.=0,8+0,85)	3,01 1,98 13,68 31,94		
	A R I P O R T A R E	50,61		11´583´245,70

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	50,61		11´583´245,70
	DN 800 collegamento del precedente Dn 800 al collettore Dn 1200 di scarico al Polcevera *(larg.=0,8+0,85)	2,94		
	DN 800 collettore di arrivo liquami da condotta esistente verso edificio pretrattamenti *(larg.=0,8+0,85)	2,18		
	DN 800 collettore di mandata a mare, collegamento alla condotta esistente *(larg.=0,8+0,85)	4,39		
	DN 800 collegamento delle condotte esistenti, utilizzate come scarico a mare, alla condotta sottomarina nella posizione effettivamente rinvenuta *(larg.=0,8+0,85)	1,65		
	DN 800 tropo pieno condotta di rilancio a mare, collegato al Dn 1200 veso il Polcevera *(larg.=0,8+0,85)	2,64		
	DN 1000 derivazione alla vasca di accumulo provviosorio *(larg.=1+0,85)	11,71		
	DN 1200 tratto da pompe permeato a vasca di rilancio a mare *(larg.=1,2+0,85)	15,68		
	DN 1200 derivazione verso Polcevera *(larg.=1,2+0,85)	1,72		
	DN 1200 tratto verso il Polcevera dal pozzo valvolato fino al limite della recinzione impianto *(larg.=1,2+0,85)	107,63		
	SOMMANO m³	201,15	31,63	6´362,37
184 / 509 15.B10.B10. 020 02/12/2017	Formazione di rilevato o riempimento. eseguito a strati dello spessore medio di 30 cm, con materiale, eseguito con mezzo meccanico, escluse: la fornitura dei materiali, la rullatura e l'innaffiatura. Vedi voce n° 508 [m³ 201.15]	201,15		
	SOMMANO m³	201,15	6,67	1´341,67
185 / 510 15.B10.B10. 010 02/12/2017	Formazione di rilevato o riempimento. eseguito a strati, dello spessore medio di 30 cm, con materiale steso, innaffiato e rullato, esclusa la fornitura del materiale stesso. RIEMPIMENTO SCAVI CONDOTTE (al netto del ripristino stradale e del letto di sabbia)			
	Vedi voce n° 506 [m³ 1 342.18]	1´342,18		
	detrazione volume condotte			
	DN400 tratto interrato da pompe accumulo provvisorio a edifici pretrattamenti	-1,72		
	DN 400 condotta di arrivo liquami da tubazioni esistenti verso edificio pretrattamenti	-4,52		
	DN 500 troppo pieno da sollevamento acque meteoriche a condotta Dn 1200 di scarico al Polcevera	-11,19		
	DN 800 trppo pieno da vasche permeato a rilancio a mare	-48,63		
	DN 800 collegamento del precedente Dn 800 al collettore Dn 1200 di scarico al Polcevera	-4,47		
	DN 800 collettore di arrivo liquami da condotta esistente verso edificio pretrattamenti	-3,32		
	DN 800 collettore di mandata a mare, collegamento alla condotta esistente	-6,68		
	DN 800 collegamento delle condotte esistenti, utilizzate come scarico a mare, alla condotta sottomarina nella posizione effettivamente rinvenuta	-2,51		
	DN 800 tropo pieno condotta di rilancio a mare, collegato al Dn 1200 veso il Polcevera	-4,02		
	DN 1000 derivazione alla vasca di accumulo provviosorio	-16,56		
	DN 1200 tratto da pompe permeato a vasca di rilancio a mare	-28,83		
	DN 1200 derivazione verso Polcevera	-3,17		
	DN 1200 tratto verso il Polcevera dal pozzo valvolato fino al limite della recinzione impianto	-197,82		
	Vedi voce n° 508 [m³ 201.15]	-201,15		
	Sommano positivi m³	1´342,18		
	Sommano negativi m³	-534,59		
	SOMMANO m³	807,59	14,52	11´726,21
186 / 511 PR.A01.A15. 010 02/12/2017	Tout-venant di cava da 0 a 120 mm Vedi voce n° 510 [m³ 807.59]	807,59		
	SOMMANO m³	807,59	28,83	23´282,82
	Conglomerati cementizi (SbCat 4)			
187 / 342 20.A20.B01. 020 01/12/2017	Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm classe di resistenza C12/15. pozzo intercettazione Dn 75 cm fuori dall'area dell'impianto	0,90		
	pozzo intercettazione Dn 400 fuori dall'area dell'impianto	0,40		
	pozzo su Dn 1200 (permeato) con valvole di intercettazione	2,50		
	pozzo su Dn 1200 con misura di portata	0,63		
	pozzo su Dn 800 con valvola di intercettazione	0,63		
	A R I P O R T A R E	5,06		11´625´958,77

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	5,06		11´625´958,77
	SOMMANO m³	5,06	116,38	588,88
188 / 343 20.A28.C05. 010 01/12/2017	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione. Vedi voce n° 342 [m³ 5.06]	5,06		
	SOMMANO m³	5,06	26,95	136,37
189 / 344 20.A20.C02. 040 01/12/2017	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC2, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C32/40. pozzo intercettazione Dn 75 cm fuori dall'area dell'impianto basamento soletta pareti *(lung.=2+2,3) pozzo intercettazione Dn 400 fuori dall'area dell'impianto basamento soletta pareti *(lung.=2+2,5) pozzo su Dn 1200 (permeato) con valvole di intercettazione basamento soletta pareti *(lung.=4,5+3,75) pozzo su Dn 1200 con misura di portata basamento soletta pareti *(lung.=2+1,5) pozzo su Dn 800 con valvola di intercettazione basamento soletta pareti *(lung.=2+1,5)	1,59 1,00 4,30 1,20 1,00 4,50 6,08 6,08 12,38 1,88 1,56 3,50 1,88 1,56 3,50		
	SOMMANO m³	52,01	142,95	7´434,83
190 / 345 20.A20.D10. 020 01/12/2017	Sovrapprezzo ai calcestruzzi per utilizzo di aggregati del diametro max. 20 mm. Vedi voce n° 344 [m³ 52.01]	52,01		
	SOMMANO m³	52,01	6,07	315,70
191 / 346 20.A28.C05. 020 01/12/2017	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di elevazione. Vedi voce n° 345 [m³ 52.01]	52,01		
	SOMMANO m³	52,01	36,02	1´873,40
192 / 347 20.A28.F05. 005 01/12/2017	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm. Vedi voce n° 346 [m³ 52.01]	4´940,95		
	SOMMANO Kg	4´940,95	1,73	8´547,84
193 / 348 20.A28.A10. 010 01/12/2017	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee realizzate con tavole in legname di abete e pino. pozzo intercettazione Dn 75 cm fuori dall'area dell'impianto basamento soletta pareti *(lung.=2+2,3) pozzo intercettazione Dn 400 fuori dall'area dell'impianto basamento soletta pareti *(lung.=2+2,5) pozzo su Dn 1200 (permeato) con valvole di intercettazione basamento soletta pareti *(lung.=4,5+3,75) pozzo su Dn 1200 con misura di portata basamento soletta pareti *(lung.=2+1,5) pozzo su Dn 800 con valvola di intercettazione basamento soletta pareti *(lung.=2+1,5)	2,76 4,00 34,40 2,40 4,00 36,00 5,40 20,25 82,50 3,00 6,25 28,00 3,00 6,25 28,00		
	A R I P O R T A R E	266,21		11´644´855,79

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	266,21		11´644´855,79
	SOMMANO m²	266,21	37,64	10´020,14
	Opere da fabbro carpenterie e infissi (SbCat 5)			
194 / 296 20.A20.B01. 020 29/11/2017	Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm classe di resistenza C12/15. (H/peso=(3,70*3,70*4+3,70*2,70*2+3,70*1,70*6)*0,1)	11,25		
	SOMMANO m³	11,25	116,38	1´309,28
195 / 297 20.A20.C02. 040 29/11/2017	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC2, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C32/40. (H/peso=(3,70*3,70*4+3,70*2,70*2+3,70*1,70*6)*0,60)	67,49		
	SOMMANO m³	67,49	142,95	9´647,70
196 / 298 20.A20.D10. 020 29/11/2017	Sovrapprezzo ai calcestruzzi per utilizzo di aggregati del diametro max. 20 mm. Vedi voce n° 297 [m³ 67.49]	67,49		
	SOMMANO m³	67,49	6,07	409,66
197 / 299 20.A28.A10. 010 29/11/2017	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee realizzate con tavole in legname di abete e pino.	90,00		
	SOMMANO m²	90,00	37,64	3´387,60
198 / 300 20.A28.C05. 010 29/11/2017	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione. (H/peso=11,25+67,49)	78,74		
	SOMMANO m³	78,74	26,95	2´122,04
199 / 301 20.A28.F05. 005 29/11/2017	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm. (H/peso=67,49*95)	6´411,55		
	SOMMANO Kg	6´411,55	1,73	11´091,98
200 / 349 PR.A15.B15. 030 01/12/2017	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale GS 500 classe D 400 (carico di rottura 40 tonnellate), per carreggiate, costruito secondo norme UNI EN 124, coperchio auto centrante sul telaio, telaio a struttura alveolare, giunto di polietilene anti rumore e anti basculamento, marchiato a rilievo con norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbrica e sigla ente certificazione. pozzo intercettazione Dn 75 cm fuori dall'area dell'impianto pozzo intercettazione Dn 400 fuori dall'area dell'impianto pozzo su Dn 1200 (permeato) con valvole di intercettazione pozzo su Dn 1200 con misura di portata pozzo su Dn 800 con valvola di intercettazione	120,00 120,00 240,00 120,00 120,00		
	SOMMANO Kg	720,00	2,53	1´821,60
201 / 350 20.A85.A30. 025 01/12/2017	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 90 fino a 120 kg. pozzo intercettazione Dn 75 cm fuori dall'area dell'impianto pozzo intercettazione Dn 400 fuori dall'area dell'impianto pozzo su Dn 1200 (permeato) con valvole di intercettazione pozzo su Dn 1200 con misura di portata pozzo su Dn 800 con valvola di intercettazione	1,00 1,00 2,00 1,00 1,00		
	SOMMANO cad	6,00	43,66	261,96
	A R I P O R T A R E			11´684´927,75

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			11´684´927,75
	Parziale COLLEGAMENTI IDRAULICI E RACK (Cat 9) euro			224´253,57
	A R I P O R T A R E			11´684´927,75

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			11´684´927,75
	CABINA MT/TR/BT E CENTRALE TERMICA (Cat 10)			
	Scavi e movimenti di materia (SbCat 1)			
202 / 302	Formazione di rilevato o riempimento. eseguito a strati, dello spessore medio di 30 cm, con materiale			
15.B10.B10.	steso, innaffiato e rullato, esclusa la fornitura del materiale stesso.			
010	sottofondo locali cabina elettrica e C.T.	216,02		
01/12/2017	sottofondo cogeneratori	187,00		
	sottofondo basamento torcia	7,50		
	SOMMANO m³	410,52	14,52	5´960,75
203 / 303	Tout-venant di cava da 0 a 120 mm			
PR.A01.A15.	Vedi voce n° 302 [m³ 410.52]	410,52		
010				
01/12/2017	SOMMANO m³	410,52	28,83	11´835,29
	Conglomerati cementizi (SbCat 4)			
204 / 304	Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di			
20.A20.B01.	32 mm classe di resistenza C12/15.			
020	sottofondo locali cabina elettrica e C.T.	21,60		
01/12/2017	sottofondo cogeneratori	18,70		
	sottofondo basamento torcia	0,75		
	SOMMANO m³	41,05	116,38	4´777,40
205 / 305	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione.			
20.A28.C05.	Vedi voce n° 304 [m³ 41.05]	41,05		
010				
01/12/2017	SOMMANO m³	41,05	26,95	1´106,30
206 / 306	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC2, classe di consistenza S4, con			
20.A20.C02.	dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C32/40.			
040	basamento cogeneratori	74,80		
01/12/2017	basamento torcia	2,25		
	basamento CT	29,38		
	SOMMANO m³	106,43	142,95	15´214,17
207 / 307	Sovrapprezzo ai calcestruzzi per utilizzo di aggregati del diametro max. 20 mm.			
20.A20.D10.	Vedi voce n° 306 [m³ 106.43]	106,43		
020				
01/12/2017	SOMMANO m³	106,43	6,07	646,03
208 / 308	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione.			
20.A28.C05.	Vedi voce n° 307 [m³ 106.43]	106,43		
010				
01/12/2017	SOMMANO m³	106,43	26,95	2´868,29
209 / 309	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza			
20.A28.F05.	migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm.			
005	Vedi voce n° 308 [m³ 106.43]	8´514,40		
01/12/2017				
	SOMMANO Kg	8´514,40	1,73	14´729,91
210 / 310	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti,			
20.A28.A10.	travi rovesce, cordoli, platee realizzate con tavole in legname di abete e pino.			
010	basamento cogeneratori *(lung.=34+5,5)	31,60		
	A R I P O R T A R E	31,60		11´742´065,89

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	31,60		11´742´065,89
01/12/2017	basamento torcia *(lung.=3+2,5)	3,30		
	SOMMANO m²	34,90	37,64	1´313,64
211 / 311 NP17 01/12/2017	Fornitura e posa in opera di basamento prefabbricato in cls R'ck 350, dosato con cemento 525 e armato con rete elettrosaldata, con predisposizione di cunicoli passaggio cavi, adatto per il sostegno della sovrastante struttura prefabbricata. Comprese opere di finitura pavimento, grigliati su cunicoli e quanto altro necessario per dare l'opera a regola d'arte e funzionale alle previsioni di progetto, in conformità agli elaborati grafici e descrittivi dello stesso.			
	cabina locale arrivo ente fornitore energia	18,97		
	cabina elettrica	123,15		
	SOMMANO m2	142,12	880,00	125´065,60
212 / 312 NP18 01/12/2017	Fornitura e posa in opera di cabina prefabbricata in conglomerato cementizio armato e vibrato, dell'altezza netta interna di 330 cm in elementi REI 120. Comprese opere di finitura porte finestrini, tinteggiatura, copertura impermeabilizzata e quanto altro necessario per dare l'opera a regola d'arte e funzionale alle previsioni di progetto, in conformità agli elaborati grafici e descrittivi dello stesso.			
	cabina locale arrivo ente fornitore energia	18,97		
	cabina elettrica piano terra e piano primo	246,30		
	centrale termica	60,86		
	locale quadri a servizio cogeneratori	10,00		
	SOMMANO m2	336,13	1´070,00	359´659,10
	Opere da fabbro carpenterie e infissi (SbCat 5)			
213 / 313 20.A37.A20. 010 01/12/2017	Scale di sicurezza in acciaio, colonne, travi, cosciali, tiranti, puntoni e simili, a disegno standard escluse costruzioni curve o particolarmente complesse, con giunzioni saldate e/o imbullonate, compresa zincatura a caldo di tutti gli elementi.			
	scala di accesso piano primo	570,00		
	ballatoio di accesso	775,00		
	SOMMANO Kg	1´345,00	5,95	8´002,75
214 / 314 20.A37.A10. 010 01/12/2017	Strutture portanti in acciaio, colonne e travature semplici per edifici civili ed affini, con giunzioni imbullonate in opera.			
	sostegni ballatoio	1´386,24		
	monuteria 10% *(par.ug.=12*0,1)	161,88		
	SOMMANO Kg	1´548,12	3,45	5´341,01
215 / 315 NP 01.A18.B45. 005 01/12/2017	Esecuzione di cancellate, inferriate, ringhiere,corrimani e simili in acciaio inossidabile del tipo AISI 304 a finitura satinata grana 300/500 In elementi tondi, quadri, piatti o profilati con disegni a linee curve o ad intreccio			
	per balaltoio	279,00		
	per scala	280,80		
	SOMMANO Kg	559,80	16,78	9´393,44
216 / 351 PR.A05.A70. 020 01/12/2017	Grigliati metallici di acciaio zincato a caldo realizzati con profilati elettrosaldati del peso oltre a 25 kg/ mq.			
	SOMMANO Kg	0,00	3,16	0,00
	Parziale CABINA MT/TR/BT E CENTRALE TERMICA (Cat 10) euro			565´913,68
	A R I P O R T A R E			12´250´841,43

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			12´250´841,43
	SISTEMAZIONE AREA (Cat 13) **Scavi e movimenti di materia (SbCat 1)**			
217 / 87 NP 01.A23.B95. 005 15/11/2017	Rifilatura di scavi in sovrastrutture stradali, prima o dopo l'esecuzione degli stessi, per ripristini, con taglio della pavimentazione rettilineo netto e regolare, al limite della rottura in figure geometriche regolari eseguito con macchine operatrici a lama circolare rotante raffreddata ad acqua e funzionante con motore a scoppio o diesel, fino alla profondita' di cm 10 In conglomerato bituminoso taglio asfalto lato strada esterna impianto per realizzazione recinzione perimetrale *(lung.=93,75+ 169,47)	526,44		
	SOMMANO m	526,44	5,41	2´848,04
218 / 88 15.A10.A24. 010 15/11/2017	Scavo comune, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico della potenza superiore a 2 t, in rocce sciolte. per recinzione perimetrale per fondazione guda cancelli	1´176,18 17,25		
	SOMMANO m³	1´193,43	5,53	6´599,67
219 / 96 NP01 01/12/2017	Conferimento presso discarica autorizzata di materiale di risulta per realizzazione di palificazioni materiale di scavo corrispondente al volume del cls interrato recinzione magrone materiale di scavo corrispondente al volume del cls interrato recinzione basamento materiale di scavo corrispondente al volume del cls interrato recinzione setto verticale materiale di scavo corrispondente al volume del cls interrato fondazione guida cancelli magrone materiale di scavo corrispondente al volume del cls interrato fondazione guida cancelli	56,88 143,33 79,63 2,30 6,44		
	SOMMANO m3	288,58	56,00	16´160,48
220 / 97 15.B10.B10. 010 15/11/2017	Formazione di rilevato o riempimento. eseguito a strati, dello spessore medio di 30 cm, con materiale steso, innaffiato e rullato, esclusa la fornitura del materiale stesso. riempimento con lo stesso materiale di scavo costituito da sottofondo stradale sul lato esterno della recinzione, verso strada pubblica Vedi voce n° 88 [m³ 1 193.43] a detrarre trasporto a rifiuto trasporto materiale di scavo corrispondente al volume del cls interrato recinzione magrone trasporto materiale di scavo corrispondente al volume del cls interrato recinzione basamento trasporto materiale di scavo corrispondente al volume del cls interrato recinzione setto verticale trasporto materiale di scavo corrispondente al volume del cls interrato fondazione guida cancelli magrone trasporto materiale di scavo corrispondente al volume del cls interrato fondazione guida cancelli	596,72 -28,44 -71,66 -39,81 -1,15 -3,22		
	Sommano positivi m³ Sommano negativi m³	596,72 -144,28		
	SOMMANO m³	452,44	14,52	6´569,43
221 / 98 15.B10.B10. 020 15/11/2017	Formazione di rilevato o riempimento. eseguito a strati dello spessore medio di 30 cm, con materiale, eseguito con mezzo meccanico, escluse: la fornitura dei materiali, la rullatura e l'innaffiatura. riempimento dello scavo sul lato interno all'impianto, che verrà successivamente rimosso per realizzare il pacchetto stradale Vedi voce n° 97 [m³ 452.44]	452,44		
	SOMMANO m³	452,44	6,67	3´017,77
	Conglomerati cementizi (SbCat 4)			
222 / 89 20.A20.B01. 020 15/11/2017	Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm classe di resistenza C12/15. recinzione magrone fondazione guida cancelli magrone *(lung.=11,50+10) plinti pilastri cancello carraio	56,88 4,30 0,39		
	SOMMANO m³	61,57	116,38	7´165,52
	A R I P O R T A R E			12´293´202,34

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			12´293´202,34
223 / 90 20.A28.C05. 010 15/11/2017	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione. Vedi voce n° 89 [m³ 61.57] SOMMANO m³	61,57 61,57	26,95	1´659,31
224 / 91 20.A20.C02. 010 15/11/2017	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC2, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C25/30. recinzione basamento recinzione setto verticale fondazione guida cancelli *(lung.=11,50+10) plinti pilastri cancello carraio pilastro cancello carraio pilastro cancello pedonale SOMMANO m³	143,33 159,25 12,04 1,44 1,85 1,33 319,24	126,50	40´383,86
225 / 92 20.A28.C05. 010 15/11/2017	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione. recinzione basamento fondazione guida cancelli *(lung.=11,50+10) plinti pilastri cancello carraio SOMMANO m³	143,33 12,04 1,44 156,81	26,95	4´226,03
226 / 93 20.A28.C05. 020 15/11/2017	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di elevazione. Vedi voce n° 91 [m³ 319.24] Vedi voce n° 92 [m³ 156.81] Sommano positivi m³ Sommano negativi m³ SOMMANO m³	319,24 -156,81 319,24 -156,81 162,43	36,02	5´850,73
227 / 94 20.A28.F05. 005 15/11/2017	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm. Vedi voce n° 91 [m³ 319.24] SOMMANO Kg	19´154,40 19´154,40	1,73	33´137,11
228 / 95 20.A28.A10. 010 15/11/2017	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee realizzate con tavole in legname di abete e pino. recinzione basamento recinzione setto verticale fondazione guida cancelli *(par.ug.=2*2)*(lung.=11,50+10) plinti pilastri cancello carraio *(par.ug.=2*2) pilastro cancello carraio *(par.ug.=2*4) pilastro cancello pedonale *(par.ug.=4,00*4) SOMMANO m²	273,00 1´274,00 30,10 2,40 14,80 17,76 1´612,06	37,64	60´677,94
229 / 99 20.A90.A20. 030 15/11/2017	Tinteggiatura di superfici murarie esterne con idropittura a base di resine silossaniche (prime due mani) recinzione setto verticale fuori terra *(H/peso=0,48+0,48+0,25) pilastro cancello carraio porzione fuori terra *(par.ug.=2,00*4) pilastro cancello pedonale *(par.ug.=4,00*4) SOMMANO m²	550,55 12,80 15,36 578,71	9,63	5´572,98
	Opere da fabbro carpenterie e infissi (SbCat 5)			
	A R I P O R T A R E			12´444´710,30

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			12´444´710,30
230 / 100 20.A37.A10. 010 15/11/2017	Strutture portanti in acciaio, colonne e travature semplici per edifici civili ed affini, con giunzioni imbullonate in opera. montanti di sostegno recinzione IPE 100 *(lung.=455/2) traversi cancello scatoalri 20x20 cm *(par.ug.=2*2) traversi cancello scatoalri 20x40 cm minuteria 5% *(par.ug.=5/100) HEA 200 rotaia di scorrimento cancello *(lung.=11,15+10) SOMMANO Kg	9´878,05 1´000,00 720,00 580,00 1´789,29 13´967,34	3,45	48´187,32
231 / 101 20.A90.Z10. 010 15/11/2017	Zincatura a caldo Vedi voce n° 100 [Kg 13 967.34] SOMMANO Kg	13´967,34 13´967,34	1,90	26´537,95
232 / 102 PR.A05.A70. 010 15/11/2017	Grigliati metallici di acciaio zincato a caldo realizzati con profilati elettrosaldati del peso fino a 25 kg/mq. pannelli di recinzione (peso 10.7 kg/m2) cancelli pedonali maggiorazione 10% per minuteria *(par.ug.=2,00*0,1) cancelli carrai maggiorazione 10% per minuteria *(par.ug.=2,00*0,1) SOMMANO Kg	10´710,70 70,62 7,06 502,90 50,29 11´341,57	3,04	34´478,37
233 / 103 20.A86.B20. 005 15/11/2017	Solo posa in opera di grigliati metallici (elettro-forgiati, pressati e simili) montati orizzontalmente e/o verticalmente su telai già predisposti, (chiusure intercapedini ecc) inclusi i necessari fissaggi, del peso fino a 15 kg/m². Vedi voce n° 102 [Kg 11 341.57] SOMMANO Kg	11´341,57 11´341,57	2,17	24´611,21
	Opere stradali (SbCat 8)			
234 / 104 20.A48.A25. 025 15/11/2017	Strato antimalta o separatore a protezione di manti impermeabili, in telo in tessuto non tessuto 300 g/m², posato a secco. su fondo scavo pavimentazione bitumata SOMMANO m²	5´910,00 5´910,00	4,06	23´994,60
235 / 105 PR.I30.A10.0 10 15/11/2017	Misto granulare per fondazione stradale con materiale di cava per fondazione stradale in misto granulare anidro SOMMANO m³	1´773,00 1´773,00	16,96	30´070,08
236 / 106 15.B10.B10. 010 15/11/2017	Formazione di rilevato o riempimento. eseguito a strati, dello spessore medio di 30 cm, con materiale steso, innaffiato e rullato, esclusa la fornitura del materiale stesso. Vedi voce n° 105 [m³ 1 773.00] SOMMANO m³	1´773,00 1´773,00	14,52	25´743,96
237 / 107 NP 01.A21.A43. 005 15/11/2017	Provvista sul luogo d'impiego di misto granulare stabilizzato a cemento confezionato con inerti provenienti dalla frantumazione di idonee rocce e grossi ciottoli e la cui curva granulometrica sia collocata all'interno del fuso anas 1981, premiscelato con idoneo impasto con aggiunta di kg 50 al m³ di cemento tipo 325,di kg 75 al m³ di filler e con resistenza a compressione a 7 giorni compresa tra 25 e 45 kg/cm² la miscela degli inerti dovra' avere una perdita percentuale in peso alla prova Los Angeles inferiore od uguale a 30 - successiva stesa per la formazione di strato regolare secondo le indicazioni della D.L., compresi gli eventuali ricarichi durante la cilindratura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma dello strato - la densita'in sito dovra' essere uguale o maggiore al 97% di quella ottima determinata in laboratorio (a. as.h.o modificata) Per ogni m³ dato in opera costipato,esclusa la			
	A R I P O R T A R E			12´658´333,79

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			12´658´333,79
	compattazione fondazione stradale in misto stabilizzato	1´477,50		
	SOMMANO m³	1´477,50	55,63	82´193,32
238 / 108 NP 01.A21.A50. 010 15/11/2017	Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione in misto granulare anidro o altri materiali anidri, secondo i piani stabiliti, mediante cilindratura a strati separati sino al raggiungimento della compattezza giudicata idonea dalla direzione lavori Per spessore finito fino a 30 cm compattazione dello strato di fondazione stabilizzato a cemento	5´910,00		
	SOMMANO m²	5´910,00	1,30	7´683,00
239 / 109 NP 65.B10.A25. 010 15/11/2017	Pavimentazione stradale d'usura (tappeto), in conglomerato bituminoso chiuso, eseguita con materiali rispondenti alle norme vigenti e secondo le dosature prescritte dal capitolato speciale delle opere pubbliche, compreso la pulizia a fondo del piano di posa mediante accurata scopatura e soffiatura a pressione, la fornitura, la spruzzatura preliminare di 0,600 kg di emulsione bituminosa per metro quadrato, la stesa in opera con idonee macchine finitrici, la cilindratura a fondo con rullo da 6-8 tonnellate: misurato in opera per strato di usura dello spessore minimo, finito e compresso, di 4 cm pavimentazione bitumata strato di usura finale	5´910,00		
	SOMMANO m²	5´910,00	15,06	89´004,60
	Parziale SISTEMAZIONE AREA (Cat 13) euro			586´373,28
	A R I P O R T A R E			12´837´214,71

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			12´837´214,71
	RETE ACQUE PIOVANE (Cat 14) **Scavi e movimenti di materia (SbCat 1)**			
240 / 321 15.A10.A38. 020 01/12/2017	Scavo a sezione ristretta o a pozzo eseguito con mezzo meccanico della potenza superiore a 2 t e con interventi manuali ove occorra, dalla profondità da m 2.01 a m 3.00, in rocce tenere. per sollevamento dreni e acque meteoriche, dal piano di sbancamento preisto con altro contratto scavo per condotte Dn 250 mm *(lung.=542+301)*(larg.=0,25+0,5) scavo per condotte Dn 315 mm *(lung.=113+107)*(larg.=0,315+0,5) scavo per condotte Dn 400 mm *(lung.=112+20)*(larg.=0,4+0,7) scavo per condotte Dn 630 mm *(larg.=0,4+0,7)	150,00 948,38 358,60 363,00 60,50		
	SOMMANO m³	1´880,48	31,54	59´310,34
241 / 322 NP01 01/12/2017	Conferimento presso discarica autorizzata di materiale di risulta per realizzazione di palificazioni Vedi voce n° 321 [m³ 1 880.48]	1´880,48		
	SOMMANO m3	1´880,48	56,00	105´306,88
242 / 323 15.B10.B10. 010 01/12/2017	Formazione di rilevato o riempimento. eseguito a strati, dello spessore medio di 30 cm, con materiale steso, innaffiato e rullato, esclusa la fornitura del materiale stesso. risanamento fondo sollevamenti dreni ed acque meteoriche rinterro atttorno pareti sollevamenti dreni ed acque meteoriche *(par.ug.=2*4)*(H/peso=5,250-0,7) RIEMPIMENTO SCAVI CONDOTTE (al netto del ripristino stradale e del letto di sabbia) condotte Dn 250 mm *(lung.=542+301)*(larg.=0,25+0,5)*(H/peso=1,5-0,7-0,2) condotte Dn 315 mm *(lung.=113+107)*(larg.=0,315+0,5)*(H/peso=2-0,7-0,2) condotte Dn 400 mm *(lung.=112+20)*(larg.=0,4+0,7)*(H/peso=2,5-0,7-0,2) condotte Dn 630 mm *(larg.=0,4+0,7)*(H/peso=2,5-0,7-0,2)	25,00 91,00 379,35 197,23 232,32 38,72		
	SOMMANO m³	963,62	14,52	13´991,76
243 / 324 PR.A01.A15. 010 01/12/2017	Tout-venant di cava da 0 a 120 mm Vedi voce n° 323 [m³ 963.62]	963,62		
	SOMMANO m³	963,62	28,83	27´781,16
244 / 338 PR.A01.A01. 015 01/12/2017	Sabbia di fiume letto di sabbia per condotte Dn 250 mm *(lung.=542+301)*(larg.=0,25+0,5) letto di sabbia per condotte Dn 315 mm *(lung.=113+107)*(larg.=0,315+0,5) letto di sabbia per condotte Dn 400 mm *(lung.=112+20)*(larg.=0,4+0,7) letto di sabbia per condotte Dn 630 mm *(larg.=0,4+0,7)	126,45 35,86 29,04 4,84		
	SOMMANO m³	196,19	31,63	6´205,49
245 / 339 15.B10.B10. 020 01/12/2017	Formazione di rilevato o riempimento. eseguito a strati dello spessore medio di 30 cm, con materiale, eseguito con mezzo meccanico, escluse: la fornitura dei materiali, la rullatura e l'innaffiatura. Vedi voce n° 338 [m³ 196.19]	196,19		
	SOMMANO m³	196,19	6,67	1´308,59
	Conglomerati cementizi (SbCat 4)			
246 / 116 PR.A15.A10. 020 27/11/2017	Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo non armato, elemento di base per pozzetto delle dimensioni di 50x50x50 cm caditoie lungo la rete di raccolta delle acqua del piazzale e sulla rete dreni pozzi di raccolta delle acque dalle coperture	50,00 32,00		
	SOMMANO cad	82,00	23,86	1´956,52
247 / 117	Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo non armato, elemento di prolunga per pozzetto delle dimensioni di			
	A R I P O R T A R E			13´053´075,45

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			13´053´075,45
PR.A15.A10. 050 27/11/2017	50x50x50 cm Vedi voce n° 116 [cad 82.00] maggiore altezza pozzi lungo la condotta	82,00 30,00		
	SOMMANO cad	112,00	22,43	2´512,16
248 / 118 PR.A15.A10. 080 27/11/2017	Pozzetto prefabbricato di calcestruzzo non armato, elemento di chiusura per pozzetto delle dimensioni di 50x50x50 cm Vedi voce n° 116 [cad 82.00]	82,00		
	SOMMANO cad	82,00	9,01	738,82
249 / 325 20.A85.A20. 015 01/12/2017	Solo posa in opera di pozzetti 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. Vedi voce n° 118 [cad 82.00]	82,00		
	SOMMANO cad	82,00	37,98	3´114,36
250 / 326 20.A85.A25. 015 01/12/2017	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. Vedi voce n° 325 [cad 82.00]	82,00		
	SOMMANO cad	82,00	36,06	2´956,92
251 / 327 65.C10.B10. 010 01/12/2017	Formazione di pozzetti per caditoia e/o d'ispezione, eseguito in conglomerato cementizio dosato a 2 q di cemento tipo 32.5 per metro cubo di inerte, con le pareti dello spessore massimo di 25 cm, con intonaco interno a tenuta d'acqua in cemento lisciato, compresa la formazione degli innesti per i tubi fognari ed ogni altro onere, escluso il solo scavo, il chiusino o la bocca di chiavica in ghisa. Volume misurato v.p.p. sul perimetro esterno della muratura: fino a 1,60 m³. pozzetti d'ispezione Dn 100 cm lungo le condotte di raccolta dai piazzali e dreni *(par.ug.=21*3,14)* (lung.=1,5/2)*(larg.=1,5/2) pozzetti d'ispezione Dn 100 cm lungo le condotte di raccolta acque coperture *(par.ug.=5*3,14)* (lung.=1,5/2)*(larg.=1,5/2)	74,18 22,08		
	SOMMANO m³	96,26	476,49	45´866,93
252 / 328 20.A20.B01. 020 01/12/2017	Calcestruzzo per usi non strutturali con classe di consistenza S4, dimensione massima degli aggregati di 32 mm classe di resistenza C12/15. getto di pulizia sollevamenti dreni e acque meteoriche	4,42		
	SOMMANO m³	4,42	116,38	514,40
253 / 329 20.A28.C05. 010 01/12/2017	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di fondazione. Vedi voce n° 328 [m³ 4.42]	4,42		
	SOMMANO m³	4,42	26,95	119,12
254 / 330 20.A20.C02. 040 01/12/2017	Calcestruzzo a prestazione garantita con classe di esposizione XC2, classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm Classe di resistenza C32/40. pozzo dreni e acque meteoriche basamento pozzo dreni e acque meteoriche soletta pozzo dreni e acque meteoriche pareti *(par.ug.=2*2)*(lung.=3,5+4,1)*(H/peso=4,45-0,3)	13,25 10,09 37,85		
	SOMMANO m³	61,19	142,95	8´747,11
255 / 331 20.A20.D10. 020 01/12/2017	Sovrapprezzo ai calcestruzzi per utilizzo di aggregati del diametro max. 20 mm. Vedi voce n° 330 [m³ 61.19]	61,19		
	SOMMANO m³	61,19	6,07	371,42
	A R I P O R T A R E			13´118´016,69

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			13´118´016,69
256 / 332 20.A28.C05. 020 01/12/2017	Solo getto in opera di calcestruzzo semplice o armato, per strutture di elevazione. Vedi voce n° 331 [m³ 61.19] SOMMANO m³	61,19 61,19	36,02	2´204,06
257 / 333 20.A28.F05. 005 01/12/2017	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm. Vedi voce n° 332 [m³ 61.19] SOMMANO Kg	6´730,90 6´730,90	1,73	11´644,46
258 / 334 20.A28.A10. 010 01/12/2017	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee realizzate con tavole in legname di abete e pino. sollevamento dreni e acque meteoriche basamento *(par.ug.=2*4) sollevamento dreni e acque meteoriche soletta sollevamento dreni e acque meteoriche pareti *(par.ug.=2*4)*(lung.=3,5+4,1)*(H/peso=4,45-0,5) SOMMANO m²	11,28 24,50 240,16 275,94	37,64	10´386,38
	Opere da fabbro carpenterie e infissi (SbCat 5)			
259 / 119 PR.A15.B15. 030 27/11/2017	Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale GS 500 classe D 400 (carico di rottura 40 tonnellate), per carreggiate, costruito secondo norme UNI EN 124, coperchio auto centrante sul telaio, telaio a struttura alveolare, giunto di polietilene anti rumore e anti basculamento, marchiato a rilievo con norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbrica e sigla ente certificazione. chiusini per sollevamenti dreni ed acque meteoriche *(par.ug.=2*3) per pozzetti ispezione Dn 100 cm rete acque dai piazzali e dreni per pozzetti ispezione Dn 100 cm rete acque da coperture griglie su cadiotie stradali chiusini su pozzetti 50 x 50 cm SOMMANO Kg	720,00 2´520,00 600,00 2´000,00 1´280,00 7´120,00	2,53	18´013,60
260 / 335 20.A85.A30. 025 01/12/2017	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 90 fino a 120 kg. chiusini per sollevamenti dreni ed acque meteoriche *(par.ug.=2*3) per pozzetti ispezione Dn 100 cm rete acque dai piazzali e dreni per pozzetti ispezione Dn 100 cm rete acque da coperture SOMMANO cad	6,00 21,00 5,00 32,00	43,66	1´397,12
261 / 336 20.A85.A30. 015 01/12/2017	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. griglie su cadiotie stradali chiusini su pozzetti 50 x 50 cm SOMMANO cad	50,00 32,00 82,00	33,72	2´765,04
	Opere stradali (SbCat 8)			
262 / 110 PR.A13.A20. 030 27/11/2017	Tubo in P.V.C. rigido conforme norma UNI EN 1401-1 tipo SN8 - SDR 34, per condotte di scarico interrate di acque civili e industriali, giunto a bicchiere con anello in gomma, contrassegnato ogni metro con marchio produttore, diametro, data di produzione e simbolo IIP. Diametro esterno Ø 250 mm spessore 7,3 mm rete raccolta acque da piazzali rete raccolta acque da coperture maggiorazione 15% per pezzi speciali *(lung.=500+300) SOMMANO m	550,00 300,00 120,00 970,00	18,23	17´683,10
	A R I P O R T A R E			13´182´110,45

