



**SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA**

Istituto Scientifico Romagnolo per lo Studio e la Cura dei Tumori
Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico

**ISTITUT
SCIENTIFIC
ROMAGNOL
PER LO STUDI
DEI TUMORI** E LA CURA

REALIZZAZIONE DEL NUOVO CENTRALIZED E COMPOUNDING CENTRE CENTRO LOGISTICA - NUOVO POLO TECNOLOGICO FASE 1 - POLO TECNOLOGICO

GRUPPO DI PROGETTAZIONE		COMMITTENTE			
<p>Arch. Andrea Ragazzini</p> <p>Via Valzania 25, 47121 Forlì Tel. 328 0735157 e-mail: andyragazz@gmail.com</p>	<p>PROGETTISTA INCARICATO</p>	<p>Istituto Scientifico Romagnolo per lo Studio e la Cura dei Tumori (I.R.S.T.) S.r.l. Istituto di ricovero e cura a carattere scientifico (Irccs)</p> <p>PRESIDENTE - Prof. Renato Balduzzi</p> <p>DIRETTORE GENERALE - Dr. Giorgio Martelli</p> <p>DIRETTORE SANITARIO - Dr. Mattia Altini</p> <p>DIRETTORE SCIENTIFICO - Prof. Giovanni Martinelli</p> <p>RUP - Dott. Americo Colamartini</p> <p>SUPPORTO OPERATIVO AL RUP - Geom. Paolo Benazzi</p> <p>ESPERTI DELL'AZIENDA - Dott.ssa Carla Masini Dott.ssa Valentina Di Iorio</p> <p>ESPERTO RADIOPROTEZIONE - MARDEL S.r.l. - Ing. Aldo Delia</p>			
<p>Ing. Alberto Gentili</p> <p>Via Valzania 25, 47121 Forlì Tel. 0543 25060 e-mail: studio@albertogentili.com</p>	<p>PROGETTAZIONE STRUTTURALE</p>	 <p>Fase: PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>Disciplina: ELABORATI GENERALI</p> <p>Scala: _____ Data: Febbraio 2020 Progressivo: EG.13</p> <p>Nome file: MEL.05.F1.EG.13</p>			
<p>Ing. Andrea Rossi Ing. Andrea Talacci</p> <p>Area Progetti - Via Flaminia 159B, 47923 Rimini Tel. 0541 783320 e-mail: info@areaprogetti.com</p>	<p>PROGETTAZIONE IMPIANTI MECCANICI</p>				
<p>P.I. Roberto Berardi Ing. Daniele Cenni</p> <p>Studio Elettroprogetti - Via dell'edera 1, 47921 Rimini Tel. 0541 742160 e-mail: infoelettroprogetti@gmail.com</p>	<p>PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI</p>				
<p>COLLABORATORE ALLA PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA Ing. Erika Anderlini</p> <p>CONSULENTE ADEMPIMENTI IN MATERIA ACUSTICA Ing. Agostino Salmareggi</p> <p>CONSULENTE PROGETTAZIONE ANTINCENDIO Ing. Massimo Amadio</p> <p>CONSULENTE ASPETTI IDROLOGICI E IDRAULICI Ing. Massimo Plazzi</p> <p>GEOLOGO Dott. PierLuigi Amadori</p>					
<p>SPONSOR DELLA PROGETTAZIONE:</p> <p>Istituto Oncologico Romagnolo Coop. Soc. ONLUS</p> <p>Via Andrea Costa 28, 47122 Forlì (FC) te. 0543 35929, fax 0543 21467 info@ior-romagna.it</p>		 <p>Istituto oncologico romagnolo <i>vicino a chi soffre, insieme a chi cura</i></p>			

Descrizione elaborato:

QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA

Rev.	Data	Note
01	Aprile 2020	Modifiche
02	Luglio 2020	Rettifica refuso

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	% MAN.	PREZZO UNITARIO MAN.	IMPORTO TOTALE MAN.
		OPERE EDILI E FINITURE							
	A03.004.005	Conglomerato cementizio confezionato in cantiere gettato in opera per operazioni di piccola entità, secondo le prescrizioni tecniche previste compreso il confezionamento, lo spargimento, la vibrazione, l'onere dei controlli in corso d'opera in confor							
1	A03.004.005.a	eseguito con 300 kg di cemento 32.5, 0,4 mc di sabbia e 0,8 mc di ghiaietto	mc	4,53	€ 260,54	€ 1.180,25	52,00%	€ 135,48	€ 613,72
	A03.010.005	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio:							
2	A03.010.005.b	per pareti rettilinee in elevazione	mq	36,22	€ 21,42	€ 775,83	70,00%	€ 14,99	€ 542,94
	A03.013.005	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelaborato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge incluso l'onere dei co							
3	A03.013.005.b	diametro 8 mm	kg	194,83	€ 1,24	€ 241,59	41,00%	€ 0,51	€ 99,36
	A03.013.010	Rete elettrosaldata a maglia quadra in acciaio di qualità B450C, prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., per armature di conglomerat							
4	A03.013.010.c	diametro 8 mm	kg	626,64	€ 1,23	€ 770,77	42,00%	€ 0,52	€ 325,85
	A04.001.005	Massetto isolante in conglomerato cementizio confezionato in cantiere con 250 kg di cemento tipo 32.5 ed inerti leggeri, dato in opera per lastrici, sottofondi, rinfianchi, ecc., battuto o spianato anche con pendenze:							
5	A04.001.005.c	con argilla espansa	mc	72,56	€ 274,45	€ 19.914,09	34,00%	€ 93,31	€ 6.770,57
	A11.001.010	Piano di posa di manti impermeabili preparato con una mano di primer bituminoso:							
6	A11.001.010.b	all'acqua	mq	156,66	€ 1,31	€ 205,22	56,00%	€ 0,73	€ 114,36
	A11.001.035	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica composta con elastomeri e copolimeri poliolefincici, armatura composta in tessuto non tessuto di poliestere stabilizzato con fibra di vetro imputres							
7	A11.001.035.a	spessore 4 mm	mq	156,66	€ 14,26	€ 2.233,97	25,00%	€ 3,57	€ 559,28
8	A11.001.035.b	con rivestimento superiore in ardesia, spessore della membrana esclusa ardesia 4 mm, peso totale 4,0 kg	mq	156,66	€ 14,73	€ 2.307,60	26,00%	€ 3,83	€ 600,01
	A15.046	PAVIMENTI INDUSTRIALI							
9	A15.046.025	Massetto per pavimentazioni industriali di dimensioni non inferiori a 400 mq eseguito con calcestruzzo a resistenza caratteristica, Rck 25 N/mm ² , lavorabilità S4, solo staggiato, per uno spessore di 10 cm	mq	140,60	€ 11,66	€ 1.639,40	21,00%	€ 2,45	€ 344,47
	A15.046.020	Pavimento a spolvero di dimensioni non inferiori a 400 mq eseguito con calcestruzzo a resistenza caratteristica, Rck 25 N/mm ² , lavorabilità S4, spolvero con miscela di 3 kg di cemento e 3 kg di quarzo sferoidale per mq, fratazzatura all'inizio della							
10	A15.046.020.a	per uno spessore di 10 cm	mq	359,99	€ 15,31	€ 5.511,45	21,00%	€ 3,22	€ 1.159,17
	A15.046	PAVIMENTI INDUSTRIALI							
11	A15.046.040	Pavimento industriale di dimensioni non inferiori a 400 mq realizzato con rivestimento autolivellante a base poliuretanica, caricato con sabbie quarzifere, steso su massetto esistente e meccanicamente solido, spessore pari a 2,5 mm circa, varie color	mq	140,60	€ 23,72	€ 3.335,03	6,00%	€ 1,42	€ 199,65
	A.17	INTONACI							
12	A.17.09	Formazione di intonaco per esterni da eseguirsi a qualsiasi altezza dal piano di campagna dello spessore medio di cm 3 da eseguirsi su superfici piane o curve, costituito da rinzafo di malta bastarda additivata con resine speciali atte ad aumentare	m ²	265,20	€ 27,16	€ 7.202,83	65,37%	€ 17,75	€ 4.707,30
	A20.001	PREPARAZIONE SOTTOFONDI MURARI							
13	A20.001.005	Preparazione del fondo di superfici murarie interne con applicazione a pennello di isolante acrilico all'acqua	mq	435,51	€ 1,70	€ 740,37	56,00%	€ 0,95	€ 413,73
	A20.010.005	su superfici interne:							
14	A20.010.005.c	con idropittura lavabile	mq	435,51	€ 7,16	€ 3.118,25	60,00%	€ 4,30	€ 1.872,69
	A20.019.015	Pittura in dispersione a base di resine silossaniche con particelle di nano-quarzo, con caratteristiche di alta traspirabilità ed idrorepellenza, elevato effetto antimuffa, applicata a due mani a pennello o rullo, esclusa la preparazione del fondo:							
15	A20.019.015.b	colorata	mq	265,20	€ 16,79	€ 4.452,71	40,00%	€ 6,72	€ 1.782,14
	A17.022.005	Porta per esterni con battente in acciaio in doppia lamiera da 15/10 zincata a caldo verniciata a base di polivinilcloruro, spessore totale 45 mm, pressopiegato su 3 lati, con rinforzo interno ed isolamento in lana minerale (coefficiente di trasmisi							
16	A17.022.005