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			13´182´110,45
263 / 111 20.A85.A10. 010 01/12/2017	Solo posa in opera di tubazioni per fognature di PVC, Polipropilene e simili, con giunto a bicchiere, per passaggi interrati, posti in opera su massetto di calcestruzzo e/o idoneo letto di posa, compresa la sigillatura e/o saldatura dei giunti (I pezzi speciali saranno valutati pari a 1.00 m di tubo di pari diametro), escluso lo scavo, il rinfianco, il rinterro, i massetti e i letti di posa. diametro fino a 250 mm. Vedi voce n° 110 [m 970.00]	970,00		
	SOMMANO m	970,00	13,21	12´813,70
264 / 112 PR.A13.P40. 010 01/12/2017	Tubazioni in polipropilene ad alto modulo (PP-HM) a parete strutturata per fognature e scarichi interrati e non in pressione SN 16 KN/mq, DN 315 mm rete raccolta acque da piazzali rete raccolta acque da coperture maggiorazione 15% per pezzi speciali *(lung.=115+110)	115,00 110,00 33,75		
	SOMMANO m	258,75	32,71	8´463,71
265 / 113 PR.A13.P40. 020 01/12/2017	Tubazioni in polipropilene ad alto modulo (PP-HM) a parete strutturata per fognature e scarichi interrati e non in pressione SN 16 KN/mq, DN 400 mm rete raccolta acque da piazzali rete raccolta acque da coperture maggiorazione 15% per pezzi speciali *(lung.=115,00+20)	115,00 20,00 20,25		
	SOMMANO m	155,25	47,56	7´383,69
266 / 114 20.A85.A10. 015 01/12/2017	Solo posa in opera di tubazioni per fognature di PVC, Polipropilene e simili, con giunto a bicchiere, per passaggi interrati, posti in opera su massetto di calcestruzzo e/o idoneo letto di posa, compresa la sigillatura e/o saldatura dei giunti (I pezzi speciali saranno valutati pari a 1.00 m di tubo di pari diametro), escluso lo scavo, il rinfianco, il rinterro, i massetti e i letti di posa. del diametro maggiore di 250 mm e fino a 400 mm. Vedi voce n° 112 [m 258.75] Vedi voce n° 113 [m 155.25]	258,75 155,25		
	SOMMANO m	414,00	16,80	6´955,20
267 / 115 PR.A13.P40. 040 01/12/2017	Tubazioni in polipropilene ad alto modulo (PP-HM) a parete strutturata per fognature e scarichi interrati e non in pressione SN 16 KN/mq, DN 630 mm rete raccolta acque da piazzali	25,00		
	SOMMANO m	25,00	136,86	3´421,50
268 / 337 NP 20.A85.A10. 015 01/12/2017	Solo posa in opera di tubazioni per fognature di PVC, Polipropilene e simili, con giunto a bicchiere, per passaggi interrati, posti in opera su massetto di calcestruzzo e/o idoneo letto di posa, compresa la sigillatura e/o saldatura dei giunti (I pezzi speciali saranno valutati pari a 1.00 m di tubo di pari diametro), escluso lo scavo, il rinfianco, il rinterro, i massetti e i letti di posa. del diametro maggiore di 400 mm e fino a 600 mm. Vedi voce n° 115 [m 25.00]	25,00		
	SOMMANO m	25,00	25,20	630,00
	Parziale RETE ACQUE PIOVANE (Cat 14) euro			384´563,54
	A R I P O R T A R E			13´221´778,25

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			13´221´778,25
	Arrotondamento (Cat 15) **Arrotondamento (SbCat 11)**			
269 / 512 - - - 07/12/2017	Arrotondamento per Super Categoria OPERE EDILI	21,75		
	SOMMANO a corpo	21,75	1,00	21,75
	Parziale Arrotondamento (Cat 15) euro			21,75
	Parziale OPERE EDILI (SpCat 1) euro			13´221´800,00
	A R I P O R T A R E			13´221´800,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			13´221´800,00
	APPARECCHIATURE EL/MEC (SpCat 2) **FABRICATO PRETRATTAMENTI PRIMARI (Cat 1)** **Apparecchiature elettromeccaniche (SbCat 9)**			
270 / 2 NP EMC 101 01 11/11/2017	Fornitura e posa di PARATOIE MOTORIZZATE per comparto GRIGLIATURA (specifica A01): Paratoia è costituita da: telaio costituito da profilati normali in acciaio inox AISI 316L; scudo in lamiera di acciaio inox AISI 316L opportunamente irrigidito; tenute laterali in guarnizione profilata in EPDM riportata sullo scudo tramite liste di ripartizione e viti in acciaio inox; asta filettata di manovra, prolunga e perno di collegamento in acciaio inox AISI 316L; guide a strisciamento su liste di ottone lavorato; cunei e controcunei di chiusura che assicurano la tenuta nei due sensi; Comando manuale ad asta saliente operato tramite volantino agente su scatola di riduzione ad ingranaggi conici posta sulla traversa superiore del telaio. Scatola di riduzione in ghisa grigia G22, cuscinetti radiali portanti reggispinta a sfere, lubrificazione a grasso permanente. Protezione asta saliente con tubo in acciaio inox AISI 316L. Comando elettrico di tipo ad asta saliente realizzato mediante attuatore posto in posizione centrale sulla traversa superiore del telaio. L'attuatore è costituito da: - motore elettrico trifase a gabbia di scoiattolo; - isolamento in classe "F", completo di protezione termostatica incorporata realizzata a mezzo di Nr. 3 pasticche bimetalliche, in serie tra loro con i terminali riportati a morsettiera. Servizio: S2 - 15 minuti; - alimentazione: 400 V - 3 - 50 Hz; - comando manuale di emergenza a volantino con leva di innesto e dispositivo automatico di disinnesto; - n°1 interruttore lampeggiante blinker; - n°2 interruttori di fine corsa (1 in apertura e 1 in chiusura) con contatti NA + NC; - n°2 limitatori di coppia (1 in apertura ed 1 in chiusura) con contatti NA + NC; - resistenza anticondensa (3 - 15 Watt) alimentata esternamente a 220 Volt; - protezione IP 68 in accordo alle EN 60529; - protezione asta saliente con tubo graduato in Plexiglas; PAR 101: Profondità canale mm: 2000 Battente idraulico max mm: 2460 Altezza luce mm: 1750 Larghezza luce mm: 2000 Tenuta: quatto lati Tipologia: a parete Comando: elettrico PAR 102: Profondità canale mm: 2000 Battente idraulico max mm: 1450 Altezza luce mm: 1750 Larghezza luce mm: 2400 Tenuta: tre lati Tipologia: a incasso Comando: elettrico PAR 110: Profondità canale mm: 2000 Battente idraulico max mm: 1450 Altezza luce mm: 1750 Larghezza luce mm: 2100 Tenuta: tre lati Tipologia: a incasso Comando: elettrico paratoie	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	61´525,00	61´525,00
271 / 3 NP EMC 101 11 06/11/2017	Fornitura e posa di PARATOIE MOTORIZZATE per comparto DISSABBIATURA (specifica A01): Paratoia è costituita da: telaio costituito da profilati normali in acciaio inox AISI 316L; scudo in lamiera di acciaio inox AISI 316L opportunamente irrigidito; tenute laterali in guarnizione profilata in EPDM riportata sullo scudo tramite liste di ripartizione e viti in			
	A R I P O R T A R E			13´283´325,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			13´283´325,00
	acciaio inox; asta filettata di manovra, prolunga e perno di collegamento in acciaio inox AISI 316L; guide a strisciamento su liste di ottone lavorato; cunei e controcunei di chiusura che assicurano la tenuta nei due sensi; Comando manuale ad asta saliente operato tramite volantino agente su scatola di riduzione ad ingranaggi conici posta sulla traversa superiore del telaio. Scatola di riduzione in ghisa grigia G22, cuscinetti radiali portanti reggispinta a sfere, lubrificazione a grasso permanente. Protezione asta saliente con tubo in acciaio inox AISI 316L. Comando elettrico di tipo ad asta saliente realizzato mediante attuatore posto in posizione centrale sulla traversa superiore del telaio. L'attuatore è costituito da: - motore elettrico trifase a gabbia di scoiattolo; - isolamento in classe "F", completo di protezione termostatica incorporata realizzata a mezzo di Nr. 3 pasticche bimetalliche, in serie tra loro con i terminali riportati a morsettiera. Servizio: S2 - 15 minuti; - alimentazione: 400 V - 3 - 50 Hz; - comando manuale di emergenza a volantino con leva di innesto e dispositivo automatico di disinnesto; - n°1 interruttore lampeggiante blinker; - n°2 interruttori di fine corsa (1 in apertura e 1 in chiusura) con contatti NA + NC; - n°2 limitatori di coppia (1 in apertura ed 1 in chiusura) con contatti NA + NC; - resistenza anticondensa (3 - 15 Watt) alimentata esternamente a 220 Volt; - protezione IP 68 in accordo alle EN 60529; - protezione asta saliente con tubo graduato in Plexiglas; PAR103: Profondità canale mm: 3300 Battente idraulico max mm: 2680 Altezza luce mm: 2500 Larghezza luce mm:1700 Tenuta: quatto lati Tipologia: a parete Comando: elettrico PAR104: Profondità canale mm: 1900 Battente idraulico max mm: 1300 Altezza luce mm: 1650 Larghezza luce mm:1400 Tenuta: tre lati Tipologia: a parete Comando: elettrico PAR105: Profondità canale mm: 1900 Battente idraulico max mm: 1300 Altezza luce mm: 1650 Larghezza luce mm:1400 Tenuta: tre lati Tipologia: a incasso Comando: elettrico PAR106: Profondità canale mm: 1700 Battente idraulico max mm: 540 Altezza luce mm: 900 Larghezza luce mm:4400 Tenuta: tre lati Tipologia: a parete a stramazzo Comando: elettrico PAR107: Profondità canale mm: 2000 Battente idraulico max mm: 1340 Altezza luce mm: 1000 Larghezza luce mm:1000 Tenuta: quatto lati Tipologia: a parete su foro Dn 1000 Comando: elettrico PAR108: Profondità canale mm: 2700 Battente idraulico max mm: 2020 Altezza luce mm: 1000			
	A R I P O R T A R E			13´283´325,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			13´283´325,00
	Larghezza luce mm:1000 Tenuta: quatto lati Tipologia: a parete su foro Dn 1000 Comando: elettrico PAR109: Profondità canale mm: 2300 Battente idraulico max mm: 1640 Altezza luce mm: 1700 Larghezza luce mm:1400 Tenuta: tre lati Tipologia: a parete di regolazione Comando: elettrico paratoie per comparto grigliatura dissabbiatura chiarificazione	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	97´960,00	97´960,00
272 / 4 NP EMC 101 02 06/11/2017	Fornitura e posa di GRIGLIE FINI per comparto PRETRATTAMENTI (specifica A02): Costituita da: Griglia a nastro per la grigliatura delle acque reflue municipali ed industriali. La griglia si compone di una successione di elementi filtranti (costituenti il "nastro") connessi alle due estremità a due catene di trasmissione, azionate da ruote dentate fissate ad un albero comune e movimentate tramite un opportuno sistema di motorizzazione. Il materiale grigliato, trattenuto dagli elementi filtranti, è sollevato verso la sommità della griglia. La presenza di pettini, opportunamente sagomati e disposti ad intervalli regolari, consente l'asporto, oltre che di solidi di piccole dimensioni, anche di solidi di pezzatura superiore quali sassi, bottiglie, ecc., prevenendo, così, la formazione di occlusioni. Le lamiere forate costituenti il nastro sono quindi (preliminarmente) ripulite tramite l'impiego di una spazzola controrotante (rispetto alla griglia). La completa pulizia è infine assicurata grazie all'impiego di una apposita barra di lavaggio, agente dall'interno verso l'esterno della griglia. Caratteristiche tecniche (per ciascuna macchina): - portata trattabile massima 1'495l/sec - portata di progetto 997l/sec - battente minimo a valle della griglia alla portata di progetto1'000mm - diametro dei fori6,0mm - larghezza del canale (richiesta)2400mm - larghezza elemento filtrante2152mm - larghezza totale della griglia2360mm - angolo di installazione60° - profondità canale2150mm - altezza di scarico (da fondo canale)3339mm - altezza di ingombro (da fondo canale)4856mm - lunghezza di ingombro3170mm Motorizzazione griglia - classe efficienza IE3: - potenza installata1,5kW - tensione400V - frequenza50Hz - velocità di rotazione - classe di protezione 6,6 IP 65rpm Motorizzazione spazzola - classe efficienza IE3: - potenza installata2,2kW - tensione400V - frequenza50Hz - velocità di rotazione - classe di protezione 68 IP65rpm La macchina è provvista inoltre di una copertura completa e di facile rimozione per eliminare l'emissione di odori. La macchina è costruita interamente in acciaio inossidabile 1.4404 (AISI 316L), equivalente o superiore, tranne le boccole realizzate in 1.4057 (AISI 431) ed è sottoposta per intero, prima dell'assemblaggio, ad un idoneo trattamento di decapaggio a bagno in soluzione acida, seguito da un trattamento di passivazione in atmosfera controllata. griglie per grigliatura GR101 A/B/C	3,00		
	SOMMANO cadauno	3,00	141´810,00	425´430,00
273 / 5	Fornitura e posa di SISTEMA TRASPORTO GRIGLIATO per comparto PRETRATTAMENTI			
	A R I P O R T A R E			13´806´715,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			13´806´715,00
NP EMC 101 03 06/11/2017	(specifica A02): Costituita da: Sistema di flussaggio tramite pompa per scarico del grigliato nella pressa con lavaggio del grigliato. Il sistema di flussaggio del grigliato è costituito da un truogolo con coperchi imbullonati nella parte superiore e da un attacco per immettervi l'acqua di flussaggio prelevata a valle del sistema di grigliatura fine. Sia il grigliato che l'acqua necessaria alla sua traduzione entro il truogolo, verranno scaricate nel successivo sistema di pressatura e lavaggio del grigliato. L'acqua di flussaggio a sua volta verrà utilizzata anche come acqua di lavaggio per il successivo compattatore che asporterà le materie fecali ed organiche rimosse dalla frazione solida del grigliato. Il sistema lavorerà in modalità discontinua in quanto sarà asservito al funzionamento delle griglie. Caratteristiche: - lunghezza canale di trasporto grigliato: 29000 mm - diametro: 300 mm - lunghezza tramogge raccolta: 2400 mm Il sistema è completo di: - montanti di sostegno; - n. 3 tramogge di carico del grigliato in corrispondenza delle griglie; - raccordo tra il truogolo e la tramoggia del compattatore; - n. 2 pompe per l'acqua di flussaggio (P=3 kW/cad. n° 1+1R); - n. 2 valvole a sfera manuale in acciaio inox per l'acqua di flussaggio; - copertura del truogolo per evitare spandimenti ed odori. Il sistema è costruito interamente in acciaio inossidabile 1.4404 (AISI 316L), equivalente o superiore, ed è sottoposta per intero, prima dell'assemblaggio, ad un idoneo trattamento di decapaggio a bagno in soluzione acida, seguito da un trattamento di passivazione in atmosfera controllata. grigliatura - sistema TG101A compreso pompe P103A e P103B	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	51´020,00	51´020,00
274 / 6 NP EMC 101 04 06/11/2017	Fornitura e posa di PRESSA CON LAVAGGIO GRIGLIATO per comparto PRETRATTAMENTI (specifica A02): Pressa compattatrice con lavaggio del grigliato, costituita da un sistema di coclee monostadio a lenta rotazione e con adduzione di acqua in pressione (attraverso appositi ugelli) per una perfetta compattazione ed un ottimale riduzione del contenuto in sostanze fecali nel grigliato. L'impianto si compone di: una tramoggia di carico; una coclea con albero per la compattazione del grigliato, ruotante entro un alloggiamento provvisto di fori per l'espulsione dell'acqua; il tutto assemblato in un unico corpo macchina compatto ed azionato mediante motoriduttore. Lo scarico del compattato avviene attraverso un apposito tubo orientabile. Caratteristiche tecniche: Portata nominale in grigliato fino a 4,0 m3/h Portata ottimale in grigliato 1,5-2,5 m3/h Grado di compattazione del grigliato 35 - 40 % Riduzione media del peso del grigliato 50 - 70 % Lunghezza della macchina 2642 mm Larghezza della macchina 520 mm Altezza della macchina 733 mm Potenza nominale del motoriduttore 2,2 kW Classe di efficienza IE3 Process Performance Premiun Efficiency Tensione (50Hz) 400 V Numero di giri all'albero lento 14,5 rpm Grado di protezione dei motori IP 65 La macchina (tranne il motoriduttore) è costruita interamente in acciaio inossidabile 1.4307 (AISI 304L), equivalente o superiore, compresa la coclea di trasporto con albero, ed è sottoposta per intero, prima dell'assemblaggio, ad un idoneo trattamento di decapaggio a bagno in soluzione acida, seguito da un trattamento di passivazione in atmosfera controllata. La macchina è corredata da: - tramoggia di contenimento e carico dei solidi separati (completamente in acciaio inossidabile) comprensiva di portella di ispezione; - tubo di scarico conico con curva conica inferiore e superiore; - vaschetta di raccolta delle acque da compattazione con attacco di scarico DN 100; - attacco per le acque di lavaggio da 1" e relativa elettrovalvola;			
	A R I P O R T A R E			13´857´735,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			13´857´735,00
	- sonda di livello per rilevazione quantità di grigliato caricato in tramoggia. comparto grigliatura- pressa COM 101	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	39´130,00	39´130,00
275 / 7 NP EMC 101 05 06/11/2017	Fornitura e posa di QUADRO DI COMANDO GENERALE per comparto GRIGLIATURA (specifica A02): Quadro elettrico di comando in lamiera verniciata, dimensioni indicative (L x H x W): 1000 x 1000 x 300 mm, contenente tutti i componenti indispensabili al funzionamento dell'intero impianto. In maggior dettaglio: - 1 x interruttore generale (max. 25A) montato sul frontale del quadro comandi; - 1 x scaldiglia termostatata; - 1 x alimentatore per circuiti ausiliari 24Vdc, max. 5A; - 1 x relé di sicurezza per circuito di emergenza; - 1 x PLC Siemens serie S7-1200 CPU 1214C o equivalente; - 1 x Touch Screen mod. Pro-Face o equivalente, montato sul frontale del quadro comandi; - 1 x alimentazione trifase, teleruttori di comando e dispositivi per la protezione (interruttore magneto-termico, limitatore di coppia e soft-start) per le griglie e il compattatore; - alimentazione trifase per le pompe flussaggio; - alimentazione 24Vdc per le elettrovalvole di lavaggio a corredo delle griglie e del compattatore; - n. 3 compressorini e relativi interruttori per la gestione del sistema pneumatico di rilevazione del livello tramite insufflazione. Sono inoltre previsti in morsettiera: - morsetti per l´acquisizione di un contatto pulito da esterno (consenso da esterno) per l´avvio automatico della macchina; - contatti privi di potenziale per la segnalazione verso l´esterno dello stato (marcia/fermo) ed eventuale blocco della macchina. Scatole di comando locale per l'azionamento delle singole macchine in funzione manuale, che comprende: n. 1 interruttore a chiave per l'abilitazione all'esercizio, n. 1 selettore AVANTI - 0 - INVERS, n. 1 pulsante emergenza. comparto grigliatura fine	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	30´285,00	30´285,00
276 / 8 NP EMC 101 12 07/11/2017	Fornitura e posa di SOFFIANTE DISSABBIATURA (specifica A05): Descrizione generale Compressore volumetrico con rotori a tre lobi e annullamento delle pulsazioni integrato. Corpo e fianchi in ghisa G 200 e rotori in acciaio o ghisa sferoidale G 400-15. Cuscinetti a rotolamento con vita di 50.000 ore nelle condizioni di lavoro più gravose. Ingranaggio di sincronismo con due ruote a denti elicoidali a profilo evolvente, calettate sull'albero con accoppiamento conico forzato ad olio, con vita congruente con quella dei cuscinetti. Tenute a labirinto integrate da dischi spandiolio e tenuta sull'albero con anello paraolio. Lubrificazione dei cuscinetti e dell'ingranaggio mediante sbattimento ad olio. Raffreddamento ad aria per convezione naturale. Completo di motore elettrico, in esecuzione IP 55 con accoppiamento mediante cinghie antistatiche, pulegge, carter di protezione e dispositivo di tensionamento automatico della cinghia. Dati tecnici (motore sotto inverter): Vedi specifica tecnica dedicata Rumorosità di ogni gruppo soffiante Livello pressione sonora senza cabina Lp(A) dB(A) 100 Livello pressione sonora con la cabina Lp(A) dB(A) 71 Tubazioni di collegamento Lato mandata DN 150, ISO 168,3 mm Φ Inclusioni: · basamento conforme alla direttiva PED 2014/68/UE con silenziatore integrato, privo di materiale fonoassorbente, senza usura, comprensivo di valvola di non ritorno, sistema automatico di tensionamento delle cinghie; · valvola di sicurezza, Tipo B, NW 125, In acc. a PED 2014/68/UE, set: 600 mbar; · silenziatore filtro in aspirazione, materiale fonoassorbente a monte del filtro filter class G4; · connessione flessibile (ISO) con fascette, grand. nomin. 150, Ø 168,3, lato mandata; · cinghie ad alta efficienza; · motore elettrico IEC-standard, esecuzione: B3, 55 kW, 2965 r/min, taglia: 250 M, protezione IP 55, 400 V, 50 Hz, classe di efficienza: IE3, completo di 3 termistori; ·cabina insonorizzazione in acciaio galvanizzato e verniciato; rivestimento interno fonoassorbente; spia			
	A R I P O R T A R E			13´927´150,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			13´927´150,00
	visiva olio montata all'esterno cabina; ventola raffreddamento montata sull'albero del soffiatore: non è necessaria una seconda utenza elettrica; possibilità d'installazione "side by side"; trasportabile con muletto o transpallet; ·indicatore di pressione 63 Ø mm; ·indicatore di manutenzione per il filtro; comparto dissabbiatura - soffianti BL 101A/B	2,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	11´805,00	23´610,00
277 / 10 NP EMC 101 08 08/11/2017	Fornitura e posa di RASCHIATORE A CATENA e RACCOLTA SURNATANTI a servizio dissabbiatura (specifica A03 - A04): Descrizione generale raschiatore: Raschiatore a catena per la raccolta sabbie sul fondo dei dissabbiatori. Azionato tramite un motoriduttore posto a bordo vasca, il raschiatore consiste in due catene, realizzate in materiale plastico e movimentate per mezzo di un sistema a ruote dentate ad assi paralleli ed installazione end-to-end, ed un set di elementi raschianti, in acciaio inox. Montati direttamente sulle catene di trazione, gli elementi raschianti consentono, durante la rotazione del sistema, di asportare il fango, depositatosi sul fondo, convogliando lo stesso verso il relativo sistema di asporto. Il raschiatore a catena è costituito dai seguenti componenti principali: - sistema di azionamento, composto da un motoriduttore, montato in sommità alla vasca; - albero motore, dotato di ruote dentate per la trazione delle catene, montato all´interno della vasca, per tutta la larghezza della stessa (installazione end-to-end); - alberi secondari, dotati di ruote dentate per l´allineamento delle catene, anch´essi con installazione end-to-end; - catene di trazione, installate parallelamente alle due pareti laterali della vasca, e passanti per le corrispondenti ruote dentate (di trazione e di allineamento); - elementi raschianti, fissati direttamente sulle catene di trazione e aventi asse orientato trasversalmente alla vasca di sedimentazione; Caratteristiche tecniche: Vedi specifica tecnica dedicata Descrizione generale raccolta surnatanti: Impianto di rimozione dei surnatanti consistente in un dispositivo flottante solidale ad un apposito sistema di asporto. Quest´ultimo è costituito da un truogolo di raccolta dei surnatanti e da una pompa sommersa, tramite la quale è effettuata l´evacuazione del materiale raccolto. Il sistema di asporto è accoppiato al dispositivo flottante precedentemente citato, in modo tale che l´intero sistema possa flottare solidamente, garantendo un´estrazione costante dei surnatanti, anche in presenza di oscillazioni del livello entro il sedimentatore (max. oscillazione 500 mm). L´impianto di rimozione dei surnatanti è costituito dai seguenti componenti principali: • dispositivo di rimozione dei surnatanti; • supporti oscillanti di livellamento; • dispositivo flottante; • elementi di fissaggio; Caratteristiche tecniche: Vedi specifica tecnica dedicata			
	per comparto dissabbiatura RS 101 A-D	4,00		
	SOMMANO cadauno	4,00	56´210,00	224´840,00
278 / 11 NP EMC 101 10 08/11/2017	Fornitura e posa di SERBATOIO OLI a servizio dissabbiatura, dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto (specifica A06). Descrizione generale Serbatoio a fondi bombati integrato con vasca di contenimento esterna a fondo piano. Caratteristiche tecniche Tipologia: cilindrico ad asse verticale, fondo inferiore piano, fondo superiore bombato.			
	A R I P O R T A R E			14´175´600,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			14´175´600,00
	Cap. Geom.: 18 m³ Cap. utile: 15,8 m³ Øi:2200 mm Øi vasca:2500 mm H:5550 mm H vasca:4440 mm Esecuzione:EN 13121-3 Tolleranze:EN 13920 Resina Liner:Vinilestere Resina struttura:Poliestere Finitura:Traslucida con UV-Absorber Prodotto: Oli Temperatura di progetto: 50°C Temperatura di Esercizio: Ambiente Pressione di progetto: Battente di liquido Pressione di esercizio: ATM Accessori: 2 attacchi di sollevamento serbatoio a vuoto, realizzati in acciaio inox AISI 304, per serbatoi verticali; 1 deflettore parapioggia; 1 fascia di ancoraggio composta da 2 semianelli da montare in situ, con nr.4 tirafondi, in acciaio zincato; 1 indicatore di livello con galleggiante in PVC; 1 attacco flangiato DN 50; 1 attacco flangiato DN 50; 1 attacco flangiato DN 50; 1 sfiato libero ricurvo in PVC DN 100; 1 passo d'uomo DN 500 superiore centrale. comparto dissabbiatura S101	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	20´680,00	20´680,00
279 / 12 NP EMC 101 06 08/11/2017	Fornitura e posa di POMPA SOMMERGIBILE a servizio dissabbiatura, data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. (specifica A07) Descrizione generale Elettropompa centrifuga idonea ad installazione sommersa, con girante a vortice, completa di: -accessori per l'installazione sul fondo dei bacini (con attacco guida superiore in AISI316L per tubo guida 3/4"e slitta scorrevole); -piede di accoppiamento; -catena in acciaio zincato (portata massima 0,2 t); -grillo zincato (portata massima 500 kg); Dati tecnici Portata di progetto della singola pompa: 28,8 m3/h Prevalenza richiesta alla portata di progetto: 2,5 m Prevalenza geodetica:1,5 m Potenza nominale del motore: 2,4 kW Numero di poli:2 Corrente nominale:5,1 A Corrente di spunto:27 A Velocità nominale:2780 rpm Alimentazione: 400 Volt -50 Hz -3 fasi Diametro girante:118 mm Mandata corpo pompa: 50 mm Sezione Materiali: -Fusione principale: Ghisa grigia -Albero : Acciaio inox AISI 431 -Girante : Ghisa Tenute meccaniche: -interna : CSb / Al2 O3 -esterna : WCCR / Al2 O3 estrazione sabbie dissabbiatura P101A-D	4,00		
	SOMMANO cadauno	4,00	2´830,00	11´320,00
	A R I P O R T A R E			14´207´600,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			14´207´600,00
280 / 13 NP EMC 101 07 08/11/2017	Fornitura e posa di RETE DIFFUSORI ARIA A BOLLE GROSSE a servizio dissabbiatura, data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. (specifica A08) Descrizione generale Rete di aerazione composta da diffusori tubolari a bolle grosse in acciaio inossidabile AISI 304L. Ciascun diffusore è composto da un corpo in acciaio inox AISI 304L, chiuso alle estremità da due piastrine ad esso saldate. Una di esse incorpora un dado esagonale e un attacco 3/4" NPT. Sulle pareti laterali sono disposti su due livelli i fori attraverso i quali fuoriesce l'aria. Un deflettore posto nella parte inferiore provvede ad indirizzare il liquido aerato lungo le pareti esterne. Dati tecnici Portata d'aria per singola rete: 450 Nm3/h (@30°C, RH 70%) Numero di diffusori per rete: 20 Portata specifica di ciascun diffusore: 22,5 Nm3/h/diff. Diffusore Materiale:Acciaio inox AISI 304 L Attacco:3/4" NPT Maschio Lunghezza: 450 mm Altezza: 92 mm Larghezza: 50mm Peso complessivo del diffusore: 1.0 kg comparto dissabbiatura DIF 101 A-D	4,00		
	SOMMANO cadauno	4,00	3´215,00	12´860,00
281 / 14 NP EMC 101 09 08/11/2017	Fornitura e posa di CLASSIFICATORE SABBIE a servizio dissabbiatura, data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto (specifica A09): Descrizione generale Classificatore con lavaggio delle sabbie a principio "Coanda" per la separazione di sabbie o altre sostanze sedimentabili dalle sostanze organiche e dall'acqua e per la classificazione entro cassonetto o container. Il liquame contenente le sabbie è introdotto nell'impianto attraverso una camera spiroidale ed un calice "Coanda". Si genera così una corrente radiale che consente al liquame di sfruttare una precisa fluidodinamica e di ottenere quindi la separazione dei corpi pesanti nel minor spazio possibile. Le sabbie si depositano sul fondo del contenitore, costituito da una lastra forata. Qui è immessa l'acqua di lavaggio, in direzione dal basso verso l'alto, la quale, con l'ausilio di un lento mescolatore, investe completamente il letto delle sabbie e lo lava, trasportando le sostanze organiche (di densità minore rispetto alle sabbie) verso l'alto. Mentre una parte del materiale organico stramazza insieme alle acque e fuoriesce dall'impianto, l'organico separato che si deposita sopra il letto di sabbia è scaricato separatamente, tramite azionamento di una valvola motorizzata. Le sabbie, invece, dopo aver perso l'organico, passano attraverso il foro centrale e giungono alla base della coclea. Quest'ultima, comandata da sensori di densità, provvede, una volta che lo strato di sabbie ha raggiunto lo spessore determinato in fase di taratura dell'impianto, all'asportazione e alla disidratazione per gocciolamento delle stesse, fino allo scarico in apposito cassonetto. La coclea di classificazione sabbie è inclinata rispetto all'orizzontale di 45°, dotata di albero ed intubata entro un truogolo. Essa è inoltre provvista di speciali listelli saldati longitudinalmente, realizzati in acciaio inox Hardox 420 (acciaio speciale antiusura ad elevata durezza) che proteggono dall'abrasione il tubo di contenimento coclea. Il dispositivo consente di ottenere sabbie con un contenuto di sostanze organiche espresso in termini di PF% (perdita a fuoco) < 3% e con un'umidità residua altrettanto bassa (nell'ordine del 10-12%). Caratteristiche tecniche: Grado di separazione sabbia con granulometria ≥0,2 mm ≥95 % Portata 16 l/sec; Contenuto organico della sabbia separata ≤ 3 % Capacità di asporto sabbie 1 t/h Altezza totale ingombro 3155 mm Lunghezza totale ingombro 4680 mm Larghezza totale ingombro 2385 mm Diametro trogolo coclea 351 mm Lunghezza totale coclea 4340 mm Altezza scarico sabbie 2443 mm			
	A R I P O R T A R E			14´220´460,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			14´220´460,00
	Flangia d'afflusso DIN 2576 DN 150 Flangia di deflusso DIN 2576 DN 200 Scarico delle sost. organiche DIN 2576 DN 100 Inclinazione coclea rispetto all'orizzontale 45 ° Potenza motore elettrico coclea 1,1 kW Classe di efficienza IE3 Process Performance Premiun Efficiency Giri al minuto coclea 12 n°/min Potenza motore elettrico agitatore0,55 kW Classe di efficienza IE3 Process Performance Premiun Efficiency Giri al minuto agitatore 5,7 n°/min Emissione sonora ad 1 metro dalla macchina ≤ 70 dB(A) Protezione dei motori IP 65 La macchina è provvista di: -elettrovalvola Burkett 1" con attacco rapido per l'acqua tecnica di contro lavaggio sabbie; -sonda piezometrica di livello sabbie; -valvola a sfera Stübbe DN 100 con attuatore elettrico per scarico sostanze organiche; -valvola a sfera manuale inox DN 80 per lo scarico totale di fondo. La macchina (tranne il motoriduttore) è costruita interamente in acciaio inossidabile 1.4404 (AISI 316L) equivalente o superiore, compresa la coclea di trasporto con albero, ed è sottoposta per intero, prima dell'assemblaggio, ad un idoneo trattamento di decapaggio a bagno in soluzione acida, seguito da un trattamento di passivazione in atmosfera controllata. Quadro di comando Quadro elettrico di comando in lamiera verniciata, dimensioni indicative (L x H x W): 600 x 600 x 210 mm, contenente tutti i componenti indispensabili al funzionamento della macchina. In maggior dettaglio: -1 x interruttore generale (max. 25A) montato sul frontale del quadro comandi; -1 x scaldiglia termostatata; -1 x alimentatore per circuiti ausiliari 24Vdc, max. 5A; -1 x relé di sicurezza per circuito di emergenza; -1 x PLC Siemens serie S7-1200 CPU 1214C o equivalente; -1 x Touch Screen 3.4" mod. Pro-Face GP4104G o equivalente, montato sul frontale del quadro comandi; -alimentazione trifase, teleruttore di comando e dispositivo per la protezione (interruttore magneto-termico) per l´agitatore e la coclea sabbie; -alimentazione trifase, teleruttori di comando e dispositivo per la protezione (interruttore magneto-termico) per la valvola motorizzata di scarico organico; -alimentazione 24Vdc per l´elettrovalvola di controlavaggio. Sono, inoltre, previsti in morsettiera: -morsetti per l´acquisizione di un contatto pulito da esterno (consenso da esterno) per l´avvio automatico della macchina; -contatti privi di potenziale per la segnalazione verso l´esterno dello stato (marcia/fermo) ed eventuale blocco della macchina. classificatore per comparto dissabbiautura CL 101A/B	2,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	67´980,00	135´960,00
282 / 15 NP EMC 201 04 08/11/2017	Fornitura e posa di FILTRI ROTATIVI A TELA a servizio della chiarificazione accelerata, dati in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. (specifica A11) Descrizione generale Sedimentatore compatto, per la filtrazione solidi per acque reflue. Il sistema costituito da una tela rotante comprensiva di sistema automatico di rimozione del fango. Dati tecnici Caratteristiche tecniche del sistema con 12 unità ·Portata massima (max flow): 6590 m3/h ·Portata media2283 m3/h ·SST media in ingresso 411 mg/l, max 800 mg/l ·Rimozione SST >50% (+/-5%) alla portata media ·Fango ispessito in uscita: 4% secco ·Potenza Installata complessiva60 kW ·Potenza Assorbita media 40.8 kW			
	A R I P O R T A R E			14´356´420,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			14´356´420,00
	UNITA' FILTRANTE Ogni filtro è costituito da un nastro rotante filtrante (1), sistema di pulizia del fango, trasmettitore livello acqua e sistema integrato di collettamento fango. Il motore elettrico è conforme alla direttiva CE. Quantità: dodici (12) Materiale di costruzione: acciaio INOX 316L Coperchioacciaio INOX 316L Dimensione tela: 350 micron Flangia ingresso 1200mm x 600mm sezione rettangolare Peso filtro (approx)730 kg a secco Il sistema comprende ogni accessorio necessario per il corretto funzionamento: - sistema di rimozione fango, - sensori di livello, - sensori di portata, -coclea raccolta fanghi - serbatoio e pompe detergente, - quadro elettrico. sistema di filtri per chiarificazione accelerata	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	1´655 025,00	1´655´025,00
283 / 16 NP EMC 201 02 11/11/2017	Fornitura e posa di SOFFIANTE CHIARIFICAZIONE ACCELERATA data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica n A11) aservizio chiarificazione accelerato soffianti BL 201 A/F	6,00		
	SOMMANO cadauno	6,00	15´025,00	90´150,00
284 / 17 NP EMC 201 03 11/11/2017	Fornitura e posa di STAZIONE POLIELETTROLITA E POMPA a servizio chiarificazione accelerata (specifica A12): Descrizione generale Impianto per la preparazione a ciclo continuo di polielettrolita in emulsione costituito da: -N. 1 contenitore in polipropilene, suddiviso in due vasche: dosaggio e miscelazione, maturazione. Volume vasca 400 l (ca); -N. 1 pompa per il dosaggio del polielettrolita in emulsione; -N. 1 rampa di alimentazione per l´acqua tecnica, composta da: valvola manuale DN32, regolatore di pressione ed elettrovalvola; -N. 1 misuratore di portata acqua tecnica; -N. 1 agitatore posto nella vasca di miscelazione; -N. 1 sonda di livello nella vasca di maturazione; -N. 1 connessione DN32 per il prelievo della soluzione polielettrolita; -N. 1 scarico di fondo. Stazione di preparazione soluzione polielettrolita Caratteristiche tecniche -Preparazione massima di soluzione:3000 l/h -Fabbisogno medio di acqua di diluizione: >3,5 m3/h -Pressione minima acqua di diluizione: 2 bar -Portata massima pompa di dosaggio polielettrolita concentrato : 120l/h -Attacco ingresso acqua : DN32 -Attacco uscita soluzione polielettrolita:DN32 -Tensione di alimentazione (trifase) :50 Hz 400 V -Potenza installata : 3,0 kW -Protezione dei motori :IP 55 -Materiale di costruzione: polipropilene Misure d'ingombro: -Larghezza :1000 mm -Altezza : 1700 mm -Lunghezza : 1300 mm Pompa dosaggio polielettrolita			
	A R I P O R T A R E			16´101´595,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			16´101´595,00
	Pompa volumetrica monovite per il dosaggio della soluzione di polielettrolita. Azionamento con motoriduttore predisposto per inverter, con termistori di protezione. Dati tecnici - tipo di pompa: monovite eccentrica - portata massima: 3.000 L/h - numero di giri a 43 Hz: 198 rpm - pressione in aspirazione: atmosferica - pressione in mandata: 1 bar - connessione in aspirazione: DN 50 PN 16 - connessione in mandata: DN 50 PN 16 - materiale corpo pompa: ghisa - materiale statore: VITON - materiale rotore: AISI 316 - tenuta albero di comando: meccanica - potenza installata: 1,5 kW - tensione di alimentazione: 400V Y 50Hz - classe di isolamento: F - protezione del motore: IP55 - classe di efficienza energetica: IE2 Quadro comandi Quadro comandi montato a bordo macchina, protezione IP55, a singola porta e contenente tutti i componenti indispensabili al funzionamento automatico della macchina: PLC Siemens serie S7 o equivalente, touch-screen mod. Proface Smart Touch o equivalente, con predisposizione per visualizzazione lingua italiana, software di comando, teleruttori, interruttore generale, sicurezze magnetotermiche, inverter per la regolazione della pompa polielettrolita in emulsione, morsettiera comprendente contatti privi di potenziale per la segnalazione a distanza dello stato di funzionamento (blocco/marcia) dell´impianto. polielettrolita e pompa dosatrice a servizio della chiarificazione accelerata POL201A/B e PM201A/B	2,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	22´455,00	44´910,00
285 / 18 NP EMC 201 05 11/11/2017	Fornitura e posa di POMPA RILANCIO FANGHI a servizio della chiarificazione accelerata, data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. (specifica A13) Descrizione generale Pompa monovite compatta. Dati tecnici Portata di progetto della singola pompa: 30 m3/h Prevalenza richiesta alla portata di progetto: 40,0 m Prevalenza geodetica:~ 0,0 m Potenza nominale del motore: 7,5 kW Numero di poli:4 Velocità di rotazione al punto di lavoro:331 rpm Alimentazione: 400 Volt -50 Hz -3 fasi Classe di efficienza:IE3 Protezione avvolgimento: Termistori inclusi Protezione motore: Scaldiglia anticondensa (110 V) Protezione statore: Sensore di sovratemperatura Flangia aspirazione:DN 100 Flangia mandata: Dn 100 Fusioni principali: Ghisa Trasmissione: Asta di accoppiamento Statore: Gomma nitrilica Rotore: Acciaio martensitico temprato con riporto cromo 250 micron Albero: Acciaio inox Basamento: Acciaio verniciato Tenuta: Meccanica SiC SiC Tipo di accoppiamento: Monoblocco Verniciatura: Acrilico bi-strato al servizio della chiarificazione accelerata PM202A/D	4,00		
	SOMMANO cadauno	4,00	6´215,00	24´860,00
	A R I P O R T A R E			16´171´365,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			16´171´365,00
286 / 19 NP EMC 201 01 11/11/2017	Fornitura e posa di PARATOIE MOTORIZZATE per comparto CHIARIFICAZIONE ACCELERATA (specifica A01): Paratoia è costituita da: telaio costituito da profilati normali in acciaio inox AISI 316L; scudo in lamiera di acciaio inox AISI 316L opportunamente irrigidito; tenute laterali in guarnizione profilata in EPDM riportata sullo scudo tramite liste di ripartizione e viti in acciaio inox; asta filettata di manovra, prolunga e perno di collegamento in acciaio inox AISI 316L; guide a strisciamento su liste di ottone lavorato; cunei e controcunei di chiusura che assicurano la tenuta nei due sensi; Comando manuale ad asta saliente operato tramite volantino agente su scatola di riduzione ad ingranaggi conici posta sulla traversa superiore del telaio. Scatola di riduzione in ghisa grigia G22, cuscinetti radiali portanti reggispinta a sfere, lubrificazione a grasso permanente. Protezione asta saliente con tubo in acciaio inox AISI 316L. Comando elettrico di tipo ad asta saliente realizzato mediante attuatore posto in posizione centrale sulla traversa superiore del telaio. L'attuatore è costituito da: - motore elettrico trifase a gabbia di scoiattolo; - isolamento in classe "F", completo di protezione termostatica incorporata realizzata a mezzo di Nr. 3 pasticche bimetalliche, in serie tra loro con i terminali riportati a morsettiera. Servizio: S2 - 15 minuti; - alimentazione: 400 V - 3 - 50 Hz; - comando manuale di emergenza a volantino con leva di innesto e dispositivo automatico di disinnesto; - n°1 interruttore lampeggiante blinker; - n°2 interruttori di fine corsa (1 in apertura e 1 in chiusura) con contatti NA + NC; - n°2 limitatori di coppia (1 in apertura ed 1 in chiusura) con contatti NA + NC; - resistenza anticondensa (3 - 15 Watt) alimentata esternamente a 220 Volt; - protezione IP 68 in accordo alle EN 60529; - protezione asta saliente con tubo graduato in Plexiglas; PAR 201: Profondità canale mm: 2300 Battente idraulico max mm: 1130 Altezza luce mm: 1500 Larghezza luce mm: 1500 Tenuta: tre lati Tipologia: a parete Comando: elettrico PAR 202: Profondità canale mm: 2300 Battente idraulico max mm: 1130 Altezza luce mm: 1500 Larghezza luce mm: 1500 Tenuta: tre lati Tipologia: a parete Comando: elettrico PAR 203: Profondità canale mm: 1760 Battente idraulico max mm: 1190 Altezza luce mm: 1200 Larghezza luce mm: 1200 Tenuta: quattro lati Tipologia: a parete su foro Dn 1200 Comando: elettrico paratoie per comparto chiarificazione accelerata	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	46´575,00	46´575,00
287 / 43 NP EMC 401 09 12/11/2017	Fornitura e posa di GRIGLIA FANGHI, data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. (specifica F01) Descrizione generale Apparato per la grigliatura continua dei fanghi, di forma cilindrica ad asseorizzontale, composto da una zona di ingresso, una zona di separazione solidi, una zona dicompattazione corredata di cono di pressatura regolabile pneumaticamente, una zona discarico. Mediante alimentazione con pompa, i fanghi liquidi vengono convogliati nella zona conica digrigliatura,			
	A R I P O R T A R E			16´217´940,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			16´217´940,00
	nella quale sono trattenuti i solidi in essi contenuti. I fanghi grigliati, e quindi privi di solidi che potrebbero danneggiare pompe o causare problemiai trattamenti successivi (ad es. digestori), proseguono per i successivi trattamenti; i soliditrattenuti sulla superficie filtrante vengono trasportati nella successiva zona di compattazionecilindrica (tramite una coclea incorporata) nella quale subiscono una pressatura. Al terminedella fase di compattazione, vengono espulsi dalla zona di scarico. Laseparazione dei solidi avviene continuamente in pressione e non è richiesta una puliziaperiodica della zona di grigliatura. L'impianto è composto da: motoriduttore, collegato direttamente all'albero della coclea; corpo macchina composto da due parti flangiate (zona separazione solidi / zona di compattazione), facilmente accessibile per eventuali operazioni di manutenzione; zona pressatura su quattro ruote regolabili in altezza; coclea zona di separazione solidi con estremità spire rinforzate ed indurite; cestello separazione solidi con fori 5 mm; tolleranza tra bordo spire e cestello regolabile dall'esterno; coclea zona di compattazione adattata al tipo di solidi separati; cestello zona compattazione con fori da 3 mm; supporti della coclea; espulsione solidi separati con cono regolabile; zona di compattazione con apertura di ispezione e predisposizione per raccordo tramoggia di scarico; sonda di umidità per il controllo della fuoriuscita di fanghi; n. 2 cilindri elettropneumatici per la regolazione del cono. La superficie dell'elica della coclea interna è rinforzata con riporto in materiale resistente all'usura. Regolazione ed esercizio dell'impianto Per garantire la perfetta separazione del materiale grossolano, laforza esercitata dal cono di pressatura deve essere regolata in base alla qualità del fango.Questo avviene automaticamente tramite sistema elettro-pneumatico che regola la pressionenei cilindri pneumatici in modo inversamente proporzionale all'assorbimento di potenza del motore. L'impianto può funzionare: in continuo (ovvero, rimanere in funzione fino a quando la pompa di alimentazione fanghi è accesa); in pressione (ovvero, attivarsi solo quando il fango di alimentazione pompato in ingresso fa sì che nella zona di entrata sia raggiunto un prefissato valore di pressione). Per la regolazione e misurazione di tale valore di pressione, nella zona di ingresso dei fanghi è installato un apposito manometro che, collegato con il quadro di comando, da l'input per l'azionamento della coclea. Nel quadro di comando è integrato un modulo elettronico che misura in continuo la coppia motore. Quando quest'ultima supera un determinato valore preimpostato, l'impianto va in allarme e si genera un segnale di allarme per il blocco della pompa di alimentazione. Per controllare e gestire un'eventuale situazione anomala nella quale i fanghi liquidi (in condizioni normali non presenti nella zona di scarico solidi) dovessero per qualsivoglia motivo fuoriuscire da tale zona, è prevista una sonda di umidità che, una volta rilevata l'anomalia, genera un segnale di allarme per il blocco della pompa di alimentazione. Dati tecnici (motore sotto inverter): - Fori nella zona conica di separazione solidi: Ø 3 mm - Fori nella zona cilindrica di compattazione: Ø 2 mm - Dimensione dei solidi trattenuti: > 3 mm Prestazioni tipiche: - portata trattabile con fango primario al 3% ST: ca. 35 m3/h - portata trattabile con fango primario al 5% ST: ca. 28 m3/h - concentrazione massima in alimentazione: 6 % ST - volume massimo di materiale separabile: 0,5 - 1 m3/h - quantità massima di materiale separabile: 170 - 350 kg SS/h - estrazione tipica di materiale separabile: 1 - 3 L/m3 di fango - residuo secco nel materiale separato: ca. 35 - 45 % ST - massima pressione in alimentazione: 1,2 bar - perdita di carico: 0,4 bar Motorizzazione: - potenza: 0 - 3 kW - tensione di alimentazione: 380-500 V 10-49 Hz - velocità di rotazione (regolata tramite inverter): 0 - 16 rpm - protezione del motore: IP66 - classe di isolamento: F - classe di efficienza: IE 4 Connessioni: - alimentazione: DN 100 PN 10			
	A R I P O R T A R E			16´217´940,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			16´217´940,00
	- scarico: DN 100 PN 10 - scarico grigliato: 500 x 480 mm - attacco per l'aria: 2 x OD 8 mm Dimensioni di ingombro: - lunghezza: 3.531 mm - larghezza: 670 mm - altezza: 976 mm Peso: - a vuoto: ca. 690 kg - in funzione: ca. 1.100 kg La macchina (tranne il motoriduttore) è costruita interamente in acciaio inox AISI 316L equivalente o superiore ed è sottoposta per intero, prima dell'assemblaggio, ad un idoneotrattamento di decapaggio a bagno in soluzione acida, seguito da un trattamento di passivazione in atmosfera controllata. Motori: rivestimento in vernice sintetica RAL 5015, spessore 53 - 87 µm. Altre parti (cono di pressione, ecc.): materiale resistente alla corrosione. Accessori e dispositivi inclusi: - n. 2 sensori di pressione, range di misura -0,5 - 10 bar, display LED, 4-20 mA, 24VDC; - n. 1 sensore di umidità, per il rilevamento del passaggio di fango liquido nella zona di scaricogrigliato, 24VDC. Quadro di comando Quadro elettrico di comando in acciaio inox AISI 316, di dimensioni 1.206 x 806 x 300 mm,contenente tutti i componenti indispensabili al funzionamento della macchina, composto da: - interruttore generale; - ventilazione forzata entro quadro comandi; - alimentatore per circuiti ausiliari 24VDC; - relè di sicurezza per circuito di emergenza; - PLC mod. Siemens Simatic S7 1200 o equivalente; - touch screen mod. ProFace 7" o equivalente; - alimentazione trifase, teleruttori di comando e dispositivi di protezione (interruttoremagnetotermico, limitatore di coppia); - avviamento tramite inverter Danfoss FC302 o equivalente, IP20, tropicalizzato; - circuito pneumatico per la regolazione automatica del cono di contropressione tramitevalvola proporzionale; - dispositivo per controllo sensore di umidità; - dispositivo per controllo sensori di pressione (due soglie di intervento in alimentazione,pressione differenziale). Sono previsti in morsettiera contatti privi di potenziale per la segnalazione verso l'esterno dellostato (marcia/fermo) ed eventuale blocco della macchina.È disponibile un contatto privo di potenziale per fermare la pompa di alimentazione in caso dipressione in macchina superiore alla soglia massima consentita (1,2 bar). Selettore locale Selettore locale composto da: n. 1 selettore a chiave REM/LOC, n. 1 selettore di marciaAVANTI-0-INVERS, n. 1 pulsante emergenza. Da posizionarsi incorrispondenza della zona di installazione della macchina.Inclusi sezionatore locale e segnalatori acustico/visivo stato impianto. griglia fanghi primari GRF401	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	131´485,00	131´485,00
288 / 44 NP EMC 401 01 12/11/2017	Fornitura e posa di MISCELATORE ACCUMULO FANGHI PRIMARI dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica n F02) Descrizione generale Elettromiscelatore sommergibile ad asse orizzontale, con elica a tre pale ad alta efficienza con ridotto rischio di intasamento, direttamente accoppiata a motore elettrico sommergibile, senza anello convogliatore. Dati tecnici Elica -N. Pale: 3 -Diametro: 580 mm Prestazioni con inclinazione pale di 7° -Spinta di reazione: 1521 N			
	A R I P O R T A R E			16´349´425,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			16´349´425,00
	-Velocità di rotazione: 475 giri/1 -Potenza assorbita dalla rete: 6,62 kW Motore elettrico asincrono trifase, rotore a gabbia, 400 Volt - 50 Hz 12 poli -Isolamento/protezione: classe H (+180°C) IP 68 -Potenza nominale: 7.5 kW -Avviamento:diretto -Corrente nominale: 29 A -Corrente di avviamento: 87 A -Fattore di potenza: 0.64 -Raffreddamentodal liquido circostante -Dispositivi di controllo incorporatimicrotermostati Materiali -Elica: acciaio inox 316 L -Albero dell'elica: acciaio inox AISI 431 -Carcassa motore: acciaio inox -Tenuta meccanica: WCCR/WCCR -Anelli OR: gomma nitrilica L'elettromiscelatore è corredato di -cavo elettrico sommergibile, lunghezza m 10 di potenza (sezione G 2,5+2x1,5 mm2); -attrezzatura di installazione e sollevamento completa di: on. 2 blocchetti fermacavo in nylon completo di moschettone di scorrimento in AISI 316, per cavi Diam.19-27mm; otubo guida 100x100x4 in acciaio inox AISI 316 L lunghezza 4 m; osupporto superiore in acciaio inox AISI 316 per tubo guida 100x100x4; osupporto inferiore in acciaio inox AISI 316 per tubo guida 100x100x4 per installazione a vasca vuota; on.2 kit di nr.4 tasselli chimici M16x190 in acciaio inox AISI 316 completo di rondelle per piedi di accoppiamento; ocatena calibrata in acciaio inox AISI316 portata massima 500 kg., lunghezza 5 m; osupporto in acciaio inox AISI 304 per bandiera, fissaggio a parete; okit di nr.4 tasselli chimici M16x190 in acciaio inox AISI 316 completo di rondelle per piedi di accoppiamento; ogru a bandiera in acciaio inox AISI 304 portata 320 kg; oargano per esterno in acciaio inox portata 320 kg. completo di 15mt.di fune D. 6mm., pulegge e staffa di fissaggio; on.5 coppiglie in acciaio inox AISI 316 per staffa; ostaffa in acciaio inox AISI 316 per gru a bandiera AISI 316; operno D.22x78 in acciaio inox AISI 316 per staffa; o gancio di sollevamento in acciaio inox AISI 316L completo di grillo per catena calibrata - portata 500 kg; miscelatore accumulo fanghi primari MIX401A/B	2,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	24´220,00	48´440,00
289 / 45 NP EMC 401 08 12/11/2017	Fornitura e posa di POMPA MONOVITE FANGHI PRIMARI, data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. (specifica F03) Descrizione generale Pompa monovite compatta. Dati tecnici Portata di progetto della singola pompa: 45 m3/h Prevalenza richiesta alla portata di progetto: 80,0 m Prevalenza geodetica:20,0 m Potenza nominale del motore: 18,5 kW Numero di poli:4 Velocità di rotazione al punto di lavoro:409 rpm Alimentazione: 400 Volt -50 Hz -3 fasi Classe di efficienza:IE3 Protezione avvolgimento: Termistori inclusi Protezione motore: Scaldiglia anticondensa (110 V) Protezione statore: Sensore di sovratemperatura Flangia aspirazione:DN 125 Flangia mandata: DN 125 Fusioni principali: Ghisa Trasmissione: Asta di accoppiamento Statore: Gomma nitrilica			
	A R I P O R T A R E			16´397´865,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			16´397´865,00
	Rotore: Acciaio martensitico temprato con riporto cromo 250 micron Albero: Acciaio inox Basamento: Acciaio verniciato Tenuta: Meccanica SiC SiC Tipo di accoppiamento: Monoblocco Verniciatura: Acrilico bi-strato rilancio fanghi primari PM202 A/D	4,00		
	SOMMANO cadauno	4,00	13´410,00	53´640,00
290 / 76 NP STR 101 01 13/11/2017	Fornitura e posa di STRUMENTI IN CAMPO a servizio GRIGLIATURA dati in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. varia strumentazione	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	8´530,00	8´530,00
291 / 77 NP STR 101 02 13/11/2017	Fornitura e posa di STRUMENTI IN CAMPO a servizio DISSABBIATURA dati in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. varia strumentazione	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	15´005,00	15´005,00
292 / 78 NP STR 101 03 13/11/2017	Fornitura e posa di STRUMENTI IN CAMPO a servizio CHIARIFICAZIONE ACCELERATA dati in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. varia strumentazione	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	5´725,00	5´725,00
	Parziale FABRICATO PRETRATTAMENTI PRIMARI (Cat 1) euro			3´258´965,00
	A R I P O R T A R E			16´480´765,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			16´480´765,00
	VASCHE TRATTAMENTO BIOLOGICO (Cat 2)			
293 / 9 NP EMC 101 13 08/11/2017	Fornitura e posa di POMPA SOMMERGIBILE a servizio accumulo provvisorio, data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. (specifica A10) Descrizione generale Elettropompa centrifuga idonea ad installazione in asciutto, con girante a canale autopulente semiaperto, completa di: ·campana di raffreddamento; ·piastra di appoggio; ·curva aspirazione DN250 forata UNI PN10; ·tasselli meccanici M16x140 in acciaio inox AISI316, rondelle e piastrine. Dati tecnici Portata di progetto della singola pompa: 538 m3/h Portata di progetto dell'impianto (2 pompe in parallelo):1076 m3/h Prevalenza richiesta alla portata di progetto dell'impianto: 14,0 m Prevalenza geodetica:10,6 m Potenza nominale del motore: 30 kW Numero di poli:4 Corrente nominale:54 A Corrente di spunto:360 A Velocità nominale:1475 rpm Alimentazione: 400 Volt -50 Hz -3 fasi Diametro girante:298 mm Mandata corpo pompa: 200 mm Sezione Materiali: -Fusione principale: Ghisa grigia -Albero : Acciaio inox AISI 431 -Girante : Ghisa ad alto tenore di cromo Tenute meccaniche: -interna : WCCR / WCCR -esterna : WCCR / WCCR pompa svuotamento accumulo provvisorio P102 A/B	2,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	33´300,00	66´600,00
294 / 20 NP EMC 301 18 30/11/2017	Fornitura e posa di SOFFIANTE BIOLOGICO (specifica A18): Descrizione generale Compressore centrifugo radiale mono-stadio a velocità variabile equipaggiato con cuscinetti magnetici. La regolazione della portata d'aria erogata e l'ottimizzazione del consumo energetico in funzione delle caratteristiche dell'aria in ingresso avvengono mediante il variatore di frequenza che controlla la velocità di rotazione dell'albero motore, sul quale sono direttamente calettate la girante e la ventola di raffreddamento. Ciascun compressore viene fornito corredato di certificato di collaudo effettuato in fabbrica ed è completo dei seguenti componenti in un'unica struttura insonorizzata: -motore elettrico ad alta velocità; -variatore di frequenza; -cuscinetti magnetici (assoluta assenza di olio); -valvola di sfiato; -pannello di controllo per la gestione in locale dell'apparecchiatura ed il monitoraggio dei parametri di esercizio, tra i quali il flusso d'aria erogata. Tale valore può essere visualizzato in m3/h, kg/s o Nm3/h, con una accuratezza di misura nell'ordine del + 5%. L'apparecchiatura è corredata dei seguenti accessori: -collare per la connessione fra tubo di ventilazione e cono di ingresso; -filtro e silenziatore lato mandata; -cono di uscita con silenziatore combinato con connessioni DN 250 / DN 500; -silenziatore valvola di sfiato; -silenziatore linea aria di raffreddamento motore; -giunto flessibile lato mandata; -sistema cono diffusore lato mandata;			
	A R I P O R T A R E			16´547´365,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			16´547´365,00
	-valvola di non ritorno. Caratteristiche tecniche: Contropressione operativa: 760 kPa Altezza sul livello del mare dell'impianto: 0 m s.l.m. Temperatura dell'aria aspirata: 0 - 30 °C Umidità relativa: 50 - 70 % Range di portata operativo di ciascun compressore: 6'5000 - 12'000 Nm3/h Contropressione nominale: 60 - 85 kPa Rumorosità massima (esclusi accessori): 79 dBA Peso: 2'500 kg Temperatura massima aria di raffreddamento: 35°C Potenza nominale: 300 kW Tensione: 400 V Frequenza: Hz 50 Corrente massima (400 V): 622 A Potenza ausiliaria: 1 kW Tensione ausiliaria: 400 V Corrente ausiliaria: 10 A Raffreddamento: Aria soffianti biologico BL-301 A-E	5,00		
	SOMMANO cadauno	5,00	332´190,00	1´660´950,00
295 / 21 NP EMC 301 01 11/11/2017	Fornitura e posa di PARATOIE MOTORIZZATE per comparto BIOLOGICO (specifica A01): Paratoia è costituita da: telaio costituito da profilati normali in acciaio inox AISI 316L; scudo in lamiera di acciaio inox AISI 316L opportunamente irrigidito; tenute laterali in guarnizione profilata in EPDM riportata sullo scudo tramite liste di ripartizione e viti in acciaio inox; asta filettata di manovra, prolunga e perno di collegamento in acciaio inox AISI 316L; guide a strisciamento su liste di ottone lavorato; cunei e controcunei di chiusura che assicurano la tenuta nei due sensi; Comando manuale ad asta saliente operato tramite volantino agente su scatola di riduzione ad ingranaggi conici posta sulla traversa superiore del telaio. Scatola di riduzione in ghisa grigia G22, cuscinetti radiali portanti reggispinta a sfere, lubrificazione a grasso permanente. Protezione asta saliente con tubo in acciaio inox AISI 316L. Comando elettrico di tipo ad asta saliente realizzato mediante attuatore posto in posizione centrale sulla traversa superiore del telaio. L'attuatore è costituito da: - motore elettrico trifase a gabbia di scoiattolo; - isolamento in classe "F", completo di protezione termostatica incorporata realizzata a mezzo di Nr. 3 pasticche bimetalliche, in serie tra loro con i terminali riportati a morsettiera. Servizio: S2 - 15 minuti; - alimentazione: 400 V - 3 - 50 Hz; - comando manuale di emergenza a volantino con leva di innesto e dispositivo automatico di disinnesto; - n°1 interruttore lampeggiante blinker; - n°2 interruttori di fine corsa (1 in apertura e 1 in chiusura) con contatti NA + NC; - n°2 limitatori di coppia (1 in apertura ed 1 in chiusura) con contatti NA + NC; - resistenza anticondensa (3 - 15 Watt) alimentata esternamente a 220 Volt; - protezione IP 68 in accordo alle EN 60529; - protezione asta saliente con tubo graduato in Plexiglas; PAR 301: Profondità canale mm: 860 Battente idraulico max mm: 260 Altezza luce mm: 600 Larghezza luce mm: 4000 Tenuta: tre lati Tipologia: a parete a stramazzo Comando: elettrico PAR 302: Profondità canale mm: 1500 Battente idraulico max mm: 730 Altezza luce mm: 1200			
	A R I P O R T A R E			18´208´315,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			18´208´315,00
	Larghezza luce mm: 2000 Tenuta: tre lati Tipologia: a incasso Comando: elettrico PAR 303: Profondità canale mm: 1500 Battente idraulico max mm: 730 Altezza luce mm: 800 Larghezza luce mm: 800 Tenuta: quattro lati Tipologia: a parete su foro Dn 800 Comando: elettrico paratoie a servizio del comparto biologico	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	86´955,00	86´955,00
296 / 22 NP EMC 301 02 11/11/2017	Fornitura e posa di RETE DIFFUSORI a bolle fini per DENITRIFICAZIONE data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica n A14) Descrizione generale Sistema di ossigenazione a bolle fini realizzato con diffusori a disco a membrana. Il sistema è formato da una rete di tubazioni con diametro esterno di 110 mm su cui sono montati, per incollaggio, i diffusori a disco da 9". Le tubazioni sono fissate sul fondo delle vasche a mezzo di appositi supporti regolabili in altezza. I diffusori sono composti da un corpo diffusore con piatto di supporto della membrana, dalla membrana in EPDM speciale e da una ghiera di serraggio della membrana stessa. La membrana stessa funziona da valvola di ritegno, incorporando una piccola zona cieca centrale che va a combaciare con un anello di tenuta sul piatto di supporto. Completano la fornitura altre parti quali: giunti rigidi e flessibili, supporti fissi e di guida e tubazione collettore principale, breve tronchetto di calata (1 m circa) e flangia per accoppiamento della calata. Altre caratteristiche peculiari del sistema sono: -supporti in acciaio inox rinforzati e filettati su tutta la lunghezza, per garantire un agevole livellamento della rete in vasca e la resistenza della rete anche a sollecitazioni create da mixer o altro; -collari di tenuta delle tubazioni in acciaio inox, sagomati in modo da permettere lo scorrimento dei tubi a dilatazione; -giunti speciali dotati di denti che impediscono la rotazione dei tubi anche in presenza di sollecitazioni, consentendo la perfetta messa in bolla delle tubazioni; -assenza di chiusura ad anello delle reti grazie ad un orifizio calibrato con funzione di bilanciamento delle reti e di sicurezza ed a tubazioni di diametro adeguato; tale assenza garantisce anche una maggiore libertà delle reti a dilatazione; -sistema di spurgo della condensa (per ciascuna rete) che consente di eliminare periodicamente le condense che si accumulano nel sistema; -diffusori con incollaggio ad alta resistenza sulle tubazioni, con standard qualitativi di esecuzione tipici della fabbricazione in serie e direttamente controllabili in fase produttiva. Il sistema è fornito pre-assemblato, per consentire una rapida e facile installazione. Caratteristiche tecniche Materiali - corpo diffusore : PVC - ASTM D 3915; - membrane : EPDM tipo Silver 2; - giunti : PVC - ASTM D 3915; - tubazioni portadiffusori e collettori : PVC - EN 1452-2; - raccorderia : PVC - UNI 7442; - supporti tubazioni e bulloneria : Acciaio inox AISI 304; - collante per PVC : Tipo "Tangit" o equivalente. Prestazioni complessive del sistema : (vedi tabella specifica tecnica) Composizione delle reti di diffusione dell'aria N. di reti/vasca:3 N. di reti/totale:15 N. di diffusori/rete:220 N. di diffusori/vasca:660 N. di diffusori/totale:3'300 N. di tubi portadiffusori/rete:10 N. di tubi portadiffusori/totale:150 N. collettori D 160 mm:15 N. calate DN150 inox:15			
	A R I P O R T A R E			18´295´270,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			18´295´270,00
	denitrificazione DIF301A/E	5,00		
	SOMMANO cadauno	5,00	30´250,00	151´250,00
297 / 23 NP EMC 301 03 11/11/2017	Fornitura e posa di RETE DIFFUSORI a bolle fini per NITRIFICAZIONE data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica n A15) Descrizione generale Sistema di ossigenazione a bolle fini realizzato con diffusori a disco a membrana. Il sistema è formato da una rete di tubazioni con diametro esterno di 110 mm su cui sono montati, per incollaggio, i diffusori a disco da 9". Le tubazioni sono fissate sul fondo delle vasche a mezzo di appositi supporti regolabili in altezza. I diffusori sono composti da un corpo diffusore con piatto di supporto della membrana, dalla membrana in EPDM speciale e da una ghiera di serraggio della membrana stessa. La membrana stessa funziona da valvola di ritegno, incorporando una piccola zona cieca centrale che va a combaciare con un anello di tenuta sul piatto di supporto. Completano la fornitura altre parti quali: giunti rigidi e flessibili, supporti fissi e di guida e tubazione collettore principale, breve tronchetto di calata (1 m circa) e flangia per accoppiamento della calata. Altre caratteristiche peculiari del sistema sono: -supporti in acciaio inox rinforzati e filettati su tutta la lunghezza, per garantire un agevole livellamento della rete in vasca e la resistenza della rete anche a sollecitazioni create da mixer o altro; -collari di tenuta delle tubazioni in acciaio inox, sagomati in modo da permettere lo scorrimento dei tubi a dilatazione; -giunti speciali dotati di denti che impediscono la rotazione dei tubi anche in presenza di sollecitazioni, consentendo la perfetta messa in bolla delle tubazioni; -assenza di chiusura ad anello delle reti grazie ad un orifizio calibrato con funzione di bilanciamento delle reti e di sicurezza ed a tubazioni di diametro adeguato; tale assenza garantisce anche una maggiore libertà delle reti a dilatazione; -sistema di spurgo della condensa (per ciascuna rete) che consente di eliminare periodicamente le condense che si accumulano nel sistema; -diffusori con incollaggio ad alta resistenza sulle tubazioni, con standard qualitativi di esecuzione tipici della fabbricazione in serie e direttamente controllabili in fase produttiva. Il sistema è fornito pre-assemblato, per consentire una rapida e facile installazione. Caratteristiche tecniche Materiali - corpo diffusore : PVC - ASTM D 3915; - membrane : EPDM tipo Silver 2; - giunti : PVC - ASTM D 3915; - tubazioni portadiffusori e collettori : PVC - EN 1452-2; - raccorderia : PVC - UNI 7442; - supporti tubazioni e bulloneria : Acciaio inox AISI 304; - collante per PVC : Tipo "Tangit" o equivalente. Prestazioni complessive del sistema: (vedi tabella specifica tecnica) Composizione delle reti di diffusione dell'aria N. di reti/vasca:5 N. di reti/totale:25 N. di diffusori/rete:220 N. di diffusori/vasca:1'100 N. di diffusori/totale:5'500 N. di tubi portadiffusori/rete:10 N. di tubi portadiffusori/totale:250 N. collettori D 160 mm:25 N. calate DN150 inox:25 nitrificazione DIF302A/E	5,00		
	SOMMANO cadauno	5,00	50´560,00	252´800,00
298 / 24 NP EMC 301 04 11/11/2017	Fornitura e posa di MISCELATORE SOMMERGIBILE denitrificazione dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica n A16) Descrizione generale Elettromiscelatore sommergibile ad alta efficienza con velocità regolabile. Mixer a velocità variabile con elica ad alta efficienza e sagoma anti intasamento, accoppiata tramite riduttore a motore elettrico sommergibile a magneti permanenti ed alta efficienza con un variatore di frequenza integrato (VFD). Può lavorare a velocità fissa pre-settata in fabbrica o a velocità variabile con pannellino operatore e/o con Modbus RTU.			
	A R I P O R T A R E			18´699´320,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			18´699´320,00
	Dati tecnici Elica antintasamento del tipo “a banana” -N. Pale: 3 -Diametro: 1400 mm Prestazioni alla velocità di rotazione massima -Spinta di reazione: 1260 N -Velocità di rotazione: 40 giri/1 -Potenza assorbita dalla rete: 2,17 kW Prestazioni alla velocità di rotazione selezionata -Spinta di reazione: 753 N -Velocità di rotazione: 31 giri/1 -Potenza assorbita dalla rete: 1,17 kW Prestazioni alla velocità di rotazione minima -Spinta di reazione: 190 N -Velocità di rotazione: 15 giri/1 -Potenza assorbita dalla rete: 0,32 kW Riduttore tipo: a due stadi Tipo di ingranaggi: cilindrico elicoidale, con basso carico Motore elettrico sincrono trifase ad altissima efficienza (equivalente IE4) e con comando di frequenza variabile (VFD), 380-480 Volt - 50-60 Hz in ingresso -Isolamento/protezione: classe H (+180°C) IEC 60034-1 -Potenza nominale: 2.0 kW -Corrente nominale: 4 A -Corrente di avviamento: 4 A -Fattore di potenza: 0.88 -Avviamento: softstart e softstop -Raffreddamento: dal liquido circostante -Dispositivi di controllo incorporati: in unità motore con sovratemperatura, sovraccarico, sotto e sovra tensione e perdita di fase Materiali -Fusioni principali e mozzo elica: in ghisa ASTM 35B -Elica: in poliuretano rinforzato -Albero dell’elica: acciaio inox AISI 431 -Telaio e Viterie: acciaio inox AISI 316L -Tenuta meccanica: carburo di tungsteno anticorrosione + tenute a labbro -Anelli OR: gomma nitrilica -Finitura esterna parti in ghisa: verniciatura speciale antiacido -Opzioni:anodi di zinco L’elettromiscelatore del peso di 300 kg è corredato di -cavo elettrico sommergibile, lunghezza m 10 di potenza (sezione S 3x2.5 + 3x25/3 mm2) e ausiliari (sezione S(4x0.5) mm2); -quadro locale con le seguenti caratteristiche: opiantana con tettuccio in acciaio zincato; ocassa in materiale plastico IP 65 a doppia porta cieca, fissaggio a parete; osezionatore rotativo generale 3x25A con dispositivo bloccoporta; opannello operatore di interfaccia e configurazione locale; ofusibili sezionabili per la protezione dei circuiti ausiliari a 24Vcc omorsettiera di potenza per interfaccia alimentazione mixer; omorsettiera ausiliaria per interfaccia segnali; oalimentazione 24 VAC e sezionamento linea trifase 400 VAC; ointerfacce presenti: miscelatori per denitrificazione MIX301A/L	10,00		
	SOMMANO cadauno	10,00	34´965,00	349´650,00
299 / 25 NP EMC 301	Fornitura e posa di MISCELATORE SOMMERGIBILE nitrificazione dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica n A17)			
	A R I P O R T A R E			19´048´970,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			19´048´970,00
05 11/11/2017	Descrizione generale Elettromiscelatore sommergibile ad alta efficienza con velocità regolabile. Mixer a velocità variabile con elica ad alta efficienza e sagoma anti intasamento, accoppiata tramite riduttore a motore elettrico sommergibile a magneti permanenti ed alta efficienza con un variatore di frequenza integrato (VFD). Può lavorare a velocità fissa pre-settata in fabbrica o a velocità variabile con pannellino operatore e/o con Modbus RTU. Dati tecnici Elica antintasamento del tipo “a banana” -N. Pale: 3 -Diametro: 1400 mm Prestazioni alla velocità di rotazione massima -Spinta di reazione: 2100 N -Velocità di rotazione: 59,5 giri/1 -Potenza assorbita dalla rete: 4,28 kW Prestazioni alla velocità di rotazione selezionata -Spinta di reazione: 1441 N -Velocità di rotazione: 43 giri/1 -Potenza assorbita dalla rete: 2,58 kW Prestazioni alla velocità di rotazione minima -Spinta di reazione: 190 N -Velocità di rotazione: 15 giri/1 -Potenza assorbita dalla rete: 0,32 kW Riduttore tipo: a due stadi Tipo di ingranaggi: cilindrico elicoidale, con basso carico Motore elettrico sincrono trifase ad altissima efficienza (equivalente IE4) e con comando di frequenza variabile (VFD), 380-480 Volt - 50-60 Hz in ingresso -Isolamento/protezione: classe H (+180°C) IEC 60034-1 -Potenza nominale: 4.0 kW -Corrente nominale: 7,5 A -Corrente di avviamento: 7,5 A -Fattore di potenza: 0.93 -Avviamento: softstart e softstop -Raffreddamento: dal liquido circostante -Dispositivi di controllo incorporati: in unità motore con sovratemperatura, sovraccarico, sotto e sovra tensione e perdita di fase Materiali -Fusioni principali e mozzo elica: in ghisa ASTM 35B -Elica: in poliuretano rinforzato -Albero dell’elica: acciaio inox AISI 431 -Telaio e Viterie: acciaio inox AISI 316L -Tenuta meccanica: carburo di tungsteno anticorrosione + tenute a labbro -Anelli OR: gomma nitrilica -Finitura esterna parti in ghisa: verniciatura speciale antiacido -Opzioni:anodi di zinco L’elettromiscelatore del peso di 300 kg è corredato di -cavo elettrico sommergibile, lunghezza m 10 di potenza (sezione S 3x2.5 + 3x25/3 mm2) e ausiliari (sezione S(4x0.5) mm2) ; -quadro locale con le seguenti caratteristiche: opiantana con tettuccio in acciaio zincato; ocassa in materiale plastico IP 65 a doppia porta cieca, fissaggio a parete; osezionatore rotativo generale 3x25A con dispositivo bloccoporta; opannello operatore di interfaccia e configurazione locale; ofusibili sezionabili per la protezione dei circuiti ausiliari a 24Vcc omorsettiera di potenza per interfaccia alimentazione mixer; omorsettiera ausiliaria per interfaccia segnali; oalimentazione 24 VAC e sezionamento linea trifase 400 VAC; ointerfacce presenti: miscelatore nitrificazione MIX302A/L	10,00		
	A R I P O R T A R E	10,00		19´048´970,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	10,00		19´048´970,00
	SOMMANO cadauno	10,00	37´460,00	374´600,00
300 / 26 NP EMC 301 07 11/11/2017	Fornitura e posa di POMPE DOSATRICI DEFOSFATAZIONE dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica n A19) Descrizione generale Pompa dosatrice a membrana volumetrica compatta con azionamento a velocità variabile integrato in involucro di plastica IP 65. La pompa è dotata di pannello di comando logico con pulsanti a selezione diretta e display multilingue retroilluminato. La capacità di dosaggio in ogni funzione è impostata direttamente in l o ml all'ora. Per una precisione migliore, è possibile calibrare la pompa in base all'installazione effettiva, tramite una semplice funzione di calibrazione. Il rapporto di scala è 1:800 con la stessa precisione e un dosaggio uniforme con pulsazioni ridotte in tutta la gamma di capacità. La pompa è anche dotata della funzione di massima capacità (100%) che consente alla pompa di funzionare per un periodo prefissato alla massima capacità per le fasi di adescamento o per la manutenzione ordinaria senza modificare le impostazioni della pompa. L'estremità liquido è composta da: ·testa pompa; ·membrana rivestita di PTFE; ·valvole a sfera; ·valvola di spurgo manuale; Modalità di funzionamento possibili: ·dosaggio manuale con impostazione diretta in ml/ora o l/ora; ·regolazione impulso esterno a partire da un regolatore esterno o da un contatore dell'acqua con impostazione diretta in ml/impulso; ·regolazione analogica esterna 4-20, 20-4, 0-20 e 20-0 mA con la possibilità di regolare la capacità della pompa in corrispondenza del segnale massimo; ·funzione batch basata su timer (timer interno); ·funzione batch basata sull'impulso (timer esterno). Altre funzioni: ·Funzione di calibrazione sul posto per calibrare la pompa in base all'installazione effettiva. ·Funzione anticavitazione per liquidi gassosi ad alta viscosità o per tubi di aspirazione lunghi. ·Limitazione per capacità massima. ·Contatori dei numeri di corse della pompa, delle ore di funzionamento e delle accensioni/degli spegnimenti. ·Controllo di livello con ingresso per due segnali di livello. ·Uscita relè allarme (solo variante di controllo AR). ·Protezione contro il sovraccarico. Caratteristiche tecniche: Capacità massima: 375 l/h Materiali: Corpo pompa: POLIPROPILENE Sfera della valvola: Ceramica Guarnizione: EPDM Installazione: Max pressione di funzionamento: 10 bar Aspirazione pompa: THREADED RP 1 1/4" Mandata pompa: THREADED RP 1 1/4" Dati elettrici: Potenza assorbita - P1: 240 W Frequenza di rete: 50 Hz Voltaggio: 1 x 100-240 V Corrente: 2,4-1 A Tipo di spina del cavo: SCHUKO Controlli: Variante di controllo: AR Controllo di livello: ingresso per sensore di livello interno o esterno Tecnico: Approvazioni sulla targhetta: CE, EAC. pompe dosatrici defosfatazione PD301A/B/C	3,00		
	SOMMANO cadauno	3,00	9´350,00	28´050,00
301 / 27 NP EMC 301	Fornitura e posa di SERBATOIO AGENTI DEFOSFATANTI dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica A20)			
	A R I P O R T A R E			19´451´620,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			19´451´620,00
10 11/11/2017	Descrizione generale Serbatoio a fondi bombati integrato con vasca di contenimento esterna a fondo piano. Caratteristiche tecniche Tipologia: cilindrico ad asse verticale, fondo inferiore piano, fondo superiore bombato. Cap. Geom.: 30 m³ Cap. utile: 27,1 m³ Øi:2500 mm Øi vasca:3000 mm H:7000 mm H vasca:5730 mm Esecuzione:EN 13121-3 Tolleranze:EN 13920 Resina Liner:Vinilestere Resina struttura:Poliestere Finitura:Traslucida con UV-Absorber Prodotto: Policloruro di alluminio Temperatura di progetto: 50°C Temperatura di Esercizio: Ambiente Pressione di progetto: Battente di liquido Pressione di esercizio: ATM Accessori: 2 attacchi di sollevamento serbatoio a vuoto, realizzati in acciaio inox AISI 304, per serbatoi verticali; 1 deflettore parapioggia; 1 fascia di ancoraggio composta da 2 semianelli da montare in situ, con nr.6 tirafondi, in acciaio zincato; 1 indicatore di livello con galleggiante in PVC; 1 attacco flangiato DN 50; 1 attacco flangiato DN 50; 1 attacco flangiato DN 50; 1 sfiato libero ricurvo in PVC DN 100; 1 passo d'uomo DN 500 superiore centrale. per defosfatazione S301	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	26´500,00	26´500,00
302 / 28 NP EMC 301 13 11/11/2017	Fornitura e posa di POMPE ALIMENTAZIONE UF data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica n A21) Descrizione generale Pompa elicoidale ad asse orizzontale prevista per il collegamento flangiato alle condotte di aspirazione e mandata, composta da: ·campana aspirante in lamiera d'acciaio elettrosaldata zincata a caldo; ·cassa e mozzo girante in ghisa sferoidale; ·girante con tre pale in bronzo accuratamente lavorate ed equilibrate, ad inclinazione regolabile a pompa ferma e smontata; ·anello di usura ricambiabile in corrispondenza della periferia della girante eseguito in acciaio inox; ·tubo racchiudente la linea d'assi, con bocca di scarico incorporata, eseguito in lamiera elettrosaldata zincata e/o trattata con vernici anticorrosive; ·albero in acciaio C40 ad alta resistenza; ·cuscinetti di guida autolubrificati dall'acqua sollevata; ·sistema di flussaggio ausiliario; ·tenuta a baderna; ·supporto reggispinta con cuscinetti a rotolamento lubrificati a grasso; ·base di collegamento al motore eseguita in acciaio elettrosaldato con scivolo di raccolta drenaggi; completa di bulloni di fondazione; ·bocca di mandata DN 500 PN 6; ·bocca di aspirazione assiale DN 700 PN 6; ·bulloneria in acciaio zincato. Dati tecnici Portata di progetto della singola pompa: 2'280 m3/h Prevalenza richiesta alla portata di progetto dell'impianto: 3,8 m Prevalenza geodetica:2,1 m			
	A R I P O R T A R E			19´478´120,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			19´478´120,00
	Motore (idoneo all'azionamento da inverter): Potenza nominale del motore: 55 kW Numero di poli:6 Classe di efficienzaIE3 Grado di protezioneIP55 Forma costruttivaB3 Velocità di rotazione:985 rpm Alimentazione: 400 Volt -50 Hz -3 fasi Avvolgimento isolato in classe F StandardUNEL/MEC, CEI/IEC Materiale cassaghisa leggera Materiale rotorealluminio bilanciato dinamicamente Potenza assorbita dal motore (alla portata di progetto)31,1 kW Potenza assorbita dal gruppo elettropompa33,1 kW pompe alimentazione UF P301A/L	10,00		
	SOMMANO cadauno	10,00	34´920,00	349´200,00
303 / 79 NP STR 101 04 13/11/2017	Fornitura e posa di STRUMENTI IN CAMPO a servizio BIOLOGICO dati in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. varia strumentazione	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	135´330,00	135´330,00
	Parziale VASCHE TRATTAMENTO BIOLOGICO (Cat 2) euro			3´481´885,00
	A R I P O R T A R E			19´962´650,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			19´962´650,00
	FABBRICATO ULTRAFILTRAZIONE - MBR (Cat 3)			
304 / 29 NP EMC 301 14 11/11/2017	Fornitura e posa di UNITA' DI ULTRAFILTRAZIONE data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica n A22) Descrizione generale Dispositivi di ultrafiltrazione a membrane a fogli di fibre cave supportate di tipo polimerico. Ciascun dispositivo è costituito da più moduli di membrane. I moduli membrane sono composti da fogli di fibre cave supportate le cui estremità sono fissate in collettori laterali e paralleli alla direzione di scorrimento dell'aria per lo scouring delle membrane. In questo modo l'aria per lo scouring, erogata con sistemi di diffusione a bolle grandi posti alla base delle cassette, non trova ostacoli nella sua risalita e può svolgere la sua azione con la massima efficacia scorrendo liberamente tra i fogli di membrane a fibra cava. Le membrane saranno collegate al supporto del telaio da entrambi i lati. Durante le fasi di manutenzione straordinaria, i dispositivi di filtrazione possono essere estratti dalla vasca mediante appositi sistemi di sollevamento preinstallati sulla singola cassetta membrane. I dispositivi di filtrazione sono equipaggiati con un sistema di distribuzione dell'aria per lo scouring delle membrane, che sarà erogata da più stazioni di produzione aria. I moduli di membrana a fibre cave presentano le seguenti caratteristiche: ·grado di filtrazione nominale pari a 0,04 µm; ·configurazione sommersa con direzione di filtrazione esterno-interno; ·idoneità a cicli di inversione del flusso; ·presenza di un collettore per l'aspirazione del permeato, che viene anche utilizzato per le operazioni di inversione del flusso; ·presenza di un collettore per la fornitura dell'aria necessaria alla movimentazione delle fibre cave ed all'allontanamento delle sostanze sporcanti che tendono a depositarsi sulla superficie della membrana; ·presenza di un sistema di erogazione dell'aria per lo "scouring" delle membrane posto al di sotto delle membrane e posizionato in maniera tale da permettere all'aria di risalire verso l'alto senza incontrare ostacoli che impediscano la completa aerazione delle membrane; ·assemblaggio in unità modulari montate su un telaio (cassetta) in acciaio AISI 316L; ·tubazioni di estrazione del permeato e di distribuzione dell'aria in acciaio AISI 316L, montate nel telaio della cassetta; ·sistema di distribuzione dell'aria in acciaio AISI 316L; ·unità modulari costituite da fogli di fibre cave in PVDF supportate con tessuto non tessuto in poliestere; ·collettori in PVC su cui sono compenetrate le membrane; ·membrana mantenuta solidale al collettore di estrazione mediante una colla di origine polimerica (colla uretanica a due componenti, o similare) e resistente ad un ampio range di pH (almeno 2-11) per l'esecuzione dei cicli di pulizia. Dati tecnici Portata media giornaliera (ADF)2'286 m3/h Portata di picco oraria (PHF)(durata > 1 h/d) 6'642 m3/h Temperatura minima liquame 12°C Temperatura massima liquame25°C Treni di filtrazione10 Cassette per treno4 Totale moduli installati3000 Superficie di filtrazione per modulo46,5 m2 Superficie di installazione installata139'405 m2 Numero massimo moduli installabili3360 Massima superficie di filtrazione installabile 156'134 m2 Flusso netto (@ ADF, T ≥ 12 °C) 16 Flusso netto (@ PHF, T ≥ 12 °C) (durata > 1 h/d) 48 Caratteristiche cassette Altezza complessiva massima: 3070 mm Altezza apice delle membrane 2283 mm Lunghezza travi dispositivo di supporto 2791 mm Larghezza cassetta2054 mm Lunghezza cassetta2159 mm Peso a secco con 84 moduli installati 2050 kg Peso con membrane bagnate4100 kg Dimensione collettori adduzioni aria: 101 mm (4 in)			
	A R I P O R T A R E			19´962´650,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			19´962´650,00
	Dimensione collettori estrazione permeato:152 mm (6 in) Telaio, collettori raccolta permeato, collettori adduzione aria e sistema di distribuzione/erogazione aria:AISI 316 L Caratteristiche moduli membrane Superficie di filtrazione 46.4 m2 (500 ft2) Altezza757 mm (29.8”) Larghezza61 mm (2.4’) Lunghezza1870 mm (73.6”) Grado di filtrazione nominale 0.04 micron Direzione filtrazione esterno-interno MembranaPVDF SupportoPoliestere PottingUretano bicomponente Colletori PermeatoPVC Parametri operativi limite Massima Pressione di Transmembrana (permeazione)690 mbarg (10psig) Massima Pressione di Transmembrana (controlavaggio)275 mbarg (4 psi) Massima Temperatura operativa40 °C Intervallo pH operativo da 4 a 10 Massima esposizione a NaOCl 2,000,000 ppm/ora Massima concentrazione NaOCl2,000 ppm Intervallo pH puliziada 2 a 11 Temperatura massima pulizia40 °C ultrafiltrazione MBR301A/L	10,00		
	SOMMANO cadauno	10,00	813´295,00	8´132´950,00
305 / 30 NP EMC 301 15 11/11/2017	Fornitura e posa di EIETTORE estrazione permeato dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica n A23) eiettori EJ301A/L	10,00		
	SOMMANO cadauno	10,00	1´910,00	19´100,00
306 / 31 NP EMC 301 16 11/11/2017	Fornitura e posa di POMPE PERMEATO dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica n A24) Descrizione generale Pompa volumetrica a lobi rotativi, insensibile al funzionamento a secco, autoadescante con direzione di pompaggio reversibile, avente le seguenti caratteristiche: -lobi esenti da pulsazione in NBR; -semigusci regolabili in ghisa grigia 250; -tenute meccaniche “cartridge” blockring SS304 WC/carbone; -supporto della tenuta: acciaio, nitrutrato; -molle a tazza/viti: acciaio/acciaio 10.9; -O-ring a contatto fluido: NBR; -pompa e motore assemblati su basamento per carichi elevati, accoppiati e allineati con giunto elastico; -connettori in acciaio zincato a caldo, con flange in accordo a EN 1092-1/11 B1 PN10: -sinistro: 90° DN250; -destro: 90° DN250; Dati tecnici Valori di esercizio Q [m3/h] 102,8f [Hz] 12 n [min-1] 108TB [Nm] 512 PB [kW] 5,8 NPSHr [m] 2,0 ηvol [%] 79 Q [m3/h] 515,5f [Hz] 50 n [min-1] 448TB [Nm] 641 PB [kW] 30,10 NPSHr [m] 3,0 ηvol [%] 95 Q [m3/h] 667,5f [Hz] 64 n [min-1] 573TB [Nm] 729 PB [kW] 43,80 NPSHr [m] 4,1 ηvol [%] 96			
	A R I P O R T A R E			28´114´700,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			28´114´700,00
	Motore elettrico con riduttore ad ingranaggi elicoidali: Potenza: 45.0 kW Giri: 448 rpm a 50 Hz Protezione: IP55 ISO-class: F Disegno: B3 Tensione: 3Ph/400V/690V/50Hz 3 termistori (Ptc) Class. Eff IE3 pompe estrazione permeato e controlavaggio P302A/L	10,00		
	SOMMANO cadauno	10,00	27´020,00	270´200,00
307 / 32 NP EMC 301 19 12/11/2017	Fornitura e posa di SOFFIANTE PULIZIA MEMBRANE (specifica A25): Descrizione generale Compressore volumetrico con rotori a tre lobi e annullamento delle pulsazioni integrato. Corpo e fianchi in ghisa G 200 e rotori in acciaio o ghisa sferoidale G 400-15. Cuscinetti a rotolamento con vita di 50.000 ore nelle condizioni di lavoro più gravose. Ingranaggio di sincronismo con due ruote a denti elicoidali a profilo evolvente, calettate sull'albero con accoppiamento conico forzato ad olio, con vita congruente con quella dei cuscinetti. Tenute a labirinto integrate da dischi spandiolio e tenuta sull'albero con anello paraolio. Lubrificazione dei cuscinetti e dell'ingranaggio mediante sbattimento ad olio. Raffreddamento ad aria per convezione naturale. Completo di motore elettrico, in esecuzione IP 55 con accoppiamento mediante cinghie antistatiche, pulegge, carter di protezione e dispositivo di tensionamento automatico della cinghia. Dati tecnici : (vedi tabella specifica tecnica) Rumorosità di ogni gruppo soffiante Livello pressione sonora senza cabina Lp(A) dB(A) 106 Livello pressione sonora con la cabina Lp(A) dB(A) 78 Tubazioni di collegamento Lato mandata DN 150, ISO 168,3 mm Φ Inclusioni: basamento conforme alla direttiva PED 2014/68/UE con silenziatore integrato, privo di materiale fonoassorbente, senza usura, comprensivo di valvola di non ritorno, sistema automatico di tensionamento delle cinghie; valvola di sicurezza, Tipo B, NW 125, In acc. a PED 2014/68/UE, set: 500 mbar; silenziatore filtro in aspirazione, materiale fonoassorbente a monte del filtro filterclass G4; connessione flessibile (ISO) con fascette, grand. nomin. 300, Ø 323,9, lato mandata; cinghie ad alta efficienza; motore elettrico IEC-standard, esecuzione: B3, 132 kW, 1490 r/min, taglia: 315 M, protezione IP 55, 400 V, 50 Hz, classe di efficienza: IE3, completo di 3 termistori; cabina insonorizzazione in acciaio galvanizzato e verniciato; rivestimento interno fonoassorbente; spia visiva olio montata all'esterno cabina; ventola raffreddamento montata sull'albero del soffiatore: non è necessaria una seconda utenza elettrica; possibilità d'installazione "side by side"; trasportabile con muletto o transpallet; indicatore di pressione 63 Ø mm; indicatore di manutenzione per il filtro; compressori membrane BL302A/F	6,00		
	SOMMANO cadauno	6,00	47´565,00	285´390,00
308 / 33 NP EMC 301 08 12/11/2017	Fornitura e posa di POMPE DOSATRICI ACIDO CITRICO dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica n A26) Descrizione generale Pompa dosatrice a membrana volumetrica compatta con azionamento a velocità variabile integrato in involucro di plastica IP 65. La pompa è dotata di pannello di comando logico con pulsanti a selezione diretta e display multilingue retroilluminato. La capacità di dosaggio in ogni funzione è impostata direttamente in l o ml all'ora. Per una precisione migliore, è possibile calibrare la pompa in base all'installazione effettiva, tramite una semplice funzione di calibrazione.			
	A R I P O R T A R E			28´670´290,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			28´670´290,00
	Il rapporto di scala è 1:800 con la stessa precisione e un dosaggio uniforme con pulsazioni ridotte in tutta la gamma di capacità. La pompa è anche dotata della funzione di massima capacità (100%) che consente alla pompa di funzionare per un periodo prefissato alla massima capacità per le fasi di adescamento o per la manutenzione ordinaria senza modificare le impostazioni della pompa. L'estremità liquido è composta da: ·testa pompa; ·membrana rivestita di PTFE; ·valvole a sfera; ·valvola di spurgo manuale; Modalità di funzionamento possibili: ·dosaggio manuale con impostazione diretta in ml/ora o l/ora; ·regolazione impulso esterno a partire da un regolatore esterno o da un contatore dell'acqua con impostazione diretta in ml/impulso; ·regolazione analogica esterna 4-20, 20-4, 0-20 e 20-0 mA con la possibilità di regolare la capacità della pompa in corrispondenza del segnale massimo; ·funzione batch basata su timer (timer interno); ·funzione batch basata sull'impulso (timer esterno). Altre funzioni: ·Funzione di calibrazione sul posto per calibrare la pompa in base all'installazione effettiva. ·Funzione anticavitazione per liquidi gassosi ad alta viscosità o per tubi di aspirazione lunghi. ·Limitazione per capacità massima. ·Contatori dei numeri di corse della pompa, delle ore di funzionamento e delle accensioni/degli spegnimenti. ·Controllo di livello con ingresso per due segnali di livello. ·Uscita relè allarme (solo variante di controllo AR). ·Protezione contro il sovraccarico. Caratteristiche tecniche: Capacità massima: 940 l/h Materiali: Corpo pompa: POLIPROPILENE Sfera della valvola: Ceramica Guarnizione: EPDM Installazione: Max pressione di funzionamento: 4 bar Aspirazione pompa: THREADED RP 1 1/4" Mandata pompa: THREADED RP 1 1/4" Dati elettrici: Potenza assorbita - P1: 240 W Frequenza di rete: 50 Hz Voltaggio: 1 x 100-240 V Corrente: 2,4-1 A Tipo di spina del cavo: SCHUKO Controlli: Variante di controllo: AR Controllo di livello: ingresso per sensore di livello interno o esterno Tecnico: Approvazioni sulla targhetta: CE, EAC. pompe dosatrici PD302A/B/C	3,00		
	SOMMANO cadauno	3,00	10´565,00	31´695,00
309 / 34 NP EMC 301 11 12/11/2017	Fornitura e posa di SERBATOIO ACIDO CITRICO dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica n A27) Descrizione generale Serbatoio a fondi bombati integrato con vasca di contenimento esterna a fondo piano. Caratteristiche tecniche Tipologia: cilindrico ad asse verticale, fondo inferiore piano, fondo superiore bombato. Cap. Geom.: 10 m³ Cap. utile: 8,8 m³ Øi:1800 mm			
	A R I P O R T A R E			28´701´985,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			28´701´985,00
	Øi vasca:2000 mm H:4580 mm H vasca:3630 mm Esecuzione:EN 13121-3 Tolleranze:EN 13920 Resina Liner:Vinilestere Resina struttura:Poliestere Finitura:Traslucida con UV-Absorber Prodotto: Acido citrico Temperatura di progetto: 50°C Temperatura di Esercizio: Ambiente Pressione di progetto: Battente di liquido Pressione di esercizio: ATM Accessori: 2 attacchi di sollevamento serbatoio a vuoto, realizzati in acciaio inox AISI 304, per serbatoi verticali; 1 deflettore parapioggia; 1 fascia di ancoraggio composta da 2 semianelli da montare in situ, con nr.4 tirafondi, in acciaio zincato; 1 indicatore di livello con galleggiante in PVC; 1 attacco flangiato DN 50; 1 attacco flangiato DN 50; 1 attacco flangiato DN 50; 1 sfiato libero ricurvo in PVC DN 100; 1 passo d'uomo DN 500 superiore centrale. serbatoio acido citrico S302	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	17´170,00	17´170,00
310 / 35 NP EMC 301 09 12/11/2017	Fornitura e posa di POMPE DOSATRICI IPOCLORITO dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica n A28) Descrizione generale Pompa dosatrice a membrana volumetrica compatta con azionamento a velocità variabile integrato in involucro di plastica IP 65. La pompa è dotata di pannello di comando logico con pulsanti a selezione diretta e display multilingue retroilluminato. La capacità di dosaggio in ogni funzione è impostata direttamente in l o ml all'ora. Per una precisione migliore, è possibile calibrare la pompa in base all'installazione effettiva, tramite una semplice funzione di calibrazione. Il rapporto di scala è 1:800 con la stessa precisione e un dosaggio uniforme con pulsazioni ridotte in tutta la gamma di capacità. La pompa è anche dotata della funzione di massima capacità (100%) che consente alla pompa di funzionare per un periodo prefissato alla massima capacità per le fasi di adescamento o per la manutenzione ordinaria senza modificare le impostazioni della pompa. L'estremità liquido è composta da: ·testa pompa; ·membrana rivestita di PTFE; ·valvole a sfera; ·valvola di spurgo manuale; Modalità di funzionamento possibili: ·dosaggio manuale con impostazione diretta in ml/ora o l/ora; ·regolazione impulso esterno a partire da un regolatore esterno o da un contatore dell'acqua con impostazione diretta in ml/impulso; ·regolazione analogica esterna 4-20, 20-4, 0-20 e 20-0 mA con la possibilità di regolare la capacità della pompa in corrispondenza del segnale massimo; ·funzione batch basata su timer (timer interno); ·funzione batch basata sull'impulso (timer esterno). Altre funzioni: ·Funzione di calibrazione sul posto per calibrare la pompa in base all'installazione effettiva. ·Funzione anticavitazione per liquidi gassosi ad alta viscosità o per tubi di aspirazione lunghi. ·Limitazione per capacità massima. ·Contatori dei numeri di corse della pompa, delle ore di funzionamento e delle accensioni/degli spegnimenti. ·Controllo di livello con ingresso per due segnali di livello. ·Uscita relè allarme (solo variante di controllo AR). ·Protezione contro il sovraccarico. Caratteristiche tecniche: Capacità massima: 375 l/h			
	A R I P O R T A R E			28´719´155,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			28´719´155,00
	Materiali: Corpo pompa: PVDF Sfera della valvola: Ceramica Guarnizione: PTFE Installazione: Max pressione di funzionamento: 10 bar Aspirazione pompa: THREADED RP 1 1/4" Mandata pompa: THREADED RP 1 1/4" Dati elettrici: Potenza assorbita - P1: 240 W Frequenza di rete: 50 Hz Voltaggio: 1 x 100-240 V Corrente: 2,4-1 A Tipo di spina del cavo: SCHUKO Controlli: Variante di controllo: AR Controllo di livello: ingresso per sensore di livello interno o esterno Tecnico: Approvazioni sulla targhetta: CE, EAC. pompa dosatrice ipoclorito PD303A/B/C	3,00		
	SOMMANO cadauno	3,00	9´515,00	28´545,00
311 / 36 NP EMC 301 12 12/11/2017	Fornitura e posa di SERBATOIO IPOCLORITO dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica n A29) Descrizione generale Serbatoio a fondi bombati integrato con vasca di contenimento esterna a fondo piano. Caratteristiche tecniche Tipologia: cilindrico ad asse verticale, fondo inferiore piano, fondo superiore bombato. Cap. Geom.: 12 m³ Cap. utile: 9,9 m³ Øi:2200 mm Øi vasca:2500 mm H:3970 mm H vasca:2870 mm Esecuzione:EN 13121-3 Tolleranze:EN 13920 Resina Liner:Vinilestere Resina struttura:Vinilestere Finitura:Traslucida con UV-Absorber Prodotto: Ipoclorito di sodio Temperatura di progetto: 50°C Temperatura di Esercizio: Ambiente Pressione di progetto: Battente di liquido Pressione di esercizio: ATM Accessori: 2 attacchi di sollevamento serbatoio a vuoto, realizzati in acciaio inox AISI 304, per serbatoi verticali; 1 deflettore parapioggia; 1 fascia di ancoraggio composta da 2 semianelli da montare in situ, con nr.4 tirafondi, in acciaio zincato; 1 indicatore di livello con galleggiante in PVC; 1 attacco flangiato DN 50; 1 attacco flangiato DN 50; 1 attacco flangiato DN 50; 1 sfiato libero ricurvo in PVC DN 100; 1 passo d'uomo DN 500 superiore centrale. serbatoio ipoclorito S303	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	21´825,00	21´825,00
312 / 37 NP EMC 301	Fornitura e posa di POMPA MONOVITE FANGHI DI SUPERO a servizio della chiarificazione accelerata, data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle			
	A R I P O R T A R E			28´769´525,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			28´769´525,00
21 12/11/2017	previsioni di progetto. (specifica A30) Descrizione generale Pompa monovite compatta. Dati tecnici Portata di progetto della singola pompa: 120 m3/h Portata di progetto dell'impianto (2 pompe in parallelo):240 m3/h Prevalenza richiesta alla portata di progetto dell'impianto: 40,0 m Prevalenza geodetica:10,0 m Potenza nominale del motore: 22 kW Numero di poli:4 Velocità di rotazione al punto di lavoro:399 rpm Alimentazione: 400 Volt -50 Hz -3 fasi Classe di efficienza:IE3 Protezione avvolgimento: Termistori inclusi Protezione motore: Scaldiglia anticondensa (110 V) Protezione statore: Sensore di sovratemperatura Flangia aspirazione:DN 150 Flangia mandata: DN 150 Fusioni principali: Ghisa Trasmissione: Asta di accoppiamento Statore: Gomma nitrilica Rotore: Acciaio martensitico temprato con riporto cromo 250 micron Albero: Acciaio inox Basamento: Acciaio verniciato Tenuta: Meccanica SiC SiC Tipo di accoppiamento: Monoblocco Verniciatura: Acrilico bi-strato pompe fanghi di supero PM301A/B/C	3,00		
	SOMMANO cadauno	3,00	7´840,00	23´520,00
313 / 38 NP EMC 301 06 12/11/2017	Fornitura e posa di MISCELATORE ACQUA RIUSO dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica n A31) Descrizione generale Elettromiscelatore ad asse verticale. Dati tecnici Elica -N. Pale: 3 -Diametro: 1200 mm Alber -Lunghezza8000 mm -Diametro50 mm -Supporto sul fondo della vascasì Motore -Potenza nominale1,1 Kw -StandardCE/IEC -Tensione alimentazione400-420 Prestazioni alla velocità di rotazione selezionata -Spinta di reazione: 1173 N -Velocità di rotazione: 58 giri/1 -Potenza assorbita all'albero: 0,8 kW Dati meccanici -Massimo momento torcente:181,1 Nm -Momento torcente:133,1 Nm -Forza assiale:2287 N -Momento flettente:11,15 Nm -Peso complessivo:392,0 kg Materiali			
	A R I P O R T A R E			28´793´045,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			28´793´045,00
	-ElicaASTM 316L -AlberoASTM 316L miscelatore acqua riuso MIX303	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	15´960,00	15´960,00
314 / 39 NP EMC 301 20 12/11/2017	Fornitura e posa di COMPRESSORE ARIA SERVIZI dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica n A32) compressore BL303A/B	2,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	9´420,00	18´840,00
315 / 40 NP EMC 301 22 12/11/2017	Fornitura e posa di GRUPPO PRESSURIZZAZIONE ACQUA SERVIZI, dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. (specifica A33) Descrizione generale Elettropompa centrifuga verticale, idonea ad installazione in asciutto, con aspirazione e lato mandata in linea. Dati tecnici Portata di progetto della singola pompa: 120 m3/h Prevalenza richiesta alla portata di progetto: 70,0 m Potenza nominale del motore: 37 kW Numero di poli:2 Corrente nominale (@50 Hz): 63,3/36,7A Corrente massima (@50 Hz):72,8/42,2° Fattore di potenza nominale:0,9 Velocità nominale:2965 rpm Alimentazione: 400/690 Volt -50 Hz -3 fasi Pressione sonora:73 dB(A) Collegamento della pompa Tipo attacchi: flangiati Attacco standard DIN: EN 1092-2 Attacco standard ASME: ASME B16.1 Dimensioni attacco standard DIN: NW125 Dimensioni attacco standard ASME: NPS 5 Materiale del corpo pompa: ghisa JS1030 Materiale flange: ghisa JS1030 Materiale basamento: ghisa JS1030 Dati idraulici di base Pressione massima di lavoro: PN16+80°C Temperatura massima del liquido: 80°C+PN16 Temperatura minima del liquido: -20°C Materiale dell'idraulica: AISI304 Tenuta Diametro albero: ø25 Diametro tenuta: ø28 Tenuta sull'albero, tipo di costruzione: Cartridge Materiale della tenuta meccanica: e-Carb e-Sic E GG-WRAS Materiale dalla parte rotante della tenuta meccanica: e-Carb Materiale dalla parte stazionaria della tenuta meccanica: e-Sic Materiale dell'elastomero della tenuta meccanica: EPDM WRAS Materiale dell'elastomero della pompa: EPDM WRAS/ACS Materiale coperchio tenuta: AISI 316 Classe di pressione della tenuta: PN25 Range di temperatura della tenuta meccanica: -20 / 120 °C grippo pompe acqua servizi P303A/B	2,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	29´860,00	59´720,00
	A R I P O R T A R E			28´887´565,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			28´887´565,00
316 / 41 NP EMC 301 23 12/11/2017	Fornitura e posa di DISINFEZIONE UV, dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. (specifica A34) Descrizione generale Impianto di disinfezione UV idoneo all'installazione sulle tubazioni di linea della rete dell'acqua servizi. Il sistema è composto da: ·reattore cilindrico in acciaio inossidabile; ·lampade UV a bassa pressione ed alta intensità, facilmente estraibili, disposizione concentrica parallela al flusso idrico; ·sensore d'intensità irraggiamento UV calibrato secondo ONORM; ·sistema di monitoraggio e controllo con microprocessore ad interfaccia touch screen. Il sistema modula autonomamente l'intensità della radiazione, garantendo le performance di disinfezione al minore assorbimento elettrico possibile senza necessità di PLC. È possibile anche la variazione della potenza della lampada nel range 50-100% (modalità dimming); il sistema di controllo della potenza delle lampade regola la dose UV irraggiata tramite la lettura del sensore UV-C ed il valore di portata (da segnale esterno). Il sistema automatico assicura che la dose UV-C sia allineata a quanto progettato e che siano rispettati i valori di disinfezione richiesti. Qualora le condizioni di esercizio dovessero superare le caratteristiche dell'apparecchiatura e la dose emessa non riesca a rispettare il valore minimo richiesto, sarà generato un allarme di stato. Inoltre la sorveglianza della dose permette il rilevamento in continuo dell'invecchiamento delle lampade ed eventuale sporcamento dei tubi di quarzo. Dati tecnici Portata di progetto: 120 m3/h; Trasmittanza minima: 90% UV-T (1cm); Dose UV-C (@ fine vita lampade, metodo di calcolo PSS, prescrizioni Manuale EPA/625/-86/021, trasmittanza minima): > 400 J/m2; Abbattimento della carica batterica: 4 log; Numero di lampade 2 Portata massima 196 m3/h Flange DN150 Dimensioni (WxHxD) 275 x 1530 x 368 mm Peso 115 kg Materiale Acciaio SS316L (1.4404) lucidato a specchio con pallinatura a vetro Installazione Orizzontale / Verticale Forma installazione Profilo ad "U" (in alternativa profilo a "Z") Pressione di esercizio Fino a 16 bar Tenute O-ring, FKM Fluorocarbon-india rubber, approvate per uso alimentare Ottimizzatore di flusso Smontabili Valvole di scarico Due ½" Classe protezione IP65 Potenza lampada: 290 W Potenza UV-C emessa @ 254 nm: 150 W Vita utile attesa: 14'000 h Tubo di contenimento lampada: rimovibile, realizzato in puro quarzo, chiuso ad una estremità Sensore UV: calibrato secondo ONORM, accuratezza 3%, selettività 240-290 nm > 90%, linearità 1%. Quadro elettrico potenza e controllo sistema UV Quadro elettrico per la gestione e controllo del sistema mediante pannello operatore touch screen e senza necessità di PLC con le seguenti caratteristiche: -dimensioni (W x H x D): 600 x 600 x 400 mm; -realizzazione: acciaio al carbonio verniciato per montaggio a parete; -indicatori: intensità UV in W/m² , visualizzazione UV Dose in tempo reale, timer contatori (vita della lampada / totale apparecchiatura), numero cicli accensione/spegnimento, messaggi di stato sistema, interfaccia utente e amministratore protetto da password; -segnali IN: ON / OFF remoto, sensore intensità UV, temperatura del reattore, trasmittanza UV (0 / 4-20 mA), portata idraulica (0/4 - 20 mA); -segnali OUT: Intensità UV (0/4 - 20 mA), contatti puliti per: stato funzionamento del sistema, normale/ allarme, pre-allarme, alta temperatura quadro elettrico; -specifica elettrica: CE: tensione 400Volt +/-10%, frequenza 50 Hz (TN-S Net) (3) L / N / PE; -classe di protezione: IP 54; Il quadro è composto da: -interruttore principale, ventola di raffreddamento; -controller PECT con pannello touch screen operatore retro illuminato;			
	A R I P O R T A R E			28´887´565,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			28´887´565,00
	-indicatori LED dello stato sistema: verde-giallo-rosso, rispettivamente: funzionamento normale-preallarme-allarme; -ballast elettronico con accensione integrata SOFTSTART lampade; -misuratore intensità UV con due livelli di allarme programmati; -sorveglianza elettronica singola lampada; -registro storico degli allarmi; -monitoraggio della temperatura del reattore con logica di spegnimento automatico in caso di surriscaldamento; -tutti i terminali di IN/OUT in una singola morsettiera. Sistema di pulizia automatico Il sistema di pulizia mantiene in efficienza il reattore UV, pulendo con anelli raschiatori i tubi di quarzo che contengono le lampade UV. Caratteristiche costruttive principali: -struttura di supporto: acciaio inossidabile AISI 316L; -guarnizioni anelli raschiatori: PTFE + Viton + PTFE autoserranti a sandwich; -funzionamento: automatica a tempo con frequenza di intervento regolabile da 1 a 7 cicli/ora; -attuatore: elettrico, alimentato e gestito da quadro elettrico con lettura anomalie e registro allarmi; -vita attesa: > 30'000 cicli (due anni); -classe di protezione: IP 54; disinfezione acqua servizi UV301	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	11´935,00	11´935,00
317 / 42 NP EMC 301 17 12/11/2017	Fornitura e posa di POMPA RILANCIO A MARE data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica n A35) Descrizione generale Elettropompa centrifuga con girante a canali. Il motore elettrico è asincrono trifase con rotore a gabbia, protezione IP 68, isolato in classe H. È previsto per funzionamento continuo, con sovraccarico massimo del 10% e raffreddamento in ambiente a temperatura + 40°C. Il raffreddamento del motore avviene tramite una camicia interna nella quale circola il liquido pompato. Due tenute meccaniche, lubrificate e raffreddate da un bagno d'olio, assicurano l'isolamento tra la parte idraulica ed il motore elettrico. I cuscinetti sono preingrassati con lubrificante Long-Life. La girante del tipo tricanale, (passaggio libero sferico non inferiore a 103 mm) è munita di un profilo speciale per consentire massima velocità e flusso ed è equilibrata staticamente e dinamicamente. La bulloneria all'esterno dell'elettropompa è in acciaio inox. Ogni elettropompa è fornita completa di unità elettronica di rilevazione anomalie (infiltrazione nello statore e nella camera morsettiera, misurazione temperatura nel cuscinetto inferiore e in una fase dello statore, alta temperatura nello statore, scheda memoria). Ogni elettropompa, del peso di 1700 kg, è completa di: -base di appoggio dell'elettropompa; -flangia di aspirazione flangiata lato utente UNI PN 10 DN 400; -bocca di mandata flangiata UNI PN 10 DN 300; -unità di rilevazione anomalie da montare nel quadro elettrico; -cavo elettrico sommergibile, lunghezza m. 10. Dati tecnici Portata di progetto della singola pompa: 861,4 m3/h Portata di progetto dell'impianto (5 pompe in parallelo):4'307 m3/h Prevalenza richiesta alla portata di progetto dell'impianto: 22,0 m Prevalenza geodetica:~ 0 m Potenza nominale del motore: 100 kW Rendimento idraulico minimo:78,0 % Rendimento totale minimo:71,9 % Velocità nominale massima:985 rpm Alimentazione: 400 Volt -50 Hz -3 fasi Avviamento:Soft Start Peso:1'700 kg Materiali:			
	A R I P O R T A R E			28´899´500,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			28´899´500,00
	-Fusione principale: Ghisa GG 25 G -Albero : Acciaio inox -Girante : Ghisa GG 25 G -Anello di usura:Acciaio inox -Tenuta meccanica:carburo tungsteno anticorrosione -Finitura esterna:Epossidica pompe rilancio a mare P304A/F	6,00		
	SOMMANO cadauno	6,00	60´770,00	364´620,00
	Parziale FABBRICATO ULTRAFILTRAZIONE - MBR (Cat 3) euro			9´301´470,00
	A R I P O R T A R E			29´264´120,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			29´264´120,00
	FABBRICATO FANGHI - ISPESSIMENTO E DISIDRATAZIONE (Cat 4)			
318 / 46 NP EMC 401 03 12/11/2017	Fornitura e posa di MISCELATORE VERTICALE dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica F04) Descrizione generale Elettromiscelatore ad asse verticale. Dati tecnici Elica -N. Pale: 3 -Diametro: 1200 mm Albero -Lunghezza5500 mm -Diametro50 mm -Supporto sul fondo della vascasì Motore -Potenza nominale0,75 Kw -StandardCE/IEC -Tensione alimentazione 400-420 Prestazioni alla velocità di rotazione selezionata -Spinta di reazione: 357,2 N -Velocità di rotazione: 32 giri/1 -Potenza assorbita all'albero: 0,1 kW Dati meccanici -Massimo momento torcente:223,8 Nm -Momento torcente:40,51 Nm -Forza assiale:1551 N -Momento flettente:3,268 Nm -Peso complessivo:355,0 kg Materiali -ElicaASTM 316L -AlberoASTM 316L mixer vasche di contatto e controllo fanghi in arrivo all'impianto MIX402A/D	4,00		
	SOMMANO cadauno	4,00	15´245,00	60´980,00
319 / 47 NP EMC 401 02 12/11/2017	Fornitura e posa di VASCA IN CARPENTERIA DI CONTATTO E CONTROLLO data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica F05) vasche TK401A/D	4,00		
	SOMMANO cadauno	4,00	42´330,00	169´320,00
320 / 48 NP EMC 401 06 12/11/2017	Fornitura e posa di SERBATOIO CLORURO FERRICO dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica F06) Descrizione generale Serbatoio a fondi bombati integrato con vasca di contenimento esterna a fondo piano. Caratteristiche tecniche Tipologia: cilindrico ad asse verticale, fondo inferiore piano, fondo superiore bombato. Cap. Geom.: 30 m³ Cap. utile: 27,1 m³ Øi:2500 mm Øi vasca:3000 mm H:7000 mm			
	A R I P O R T A R E			29´494´420,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			29´494´420,00
	H vasca:5730 mm Esecuzione:EN 13121-3 Tolleranze:EN 13920 Resina Liner:Vinilestere Resina struttura:Poliestere Finitura:Traslucida con UV-Absorber Prodotto: Cloruro ferrico Temperatura di progetto: 50°C Temperatura di Esercizio: Ambiente Pressione di progetto: Battente di liquido Pressione di esercizio: ATM Accessori: 2 attacchi di sollevamento serbatoio a vuoto, realizzati in acciaio inox AISI 304, per serbatoi verticali; 1 deflettore parapioggia; 1 fascia di ancoraggio composta da 2 semianelli da montare in situ, con nr.6 tirafondi, in acciaio zincato; 1 indicatore di livello con galleggiante in PVC; 1 attacco flangiato DN 50; 1 attacco flangiato DN 50; 1 attacco flangiato DN 50; 1 sfiato libero ricurvo in PVC DN 100; 1 passo d'uomo DN 500 superiore centrale. serbatoio cloruro ferrico S401	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	25´360,00	25´360,00
321 / 49 NP EMC 401 04 12/11/2017	Fornitura e posa di POMPA DOSATRICE CLORURO FERRICO data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica F07) Descrizione generale Pompa dosatrice compatta a spostamento positivo, a diaframma, con azionamento a velocità variabile e elettronica di controllo intelligente. La durata di ciascuna corsa di scarico varia in base alla capacità impostata, generando un flusso regolare. La piastra di montaggio consente una rapida installazione e manutenzione. La pompa è corredata di display multicolore. Gli elementi di controllo sono protetti da un coperchio trasparente. La testa dosatrice è composta da: ·doppio diaframma in PTFE; ·valvole a sfera; ·valvola di spurgo; Modalità di funzionamento possibili: ·dosaggio manuale con impostazione diretta in ml/ora o l/ora; ·regolazione impulso esterno a partire da un regolatore esterno o da un contatore dell'acqua con impostazione diretta in ml/impulso; ·regolazione analogica esterna 4-20, 20-4, 0-20 e 20-0 mA con la possibilità di regolare la capacità della pompa in corrispondenza del segnale massimo; ·funzione batch basata su timer (timer interno); ·funzione batch basata sull'impulso (timer esterno). Altre funzioni: ·Spurgo automatico dell’aria durante i fermi della pompa; ·Regolazione a gradini di portata; ·Doppia protezione di accesso alla pompa; ·Contatore per il volume totale dosato, ore di esercizio, etc.; ·Memorizzazione impostazioni d’utilizzo. Caratteristiche tecniche: Capacità massima: 120 l/h Materiali: Testa dosatrice: PVC Sfera della valvola: Ceramica Guarnizione: EPDM Installazione: Max pressione di funzionamento: 7 bar Aspirazione pompa: ID 19 mm Mandata pompa: ID 19 mm Dati elettrici: Potenza assorbita - P1: 62 W Frequenza di rete: 50 Hz Voltaggio: 1 x 100-240 V			
	A R I P O R T A R E			29´519´780,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			29´519´780,00
	Corrente di punta: 70 A @ 240V per 2 ms Tipo di spina del cavo: EU Controlli: Variante di controllo: AR Controllo di livello: Sì Ingresso analogico:0/4 - 20 mA Controllo ad impulsi:Sì Ingresso stop esterno:Sì Uscita analogica:0/4 - 20 mA Relé di uscita:2 Comunicazione Bus:Sì pompe dosatrici cloruro ferrico PD401A/D	4,00		
	SOMMANO cadauno	4,00	9´175,00	36´700,00
322 / 50 NP EMC 401 07 12/11/2017	Fornitura e posa di SERBATOIO IDROSSIDO DI SODIO dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica F08) Descrizione generale Serbatoio a fondi bombati integrato con vasca di contenimento esterna a fondo piano. Caratteristiche tecniche Tipologia: cilindrico ad asse verticale, fondo inferiore piano, fondo superiore bombato. Cap. Geom.: 30 m³ Cap. utile: 27,1 m³ Øi:2500 mm Øi vasca:3000 mm H:7000 mm H vasca:5730 mm Esecuzione:EN 13121-3 Tolleranze:EN 13920 Resina Liner:Vinilestere Resina struttura:Poliestere Finitura:Traslucida con UV-Absorber Prodotto: Soda caustica Temperatura di progetto: 50°C Temperatura di Esercizio: Ambiente Pressione di progetto: Battente di liquido Pressione di esercizio: ATM Accessori: 2 attacchi di sollevamento serbatoio a vuoto, realizzati in acciaio inox AISI 304, per serbatoi verticali; 1 deflettore parapioggia; 1 fascia di ancoraggio composta da 2 semianelli da montare in situ, con nr.6 tirafondi, in acciaio zincato; 1 indicatore di livello con galleggiante in PVC; 1 attacco flangiato DN 50; 1 attacco flangiato DN 50; 1 attacco flangiato DN 50; 1 sfiato libero ricurvo in PVC DN 100; 1 passo d'uomo DN 500 superiore centrale. serbatoio idrossido di sodio S402	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	25´360,00	25´360,00
323 / 51 NP EMC 401 05 12/11/2017	Fornitura e posa di POMPA DOSATRICE IDROSSIDO DI SODIO data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica F09) Descrizione generale Pompa dosatrice compatta a spostamento positivo, a diaframma, con azionamento a velocità variabile e elettronica di controllo intelligente. La durata di ciascuna corsa di scarico varia in base alla capacità impostata, generando un flusso regolare. La piastra di montaggio consente una rapida installazione e manutenzione. La pompa è corredata di display multicolore. Gli elementi di controllo sono protetti da un coperchio trasparente. La testa dosatrice è composta da:			
	A R I P O R T A R E			29´581´840,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			29´581´840,00
	·doppio diaframma in PTFE; ·valvole a sfera; ·valvola di spurgo; Modalità di funzionamento possibili: ·dosaggio manuale con impostazione diretta in ml/ora o l/ora; ·regolazione impulso esterno a partire da un regolatore esterno o da un contatore dell'acqua con impostazione diretta in ml/impulso; ·regolazione analogica esterna 4-20, 20-4, 0-20 e 20-0 mA con la possibilità di regolare la capacità della pompa in corrispondenza del segnale massimo; ·funzione batch basata su timer (timer interno); ·funzione batch basata sull'impulso (timer esterno). Altre funzioni: ·Spurgo automatico dell'aria durante i fermi della pompa; ·Regolazione a gradini di portata; ·Doppia protezione di accesso alla pompa; ·Contatore per il volume totale dosato, ore di esercizio, etc.; ·Memorizzazione impostazioni d'utilizzo. Caratteristiche tecniche: Capacità massima: 120 l/h Materiali: Testa dosatrice: PVC Sfera della valvola: Ceramica Guarnizione: EPDM Installazione: Max pressione di funzionamento: 7 bar Aspirazione pompa: ID 19 mm Mandata pompa: ID 19 mm Dati elettrici: Potenza assorbita - P1: 62 W Frequenza di rete: 50 Hz Voltaggio: 1 x 100-240 V Corrente di punta: 70 A @ 240V per 2 ms Tipo di spina del cavo: EU Controlli: Variante di controllo: AR Controllo di livello: Sì Ingresso analogico:0/4 - 20 mA Controllo ad impulsi:Sì Ingresso stop esterno:Sì Uscita analogica:0/4 - 20 mA Relé di uscita:2 Comunicazione Bus:Sì pompe dosatrici idrossido di sodio PD402A/D	4,00		
	SOMMANO cadauno	4,00	8´700,00	34´800,00
324 / 52 NP EMC 501 03 12/11/2017	Fornitura e posa di POMPA MONOVITE CARICAMENTO ISPESSITORI, data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. (specifica F10) Pompa volumetrica monovite per l'alimentazione del fango liquido all'ispessitore. Azionamento con motoriduttore predisposto per inverter, con termistori di protezione. Dati tecnici - tipo di pompa: monovite eccentrica - portata massima: 90 m3/h - numero di giri a 63 Hz:210 rpm - pressione in aspirazione: atmosferica - pressione in mandata: 3 bar - connessione in aspirazione: DN 150 PN 16 - connessione in mandata: DN 150 PN 16 - materiale corpo pompa: ghisa - materiale statore: Nemolast O62L iFD - materiale rotore: acciaio molibdeno 42CrMo4 - tenuta albero di comando: meccanica - potenza installata: 18,5 kW - tensione di alimentazione: 400V Y 50Hz			
	A R I P O R T A R E			29´616´640,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			29´616´640,00
	- classe di isolamento: F - protezione del motore: IP55 - classe di efficienza energetica: IE2 pompa caricamento ispessitori PM501A/D	4,00		
	SOMMANO cadauno	4,00	17´420,00	69´680,00
325 / 53 NP EMC 501 01 12/11/2017	Fornitura e posa di ISPESSITORE DINAMICO, data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. (specifica F10) Impianto per l'ispessimento continuo di fanghi di origine biologica civile o industriale, composto da un dispositivo di iniezione e miscelazione fango - polielettrolita, reattore di flocculazione e ispessitore a coclea inclinata con cestello drenante e dispositivo di controlavaggio. Caratteristiche generali (per ciascunamacchina): Portate massime di fanghidi origine municipale trattabili: con SS in ingresso 0,4%: 110 m3/h con SS in ingresso 1,0%:90 m3/h con SS in ingresso 1,5%:76 m3/h con SS in ingresso 2%:65 m3/h con SS in ingresso 2,5%:56 m3/h con SS in ingresso 3%:50 m3/h Contenuto in sostanza secca del fango dopo ispessimento:5 - 10 % Consumo specifico di polielettrolita (riferito alla sostanza attiva):3 - 6gr/kgSS Dispositivo di iniezione e miscelazione fango - polielettrolita Sistema per l'iniezione e la miscelazione statica continua del fango con la soluzione di polielettrolita, da installare nella tubazione di alimentazione alla macchina, composto da un anello di distribuzione e dotato di 8 ugelli di iniezione e di coperchio con doppio sigillo per il facile accesso. L'energia per la miscelazione tra il fango ed il polielettrolita è regolata tramite valvola di dotata di leva con contrappeso. diametro nominale: DN 150, DIN 2501; lunghezza raccordo: 340 mm; lunghezza totale (incluso leva e peso): 700 mm; connessione per il polielettrolita: DN 25; corpo: ghisa, RAL 5015; parti mobili: AISI 420; contrappeso: AISI 304. Reattore di flocculazione Reattore per l'omogeneizzazione ottimale del fango con il polielettrolita e la formazione delfiocco mediante l'azione di un agitatore lento, costituito da un serbatoio verticale coperto, conflangia di ingresso DN 200, raccordo di deflusso all'ispessitore DN 250 con giuntoantivibrazione in gomma (resistente agli agenti aggressivi presenti nei fanghi), fondo inclinato evalvola di scarico 3' nel punto più basso, agitatore verticale a pale con velocità variabile; completo di sonda per il controllo del livello interno del fango. Motorizzazione agitatore: potenza installata: 0,18 kW; tensione di alimentazione: 400V Y 50Hz; velocità di rotazione all'albero: 6 rpm; protezione del motore: IP66; classe di isolamento: F; Dimensioni del reattore: -diametro: 954 mm; -altezza della vasca: 1.494 mm; -altezza di ingombro: 2.413 mm; Peso: a vuoto: ca. 300 kg; in funzione: ca. 1.200 kg; Il reattore (tranne il motoriduttore) è costruito interamente in acciaio inox AISI 316L ed èsottoposto per intero, prima dell'assemblaggio, ad un idoneo trattamento di decapaggio a bagnoin soluzione acida, seguito da un trattamento di passivazione in atmosfera controllata. Ispessitore a coclea Unità per l'ispessimento continuo dei fanghi costituita da una gabbia filtrante realizzata da un insieme di barre autopulenti a sezione trapezoidale (wedge wire) in acciaio inox AISI 316L, disposte per ottenere una spaziatura filtrante di 250 micron. La gabbia è adeguatamente irrobustita e supportata dalla struttura che funge da contenimento e raccolta delle acque di drenaggio. Caratteristiche della gabbia: diametro: 700 mm; lunghezza: 3.500 mm;			
	A R I P O R T A R E			29´686´320,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			29´686´320,00
	superficie filtrante totale: 7,7 m2. All'interno della gabbia filtrante, inclinata di 30°, una coclea rotante a giri variabili rimuove il fango flocculato, lo addensa, favorendo il drenaggio dell'acqua attraverso la gabbia, e lo solleva alla zona di pressatura ed alla zona di scarico da cui esce una volta ispessito. La coclea porta sulla sommità delle spire una spazzola in nylon che rimuove il fango dallagabbia e riduce la necessità di lavaggio. Un gruppo motoriduttore installato nella parte superioredella macchina trasmette la rotazione alla coclea. La velocità di rotazione della coclea vieneregolata tramite variatore di frequenza.Un dispositivo di lavaggio della gabbia è installato all'interno della struttura di contenimentodella macchina. Questo è composto da due rampe di lavaggio dotate di ugelli spruzzatori che,in base al tempo di lavaggio ed all'intervallo tra un lavaggio e il successivo, mantengono pulita lagabbia filtrante e favoriscono il drenaggio dell'acqua di sgrondo attraverso la stessa. Le rampe dilavaggio funzionano alternativamente per mezzo di due elettrovalvole installate sulla tubazionedi mandata dell'acqua in pressione. Un gruppo motoriduttore comanda la rotazione delle rampedi lavaggio e l'inversione delle stesse per mezzo di fine corsa.Sull'involucro esterno, avente funzione di raccolta delle acque di drenaggio, sono realizzate dueportelle per l'ispezione e la manutenzione delle rampe di lavaggio. Connessioni: scarico del filtrato: Ø 254; scarico fanghi addensati: Ø 356 mm; attacco per l'acqua di lavaggio: 1 ¼"; Motorizzazione della coclea: potenza installata: 3,0 kW; tipologia: sincrono a magneti permanenti; tensione di alimentazione: 380 - 500 V; frequenza: 10 - 70 Hz; velocità di rotazione (regolata tramite inverter): 0,85 - 6,2 rpm; protezione del motore: IP66; classe di isolamento: F; classe di efficienza energetica: IE4; Motorizzazione del sistema di lavaggio: potenza installata: 0,09 kW; tensione di alimentazione: 400V Y 50Hz; velocità di rotazione: 9,9 rpm; protezione del motore: IP66; classe di isolamento: F; La macchina (tranne il motoriduttore) è costruita interamente in acciaio inox AISI 316L, compresa la coclea di trasporto con albero, ed è sottoposta per intero, prima dell'assemblaggio, ad un idoneo trattamento di decapaggio a bagno in soluzione acida, seguito da un trattamento di passivazione in atmosfera controllata. Dimensioni di ingombro (incluso reattore di flocculazione): lunghezza: 6.778 mm; larghezza: 1.225 mm; larghezza con portelli di ispezione aperti: 1.600 mm; altezza: 2.714 mm; altezza con portello di ispezione aperto: 3.000 mm; altezza di scarico del fango ispessito: 1.706 mm; Peso: a vuoto: ca. 2.200 kg; in funzione: ca. 3.400 kg. Tramoggia di carico dei fanghi ispessiti Tramoggia standard di carico ed accumulo del fango ispessito realizzata in acciaio inox AISI316L, completa di bocca di carico, portello d'ispezione, flangia quadrata 350 x 350 mm dicollegamento alla pompa fanghi ispessiti, altezza da terra a scarico da flangia quadrata 370mm, sonda di livello per l'automazione della pompa. Quadro locale (uno per impianto di ispessimento) Quadro di controllo locale, da posizionare nelle vicinanze dell'ispessitore, in acciaio INOX AISI316, larghezza 506 mm x altezza 506 mm x profondità 200 mm, con interfaccia operatore touchscreen tipo ProFace colore 7" o equivalente. Pulsante emergenza in locale su impianto. Quadri di comando e potenza sezione ispessimento Quadro di comando e potenza per ciascun ispessitore dei fanghi, da posizionare in localequadri climatizzato, in acciaio INOX AISI 304, larghezza 1.000 mm x altezza 2.010 + zoccolo200 mm x profondità 600 mm. Il quadro è composto da: -interruttore generale, quadripolare (3x400 V+N+PE); -n. 1 pulsante di emergenza; -ventilazione forzata entro quadro comandi; -alimentazione per circuiti ausiliari 24 VDC;			
	A R I P O R T A R E			29´686´320,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			29´686´320,00
	-relè di sicurezza per circuito di emergenza; -PLC per la gestione impianto tipo Siemens S7 1200 o equivalente; -scheda di comunicazione protocollo PROFIBUS per gestione da remoto; -alimentazione e dispositivi per la protezione e il comando delle seguenti utenze: -agitatore reattore: avviamento tramite inverter Danfoss FC302 o equivalente, IP20, tropicalizzato(incluso); -coclea ispessitore: avviamento tramite inverter Danfoss FC302, IP20 o equivalente, tropicalizzato(incluso); -n. 1 pompa alimentazione fanghi alla sezione ispessimento, potenza massima unitaria18,5 kW, con avviamento tramite inverter Danfoss FC302 o equivalente, IP20, tropicalizzato (incluso); -n. 1 pompa soluzione polielettrolita alla sezione ispessimento, potenza massima unitaria1,5 kW, con avviamento tramite inverter Danfoss FC302 o equivalente, IP20, tropicalizzato (incluso); -alimentazione gruppo preparatore soluzione polielettrolita, max. 3 kW; -n. 4 elettrovalvole di lavaggio dell´ispessitore (24 VDC); -n. 2 finecorsa apparato di lavaggio; -n. 1 sonda a pressione (4-20 mA) per la rilevazione del livello nella tramoggia fanghiispessiti (compresa in fornitura); -n. 1 sonda di conducibilità per max. livello nel reattore (compresa in fornitura); -alimentazione 24 VDC per la seguente strumentazione in campo: -n. 1 misuratore di portata fango; -n. 1 misuratore di portata soluzione polielettrolita; -acquisizione di contatti puliti dall´esterno: abilitazione alla marcia automatica dell´impianto(segnale 1 = consenso all´avviamento / segnale 0 = fermata impianto); min. livello stazionepoli (segnale 1 = ok-pronto); blocco stazione poli (segnale 0 = stazione in blocco); -segnali verso esterno di impianto in blocco/in funzione Sono compresi: sezionatori locali utenze; segnalatori acustico/visivo stato impianto; pulsantiera locale per ciascuna pompa. ispessitore ISD 501A/D	4,00		
	SOMMANO cadauno	4,00	166´570,00	666´280,00
326 / 54 NP EMC 501 02 12/11/2017	Fornitura e posa di STAZIONE POLIELETTROLITA E POMPA a servizio ispessimento fanghi (specifica F10): Impianto per la preparazione a ciclo continuo di polielettrolita in emulsione costituito da quattro pompe per il dosaggio del polielettrolita in emulsione (PM 502 A÷D) e da due stazioni per la preparazione della soluzione di polielettrolita (POL 501 A/B) a loro volta composte da: N. 1 contenitore in polipropilene, suddiviso in due vasche: dosaggio e miscelazione, maturazione. Volume vasca 400 l (ca); N. 1 rampa di alimentazione per l´acqua tecnica, composta da: valvola manuale DN32, regolatore di pressione ed elettrovalvola; N. 1 misuratore di portata acqua tecnica; N. 1 agitatore posto nella vasca di miscelazione; N. 1 sonda di livello nella vasca di maturazione; N. 1 connessione DN32 per il prelievo della soluzione polielettrolita; N. 1 scarico di fondo. Stazione di preparazione soluzione polielettrolita Caratteristiche tecniche Preparazione massima di soluzione:3000 l/h Fabbisogno medio di acqua di diluizione: >3,5 m3/h Pressione minima acqua di diluizione:2 bar Portata massima pompa di dosaggio polielettrolita concentrato : 120l/h Attacco ingresso acqua : DN32 Attacco uscita soluzione polielettrolita:DN32 Tensione di alimentazione (trifase) :50 Hz 400 V Potenza installata : 3,0 kW Protezione dei motori :IP 55 Materiale di costruzione: polipropilene Misure d'ingombro: Larghezza :1000 mm Altezza : 1700 mm Lunghezza : 1300 mm Pompa dosaggio polielettrolita (PM 502 A÷D)			
	A R I P O R T A R E			30´352´600,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			30´352´600,00
	Pompa volumetrica monovite per il dosaggio della soluzione di polielettrolita. Azionamento con motoriduttore predisposto per inverter, con termistori di protezione. Dati tecnici - tipo di pompa: monovite eccentrica - portata massima: 3.000 L/h - numero di giri a 43 Hz: 218 rpm - pressione in aspirazione: atmosferica - pressione in mandata: 5 bar - connessione in aspirazione: DN 50 PN 16 - connessione in mandata: DN 50 PN 16 - materiale corpo pompa: ghisa - materiale statore: VITON - materiale rotore: AISI 316 - tenuta albero di comando: meccanica - potenza installata: 1,5 kW - tensione di alimentazione: 400V Y 50Hz - classe di isolamento: F - protezione del motore: IP55 - classe di efficienza energetica: IE2 Quadro comandi Quadro comandi montato a bordo macchina, protezione IP55, a singola porta e contenentetutti i componenti indispensabili al funzionamento automatico della macchina: PLC Siemensserie S7 o equivalente, touch-screen mod. Proface Smart Touch o equivalente, con predisposizione per visualizzazionelingua italiana, software di comando, teleruttori, interruttore generale, sicurezzemagnetotermiche, inverter per la regolazione delle pompe polielettrolita in emulsione,morsettiera comprendente contatti privi di potenziale per la segnalazione a distanza dellostato di funzionamento (blocco/marcia) dell´impianto. stazioni polielettrolita e pompe di dosaggio POL501A/B e PD502A/D	2,00		
	SOMMANO a corpo	2,00	62´470,00	124´940,00
327 / 61 NP EMC 701 02 12/11/2017	Fornitura e posa di CENTRIFUGA per disidratazione fanghi, data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. (specifica F19) Centrifuga orizzontale con tamburo cilindro-conico per la disidratazione in continuo dei fanghi. Il refluo viene alimentato con portata costante all'interno della zona rotante, nella quale esso viene separato in una corrente di fango addensato contenente i solidi e in una corrente diluita indicata come centrato. Il fango disidratato viene convogliato dalla coclea nella parte conica del tamburo; lì avviene un'azione di pressatura ed il solido viene infine scaricato dalle aperture di scarico. Dalla parte opposta, il chiarificato fuoriesce tramite delle aperture di stramazzo, regolabili al fine di ottenere anelli di livello di diametro variabile. Dati Tecnici: Diametro tamburo: 470 mm Rapporto Diametro/Lunghezza:> 4 Dimensioni (lungh./largh./alt.): circa 3.250/1.140/1.030 mm Peso: circa 3.030 kg Max. accelerazione: 3.500 g Velocità tamburo: fino a 3.650 giri/min (variabile) Velocità differenziale: 0,5 - 10 giri/min (variabile) Rumorosità: ≤ 85 dB(A) Max. momento torcente: 6.000 Nm Materiali: Parti tamburo: acciaio inossidabile duplex DIN 1.4463 (equivalente a SAF 2205); Coclea: acciaio inossidabile DIN 1.4404, DIN 1.4571 (equivalente a 316 L e 316 Ti); Altre parti a contatto con prodotto: acciaio inossidabile DIN 1.4404, DIN 1.4571 (equivalente a 316 L e 316 Ti); Coperchio cinghie: acciaio al cromo verniciato a polvere epossidica; Altri componenti non in contatto con il prodotto: acciaio al carbonio verniciato a polvere epossidica. Sistema di azionamento Il sistema di azionamentodella macchina permette la regolazione del numero di giri della coclea in modo			
	A R I P O R T A R E			30´477´540,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			30´477´540,00
	totalmente indipendente dal numero di giri del tamburo. Azionamento tamburo dedicato: Motore elettrico con trasmissione a cinghie trapezoidali. Avviamento e funzionamento tramite inverter. Potenza nominale: 30 kW Voltaggio/frequenza: 400 V / 50 Hz Velocità: 3.000 giri/min Protezione: IP55 Protezione temperatura: 3 termistori PTC Azionamento coclea dedicato: Motore elettrico con trasmissione a cinghie trapezoidali. Avviamento e funzionamento tramite inverter. Potenza nominale: 7,5 kW Voltaggio/frequenza: 400 V / 50 Hz Velocità: 1.500 giri/min Protezione: IP55 Protezione temperatura: 3 termistori PTC Protezione antiusura: superficie del tamburo: protetta con listelli longitudinali in acciaio inossidabile; esterno tamburo: coltelli raschiafango sullo scarico solidi in carburo di tungsteno; eliche coclea: l'estremità della coclea è protetta con riporto di carburo di tungsteno (spray applicato a caldo - WCS); porte immissione fango: bussole di ingresso fango realizzate in speciale lega cromo-cobalto ad altissima resistenza alla corrosione e lunga durata nel tempo; scarico fango disidratato: bussole di scarico solidi realizzate in speciale lega cromo-cobalto ad altissima resistenza alla corrosione e lunga durata nel tempo; camera solidi: protetta con Poliuretano; tutte le bussole, le placche di metallo temprato ed i listelli longitudinali possono essere ripristinati in loco. Lubrificazione: i cuscinetti del rotore sono lubrificati manualmente con macchina in funzione; i cuscinetti della coclea sono lubrificati a vita. Base del rotore e copertura: base del rotore con segmenti trasversali per il drenaggio del liquido; design in acciaio al carbonio saldato, con supporti antivibranti da installare su base livellata per evitare movimenti indotti da eventuali vibrazioni. Sistema di tenuta: entrambe le sezioni finali del rotore hanno tenuta a labirinto; cuscinetti della coclea protetti con tenute meccaniche; tenute statiche: NBR. Coperture: carter del rotore sagomato in acciaio AISI 316Ti, imbullonato alla base, a tenuta tramite guarnizione e riempito con apposito materiale fonoassorbente; l'azionamento è provvisto di opportune coperture in accordo con le normative Europee; copertura delle cinghie di trasmissione in acciaio verniciato a polvere epossidica; regolazione delle soglie di sfioro con anelli sostituibili di diametri diversi (inclusi nella fornitura). Controllo vibrazioni Sensore di rilevamento vibrazioni montato sulla macchina, per la gestione di allarmi e stop di sicurezza del decanter in caso di superamento della soglia limite (funzione gestita dal PLC). Dispositivo di monitoraggio della temperatura dei cuscinetti del rotore composto da 2 sonde Pt-100, IEC 751, Classe B; intervallo di misura -50…+260 °C; sensore di continuità del collegamento o cortocircuito; involucro in acciaio inossidabile DIN 1.4571 (equiv. ad AISI 316Ti). Telaio di supporto Telaio di supporto della centrifuga in acciaio DIN 1.4301 (X5CrNi18 10). Quadro di comando e potenza sezione disidratazione Il quadro elettrico include una sezione di potenza ed una sezione di controllo e regolazione ottimale del decanter e delle utenze ad esso connesso.			
	A R I P O R T A R E			30´477´540,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			30´477´540,00
	Il sistema è provvisto di una unità interfaccia operatore touch screen e di un sistema di controllo/ automazione. Materiale: acciaio al carbonio, verniciato a polvere epossidica. Altezza: 2000 + 100 mm. Profondità: 500 mm. Larghezza: 2x 800 mm. Alimentazione: 3 fasi + terra, 400 V / 50 Hz. Ausiliari: 24 V DC / 230 V AC. Cablaggi: ingresso dal fondo. Protezione: IP54. Dispositivi di sicurezza: - pulsante di emergenza (tipo a fungo); - predisposizione per segnalazione acustica e visiva (sirena e lampeggiante); - interruttore principale (sezionatore di potenza, lucchettabile); - interruttore a chiave per ausiliari; - interruttore automatico o fusibili di protezione per ogni motore; - protezione da sovratemperatura PTC per ogni motore gestito da inverter; - protezione da marcia a secco per le pompe del fango e del polielettrolita; Sezione di potenza: 1 inverter per azionamento del tamburo 30 kW; 1 inverter per azionamento della coclea del Decanter 7,5 kW; 1 inverter per comando pompa fango 5,5 kW; 1 inverter per comando pompa polielettrolita 1,5 kW; 1 potenza per il polipreparatore 1,3 kW; 2 potenza e segnale analogico per misuratore di portata 0/4…20 mA; 2 potenza e comando per elettrovalvola di lavaggio 230 VAC. Raffreddamento a ventilazione forzata Il sistema di ventilazione preleva continuamente aria fresca dall'esterno e la convoglia all'interno del quadro elettrico. Il quadro elettrico è dotato di termostato a 2 soglie (preallarme e allarme). Sezione di controllo Interfaccia I/O e PLC: Siemens ET 200S o equivalente con CPU IM 151-8. Segnali digitali 24 VDC: consenso esterno; segnale di allarme generale; consenso all'avviamento della pompa fango; start inverter tamburo; start inverter coclea della centrifuga. Segnali analogici 0/4…20 mA: set-point velocità del tamburo; set-point velocità differenziale della coclea; set point coppia trasmessa alla coclea. Segnali in tensione: Temperatura da sonde RTD Pt-100 (installate sui supporti dei cuscinetti del tamburo) Segnali ad impulso: velocità del tamburo (sensore di prossimità PNP); velocità differenziale della coclea (sensore di prossimità PNP). Contatti a morsettiera: Tipo: contatti liberi da potenziale Ingressi: 2 contatti liberi, programmabili Uscite: contatto per segnale di allarme generale, 2 contatti liberi, programmabili. Pannello operatore Tipo: Touch Screen TFT 12", a colori. Sistema operativo: Windows Embedded o equivalente. Alimentazione: 24 VDC. Grado di protezione: esterno IP65, interno IP20. Installazione: a fronte quadro, su una delle due porte. Visualizzazione Diagramma di flusso dell'impianto, con indicazione delle variabili di processo: - velocità del tamburo; - potenza assorbita dall'azionamento del tamburo; - velocità differenziale della coclea;			
	A R I P O R T A R E			30´477´540,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			30´477´540,00
	- momento torcente trasmesso alla coclea; - temperatura dei cuscinetti; - portata del fango, con totalizzatore azzerabile; - portata del polielettrolita, con totalizzatore azzerabile; - totalizzatore ore di funzionamento (non azzerabile); - preallarmi e allarmi anomalie, con cronologia. centrifuga disidratazione fanghi EC701A/D	4,00		
	SOMMANO cadauno	4,00	149´535,00	598´140,00
328 / 62 NP EMC 701 03 12/11/2017	Fornitura e posa di POLIPREPARATORE E POMPE DOSAGGIO a servizio centrifughe fanghi, data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. (specifica F19) Impianto per la preparazione a ciclo continuo di polielettrolita in emulsione costituito da quattro pompe per il dosaggio del polielettrolita in emulsione e da due stazioni per la preparazione della soluzione di polielettrolita a loro volta composte da: -n°1 miscelatore staticoper la dispersione dell'emulsione con acqua; -n°1 vasca metallica in acciaio inox AISI 304, capacità totale 2000 L con coperchio e interruttore di sicurezza, divisa in due settori funzionali: -settore di preparazione dotato di agitatore in acciaio inox AISI 304 a doppia turbina Ø300 montato su riduttore a vite senza fine e motore da 0,37 kW; -settore di maturazione/stoccaggio dotato di agitatore in acciaio inox AISI 304 a doppia turbina Ø300 montato su riduttore a vite senza fine e motore da 0,37 kW e n°1 sonda di minimo e massimo livello soluzione polielettrolita; I due settori della vasca sono dotati di scarico di fondo DN32 con valvola a sfera in PVC e collegati, tramite un collettore DN32 in PVC, al troppo pieno DN32 della vasca di stoccaggio e al collettore di aspirazione soluzione polielettrolita; n°1 pompa monovite dosaggio polielettrolita in emulsionecon portata regolabile, a mezzo inverter, 0-50 l/h con corpo in ghisa, parti rotanti e rotore in acciaio al carbonio, bocca di aspirazione e mandata attacchi filettati gas 3/4"; collettore di alimentazione acqua costituito da: valvola a sfera di intercettazione Ø1" ¼; filtro impurità a "Y" Ø1" ¼; valvola motorizzata 24 V - Ø1" ¼; riduttore di pressione Ø1" ¼ con manometro; misuratore di portata magnetico, conn. PVC 1-1/2" GAS-M; materiale corpo PPS, alim. 24 VCC/CA; n.1 contatto PNP reg. + 4…20 mA, elettronica compatta con display; n°1 valvole a sfera di regolazione portata Ø1" ¼; n°1 sonda di minimo livello emulsione cablata al quadro elettrico; n° 1 quadro elettrico con logica PLC (completo di HMI) di comando e controllo per assicurare l'esercizio automatico del gruppo. Alimentazione 400V trifase 50 Hz con protezione IP65. Il quadro contiene tutti i circuiti e componenti di automazione e controllo del gruppo nonché le necessarie apparecchiature di protezione, di alimentazione e di trasformazione per i circuiti ausiliari. Stazione di preparazione soluzione polielettrolita Caratteristiche tecniche - potenzialità di produzione: l/h 4.500; - volume utile vasca: l 2.000; - tempo di maturazione: min20; - portata acqua di alimentazione: l/h 5.000; - dosaggio polielettrolita in emulsione: l/h 0 - 50; - concentrazione della soluzione: % 0.2 - 1; - potenza totale: kW 1,30; Pompa dosaggio polielettrolita Pompa volumetrica monovite per il dosaggio della soluzione di polielettrolita. Dati tecnici Portata: 0,65 - 5,1 m³/h Pressione: 2 bar Attacco al processo:IG R 1 1/4 " Camera di aspirazione: GG 25 Parti rotanti e rotore: 1.4571 Statore and collari:CSM			
	A R I P O R T A R E			31´075´680,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			31´075´680,00
	Tenuta: meccanica Azionamento: motore con variazione del numero dei giri a mezzo inverter Velocità: ca. 85 - 610 giri/min Motore: 1,5 kW, 400 V, 50 Hz, IP 55, 3 Termistori Protezione contro la marcia a secco: mediante segnale da misuratore di portata (funzione gestita dal PLC) Convertitore di frequenza: incluso nel quadro elettrico stazione polielettrolita e pompe dosaggio a servizio delle centrifughe: PO701A/B e PM702A/D	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	35´405,00	35´405,00
329 / 80 NP STR 101 05 13/11/2017	Fornitura e posa di STRUMENTI IN CAMPO a servizio PRETRATTAMENTO FANGHI dati in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. varia strumentazione	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	56´420,00	56´420,00
330 / 81 NP STR 101 06 13/11/2017	Fornitura e posa di STRUMENTI IN CAMPO a servizio ISPESSIMENTO FANGHI dati in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. varia strumentazione	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	30´570,00	30´570,00
331 / 82 NP STR 101 08 13/11/2017	Fornitura e posa di STRUMENTI IN CAMPO a servizio DISIDRATAZIONE dati in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. varia strumentazione	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	36´150,00	36´150,00
	Parziale FABBRICATO FANGHI - ISPESSIMENTO E DISIDRATAZIONE (Cat 4) euro			1´970´105,00
	A R I P O R T A R E			31´234´225,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			31´234´225,00
	SILOS FANGHI (Cat 5)			
332 / 63 NP EMC 701 04 12/11/2017	Fornitura e posa di POMPA CARICAMENTO SILOS fanghi disidratati, data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. (specifica F20) Descrizione generale Pompa monovite compatta. Dati tecnici Portata di progetto della singola pompa: 10 m3/h Prevalenza richiesta alla portata di progetto: 180,0 m Prevalenza geodetica:5,0 m Potenza nominale del motore: 22 kW Numero di poli:4 Velocità di rotazione al punto di lavoro:83 rpm Alimentazione: 400 Volt -50 Hz -3 fasi Classe di efficienza:IE3 Protezione avvolgimento: Termistori inclusi Protezione motore: Scaldiglia anticondensa (110 V) Protezione statore: Sensore di sovratemperatura Bocca aspirazione:Tramoggia 1000 x 360 mm Flangia mandata: DN 150 Fusioni principali: Ghisa Trasmissione: Asta di accoppiamento Statore: Gomma nitrilica Rotore: Acciaio martensitico temprato con riporto cromo 250 micron Albero: Acciaio inox Basamento: Acciaio verniciato Tenuta: Meccanica SiC SiC Tipo di accoppiamento: Monoblocco Verniciatura: Acrilico bi-strato pompe caricamento silos PM703A/D	4,00		
	SOMMANO cadauno	4,00	27´080,00	108´320,00
333 / 64 NP EMC 701 05 12/11/2017	Fornitura e posa di SILOS STOCCAGGIO FANGHI DISIDRATATI, dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. (specifica F21 e F22) silos ST701A/B	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	497´520,00	497´520,00
	Parziale SILOS FANGHI (Cat 5) euro			605´840,00
	A R I P O R T A R E			31´840´065,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			31´840´065,00
	DIGESTORI ANAEROBICI (Cat 6)			
334 / 55 NP EMC 601 02 12/11/2017	Fornitura e posa di POMPA MONOVITE CARICAMENTO DIGESTORI, data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. (specifica F12) Descrizione generale Pompa monovite compatta. Dati tecnici Portata di progetto della singola pompa: 40 m3/h Prevalenza richiesta alla portata di progetto: 80,0 m Prevalenza geodetica:20,0 m Potenza nominale del motore: 22 kW Numero di poli:4 Velocità di rotazione al punto di lavoro:345 rpm Alimentazione: 400 Volt -50 Hz -3 fasi Classe di efficienza:IE3 Protezione avvolgimento: Termistori inclusi Protezione motore: Scaldiglia anticondensa (110 V) Protezione statore: Sensore di sovratemperatura Flangia aspirazione:DN 125 Flangia mandata: DN 125 Fusioni principali: Ghisa Trasmissione: Asta di accoppiamento Statore: Gomma nitrilica Rotore: Acciaio martensitico temprato con riporto cromo 250 micron Albero: Acciaio inox Basamento: Acciaio verniciato Tenuta: Meccanica SiC SiC Tipo di accoppiamento: Monoblocco Verniciatura: Acrilico bi-strato caricamento digestori PM601A/D	4,00		
	SOMMANO cadauno	4,00	11´425,00	45´700,00
335 / 56 NP EMC 601 03 12/11/2017	Fornitura e posa di DIGESTORE ANAEROBICO in acciaio vetrificato, dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. (specifica F13) Descrizione generale Digestore costruito con pannelli in acciaio vetrificato, uniti con viti in acciaio inox e sigillati. I pannelli hanno una disposizione a scacco per la sostituzione del singolo pannello. I singoli fogli di lamiera vengono lavorati meccanicamente, arrotondando i bordi per evitare lesioni durante la posa. I pannelli vengono pretrattati con un sistema ecologico per non essere nocivi all'ambiente e quindi vengono smaltati attraverso una polvere applicata ai pannelli d'acciaioattraverso un caricamento elettrostatico, per poi essere passati in un forno a 860°C. Il risultato è una superficie vetrosa avente le caratteristiche del vetro e la durezza dell'acciaio.Le strutture dei digestori saranno verificate da parte del produttore rispetto alle azioni statiche e dinamiche in conformità alle norme DIN18800, EN15282, DIN4149, Eurocodice 8 e AWWA D103/09 oltre alle norme nazionali applicabili. Caratteristiche tecniche: Diametro m18,68 Altezzam18,77 Bordo liberom0,5 Volume tot.m35137 Volume nettom35000 Peso specifico kN/m310 Peso del serbatoio kg~40500 Numero anelli13 Numero pannelli/anello36 Numero tot. Pannelli576 Il sistema comprende la struttura per il sostegno della coibentazione, il lamierino in alluminio di rivestimento, i passi d'uomo gli attacchi flangiati per le tubazioni e strumenti di misura, la cupola di estrazione del gas e di sostegno dell'agitatore ed ogni accessorio necessario per il corretto esercizio secondo le schema di marcia e gli elaborati grafici e descrittivi. digestori DEG601A/D	4,00		
	SOMMANO cadauno	4,00	658´655,00	2´634´620,00
	A R I P O R T A R E			34´520´385,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			34´520´385,00
336 / 57 NP EMC 601 01 12/11/2017	Fornitura e posa di MISCELATORE VERTICALE DIGESTORE dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica F14) Descrizione generale Elettromiscelatore ad asse verticale. Dati tecnici Elica -N. Eliche: 2 -N. Pale: 3 -Diametro: 3000 mm (superiore) /4000 mm (inferiore) -Distanza dal fondo:16,8 m (superiore) / 6,85 m (inferiore) Albero -Lunghezza15600 mm -Diametro95 mm -Supporto sul fondo della vascacatena con molle + albero addizionale Motore -Potenza nominale11 Kw -StandardCE/IEC -Tensione alimentazione 380-420 Prestazioni alla velocità di rotazione selezionata -Spinta di reazione: 10040 N -Velocità di rotazione: 18 giri/1 Dati meccanici -Massimo momento torcente:5836 Nm -Momento torcente:4595 Nm -Forza assiale:18990 N -Momento flettente:9778 Nm -Peso complessivo:2177 kg Materiali -ElicaASTM 316L -AlberoASTM 316L Deflettori -Numero deflettori2 -Altezza deflettori6,00 m -Larghezza deflettori2,08 m -Distanza di offset347 mm miscelatore digestori MIX601A/D	4,00		
	SOMMANO cadauno	4,00	114´010,00	456´040,00
337 / 58 NP EMC 601 04 12/11/2017	Fornitura e posa di SCAMBIATORE DI CALORE DIGESTORE, dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. (specifica F15) scambiatori di calore SC601A/D	4,00		
	SOMMANO cadauno	4,00	62´445,00	249´780,00
338 / 59 NP EMC 601 05 12/11/2017	Fornitura e posa di CIRCOLATORE per scambiatore, dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. (specifica F16) circolatore P601A/D	4,00		
	SOMMANO cadauno	4,00	6´260,00	25´040,00
339 / 60 NP EMC 701 01 12/11/2017	Fornitura e posa di POMPA MONOVITE CARICAMENTO CENTRIFUGHE, data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. (specifica F19)			
	A R I P O R T A R E			35´251´245,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			35´251´245,00
	Pompa volumetrica monovite per l'alimentazione del fango digeritoalla centrifuga. Dati tecnici Portata: 6,0 - 35 m³/h Attacco al processo: DN 100 Pressione operativa (mandata): 2 bar Camera di aspirazione: GG 25 Parti rotanti: acciaio DIN 1.4021 Rotore: acciaio DIN 1.2436 Statore e collari: NBR Tenuta albero: meccanica Azionamento: motore con variazione del numero dei giri a mezzo inverter Velocità: ca. 50 - 320 giri/min Motore: 5,5 kW, 400 V, 50 Hz, IP 55, 3 Termistori Protezione contro la marcia a secco: mediante segnale da misuratore di portata (funzione gestita dal PLC) Convertitore di frequenza: incluso nel quadro elettrico pompe PM701A/D	4,00		
	SOMMANO cadauno	4,00	4´420,00	17´680,00
340 / 83 NP STR 101 07 13/11/2017	Fornitura e posa di STRUMENTI IN CAMPO a servizio DIGESTIONE ANAEROBICA dati in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. varia strumentazione	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	66´610,00	66´610,00
341 / 318 NP EMC 601 06 02/12/2017	Fornitura e posa di IMPIANTO ADDENSAMENTO FANGHI INTERNO DIGESTORE, dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. (specifica F53) Descrizione generale Impianto per l'addensamento dei fanghi all'interno dei digestori, installato su circuito di ricircolo, costituito da n.4 addensatori dinamici (ISD 601 A÷D, uno per digestore) e n.4 pompe monovite di rilancio dei fanghi addensati (PM 603 A÷D, una per addensatore). L'impianto è provvisto di un sistema di dosaggio di soluzione polimerica a monte degli ispessitori. Addensatore dinamico (ISD 601 A÷D) Addensatore dinamico a coclea con diametro variabile, ridotto all'ingresso e maggiore all'uscita, idoneo ad ispessire i fanghi dei digestori al 12% SST, realizzato in acciaio inox ed acciaio galvanizzato, preassemblato su skid e dotato di flange per la connessione delle tubazioni in ingresso ed in uscita dal sistema. Dati tecnici: Portata idraulica massima: 30 m3/h Concentrazione fanghi in ingresso di progetto: 6% Concentrazione fanghi addensati di progetto: 12% Velocità di rotazione: 7,9 rpm Potenza installata: 3,8 kW Consumo polielettrolita: 4 kg/t SST; Pompa rilancio fanghi addensati ai digestori (PM 603 A÷D) Pompa a monovite con caricamento a tramoggia. Dati tecnici: Tipologia fluido: fanghi digeriti misti (9 - 13 % SST); Portata di progetto:10 m3/h Pressione:6 bar Potenza nominale del motore: 7,5 kW POMPA RICIRCOLO FANGHI AD ADDENSATORE Descrizione generale Pompa monovite compatta. Dati tecnici Portata di progetto della singola pompa: 30 m3/h Prevalenza richiesta alla portata di progetto: 80,0 m Potenza nominale del motore: 15 kW Numero di poli:4 Velocità di rotazione al punto di lavoro:361 rpm Alimentazione: 400 Volt -50 Hz -3 fasi Classe di efficienza:IE3			
	A R I P O R T A R E			35´335´535,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			35´335´535,00
	Protezione avvolgimento: Termistori inclusi Protezione motore: Scaldiglia anticondensa (110 V) Protezione statore: Sensore di sovratemperatura Flangia aspirazione:DN 125 Flangia mandata: DN 125 Fusioni principali: Ghisa Trasmissione: Asta di accoppiamento Statore: Gomma nitrilica Rotore: Acciaio martensitico temprato con riporto cromo 250 micron Albero: Acciaio inox Basamento: Acciaio verniciato Tenuta: Meccanica SiC SiC Tipo di accoppiamento: Monoblocco Verniciatura: Acrilico bi-strato per digestori	4,00		
	SOMMANO cadauno	4,00	368´065,00	1´472´260,00
342 / 319 NP EMC 601 07 01/12/2017	Ascensore per edifici non residenziali con vano corsa proprio (escluso dal prezzo), con motore, puleggia di frizione e speciali funi traenti. Cabina in lamiera di ferro rivestita in materiale plastico, pavimento ricoperto in gomma e corrimano, corpi illuminanti incassati, luce d'emergenza con autonomia di 3 ore. Porte di cabina e di piano automatiche scorrevoli orrizzontalmente di tipo centrale o telescopico, azionate da un operatore elettrico, rivestite in acciaio inossidabile satinato, con fotocellula verticale a tutta altezza. S'intendono compresi nel prezzo i supporti delle guide, il fissaggio delle guide con mensole a muro poste a distanza di progetto i supporti delle soglie, la posa ed il fissaggio delle apparecchiature nel locale macchinario, i comandi elettrici, l'impianto di allarme e telefonico e tutto quanto necessario per avere l'impianto perfettamente funzionante e collaudato. Ascensore ad azionamento elettrico. Portata 630 kg - Dimensione vano corsa: profondità m 1,8 - larghezza m 1,7. Macchinario posto in alto, guide di scorrimento per cabina e per il contrappeso in proficato di acciaio a T trafilato e fresato e contrappeso. Motore elettrico trifase 5,5 kW 380 V velocità regolata in VVVF installato in apposito vano su telaio metallico con isolamento antivibrante. ascensore montacarichi per digestori	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	25´435,00	25´435,00
343 / 320 NP EMC 601 08 01/12/2017	Quadro elettrico di manovra PER ASCENSORI ELETTRICI tipo elettronico a microprocessori; kit di diagnostica (compreso eventuale tastierino di programmazione); teleruttori di tipo industriale; armadio di contenimento chiuso regolarmente con sportello munito di serratura conforme alla normativa vigente, compresi allacciamenti elettrici e alimentazione allarme con batteria tampone; adatto per una o due velocità. E' compresa l'installazione delle apparecchiature destinate al controllo, al dialogo ed al comando del quadro medesimo (impulsori magnetici; interruttori fine corsa; extracorsa; controllo corsa; dispositivi di rifasamento, posti sul tetto cabina e lungo il vano corsa); adeguamento emendamento A3 UNI EN 81-1 (comprensivo di collegamenti) con velocità compresa fra 0,80 m/s ed 1,2 m/s. Apertura automatica porte piano e cabina; manovra universale. Fino a 5 fermate	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	4´500,00	4´500,00
	Parziale DIGESTORI ANAEROBICI (Cat 6) euro			4´997´665,00
	A R I P O R T A R E			36´837´730,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			36´837´730,00
	GASOMETRO E TRATTAMENTO BIOGAS (Cat 7)			
344 / 65 NP EMC 801 01 12/11/2017	Fornitura e posa di COMPRESSORE BIOGAS dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica F24) Descrizione generale Soffiante ad un corpo, uno stadio in asse verticale, con statore, girante e collettori in lega di alluminio, esecuzione con anello di tenuta a doppia membrana, completa di: -trattamento speciale di doppia impregnazione dei fondi costituenti il corpo macchina; -filtro posto all'aspirazione a tenuta stagna per gas; -circuito di by-pass in acciaio al carbonio completo di valvola di sovrapressione per riciclare all'aspirazione l'eventuale eccesso di gas compresso alla mandata non utilizzato (campo di regolazione portata 0-100%); -motore elettrico, asincrono, trifase, kW 3 - 2 poli - V 230/400 - Hz 50 - forma B 14 - IP 55 - in esecuzione antideflagrante a norme Atex CE Ex II 2G IIB T3 - direttamente accoppiato al corpo macchina; -croce di sostegno completa di fori di ancoraggio; -assiemaggio, collaudo e verniciatura (ral 5010). Direttive di costruzione applicate: 98/37/EC macchina; 73/23/EC bassa tensione; 89/336/EC compatibilità elettromagnetica; 94/9/EC atex. Caratteristiche tecniche -gas trattato: biogas; -pressione di aspirazione: mbar ass. 1013; -temperatura di aspirazione: °C 30; -pressione in mandata: mbar rel. 50; -portata: Nm3/h ca. 250; -potenza installata: kW 3; -velocità di rotazione: rpm 2900; soffianti biogas BL 801A/B/C	3,00		
	SOMMANO cadauno	3,00	5´405,00	16´215,00
345 / 66 NP EMC 801 02 12/11/2017	Fornitura e posa di IMPIANTO TRATTAMENTO BIOGAS dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica F25-F26-F27) FILTRO A GRANIGLIA A QUATTRO SETTORI Item: FG 801 A÷D; Quantità: 4 Descrizione generale Il filtro a graniglia per gas biologico è costituito da un vaso di contenimento con scarico di fondo, scarico automatico di condensa, tronchetti d'ingresso e uscita gas e piede d'appoggio, e da un coperchio flangiato. Caratteristiche tecniche - Portata nominale: Nm3/h 250; - Pressione max: mbar 50; - Perdita di carico a filtro pulito: mbar 1; - Granulometria graniglia: 20-50 mm; - Scarico condensa per troppo pieno; - Scarico ghiaia DN 200; - Attacchi flangiati PN 10 DN 150; Materiali: - Contenitore filtro in AISI 304; - Piede d'appoggio, in AISI 304, completo di guardia idraulica a duplice effetto (pressione e depressione); - Flange scorrevoli in duralluminio; - Graniglia di quarzo; - Bulloneria in AISI 304; FILTRO A CANDELE CERAMICHE Item: FC 801 A÷D; Quantità: 4 Descrizione generale Il filtro a candele ceramiche per gas biologico tipo FCC può essere realizzato in acciaio zincato a caldo ed anche in acciaio inossidabile ed è costituito da un vaso di contenimento con scarico di fondo, scarico automatico di condensa, tronchetti d'ingresso e uscita gas e piede d'appoggio, e da un coperchio flangiato. Caratteristiche tecniche - Portata nominale: Nm3/h 250; - Grado di filtrazione: 20 microns; - Pressione di progetto: 50 mbar;			
	A R I P O R T A R E			36´853´945,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			36´853´945,00
	- Perdita di carico a filtro pulito: 3 mbar; - Numero candele: 13; - Scarico condensa: per troppo pieno; - Attacchi flangiati: PN 10 DN 100; Materiali: - Contenitore filtro in AISI 304; - Candele ceramiche; - Piede d'appoggio, in AISI 304, completo di guardia idraulica a duplice effetto (pressione e depressione); - Flange scorrevoli in duralluminio; - Bulloneria in AISI 304; TRAPPOLA SCHIUME Item: SCH 801 A÷D; Quantità: 4 Descrizione generale La trappola per le schiume per gas biologico estratto da un digestore anaerobico è realizzata in acciaio al carbonio zincato a caldo o in acciaio inossidabile ed è costituita da una colonna di contenimento con scarico di fondo, scarico automatico delle schiume, tronchetto ingresso ed uscita gas, rampe interne con spruzzatori per l'acqua di lavaggio e da un coperchio flangiato. Caratteristiche tecniche - Portata nominale: Nm3/h 250; - Pressione di progetto: 50 mbar; - Scarico schiume: per troppo pieno; - Attacco acqua di lavaggio: DN100; Materiali: - Bulloneria in AISI 304; - Carpenteria in AISI 304; trattamento biogas	2,00		
	SOMMANO a corpo	2,00	147´300,00	294´600,00
346 / 67 NP EMC 801 03 12/11/2017	Fornitura e posa di GASOMETRO A MEMBRANA SU SERBATOIO ACCUMULO FANGHI dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica F28) Descrizione generale Gasometro a 3 membrane per impianto di digestione anaerobica con processo mesofilo (max T 45 °C), da installare su serbatoio, avente le seguenti caratteristiche: ·membrane: in tessuto di fibre poliesteri spalmato PVC da entrambe le facce, resistenti agli agenti atmosferici, ai raggi ultravioletti, al biogas, con trattamento anti-fungo, esterna/interna peso min. 1.050 g/m2, intermedia peso 600 g/m2; ·confezionamento: con strisce di membrana tagliate e sagomate per ottenere la forma desiderata; ·saldature: effettuate con sistema elettronico ad alta frequenza, con saldature della membrana gas ricoperte con speciale processo per proteggere la giunzione e migliorarne la sigillatura; ·sistema di sicurezza intrinseco esclusivo: doppia membrana di separazione tra la camera del biogas e la camera d'aria di compressione, per creare un'intercapedine aperta verso l'esterno ed evitare l'infiltrazione di biogas nella camera dell'aria in caso di perdite della membrana di tenuta al biogas; ·forma: ¾ di sfera; ·dimensioni: volume 2.500 m3, diametri max/base 18,20/15,45 m, altezza 13,90 m; ·pressione d'esercizio: max 20 mbar; ·portata gas: 500 m3/h. Il gasometro è inoltre corredato di: ·N. 1 sistema di ancoraggio per la tenuta meccanica con anelli in acciaio inox, doppio ordine di tubi inox ø 32 imbutiti alle estremità inseriti nei suddetti anelli e in un apposito orlo ricavato sia sul telo del biogas che sul telo dell'aria; ·N. 1 centralina di pompaggio aria di compensazione per il controllo della pressione del gasometro, in versione monoblocco su basamento in acciaio inox, ·N. 1 oblò sulla membrana esterna per la visione della camera dell'aria, con flangia in acciaio inox ø 230 mm e finestra in plexiglass; ·N. 1 valvola di sfiato aria in acciaio inox, ad azionamento indiretto meccanicopneumatico e assistita tramite campionamento della pressione dalla camera dell'aria, protetta da box in alluminio e applicata a bordo membrana esterna; ·N. 1 valvola di emergenza e sovrappressione a guardia idraulica in acciaio inox, comunicante con la camera del biogas, completa di camino esalatore con griglia taglia-fiamma e dispositivo di riempimento automatico, posizionata in prossimità del gasometro; ·N. 1 misuratore di livello, dotato di sistema elastico per la trasmissione del carico, il sostegno e il centraggio della membrana interna per un uniforme svuotamento della camera del biogas, composto dalle seguenti apparecchiature:			
	A R I P O R T A R E			37´148´545,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			37´148´545,00
	osistema elastico di trasmissione del carico in acciaio inox; osensore a cella di carico Atex in acciaio inox, grado di protezione IP67, posizionato in cima; otrasduttore/visualizzatore del livello di riempimento, dotato di uscita analogica 4-20 mA, costituito da strumento con display semialfanumerico, disponibile IP54 da quadro, in posizione remota; ocavo di segnale tra il sensore a cella di carico e lo strumento visualizzatore, cavo di messa a terra. SERBATOIO ACCUMULO FANGHI DIGERITI: Fornitura e posa di SERBATOIO ACCUMULO FANGO DIGERITO in profilati rigidi di lamiera di acciaio inox AISI 304 e AISI 316 imbullonati tra loro con viti inox e guarnizione in Sakaflex, dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. Le strutture del serbatoio saranno verificate da parte del produttore rispetto alle azioni statiche e dinamiche in conformità alle norme DIN18800, EN15282, DIN4149, Eurocodice 8 e AWWA D103/09 oltre alle norme nazionali applicabili. Caratteristiche tecniche: Diametro internom18,68 Altezzam8,75 Livello massimom6,80 Volume lordo complessivom32.390 Volume netto complessivom31.900 Il sistema comprende i passi d'uomo gli attacchi flangiati per le tubazioni e strumenti di misura, la copertura per il sostegno del sovrastante gasometro a membrana, le prese di estrazione del gas per ogni comparto, la struttura di sostegno dell'agitatore ed ogni accessorio necessario per il corretto esercizio secondo le schema di marcia e gli elaborati grafici e descrittivi. La fornitura comprende inoltre i quattro agitatori verticali installati sulla copertura, 11 kW lungo il perimetro della vasca conformi alle previsioni di progetto. gasometro G801	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	412´900,00	412´900,00
347 / 68 NP EMC 801 04 12/11/2017	Fornitura e posa di SOFFIANTE ARIA GASOMETRO dato in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica F28) Soffianti (a servizio centralina di pompaggio aria di compensazione per il controllo della pressione del gasometro) a canali con portata di 462 m3/h a 50 mbar (portata di compensazione tra il biogas in uscita e quello in ingresso) e potenza installata 4 kW cadauna, completa di quadro elettrico con protezione IP55, temporizzatore per il funzionamento discontinuo, dispositivo di avvio alternato, manometro e pressostato per la regolazione e il mantenimento della pressione, in esecuzione non antideflagrante (per area sicura); soffianti gasometro BL802A/B	2,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	4´635,00	9´270,00
348 / 69 NP EMC 801 05 12/11/2017	Fornitura e posa di TORCIA BIOGAS data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica F29) Descrizione generale Torcia composta da: -un terminale diametro DN 200 di lunghezza 1600 mm, in AISI 310; -un anello ritenzione fiamma in AISI 310; -uno schermo antistrappamento fiamma; -un arrestatore di fiamma con pacco reticolare estraibile in AISI 316; -un accenditore ad alta energia completo del relativo flessibile inox; -un conduit cavo accenditore; -un pannello d'accensione del tipo completamente automatico in esecuzione Atex EExd completo di trasformatore d'accensione; -una valvola elettropneumatica Atex EExd DN 200 sulla linea di arrivo gas; -un'elettrovalvola gas pilota Atex EExd; -un manometro; -valvole a sfera di intercettazione; -struttura di sostegno in acciaio completa di piastra di fissaggio; -bocchello entrata gas DN 200 flangiato; -guide per la tubazione di servizio; -scala alla marinara di accesso sommità torcia. Caratteristiche tecniche -portata massima gas: Nm3/h 1000;			
	A R I P O R T A R E			37´570´715,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			37´570´715,00
	-pressione min biogas alla base della torcia: mbar 10; -temperatura biogas: ambiente; -terminale: DN 150; -lunghezza terminale: mm 1600; -tensione: V 220 50 Hz/monofase; -consumo aria (4-5 bar) per valvola principale gas: l/apertura 0,5; -attacchi flangiati PN 10: DN 150; -struttura di sostegno: in acciaio inox; -altezza torcia: m 7,5; -peso: kg 850; Materiali: -terminale in AISI 310; -terminale a doppia camicia, in AISI 310 con riempimento in refrattario; -anello ritenzione fiamma in AISI 310; -schermo antistrappamento fiamma in AISI 310; -arrestatore di fiamma con pacco reticolare estraibile in AISI 316; -bruciatore per gas pilota con controllo di sicurezza a termocoppia; -accenditore ad alta energia; -flessibile inox per linea gas pilota; -valvole a sfera di intercettazione e regolazione linea gas pilota; -valvola a solenoide linea gas pilota Atex EExd; -quadro elettrico di comando controllo e potenza, trasformatore d'accensione, conduit cavo -accenditore, pannello d'accensione completamente automatico in esecuzione Atex EExd; -valvola a farfalla elettropneumatica DN 150 linea gas principale, con lente in acciaio inox e -rivestimento interno in EPDM, completa di valvola a solenoide in esecuzione Atex EExd; -manometro di segnalazione pressione, con cassa inox; -struttura di sostegno, completa di piastra di base, in acciaio zincato; -bocchello entrata gas DN 150 flangiato in AISI 304; -scala alla marinara di accesso sommità torcia con ballatoio, in acciaio zincato; -disegni di montaggio e manuale di uso e manutenzione. Torcia TC801	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	57´990,00	57´990,00
349 / 71 NP EMC 801 07 12/11/2017	Fornitura e posa di CALDAIA BIOGAS data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica F31) Descrizione generale Caldaia in acciaio per combustione pressurizzata ad inversione di fiamma ad alto rendimento adatta per funzionamento a gas, gasolio. Corpo caldaia in acciaio con focolare cilindrico ad inversione di fiamma e terzo giro dei fumi nei tubi di spessore non inferiore a 4 mm, provvisti di turbolatori. Adatta per accoppiamento con bruciatori di gas, gasolio o olio combustibile ad aria soffiata. Focolare a fondo cieco completamente bagnato e svincolato dalla piastra tubiera posteriore. Camera fumo posteriore provvista di portina di pulizia e controflangia su attacco camino. Tubi fumo prolungati oltre la piastra tubiera posteriore. Portellone anteriore in acciaio, completamente registrabile ed apribile sia a destra che a sinistra, con rivestimento isolante in materiale refrattario a tenuta garantita da speciale guarnizione in fibra ceramica e provvisto di contropiastra. Mantellatura composta da pannelli verniciati a fuoco con polveri epossi poliesteri, facilmente montabili con un sistema di perni a pressione su mollette e cerniere. Rivestimento isolante del fasciame in lana minerale e fibra dello spessore di 80 mm. Isolamento integrale a porta e camera fumo per contenimento ulteriore perdite passive. Procedimento di saldatura approvato ISPESL. Omologata CE in banda di potenza e conforme ai requisiti richiesti dal D.P.R. 412/93. Completa di quadro comandi conforme alle norme vigenti ed alla Direttiva Bassa Tensione 75/23 CEE, provvisto di: -interruttore generale; -interruttore pompa impianto; -interruttore bruciatore; -termometro caldaia; -termostato di esercizio; -termostato di sicurezza; -termostato di minima. Caratteristiche tecniche potenzialità utile:kW1.145 potenzialità termica massima:kW1200 rendimento utile alla potenza nominale:%95.4 potenza del motore bruciatore:kW2,2 + 0,37 contropressione focolare:mbar7,1 combustibile:Biogas/metano Bruciatore con alimentazione biogas/metano con le seguenti caratteristiche:			
	A R I P O R T A R E			37´628´705,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			37´628´705,00
	-Funzionamento a due stadi progressivi di potenza. -Possibilità di funzionamento a modulazione di potenza tramite montaggio sul quadro di comando del regolatore automatico. -Adatto al funzionamento con ogni tipo di focolare. -Miscelazione aria-gas alla testa di combustione e polverizzazione meccanica ad alta pressione del combustibile tramite ugello. -Possibilità di ottenere ottimi valori di combustione tramite la regolazione dell'aria comburente e della testa di combustione. -Manutenzione facilitata dalla possibilità di sfilare i gruppi di miscelazione e di polverizzazione senza smontare il bruciatore dalla caldaia. -Regolazione della portata minima e massima dell'aria tramite servomotore elettrico con chiusura della serranda in sosta per evitare dispersioni di calore al camino. -Controllo tenuta valvole secondo normativa europea EN676. -Predisposto per commutazione automatica del combustibile. -Corredato di 1 flangia e 1 guarnizione isolante per il fissaggio alla caldaia, 2 tubi flessibili, 1 filtro di linea; ugello non a corredo da ordinare a parte a seconda della portata richiesta. -Parte ventilante in lega leggera d'alluminio. -Ventilatore centrifugo per alte prestazioni. -Presa d'aria comburente con dispositivo per la regolazione della portata d'aria. -Flangia d'attacco al generatore scorrevole per adattare la sporgenza della testa ai vari tipi di generatori di calore. -Testa di combustione regolabile completa di boccaglio in acciaio inox e disco fiamma in acciaio. -Un motore elettrico trifase per l'azionamento del ventilatore ed uno per l'azionamento della pompa. -Pressostato aria che assicura la presenza dell'aria comburente. -Servomotore elettrico con camma meccanica per la regolazione contemporanea dell'aria comburente e del combustibile. -Rampa biogas/metano completa di valvola regolatrice, di funzionamento, di sicurezza e pilota, controllo tenuta valvole, pressostato di minima, regolatore di pressione e filtro gas. -Apparecchiatura automatica di comando e controllo del bruciatore secondo norme europee EN298. -Controllo della presenza di fiamma tramite fotocellula UV. -Quadro comandi comprendente interruttore marcia/arresto, selettore automatico/manuale e minimo/ massimo, commutatore cambio combustibile, spie di funzionamento, di blocco e del combustibile utilizzato. -Morsettiera per l'alimentazione elettrica e termostatica del bruciatore e per il comando del secondo stadio di funzionamento o per il collegamento del regolatore elettronico di potenza. -Impianto elettrico con grado di protezione IP40. caldaia CAL 801	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	122´400,00	122´400,00
350 / 84 NP STR 101 09 13/11/2017	Fornitura e posa di STRUMENTI IN CAMPO a servizio LINEA BIOGAS dati in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. varia strumentazione	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	9´745,00	9´745,00
	Parziale GASOMETRO E TRATTAMENTO BIOGAS (Cat 7) euro			923´120,00
	A R I P O R T A R E			37´760´850,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			37´760´850,00
	DEODORIZZAZIONE SCRUBBER (Cat 8)			
351 / 74 NP EMC 000 03 13/11/2017	Fornitura e posa di SCRUBBER e VENTILATORE per trattamento aria	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	946´540,00	946´540,00
	Parziale DEODORIZZAZIONE SCRUBBER (Cat 8) euro			946´540,00
	A R I P O R T A R E			38´707´390,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			38´707´390,00
	COLLEGAMENTI IDRAULICI E RACK (Cat 9)			
352 / 1 NP EMC 000 01 19/06/2015	COLLEGAMENTI IDRAULICI LINEA ACQUE E FANGHI Fornitura e posa in opera di TUBAZIONI Acciaio al Carbonio e di TUBAZIONI in acciaio inox, complete di valvole, raccorderia, minuteria e prefabbricazione, incluso ogni onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte e perfettamente funzionante, in conformità alle previsioni degli elaborati grafici e descrittivi di progetto, compreso oneri di collaudo, escluso solo eventuali scavi e rinterri.	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	3´109 915,00	3´109´915,00
353 / 72 NP EMC 901 01 13/11/2017	Fornitura e posa di POMPA SOMMERGIBILE rilancio dreni, data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. (specifica F32) Descrizione generale Elettropompa centrifuga idonea ad installazione sommersa, con girante a canale autopulente semiaperto, completa di: -piede di accoppiamento; -attacco portaguida superiore zincato; -catena in acciaio zincato (portata massima 0,5 t); -grillo zincato (portata massima 1500 kg); -accessori per l'installazione sul fondo dei bacini; Dati tecnici Portata di progetto della singola pompa: 190 m3/h Portata di progetto dell'impianto (2 pompe in parallelo):280 m3/h Prevalenza richiesta alla portata di progetto dell'impianto: 15,0 m Prevalenza geodetica:12,0 m Potenza nominale del motore: 13,5 kW Numero di poli:4 Corrente nominale:27 A Corrente di spunto:145 A Velocità nominale:1455 rpm Alimentazione: 400 Volt -50 Hz -3 fasi Diametro girante:261 mm Mandata corpo pompa: 150 mm Sezione Materiali: -Fusione principale: Ghisa grigia -Albero : Acciaio inox AISI 431 -Girante : Ghisa Tenute meccaniche: -interna : WCCR / WCCR -esterna : WCCR / WCCR pompe rilancio dreni P901A/B/C	3,00		
	SOMMANO cadauno	3,00	12´395,00	37´185,00
354 / 73 NP EMC 000 02 13/11/2017	Fornitura e posa di RETE ACQUA SERVIZI ED ANTINCENDIO	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	259´960,00	259´960,00
355 / 75 NP EMC 000 04 13/11/2017	Fornitura e posa di GRU A PONTE (specifica G02) gru GP001 A/D	4,00		
	SOMMANO a corpo	4,00	77´725,00	310´900,00
356 / 85 NP STR 101 10	Fornitura e posa di STRUMENTI IN CAMPO a servizio LINEA DRENI dati in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. varia strumentazione	1,00		
	A R I P O R T A R E	1,00		42´425´350,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	1,00		42´425´350,00
13/11/2017	SOMMANO a corpo	1,00	2´615,00	2´615,00
357 / 352 NP 09.P02.A05. 060 01/12/2017	F/POSA DI TUBAZIONI IN ACCIAIO Fornitura e posa di tubazioni in acciaio nero tipo UNI 6363/C saldate e verniciate complete di curve, tee, e raccorderia n) DN 400			
	tratto interrato da pompe accumulo provvisorio a edificio pretrattamenti	13,70		
	curve 90°	5,00		
	porzione fuori terra	2,00		
	condotta di arrivo liquami da tubazioni esistenti verso edificio pretrattamenti	9,00		
	tee di derivazione	3,75		
	curva 90°	2,50		
	tratto fuori terra	1,00		
	SOMMANO m	36,95	208,38	7´699,64
358 / 353 NP 09.P02.A05. 070 01/12/2017	F/POSA DI TUBAZIONI IN ACCIAIO Fornitura e posa di tubazioni in acciaio nero tipo UNI 6363/C saldate e verniciate complete di curve, tee, e raccorderia p) DN 500			
	troppo pieno da sollevamento acque meteoriche a condotta Dn 1200 di scarico al Polcevera	57,00		
	curva	1,60		
	SOMMANO m	58,60	309,94	18´162,48
359 / 354 NP 09.P02.A05. 070-03 01/12/2017	F/POSA DI TUBAZIONI IN ACCIAIO Fornitura e posa di tubazioni in acciaio nero tipo UNI 6363/C saldate e verniciate complete di curve, tee, e raccorderia p) DN 800			
	trppo pieno da vasche permeato a rilancio a mare	96,80		
	curva 90°	20,00		
	curva 45°	4,40		
	collegamento del precedente Dn 800 al collettore Dn 1200 di scarico al Polcevera	8,90		
	Tee di derivazione	5,00		
	collettore di arrivo liquami da condotta esistente verso edificio pretrattamenti	6,60		
	Tee di drivazione	5,00		
	curva 90°	5,00		
	tratto fuori terra	1,00		
	collettore di mandata a mare, collegamento alla condotta esistente	13,30		
	Tee di immisisone	5,00		
	curva 90°	5,00		
	tratto fuori terra	1,00		
	collegamento delle condotte esistenti, utilizzate come scarico a mare, alla condotta sottomarina nella posizione effettivamente rinvenuta	5,00		
	pezzi speciali Tee	10,00		
	tropo pieno condotta di rilancio a mare, collegato al Dn 1200 veso il Polcevera	8,00		
	curva 90°	5,00		
	tratto fuori terra	1,00		
	SOMMANO m	206,00	743,86	153´235,16
360 / 355 NP 09.P02.A05. 070-02 01/12/2017	F/POSA DI TUBAZIONI IN ACCIAIO Fornitura e posa di tubazioni in acciaio nero tipo UNI 6363/C saldate e verniciate complete di curve, tee, e raccorderia p) DN 1000			
	derivazione alla vasca di accumulo provviosorio	21,10		
	curva 90°	11,40		
	tratto fuori terra	2,00		
	SOMMANO m	34,50	743,86	25´663,17
361 / 356 NP 09.P02.A05. 070-01 01/12/2017	F/POSA DI TUBAZIONI IN ACCIAIO Fornitura e posa di tubazioni in acciaio nero tipo UNI 6363/C saldate e verniciate complete di curve, tee, e raccorderia p) DN 1200			
	tratto da pompe permeato a vasca di rilancio a mare	25,50		
	curve 90°	22,80		
	tratto fuori terra	2,00		
	derivazione verso Polcevera	7,00		
	tratto verso il Polcevera dal pozzo valvolato fino al limite della recinzione impianto	175,00		
	tee di derivazione lungo il tratto	14,00		
	curva 90°	7,60		
	A R I P O R T A R E	253,90		42´632´725,45

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	253,90		42´632´725,45
	curva 45°	6,40		
	SOMMANO m	260,30	743,86	193´626,76
362 / 357 NP 07.P03.D10. 050- 01 01/12/2017	F/POSA DI Tubi in acciaio elettrosaldati rivestiti internamente e protetti all'esterno con rivestimento bituminoso di tipo pesante, con estremità a bicchiere cilindrico e/o sferico; per tubi di spessore 6. 3 mm; DN 400			
	condotta di mandata da accumulo provvisorio verso prtrattamenti, tratto presso pompe di mandata	6,00		
	tratto verticale	2,00		
	curva 90°	2,50		
	tratto presso fabbricato pretrattamenti	7,00		
	tratto verticale	9,00		
	curve 90°	2,50		
	curve 30°	1,20		
	arrivo da condotte esistenti verso grigliatura tratto verticale	13,00		
	arrivo da condotte esistenti verso grigliatura tratto orizzontale	3,00		
	curva 90°	2,50		
	SOMMANO m	48,70	165,25	8´047,68
363 / 358 NP 07.P03.D10. 075- 01 01/12/2017	F/POSA DI Tubi in acciaio elettrosaldati rivestiti internamente e protetti all'esterno con rivestimento bituminoso di tipo pesante, con estremità a bicchiere cilindrico e/o sferico; per tubi di spessore 7. 1 mm; DN 800			
	tratto in uscita dalle vasche permeato tratto verticale	16,00		
	tratto in uscita dalle vasche permeato tratto orizzontale	4,60		
	curve 90°	10,00		
	bicchiere di presa	10,00		
	tratto verticale zona arrivo presso vasca di rilancio a mare (compreso uscita troppo pieno verso Dn 1200 al Polcevera)	9,00		
	tratto orizzontale zona arrivo presso vasca di rilancio a mare	10,00		
	curve 90° *(par.ug.=2*2)	18,40		
	bichciere di presa	5,00		
	mandata pompe a condotta sottomarina, tratto orizzontale	14,00		
	mandata pompe a condotta sottomarina, tratto verticale	5,00		
	curva 90°	4,60		
	arrivo da condotte esistenti verso grigliatura tratto verticale	13,00		
	arrivo da condotte esistenti verso grigliatura tratto orizzontale *(lung.=5+3)	8,00		
	curva 90°	7,50		
	bicchieri di scarico	10,00		
	SOMMANO m	145,10	313,25	45´452,57
364 / 359 NP 07.P03.D10. 085- 01 01/12/2017	F/POSA DI Tubi in acciaio elettrosaldati, rivestiti internamente e protetti all'esterno con rivestimento bituminoso di tipo pesante, con estremità a bicchiere cilindrico e/o sferico; per tubi di spessore 7. 1 mm; DN 1000			
	tratto entro pretrattamento verso vasca di rilancio a mare *(lung.=1,8+5)	6,80		
	curve 90	12,60		
	tratto verso accumulo provvisorio (tratto orizzontale)	19,60		
	tratto verso accumulo provvisorio (tratto veticale)	7,20		
	curve 90°	12,60		
	SOMMANO m	58,80	509,96	29´985,65
365 / 360 NP 07.P03.D10. 085- 02 01/12/2017	F/POSA DI Tubi in acciaio elettrosaldati, rivestiti internamente e protetti all'esterno con rivestimento bituminoso di tipo pesante, con estremità a bicchiere cilindrico e/o sferico; per tubi di spessore 9.5 mm; DN 1200			
	alimintazione biologico	77,00		
	curve 90°	30,40		
	tratto presso immisisone *(lung.=2,55+1,1+1,4)	5,05		
	tratto orizzontale entro fabbricato MBR	29,50		
	curva 90°	7,60		
	tratto orizzontale presso vasca di rilancio a mare	6,80		
	tratto verticale presso vasca di rilancio a mare	5,00		
	curve 90°	15,20		
	A R I P O R T A R E	176,55		42´909´838,11

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	176,55		42´909´838,11
	SOMMANO m	176,55	611,95	108´039,77
366 / 361 NP TUB 000 01 02/12/2017	Realizzazione della nuova condotta di scarico verso il T. Polcevera, con tubazione Dn 1200 in acciaio data in opera a regola d'arte e funzionante secondo le previsioni di progetto, nel tratto portuale esterno all'area del depuratore. La lavorazione comprende ogni onere necessario per forniture e messa in opera, compreso demolizioni scavi rinterri ripristini e manufatti speciali in funzione dello stato dei luoghi lungo il tacciato prescelto, parallelo alla condotta di emergenza esistente, oltre al recapito finale lungo la sponda del Polcevera			
	condotta	205,00		
	SOMMANO m	205,00	1´500,00	307´500,00
367 / 362 20.A37.A10. 010 02/12/2017	Strutture portanti in acciaio, colonne e travature semplici per edifici civili ed affini, con giunzioni imbullonate in opera.			
	Carpenteria per realizzazione rack a supporto delle tubazioni di progetto area fanghi	60´000,00		
	Carpenteria per realizzazione rack a supporto delle tubazioni di progetto area acque	15´000,00		
	Carpenteria per sostegno scrubber su copertura pretrattamenti	4´000,00		
	SOMMANO Kg	79´000,00	3,45	272´550,00
	Parziale COLLEGAMENTI IDRAULICI E RACK (Cat 9) euro			4´890´537,88
	A R I P O R T A R E			43´597´927,88

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			43´597´927,88
	COGENERATORE (Cat 11)			
368 / 70 NP EMC 801 06 12/11/2017	Fornitura e posa di COGENERATORE BIOGAS data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto.(specifica F30) cogeneratore MPE801A/B	2,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	896´510,00	1´793´020,00
	Parziale COGENERATORE (Cat 11) euro			1´793´020,00
	A R I P O R T A R E			45´390´947,88

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			45´390´947,88
	RETE ACQUE PIOVANE (Cat 14)			
369 / 86 NP EMC 901 01 15/11/2017	Fornitura e posa di POMPA SOMMERGIBILE rilancio dreni, data in opera a regola d'arte e perfettamente funzionante con le caratteristiche conformi alle previsioni di progetto. (specifica F32) Descrizione generale Elettropompa centrifuga idonea ad installazione sommersa, con girante a canale autopulente semiaperto, completa di: -piede di accoppiamento; -attacco portaguida superiore zincato; -catena in acciaio zincato (portata massima 0,5 t); -grillo zincato (portata massima 1500 kg); -accessori per l'installazione sul fondo dei bacini; Dati tecnici Portata di progetto della singola pompa: 190 m3/h Portata di progetto dell'impianto (2 pompe in parallelo):280 m3/h Prevalenza richiesta alla portata di progetto dell'impianto: 15,0 m Prevalenza geodetica:12,0 m Potenza nominale del motore: 13,5 kW Numero di poli:4 Corrente nominale:27 A Corrente di spunto:145 A Velocità nominale:1455 rpm Alimentazione: 400 Volt -50 Hz -3 fasi Diametro girante:261 mm Mandata corpo pompa: 150 mm Sezione Materiali: -Fusione principale: Ghisa grigia -Albero : Acciaio inox AISI 431 -Girante : Ghisa Tenute meccaniche: -interna : WCCR / WCCR -esterna : WCCR / WCCR pompe rilancio acque meteoriche P902A/B/C	3,00		
	SOMMANO cadauno	3,00	12´395,00	37´185,00
	Parziale RETE ACQUE PIOVANE (Cat 14) euro			37´185,00
	A R I P O R T A R E			45´428´132,88

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			45´428´132,88
	Arrotondamento (Cat 15) **Arrotondamento (SbCat 11)**			
370 / 513 - - - 07/12/2017	Arrotondamento per Super Categoria APPARECCHIATURE EL/MEC	-32,88		
	SI DETRAGGONO a corpo	-32,88	1,00	-32,88
	Parziale Arrotondamento (Cat 15) euro			-32,88
	Parziale APPARECCHIATURE EL/MEC (SpCat 2) euro			32´206´300,00
	A R I P O R T A R E			45´428´100,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			45´428´100,00
	IMPIANTO ELETTRICO (SpCat 3) **IMPIANTO ELETTRICO (Cat 12)** **Impianto elettrico (SbCat 10)**			
371 / 363 NP 06.A01.E01. 075 29/11/2017	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 G7OR o similari tipo 1nvv-k). F.O. di cavo tipo FG70R 0,6/1 kV 1 x 240 IDROVORA P304A IDROVORA P304B IDROVORA P304C IDROVORA P304D IDROVORA P304E IDROVORA P304F	660,00 660,00 660,00 660,00 660,00 660,00		
	SOMMANO m	3´960,00	23,71	93´891,60
372 / 364 NP 06.A11.I02.060 29/11/2017	F.O. Fornitura in opera di base per passerella a filo di acciao inox autoportante, completa di mensole di sostegno, piastre di giunzione, testate di chiusura, flange per raccordo con le scatole o passamuro, compreso ogni accessorio per la posa in opera. (i coperchi, le curve, le derivazione, i separatori e gli altri accessori sono gli stessi dlla canalina chiusa in acciaio inox) F.O. di passerella a filo in inox 150x75	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	31,76	31´760,00
373 / 365 NP 06.A12.C01. 005 29/11/2017	F.O. Fornitura in opera di cassette di derivazione da esterno in metallo, grado di protezione minimo IP 67, completa di coperchio, piastre e guarnizioni, compreso l'esecuzione dei fori per i raccordi delle tubazioni e ogni altro accessorio per la posa in opera. F.O. di cassetta metallica IP 67 100x100x50	500,00		
	SOMMANO cad	500,00	11,60	5´800,00
374 / 366 NP 06.A12.C01. 010 29/11/2017	F.O. Fornitura in opera di cassette di derivazione da esterno in metallo, grado di protezione minimo IP 67, completa di coperchio, piastre e guarnizioni, compreso l'esecuzione dei fori per i raccordi delle tubazioni e ogni altro accessorio per la posa in opera. F.O. di cassetta metallica IP 67 150x110x70	500,00		
	SOMMANO cad	500,00	14,46	7´230,00
375 / 367 NP 06.A12.C01. 015 29/11/2017	F.O. Fornitura in opera di cassette di derivazione da esterno in metallo, grado di protezione minimo IP 67, completa di coperchio, piastre e guarnizioni, compreso l'esecuzione dei fori per i raccordi delle tubazioni e ogni altro accessorio per la posa in opera. F.O. di cassetta metallica IP 67 190x140x70	100,00		
	SOMMANO cad	100,00	20,03	2´003,00
376 / 368 NP 06.A12.C01. 020 29/11/2017	F.O. Fornitura in opera di cassette di derivazione da esterno in metallo, grado di protezione minimo IP 67, completa di coperchio, piastre e guarnizioni, compreso l'esecuzione dei fori per i raccordi delle tubazioni e ogni altro accessorio per la posa in opera. F.O. di cassetta metallica IP 67 240x190x90	500,00		
	SOMMANO cad	500,00	27,50	13´750,00
377 / 369 NP 06.A11.G08. 010 29/11/2017	F.O. Fornitura in opera di separatori per canaline metalliche zincate. F.O. di separatori per canalina metallica altezza 75 IDOVORE	420,00 5´000,00		
	SOMMANO cad	5´420,00	3,81	20´650,20
378 / 370	F.O. Fornitura in opera di cassette di derivazione da esterno in metallo, grado di protezione minimo IP			
	A R I P O R T A R E			45´603´184,80

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			45´603´184,80
NP 06.A12.C01. 025 29/11/2017	67, completa di coperchio, piastre e guarnizioni, compreso l'esecuzione dei fori per i raccordi delle tubazioni e ogni altro accessorio per la posa in opera. F.O. di cassetta metallica IP 67 300x220x120	200,00		
	SOMMANO cad	200,00	39,56	7´912,00
379 / 371 NP 06.A12.C01. 030 29/11/2017	F.O. Fornitura in opera di cassette di derivazione da esterno in metallo, grado di protezione minimo IP 67, completa di coperchio, piastre e guarnizioni, compreso l'esecuzione dei fori per i raccordi delle tubazioni e ogni altro accessorio per la posa in opera. F.O. di cassetta metallica IP 67 380x300x120	200,00		
	SOMMANO cad	200,00	61,43	12´286,00
380 / 372 NP 06.A11.I02.0 65 29/11/2017	F.O. Fornitura in opera di base per passerella a filo di acciao inox autoportante, completa di mensole di sostegno, piastre di giunzione, testate di chiusura, flange per raccordo con le scatole o passamuro, compreso ogni accessorio per la posa in opera. (i coperchi, le curve, le derivazione, i separatori e gli altri accessori sono gli stessi dlla canalina chiusa in acciaio inox) F.O. di passerella a filo in inox 200x75	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	36,63	36´630,00
381 / 373 NP 06.A11.I02.0 70 29/11/2017	F.O. Fornitura in opera di base per passerella a filo di acciao inox autoportante, completa di mensole di sostegno, piastre di giunzione, testate di chiusura, flange per raccordo con le scatole o passamuro, compreso ogni accessorio per la posa in opera. (i coperchi, le curve, le derivazione, i separatori e gli altri accessori sono gli stessi dlla canalina chiusa in acciaio inox) F.O. di passerella a filo in inox 300x75			
	IDROVORA P304A	70,00		
	IDROVORA P304B	70,00		
	IDROVORA P304C	70,00		
	IDROVORA P304D	70,00		
	IDROVORA P304E	70,00		
	IDROVORA P304F	70,00		
		2´000,00		
	SOMMANO m	2´420,00	44,62	107´980,40
382 / 374 NP 06.A11.I02.0 75 29/11/2017	F.O. Fornitura in opera di base per passerella a filo di acciao inox autoportante, completa di mensole di sostegno, piastre di giunzione, testate di chiusura, flange per raccordo con le scatole o passamuro, compreso ogni accessorio per la posa in opera. (i coperchi, le curve, le derivazione, i separatori e gli altri accessori sono gli stessi dlla canalina chiusa in acciaio inox) F.O. di passerella a filo in inox 400x75	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	55,80	55´800,00
383 / 375 NP 06.A11.I02.0 80 29/11/2017	F.O. Fornitura in opera di base per passerella a filo di acciao inox autoportante, completa di mensole di sostegno, piastre di giunzione, testate di chiusura, flange per raccordo con le scatole o passamuro, compreso ogni accessorio per la posa in opera. (i coperchi, le curve, le derivazione, i separatori e gli altri accessori sono gli stessi dlla canalina chiusa in acciaio inox) F.O. di passerella a filo in inox 500x75	2´000,00		
	SOMMANO m	2´000,00	64,98	129´960,00
384 / 376 NP 06.A10.L01. 005 30/11/2017	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. 16 mm	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	9,34	9´340,00
385 / 377 NP	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			
	A R I P O R T A R E			45´963´093,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			45´963´093,20
06.A10.L01. 010 30/11/2017	la sola fornitura dei raccordi. F.O. di tubo acciaio inox D. 20 mm	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	10,75	10´750,00
386 / 378 NP 06.A10.L01. 015 30/11/2017	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	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	12,85	12´850,00
387 / 379 NP 06.A10.L01. 020 30/11/2017	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	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	16,61	16´610,00
388 / 380 NP 06.A10.L01. 025 30/11/2017	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. 40 mm	500,00		
	SOMMANO m	500,00	19,16	9´580,00
389 / 381 NP 06.A01.A01. 005 30/11/2017	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 N07V-K 1 x 1	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	0,45	450,00
390 / 382 NP 06.A01.A01. 010 30/11/2017	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 N07V-K 1 x 1,5	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	0,51	510,00
391 / 383 NP 06.A01.A01. 015 30/11/2017	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 N07V-K 1 x 2,5	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	0,77	770,00
392 / 384 NP 06.A01.A01. 020 30/11/2017	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 N07V-K 1 x 4	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	1,04	1´040,00
393 / 385 NP 06.A01.A01. 025 30/11/2017	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 N07V-K 1 x 6	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	1,43	1´430,00
	A R I P O R T A R E			46´017´083,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			46´017´083,20
394 / 386 NP 06.A01.A01. 030 30/11/2017	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 N07V-K 1 x 10	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	1,97	1´970,00
395 / 387 NP ELT 100 10 30/11/2017	Fornitura e posa in opera di sistema RIVELAZIONE INCENDI/GAS	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	150´767,76	150´767,76
396 / 388 NP ELT 100 11 30/11/2017	Fornitura e posa in opera di inverter con sezionatore a bordo realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto.INVERTER 37kW	15,00		
	SOMMANO cadauno	15,00	5´349,84	80´247,60
397 / 389 NP ELT 100 09 02/12/2017	Fornitura e posa in opera di sistema protezioni contro le scariche atmosfetiche	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	66´260,00	66´260,00
398 / 390 NP ELT 100 12 30/11/2017	Fornitura e posa in opera di inverter con sezionatore a bordo realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. INVERTER 45kW	10,00		
	SOMMANO cadauno	10,00	6´289,38	62´893,80
399 / 391 NP 06.P34.A01. 005 01/12/2017	In relazione alle opere eseguite, al termine dei lavori, la ditta esecutrice dovrà presentare le certificazioni e denunce, redatte secondo le disposizioni vigenti. I costi indicati per le varie denunce tengono conto delle eventuali misure e/o calcolazioni. Le voci si applicano solo per interventi compiuti dalla ditta esecutrice, direttamente o tramite personale qualificato da essa designato. dichiarazione di conformità	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	117,47	117,47
400 / 392 NP 06.P34.A01. 010 01/12/2017	In relazione alle opere eseguite, al termine dei lavori, la ditta esecutrice dovrà presentare le certificazioni e denunce, redatte secondo le disposizioni vigenti. I costi indicati per le varie denunce tengono conto delle eventuali misure e/o calcolazioni. Le voci si applicano solo per interventi compiuti dalla ditta esecutrice, direttamente o tramite personale qualificato da essa designato. denuncia impianto di terra incluse misure	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	82,22	82,22
	A R I P O R T A R E			46´379´422,05

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			46´379´422,05
401 / 393 NP 06.P34.A02. 010 01/12/2017	Produzione di originali di disegni su supporto riproducibile o magnetico. Schemi dei quadri contenenti tutte le identificazioni dei componenti, le tarature, le utenze, ecc., dimensioni di ingombro e viste frontali. Schemi delle distribuzioni elettriche contenenti tutte le indicazioni relative al cablaggio, incluso tipo e sezione di cavi e canalizzazioni, percorsi, ecc. Disegni di basi architettonici; realizzati in Autocad digitalizzazione di disegni formato A4	300,00		
	SOMMANO cad	300,00	49,62	14´886,00
402 / 394 NP 06.P34.A02. 025 01/12/2017	Produzione di originali di disegni su supporto riproducibile o magnetico. Schemi dei quadri contenenti tutte le identificazioni dei componenti, le tarature, le utenze, ecc., dimensioni di ingombro e viste frontali. Schemi delle distribuzioni elettriche contenenti tutte le indicazioni relative al cablaggio, incluso tipo e sezione di cavi e canalizzazioni, percorsi, ecc. Disegni di basi architettonici; realizzati in Autocad digitalizzazione di disegni formato A1	30,00		
	SOMMANO cad	30,00	99,26	2´977,80
403 / 395 NP 06.P34.A02. 030 01/12/2017	Produzione di originali di disegni su supporto riproducibile o magnetico. Schemi dei quadri contenenti tutte le identificazioni dei componenti, le tarature, le utenze, ecc., dimensioni di ingombro e viste frontali. Schemi delle distribuzioni elettriche contenenti tutte le indicazioni relative al cablaggio, incluso tipo e sezione di cavi e canalizzazioni, percorsi, ecc. Disegni di basi architettonici; realizzati in Autocad digitalizzazione di disegni formato A0	50,00		
	SOMMANO cad	50,00	115,97	5´798,50
404 / 396 NP 06.P34.A01. 020 01/12/2017	In relazione alle opere eseguite, al termine dei lavori, la ditta esecutrice dovrà presentare le certificazioni e denunce, redatte secondo le disposizioni vigenti. I costi indicati per le varie denunce tengono conto delle eventuali misure e/o calcolazioni. Le voci si applicano solo per interventi compiuti dalla ditta esecutrice, direttamente o tramite personale qualificato da essa designato. denuncia imp. luoghi peric. esplos. incendio	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	82,64	82,64
405 / 397 NP 06.P34.A01. 015 01/12/2017	In relazione alle opere eseguite, al termine dei lavori, la ditta esecutrice dovrà presentare le certificazioni e denunce, redatte secondo le disposizioni vigenti. I costi indicati per le varie denunce tengono conto delle eventuali misure e/o calcolazioni. Le voci si applicano solo per interventi compiuti dalla ditta esecutrice, direttamente o tramite personale qualificato da essa designato. denuncia impianto antifulmine	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	82,22	82,22
406 / 398 NP ELT 100 01 02/12/2017	Fornitura e posa in opera di sistema ANTIFURTO	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	12´660,00	12´660,00
407 / 399 NP ELT 100 57 02/12/2017	Fornitura e posa in opera di sistema TVCC	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	49´640,00	49´640,00
408 / 400 NP ELT 100 58 02/12/2017	Fornitura e posa in opera di sistema VIDEOCITOFONICO	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	3´380,00	3´380,00
	A R I P O R T A R E			46´468´929,21

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			46´468´929,21
409 / 401 NP ELT 100 13 30/11/2017	Fornitura e posa in opera di inverter con sezionatore a bordo realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. INVERTER 55kW	2,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	7´301,38	14´602,76
410 / 402 NP 06.A01.A01. 035 30/11/2017	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 N07V-K 1 x 16	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	2,63	2´630,00
411 / 403 NP 06.A01.A01. 040 30/11/2017	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 N07V-K 1 x 25	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	3,47	3´470,00
412 / 404 NP 06.A01.A01. 045 30/11/2017	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 N07V-K 1 x 35	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	4,79	4´790,00
413 / 405 NP 06.A01.A01. 050 30/11/2017	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 N07V-K 1 x 50	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	6,26	6´260,00
414 / 406 NP 06.A01.A01. 055 30/11/2017	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 N07V-K 1 x 70	500,00		
	SOMMANO m	500,00	8,25	4´125,00
415 / 407 NP 06.P27.C02.0 25 30/11/2017	Ventilatori per espulsione in condotto trifasi alimentazione 380/220 V, 50 Hz ventilatore 3f espuls. in condotto 5000 m³/ora	10,00		
	SOMMANO cad	10,00	509,35	5´093,50
416 / 408 NP 06.A14.A05. 015 01/12/2017	F.O. Fornitura in opera di basi modulari per montaggio in batteria di prese CEE con interruttore di blocco complete di accessori F.O. di base modulare per 3 prese 16/32 A	150,00		
	SOMMANO cad	150,00	29,72	4´458,00
	A R I P O R T A R E			46´514´358,47

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			46´514´358,47
417 / 409 NP 06.A01.L01. 060 01/12/2017	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FTG10OM1 06/1 kV 1 x 120 ANTINCENDIO SOMMANO m	450,00 450,00	18,14	8´163,00
418 / 410 NP 06.P27.D03. 040 01/12/2017	Accessori per torrini di estrazione commutatore di velocità trifase SOMMANO cad	6,00 6,00	58,04	348,24
419 / 411 NP 05.P73.D10. 035 01/12/2017	Provvista e posa in opera di torrini di estrazione aria, da tetto, centrifughi, a scarico radiale, completi di base in lamiera verniciata e staffe di ancoraggio, cappello in resina rinforzata, motoreelettrico a 6-8 poli e ventole in acciaio, serranda di sovrappressione per una portata di: Oltre 20.000 mc/h fino a 32.000 mc/h SOMMANO cad	4,00 4,00	3´054,55	12´218,20
420 / 412 NP 06.A27.C02. 715 30/11/2017	P.O. Posa in opera Ventilatori per espulsione in condotto trifasi alimentazione 380/220 V, 50 Hz P.O. di ventilatore fino a 5000 m³/ora SOMMANO cad	10,00 10,00	516,62	5´166,20
421 / 413 NP 06.A01.A01. 060 30/11/2017	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 N07V-K 1 x 95 SOMMANO m	300,00 300,00	10,43	3´129,00
422 / 414 NP 06.A01.D03. 015 30/11/2017	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo quadripolare compresi i collegamenti elettrici ed i morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FR0H2R 450/750 V 4 x 1 SOMMANO m	1´000,00 1´000,00	2,46	2´460,00
423 / 415 NP 06.A01.F05. 005 30/11/2017	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 FG70H1R 0,6/1 kV 7 x 1,5 SOMMANO m	1´000,00 1´000,00	4,88	4´880,00
424 / 416 NP 06.A02.B02. 005 30/11/2017	F.O Fornitura in Opera di cordoni di permutazione "patch cord" non schermati (UTP) tipo RJ45, cat. 6 F.O. di patch cord, cat 6 da 1,5 metri SOMMANO m	100,00 100,00	6,43	643,00
425 / 417 NP 14.P16.A65. 005 01/12/2017	Fornitura e confezionamento di terminale unipolare termorestringente per cavi RG5H1R/18 - 30 kV e RG7H1R/18 - 30 kV sino a 185 mm² completo degli accessori occorrenti, compresa la fornitura dei capicorda MT, il collegamento, la messa a terra dello schermo e l'eventuale montaggio e/o smontaggio di lamiere e il posizionamento della staffa portaterminale, conforme alla vigente normativa CEI per interno (Matr. 24563 - 24564) ARRIVO LINEA MT TR1 TR2	6,00 6,00 6,00		
	A R I P O R T A R E	18,00		46´551´366,11

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	18,00		46´551´366,11
	TR3	6,00		
	TR4	6,00		
	TR5	6,00		
	TR6	6,00		
	COGE	6,00		
	TR COGE1	6,00		
	TR COGE2	6,00		
	SOMMANO cad	60,00	82,59	4´955,40
426 / 418 NP 06.A07.N10. 005 01/12/2017	F.O. Fornitura in opera di automatismo per realizzare la commutazione automatica tra due reti elettriche (principale e riserva o gruppo elettrogeno con avviamento del gruppo e distatto dei carichi non prioritari) in funzione della presenza di tensione sulla rete principale, compreso capicorda, ogni accessorio per la posa ed i collegamenti. F.O. di commutatore tra due reti elettriche	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	672,42	672,42
427 / 419 NP 06.A02.G09. 005 30/11/2017	F.O. Fornitura in opera di connettore di qualsiasi tipo per cavo a fibra ottica, compresa la bussola, gli accessori per la posa in opera e la verifica di funzionamento. F.O. di Connettore per FO monomodali	100,00		
	SOMMANO cad	100,00	29,76	2´976,00
428 / 420 NP 06.A01.F05. 010 30/11/2017	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 FG70H1R 0,6/1 kV 7 x 2,5	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	6,02	6´020,00
429 / 421 NP 06.A01.F05. 015 30/11/2017	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 FG70H1R 0,6/1 kV 10 x 1,5	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	6,52	6´520,00
430 / 422 NP 06.A01.F05. 020 30/11/2017	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 FG70H1R 0,6/1 kV 10 x 2,5	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	8,22	8´220,00
431 / 423 NP 06.A01.F05. 025 30/11/2017	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 FG70H1R 0,6/1 kV 12 x 1,5	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	7,10	7´100,00
432 / 424 NP 06.A01.F05. 030 30/11/2017	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 FG70H1R 0,6/1 kV 12 x 2,5	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	8,93	8´930,00
433 / 425	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo multipolare schermato compresi i			
	A R I P O R T A R E			46´596´759,93

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			46´596´759,93
NP 06.A01.F05. 035 30/11/2017	collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG70H1R 0,6/1 kV 16 x 1,5	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	8,72	8´720,00
434 / 426 NP 06.A01.F05. 040 30/11/2017	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 FG70H1R 0,6/1 kV 16 x 2,5	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	11,15	11´150,00
435 / 427 NP 06.A01.F05. 045 30/11/2017	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 FG70H1R 0,6/1 kV 19 x 1,5	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	9,79	9´790,00
436 / 428 NP 06.A01.F05. 050 30/11/2017	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 FG70H1R 0,6/1 kV 19 x 2,5	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	12,48	12´480,00
437 / 429 NP ELT 100 02 26/03/2014	Fornitura e posa in opera di Punto di Allacciamento Elettrico per Potenza/Ausiliari, parti in campo in genere, realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti, prove. Collegamento di alimentazioni, segnali, bus, compresa incidenza della linea a monte. Dovranno essere compresi il trasporto, l'approvvigionamento, la messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale. Il punto di alimentazione elettrica dovrà essere cablato presso il cantiere, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema cantierabile, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. Il punto comprenderà: -piantone, supporto o altro sistema di fissaggio delle parti elettriche/condutture, in acciaio zincato a fuoco, di dimensioni adeguate alle apparecchiature da montare (piastre, profilati, tettuccio antipioggia, ecc.) -allacciamento diretto con interposizione di cassetta di derivazione e sezionatore,cavetti multipolari, IP67 min. -cavi all'utenza, di sezione/formazione adeguata al punto di allacciamento ed alla dimensione dei morsetti -raccordi di ogni tipo per conseguire la corretta posa dell'insieme di cassette, cavi, con grado di protezione minimo IP67, pressacavi antiallentamento e strappo -cablaggi interni, accessori, fissaggi -allacciamento elettrico di punto ausiliario (strumento, sonda, livello, ecc.) capicorda, puntalini, prove di funzionamento e messa in servizio -pulsantiere e selettori di comando eventualmente affiancati e presenti -targhette, fissaggi e collegamenti -eventuali tubazioni di raccordo e sostegno dei cavi -derivazioni e calate da canaline portacavi -fissaggi di ogni genere COLLEGAMENTO STRUMENTI COLLEGAMENTO POMPE/MIXER/PARATOIE	100,00 250,00		
	SOMMANO cadauno	350,00	252,14	88´249,00
438 / 430 NP 06.P31.A01. 015	Corde di rame corda di rame da 50 mm²	3´000,00		
	SOMMANO m	3´000,00	2,00	6´000,00
	A R I P O R T A R E			46´733´148,93

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			46´733´148,93
30/11/2017				
439 / 431 NP 06.A01.F05. 055 30/11/2017	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 FG70H1R 0,6/1 kV 24 x 1,5	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	11,49	11´490,00
440 / 432 NP 06.A08.G03. 720 30/11/2017	Quadro di rifasamento per tensione da 220 a 400 V, frequenza 50 Hz, compreso di centralina per la regolazione automatica con inserzione a gradini, batterie di condensatori, fusibili di protezione, segnalazione delle batterie inserite commutatore manuale automatico incorporato. P.O. di quadro rifas. 120-200 kVar	6,00		
	SOMMANO cad	6,00	119,85	719,10
441 / 433 NP 06.A02.G10. 005 30/11/2017	F.O Fornitura in opera di bretelle in fibra ottica da interno di qualsiasi tipo. F.O. di bretelle in FO fino a 5 m	50,00		
	SOMMANO cad	50,00	16,36	818,00
442 / 434 NP 06.P02.G08. 015 30/11/2017	Cavo con fibre monomodali 9/125 di tipo OS1, armatura metallica realizzata con nastri, fili o calza d'acciaio, che garantisce ottima resistenza meccanica e protezione antiroditori, guaina esterna in PE; adatto per posa anche all'esterno degli edifici in cavidotti con altri cavi cavo Monomodale 9/125 OS1 armata in ferro 12 FO	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	1,70	1´700,00
443 / 435 NP 06.A01.F05. 060 30/11/2017	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 FG70H1R 0,6/1 kV 24 x 2,5	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	14,44	14´440,00
444 / 436 NP 06.A01.D03. 020 30/11/2017	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo quadripolare compresi i collegamenti elettrici ed i morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FR0H2R 450/750 V 4 x 1,5	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	2,75	2´750,00
445 / 437 NP 06.A01.D03. 025 30/11/2017	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo quadripolare compresi i collegamenti elettrici ed i morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FR0H2R 450/750 V 4 x 2,5	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	3,56	3´560,00
446 / 438 NP ELT 100 52 07/12/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE_STRUMENTO	100,00		
	A R I P O R T A R E	100,00		46´768´626,03

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	100,00		46´768´626,03
	SOMMANO cadauno	100,00	2´617,44	261´744,00
447 / 439 NP 06.A01.E01. 070 30/11/2017	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 G7OR o similari tipo 1nvv-k). F.O. di cavo tipo FG70R 0,6/1 kV 1 x 185 QE_DIS_01A QE_DIS_01B QE_DIS_02A QE_DIS_02B	1´080,00 1´080,00 1´680,00 1´680,00		
	SOMMANO m	5´520,00	18,92	104´438,40
448 / 440 NP 06.A01.D03. 030 30/11/2017	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo quadripolare compresi i collegamenti elettrici ed i morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FR0H2R 450/750 V 4 x 4	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	4,50	4´500,00
449 / 441 NP 06.A01.A01. 065 30/11/2017	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 N07V-K 1 x 120	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	12,88	12´880,00
450 / 442 NP 06.A01.A01. 070 30/11/2017	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 N07V-K 1 x 150	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	15,59	15´590,00
451 / 443 NP 06.A01.A01. 075 30/11/2017	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 N07V-K 1 x 185	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	18,55	18´550,00
452 / 444 NP 06.A01.A01. 080 30/11/2017	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 N07V-K 1 x 240	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	23,48	23´480,00
453 / 445 NP 06.A10.L01. 030 30/11/2017	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. 50 mm	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	22,10	22´100,00
454 / 446 NP 06.A10.L01. 035 30/11/2017	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. 63 mm	1´000,00		
	A R I P O R T A R E	1´000,00		47´231´908,43

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	1´000,00		47´231´908,43
	SOMMANO m	1´000,00	30,33	30´330,00
455 / 447 NP ELT 100 48 26/10/2016	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE_MT0	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	218´759,49	218´759,49
456 / 448 NP 06.P28.C02.020 30/11/2017	UPS TRIFASE-MONOFASE Fornitura a pie d'opera di gruppo di continuità statico o gruppo soccorritore come da norma CEI EN 50171 con le seguenti caratteristiche: UPS Trifase-Monofase, Fornito in struttura metellica autoportante con eventuale vano atto a contenere le batterie con esclusione delle sole batterie, Carica batterie, Alimentatore idoneo, filtro di rete, Tecnologia a doppia conversione, Tecnologia on-line, Forma d'onda Sinusoidale, Fattore di potenza > di 0.95, Efficienza > di 92%, Tensione nominale di ingresso 220/380, 230/400, 240/415 VAC., Frequenza nominale 50/60 Hz, Sovracaricabilità elevata, Auto-restart automatico al ritorno rete, Comunicazione USB/DB9 con RS232 e contatti EPO, Slot per interfaccie, Slot per scheda contatti puliti, Segnalazioni remote, Possibilità di collegamento in parallelo come ridondanza, Compreso di tutti gli accessori necessari al funzionamento. 3f/1f da 20 kVA	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	5´025,48	5´025,48
457 / 449 NP 06.A04.A01.015 01/12/2017	F.O. Fornitura in opera di Cavi UNIpolari RG7H1OR 18/30 kV F.O. di cavo 30 kV rg7h1r/40, sezione 1 x 95 mm² LINEA FORNITORE 45,00 TR1 90,00 TR2 90,00 TR3 90,00 TR4 90,00 TR5 90,00 TR6 90,00 COGE 300,00 TR COGE1 45,00 TR COGE1 45,00			
	SOMMANO m	975,00	20,33	19´821,75
458 / 450 NP 06.A02.B01.020 30/11/2017	F.O. Fornitura in opera, entro tubi o canaline predisposte, di cavi per la trasmissione dati in rame a 4 coppie twistate, non schermato (UTP) o schermato (FTP) per reti locali Ethernet CAT 5E e CAT 6, (tipo UTP 4x2x24 AWG). F.O. di cavo FTP cat 6	1´000,00		
	SOMMANO m	1´000,00	1,40	1´400,00
459 / 451 NP 06.A28.C01.010 30/11/2017	P.O. di UPS Posa in opera e messa in funzione di gruppo di continuità statico di qualsiasi tipo, sia monoblocco che unita stand-alone che da rack, in versione monofase o trifase, comprese tutte le prove funzionali e di start-up. " posa gruppi di continuità statici fino a 20 kVA	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	103,00	103,00
460 / 452 NP 06.A14.A04.005 01/12/2017	F.O. Fornitura in opera di prese tipo CEE-17 in contenitore metallico IP-55 e IP-65 in esecuzione da parete con interruttore di blocco e fusibili di protezione F.O. di presa CEE-17 interbloc. 2p+t, 16 A, IP-65, 6 h	50,00		
	A R I P O R T A R E	50,00		47´507´348,15

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	50,00		47´507´348,15
	SOMMANO cad	50,00	47,99	2´399,50
461 / 453 NP 06.A14.A04. 015 01/12/2017	F.O. Fornitura in opera di prese tipo CEE-17 in contenitore metallico IP-55 e IP-65 in esecuzione da parete con interruttore di blocco e fusibili di protezione F.O. di presa CEE-17 interbloc. 4p+t, 16 A, IP-65, 6 h	50,00		
	SOMMANO cad	50,00	55,28	2´764,00
462 / 454 NP 06.A14.A04. 030 01/12/2017	F.O. Fornitura in opera di prese tipo CEE-17 in contenitore metallico IP-55 e IP-65 in esecuzione da parete con interruttore di blocco e fusibili di protezione F.O. di presa CEE-17 interbloc. 4p+t, 32 A, IP-65, 6 h	50,00		
	SOMMANO cad	50,00	77,71	3´885,50
463 / 455 NP 06.A28.C01. 005 30/11/2017	P.O. di UPS Posa in opera e messa in funzione di gruppo di continuità statico di qualsiasi tipo, sia monoblocco che unita stand-alone che da rack, in versione monofase o trifase, comprese tutte le prove funzionali e di start-up. " posa gruppi di continuità statici fino a 6 kVA	8,00		
	SOMMANO cad	8,00	38,63	309,04
464 / 456 NP 06.P28.C01.020 30/11/2017	UPS INTEGRATI MONOFASE-MONOFASE Fornitura di gruppo di continuità statico "UPS" con le seguenti caratteristiche: unità stand-alone, anche in versione da rack, Monofase-Monofase, tecnologia a doppia conversione, tecnologia on-line, forma d'onda sinusoidale, fattore di potenza > di 0.95, efficienza > di 92%, tensione nominale di ingresso 220/240 Vac, frequenza nominale 50/60 Hz, sovracaricabilità elevata, Auto-restart automatico al ritorno rete, compreso le batterie entro contenute al piombo senza manutenzione per una autnomia di circa 10 minuti, Possibilità di estensione dell'autonomia con armadio esterno, comunicazione USB/DB9 con RS232 e contatti EPO, slot per interfaccie, slot per scheda contatti puliti, segnalazioni remote, compreso tutti gli accessori per la messa in funzione. 1f/1f da 6 kVA			
	C0	1,00		
	C1	1,00		
	C2	1,00		
	C3	1,00		
	COGE	1,00		
	PRETRATTAMENTI	1,00		
	DISIDRATAZIONE	1,00		
	BIOLOGICO	1,00		
	SOMMANO cad	8,00	2´190,56	17´524,48
465 / 457 NP ELT 100 14 29/11/2017	Fornitura e posa in opera di plafoniera industr. con coppa in vetro temprato opalino; corpo in acciaio inossidabile IP-65 sorgente luminosa a led 36W 4000 lumen, completa di staffa inox	60,00		
	SOMMANO cadauno	60,00	352,48	21´148,80
466 / 458 NP ELT 100 15 01/12/2017	Fornitura e posa in opera di plafoniera industr. con coppa in vetro temprato opalino; corpo in acciaio inossidabile IP-65 sorgente luminosa a led 106W 12000 lumen, completa di staffa inox			
	PT	150,00		
	P1	80,00		
	SOMMANO cadauno	230,00	453,68	104´346,40
467 / 459 NP ELT 100 16 29/11/2017	Fornitura e posa in opera di plafoniera IP-65 per illuminazione di emergenza con autotest interno con: corpo in materiale plastico, schermo in policarbonato, batterie inverter interni per autonomia 1h, sorgente luminosa a led minimo 340 lumen. TIpo SE.	100,00		
	SOMMANO cadauno	100,00	352,48	35´248,00
	A R I P O R T A R E			47´694´973,87

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			47´694´973,87
468 / 460 NP ELT 100 17 29/11/2017	Fornitura e posa in opera di Punto di Allacciamento Elettrico per Potenza/Ausiliari tipo presa decontattore, realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti, prove. Collegamento di alimentazioni, segnali, bus, compresa incidenza della linea a monte. Dovranno essere compresi il trasporto, l'approvvigionamento, la messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale. Il punto di alimentazione elettrica dovrà essere cablato presso il cantiere, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema cantierabile, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. Il punto comprenderà: -piantone, supporto o altro sistema di fissaggio delle parti elettriche/condutture, in acciaio zincato a fuoco, di dimensioni adeguate alle apparecchiature da montare (piastre, profilati, tettuccio antipioggia, ecc.) -allacciamento diretto con interposizione di cassetta di derivazione e sezionatore,cavetti multipolari, IP67 min. -cavi all'utenza, di sezione/formazione adeguata al punto di allacciamento ed alla dimensione dei morsetti -raccordi di ogni tipo per conseguire la corretta posa dell'insieme di cassette, cavi, con grado di protezione minimo IP67, pressacavi antiallentamento e strappo -cablaggi interni, accessori, fissaggi -allacciamento elettrico di punto ausiliario (strumento, sonda, livello, ecc.) capicorda, puntalini, prove di funzionamento e messa in servizio -targhette, fissaggi e collegamenti -eventuali tubazioni di raccordo e sostegno dei cavi -derivazioni e calate da canaline portacavi -fissaggi di ogni genere Fino a 20kW / 60A MARECHAL 20kW	35,00		
	SOMMANO cadauno	35,00	1´021,21	35´742,35
469 / 461 NP ELT 100 18 29/11/2017	Fornitura e posa in opera di Punto di Allacciamento Elettrico per Potenza/Ausiliari, tipo presa decontattore, realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti, prove. Collegamento di alimentazioni, segnali, bus, compresa incidenza della linea a monte. Dovranno essere compresi il trasporto, l'approvvigionamento, la messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale. Il punto di alimentazione elettrica dovrà essere cablato presso il cantiere, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema cantierabile, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. Il punto comprenderà: -piantone, supporto o altro sistema di fissaggio delle parti elettriche/condutture, in acciaio zincato a fuoco, di dimensioni adeguate alle apparecchiature da montare (piastre, profilati, tettuccio antipioggia, ecc.) -allacciamento diretto con interposizione di cassetta di derivazione e sezionatore,cavetti multipolari, IP67 min. -cavi all'utenza, di sezione/formazione adeguata al punto di allacciamento ed alla dimensione dei morsetti -raccordi di ogni tipo per conseguire la corretta posa dell'insieme di cassette, cavi, con grado di protezione minimo IP67, pressacavi antiallentamento e strappo -cablaggi interni, accessori, fissaggi -allacciamento elettrico di punto ausiliario (strumento, sonda, livello, ecc.) capicorda, puntalini, prove di funzionamento e messa in servizio -targhette, fissaggi e collegamenti -eventuali tubazioni di raccordo e sostegno dei cavi -derivazioni e calate da canaline portacavi -fissaggi di ogni genere Fino a 5,5kW / 32A MARECHAL 5,5kW	100,00		
	SOMMANO cadauno	100,00	654,36	65´436,00
470 / 462 NP ELT 100	Fornitura e posa in opera di Punto di Allacciamento Elettrico per Potenza/Ausiliari tipo presa decontattore, realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche			
	A R I P O R T A R E			47´796´152,22

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			47´796´152,22
19 29/11/2017	tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti, prove. Collegamento di alimentazioni, segnali, bus, compresa incidenza della linea a monte. Dovranno essere compresi il trasporto, l'approvvigionamento, la messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale. Il punto di alimentazione elettrica dovrà essere cablato presso il cantiere, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema cantierabile, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. Il punto comprenderà: -piantone, supporto o altro sistema di fissaggio delle parti elettriche/condutture, in acciaio zincato a fuoco, di dimensioni adeguate alle apparecchiature da montare (piastre, profilati, tettuccio antipioggia, ecc.) -allacciamento diretto con interposizione di cassetta di derivazione e sezionatore,cavetti multipolari, IP67 min. -cavi all'utenza, di sezione/formazione adeguata al punto di allacciamento ed alla dimensione dei morsetti -raccordi di ogni tipo per conseguire la corretta posa dell'insieme di cassette, cavi, con grado di protezione minimo IP67, pressacavi antiallentamento e strappo -cablaggi interni, accessori, fissaggi -allacciamento elettrico di punto ausiliario (strumento, sonda, livello, ecc.) capicorda, puntalini, prove di funzionamento e messa in servizio -targhette, fissaggi e collegamenti -eventuali tubazioni di raccordo e sostegno dei cavi -derivazioni e calate da canaline portacavi -fissaggi di ogni genere Fino a 55kW / 150A MARECHAL 55kW	35,00		
	SOMMANO cadauno	35,00	1´881,41	65´849,35
471 / 463 NP ELT 100 44 29/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE_GBT_01	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	123´769,12	123´769,12
472 / 464 NP ELT 100 45 29/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE_GBT_02	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	123´769,12	123´769,12
473 / 465 NP ELT 100 46 29/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE_GBT_03	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	123´769,12	123´769,12
	A R I P O R T A R E			48´233´308,93

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			48´233´308,93
474 / 466 NP ELT 100 21 29/11/2017	Fornitura e posa in opera di Punto luminoso stradale da esterno completo di: - Armatura con ottica come da calcoli illuminotecnici tipo Led flusso minimo 7400 lumen come da specifiche tecniche - Palo rastremato in acciaio zincato 8m minimo - Morsettiera per paloin classe II di isolamento - Morsetti e accessori - Plinto di fondazione di dimensioni adeguate minimo 1000x1000x1000mm in cemento prefabbricato tipo RCK 400 - Finitura di tipo carreggiabile tipo DN400 - Compresa variante per installazione su struttura in cemento o acciaio o zone tecniche - Compreso ogni onere ed accessiorio per dare il lavoro finito e funzionante	40,00		
	SOMMANO cadauno	40,00	1´852,66	74´106,40
475 / 467 NP ELT 100 40 29/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE_DIS_01A	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	49´260,97	49´260,97
476 / 468 NP ELT 100 47 30/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE_IDROVORA	6,00		
	SOMMANO cadauno	6,00	33´007,39	198´044,34
477 / 469 NP ELT 100 41 29/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE_DIS_01B	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	123´769,12	123´769,12
478 / 470 NP ELT 100 42 29/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE_DIS_02A	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	60´651,18	60´651,18
	A R I P O R T A R E			48´739´140,94

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			48´739´140,94
479 / 471 NP ELT 100 43 29/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE_DIS_02B	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	60´651,18	60´651,18
480 / 472 NP ELT 100 50 30/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE_SOFFIANTE 132kW	6,00		
	SOMMANO cadauno	6,00	20´269,95	121´619,70
481 / 473 NP ELT 100 03 02/12/2017	F.O. di collegamento in blindo alluminio 4 poli 2500A trasformatore/quadro elettrrico generale bt	6,00		
	SOMMANO a corpo	6,00	14´565,00	87´390,00
482 / 474 NP ELT 100 51 30/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE_SOFFIANTE 300kW	5,00		
	SOMMANO cadauno	5,00	30´289,97	151´449,85
483 / 475 NP ELT 100 49 29/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE_MT1	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	69´902,89	69´902,89
484 / 476 NP 06.A03.D05.025 01/12/2017	F.O. Fornitura in opera di cassetta di derivazione in metallo con dispositivo di sezionamento sul coperchio, base portafusibile o contenitore con guida DIN per apparecchi modulari, compreso giunzioni ed ogni accessorio per la posa in opera. F.O. di Blindo - cassetta di deriv. metallo con portafusibile 400 A - 4P	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	719,27	1´438,54
	A R I P O R T A R E			49´231´593,10

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			49´231´593,10
485 / 477 NP 06.A09.M07. 010 01/12/2017	F.O. Fornitura in opera di centralini di emergenza F.O. di centralino per emergenza con pulsante di sgancio, contatti NA+NC e martello frangivetro	20,00		
	SOMMANO cad	20,00	34,14	682,80
486 / 478 NP ELT 100 06 01/12/2017	Fornitura e posa in opera di cavi per collegamenti	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	267´744,84	267´744,84
487 / 479 NP ELT 100 56 29/11/2017	F.O. di Trasformatore MT/bt trifase isolato in resina 1600kVA, con caratteristiche, dettagli e accessori indicati negli elaborati grafici e capitolato tecnico, compreso box e ventilazione forzata. Caratteristiche, dettagli e conformazione come da schema, compresi allacciamenti a monte e valle, movimentazione, fissaggi e quant'altro per dare il lavoro finito e funzionante, compresa programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati.	6,00		
	SOMMANO cadauno	6,00	41´565,68	249´394,08
488 / 480 NP ELT 100 53 29/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE_SUPERVISIONE	6,00		
	SOMMANO cadauno	6,00	10´136,19	60´817,14
489 / 481 NP ELT 100 54 29/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE_UFFICI	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	6´029,50	6´029,50
490 / 482 NP ELT 100 22 30/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE1.10	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	66´723,18	66´723,18
491 / 483 NP ELT 100 23 30/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio.			
	A R I P O R T A R E			49´882´984,64

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			49´882´984,64
	Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto.QE1.3	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	93´460,73	93´460,73
492 / 484 NP ELT 100 24 30/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE1.4	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	93´460,73	93´460,73
493 / 485 NP ELT 100 25 30/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE1.5	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	93´460,73	93´460,73
494 / 486 NP ELT 100 26 30/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE1.6	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	93´460,73	93´460,73
495 / 487 NP ELT 100 27 30/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE2.1	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	93´460,73	93´460,73
496 / 488 NP ELT 100 28 30/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE2.2	1,00		
	A R I P O R T A R E	1,00		50´350´288,29

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	1,00		50´350´288,29
	SOMMANO cadauno	1,00	93´460,73	93´460,73
497 / 489 NP ELT 100 29 30/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE2.3	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	103´428,17	103´428,17
498 / 490 NP ELT 100 30 30/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE2.4	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	103´428,17	103´428,17
499 / 491 NP ELT 100 31 30/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE2.5	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	54´237,63	54´237,63
500 / 492 NP ELT 100 32 30/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE4.1	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	54´237,63	54´237,63
501 / 493 NP ELT 100 33 30/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE4.13	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	54´237,63	54´237,63
	A R I P O R T A R E			50´813´318,25

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			50´813´318,25
502 / 494 NP ELT 100 34 30/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE4.14	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	54´237,63	54´237,63
503 / 495 NP ELT 100 35 30/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE4.2	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	54´237,63	54´237,63
504 / 496 NP ELT 100 36 30/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE4.20	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	54´237,63	54´237,63
505 / 497 NP ELT 100 37 30/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE4.21	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	54´237,63	54´237,63
506 / 498 NP ELT 100 38 30/11/2017	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle. Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE4.7	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	54´237,63	54´237,63
507 / 499 NP ELT 100	Fornitura e posa in opera di Quadro Elettrico realizzato come da schema e con le caratteristiche minime indicate anche nelle specifiche tecniche, compresi fissaggi, allacciamenti a monte e valle.			
	A R I P O R T A R E			51´084´506,40

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			51´084´506,40
39 30/11/2017	Dovranno essere compresi il trasporto, la programmazione, taratura e messa in servizio di tutti gli apparati per renderli funzionanti ed attivi nell'ambito del sistema generale.Il quadro elettrico dovrà essere cablato presso officina elettromeccanica in possesso dei requisiti professionali, assemblato coi componenti previsti, fornito completo e funzionante, compreso ogni onere ed accessorio. Compresi inoltre la redazione dello schema d'officina, aggiornamenti, targhette e quant'altro per la piena conformità alle relative norme CEI di prodotto. QE4.8	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	54´237,63	54´237,63
508 / 500 NP ELT 100 05 02/12/2017	Fornitura e posa in opera di cancelli automatici/barrirere	2,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	5´850,00	11´700,00
509 / 501 NP ELT 100 55 29/11/2017	Fornitura e posa in opera di sistema di supervisione completo di: - Armadi rack - Pannelli permutatori fibra ottica/elettrica - Switch modulari - Barre di alimentazione - Software di supervisione - n°1 Postazioni operatore complete di PC monitor e stampante - cavi dorsali Fibra ottica - cavi dorsali ethernet - cablaggi vari minori - licenze software completamente programmate e personalizzate sull'impianto - implementazione della parte di impianto di supervisione esistente - messa in servizio - prove di funzionamento - corso di addestramento - assistenza on-site per un anno - compreso ogni onere ed accessiorio per dare il lavoro finito e funzionante SUPERVISIONE	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	246´443,00	246´443,00
510 / 502 NP ELT 100 07 02/12/2017	Fornitura e posa in opera d IMPIANTO ELETTRICO CENTRALE TERMICA	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	24´950,00	24´950,00
511 / 503 NP ELT 100 04 02/12/2017	Fornitura e posa in opera di sistema controllo accessi	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	88´720,00	88´720,00
512 / 504 NP ELT 100 08 02/12/2017	Fornitura e posa in opera IMPIANTI CIVILI (PUNTI PRESA) LOCALI TECNICI E TRASMISSIONE DATI (PUNTI RETE)	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	75´765,00	75´765,00
513 / 505 NP ELT 100 20 01/12/2017	Oneri allacciamento a fornitore energia	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	164´450,00	164´450,00
	Parziale IMPIANTO ELETTRICO (Cat 12) euro			6´322´672,03
	A R I P O R T A R E			51´750´772,03

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O			51´750´772,03
	Arrotondamento (Cat 15) **Arrotondamento (SbCat 11)**			
514 / 514 - - - 07/12/2017	Arrotondamento per Super Categoria IMPIANTO ELETTRICO arrotondamento	-72,03		
	SI DETRAGGONO a corpo	-72,03	1,00	-72,03
	Parziale Arrotondamento (Cat 15) euro			-72,03
	Parziale IMPIANTO ELETTRICO (SpCat 3) euro			6´322´600,00
	Parziale LAVORI A CORPO euro			51´750´700,00
	T O T A L E euro			51´750´700,00
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	Riepilogo SUPER CATEGORIE		
001	OPERE EDILI	13´221´800,00	25,55
002	APPARECCHIATURE EL/MEC	32´206´300,00	62,23
003	IMPIANTO ELETTRICO	6´322´600,00	12,22
	Totale SUPER CATEGORIE euro	51´750´700,00	100,00
	A R I P O R T A R E		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	Riepilogo CATEGORIE		
001	FABRICATO PRETRATTAMENTI PRIMARI	5´972´817,63	11,54
002	VASCHE TRATTAMENTO BIOLOGICO	6´668´231,31	12,89
003	FABBRICATO ULTRAFILTRAZIONE - MBR	11´057´580,87	21,37
004	FABBRICATO FANGHI - ISPESSIMENTO E DISIDRATAZIONE	2´791´153,97	5,39
005	SILOS FANGHI	1´094´792,65	2,12
006	DIGESTORI ANAEROBICI	7´298´560,07	14,10
007	GASOMETRO E TRATTAMENTO BIOGAS	1´116´587,68	2,16
008	DEODORIZZAZIONE SCRUBBER	946´540,00	1,83
009	COLLEGAMENTI IDRAULICI E RACK	5´114´791,45	9,88
010	CABINA MT/TR/BT E CENTRALE TERMICA	565´913,68	1,09
011	COGENERATORE	1´793´020,00	3,46
012	IMPIANTO ELETTRICO	6´322´672,03	12,22
013	SISTEMAZIONE AREA	586´373,28	1,13
014	RETE ACQUE PIOVANE	421´748,54	0,81
015	Arrotondamento	-83,16	0,00
	Totale CATEGORIE euro	51´750´700,00	100,00
	A R I P O R T A R E		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	Riepilogo SUB CATEGORIE		
001	Scavi e movimenti di materia	905´850,28	1,75
002	Opere speciali di fondazione	2´125´456,22	4,11
003	Strutture prefabbricate	1´188´840,17	2,30
004	Conglomerati cementizi	6´088´964,84	11,77
005	Opere da fabbro carpenterie e infissi	2´132´932,76	4,12
006	Murature e finiture interne	363´593,52	0,70
007	Coperture ed impermeabilizzazioni	100´100,00	0,19
008	Opere stradali	316´040,46	0,61
009	Apparecchiature elettromeccaniche	32´206´332,88	62,23
010	Impianto elettrico	6´322´672,03	12,22
011	Arrotondamento	-83,16	0,00
	Totale SUB CATEGORIE euro	51´750´700,00	100,00
	A R I P O R T A R E		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	Riepilogo Strutturale CATEGORIE		
C	**LAVORI A CORPO euro**	51´750´700,00	100,00
C:001	OPERE EDILI euro	13´221´800,00	25,55
C:001.001	FABBRICATO PRETRATTAMENTI PRIMARI euro	2´713´852,63	5,24
C:001.001.001	Scavi e movimenti di materia euro	91´902,00	0,18
C:001.001.002	Opere speciali di fondazione euro	348´852,98	0,67
C:001.001.003	Strutture prefabbricate euro	427´377,97	0,83
C:001.001.004	Conglomerati cementizi euro	1´465´621,19	2,83
C:001.001.005	Opere da fabbro carpenterie e infissi euro	255´095,89	0,49
C:001.001.006	Murature e finiture interne euro	125´002,60	0,24
C:001.002	VASCHE TRATTAMENTO BIOLOGICO euro	3´186´346,31	6,16
C:001.002.001	Scavi e movimenti di materia euro	108´943,75	0,21
C:001.002.002	Opere speciali di fondazione euro	631´394,40	1,22
C:001.002.003	Strutture prefabbricate euro	137´998,09	0,27
C:001.002.004	Conglomerati cementizi euro	2´125´520,19	4,11
C:001.002.005	Opere da fabbro carpenterie e infissi euro	50´105,08	0,10
C:001.002.006	Murature e finiture interne euro	32´284,80	0,06
C:001.002.007	Coperture ed impermeabilizzazioni euro	100´100,00	0,19
C:001.003	FABBRICATO ULTRAFILTRAZIONE - MBR euro	1´756´110,87	3,39
C:001.003.001	Scavi e movimenti di materia euro	53´721,69	0,10
C:001.003.002	Opere speciali di fondazione euro	245´523,60	0,47
C:001.003.003	Strutture prefabbricate euro	326´241,73	0,63
C:001.003.004	Conglomerati cementizi euro	769´671,60	1,49
C:001.003.005	Opere da fabbro carpenterie e infissi euro	301´782,70	0,58
C:001.003.006	Murature e finiture interne euro	59´169,55	0,11
C:001.004	FABBRICATO FANGHI - ISPESSIMENTO E DISIDRATAZIONE euro	821´048,97	1,59
C:001.004.001	Scavi e movimenti di materia euro	56´831,85	0,11
C:001.004.003	Strutture prefabbricate euro	297´222,38	0,57
C:001.004.004	Conglomerati cementizi euro	228´417,95	0,44
C:001.004.005	Opere da fabbro carpenterie e infissi euro	91´440,22	0,18
C:001.004.006	Murature e finiture interne euro	147´136,57	0,28
C:001.005	SILOS FANGHI euro	488´952,65	0,94
C:001.005.001	Scavi e movimenti di materia euro	18´962,16	0,04
C:001.005.002	Opere speciali di fondazione euro	45´679,08	0,09
C:001.005.004	Conglomerati cementizi euro	87´587,57	0,17
C:001.005.005	Opere da fabbro carpenterie e infissi euro	336´723,84	0,65
C:001.006	DIGESTORI ANAEROBICI euro	2´300´895,07	4,45
C:001.006.001	Scavi e movimenti di materia euro	117´574,30	0,23
C:001.006.002	Opere speciali di fondazione euro	779´175,04	1,51
C:001.006.004	Conglomerati cementizi euro	515´140,33	1,00
C:001.006.005	Opere da fabbro carpenterie e infissi euro	889´005,40	1,72
C:001.007	GASOMETRO E TRATTAMENTO BIOGAS euro	193´467,68	0,37
C:001.007.001	Scavi e movimenti di materia euro	25´734,29	0,05
C:001.007.002	Opere speciali di fondazione euro	74´831,12	0,14
C:001.007.004	Conglomerati cementizi euro	92´902,27	0,18
C:001.009	COLLEGAMENTI IDRAULICI E RACK euro	224´253,57	0,43
C:001.009.001	Scavi e movimenti di materia euro	165´284,59	0,32
C:001.009.004	Conglomerati cementizi euro	28´917,16	0,06
C:001.009.005	Opere da fabbro carpenterie e infissi euro	30´051,82	0,06
	A R I P O R T A R E		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
C:001.010	CABINA MT/TR/BT E CENTRALE TERMICA euro	565´913,68	1,09
C:001.010.001	Scavi e movimenti di materia euro	17´796,04	0,03
C:001.010.004	Conglomerati cementizi euro	525´380,44	1,02
C:001.010.005	Opere da fabbro carpenterie e infissi euro	22´737,20	0,04
C:001.013	SISTEMAZIONE AREA euro	586´373,28	1,13
C:001.013.001	Scavi e movimenti di materia euro	35´195,39	0,07
C:001.013.004	Conglomerati cementizi euro	158´673,48	0,31
C:001.013.005	Opere da fabbro carpenterie e infissi euro	133´814,85	0,26
C:001.013.008	Opere stradali euro	258´689,56	0,50
C:001.014	RETE ACQUE PIOVANE euro	384´563,54	0,74
C:001.014.001	Scavi e movimenti di materia euro	213´904,22	0,41
C:001.014.004	Conglomerati cementizi euro	91´132,66	0,18
C:001.014.005	Opere da fabbro carpenterie e infissi euro	22´175,76	0,04
C:001.014.008	Opere stradali euro	57´350,90	0,11
C:001.015	Arrotondamento euro	21,75	0,00
C:001.015.011	Arrotondamento euro	21,75	0,00
C:002	APPARECCHIATURE EL/MEC euro	32´206´300,00	62,23
C:002.001	FABRICATO PRETRATTAMENTI PRIMARI euro	3´258´965,00	6,30
C:002.001.009	Apparecchiature elettromeccaniche euro	3´258´965,00	6,30
C:002.002	VASCHE TRATTAMENTO BIOLOGICO euro	3´481´885,00	6,73
C:002.002.009	Apparecchiature elettromeccaniche euro	3´481´885,00	6,73
C:002.003	FABBRICATO ULTRAFILTRAZIONE - MBR euro	9´301´470,00	17,97
C:002.003.009	Apparecchiature elettromeccaniche euro	9´301´470,00	17,97
C:002.004	FABBRICATO FANGHI - ISPESSIMENTO E DISIDRATAZIONE euro	1´970´105,00	3,81
C:002.004.009	Apparecchiature elettromeccaniche euro	1´970´105,00	3,81
C:002.005	SILOS FANGHI euro	605´840,00	1,17
C:002.005.009	Apparecchiature elettromeccaniche euro	605´840,00	1,17
C:002.006	DIGESTORI ANAEROBICI euro	4´997´665,00	9,66
C:002.006.009	Apparecchiature elettromeccaniche euro	4´997´665,00	9,66
C:002.007	GASOMETRO E TRATTAMENTO BIOGAS euro	923´120,00	1,78
C:002.007.009	Apparecchiature elettromeccaniche euro	923´120,00	1,78
C:002.008	DEODORIZZAZIONE SCRUBBER euro	946´540,00	1,83
C:002.008.009	Apparecchiature elettromeccaniche euro	946´540,00	1,83
C:002.009	COLLEGAMENTI IDRAULICI E RACK euro	4´890´537,88	9,45
C:002.009.009	Apparecchiature elettromeccaniche euro	4´890´537,88	9,45
C:002.011	COGENERATORE euro	1´793´020,00	3,46
C:002.011.009	Apparecchiature elettromeccaniche euro	1´793´020,00	3,46
C:002.014	RETE ACQUE PIOVANE euro	37´185,00	0,07
	A R I P O R T A R E		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
C:002.014.009	Apparecchiature elettromeccaniche euro	37´185,00	0,07
C:002.015	Arrotondamento euro	-32,88	0,00
C:002.015.011	Arrotondamento euro	-32,88	0,00
C:003	IMPIANTO ELETTRICO euro	6´322´600,00	12,22
C:003.012	IMPIANTO ELETTRICO euro	6´322´672,03	12,22
C:003.012.010	Impianto elettrico euro	6´322´672,03	12,22
C:003.015	Arrotondamento euro	-72,03	0,00
C:003.015.011	Arrotondamento euro	-72,03	0,00
	TOTALE euro	51´750´700,00	100,00

Data, _____

	A R I P O R T A R E		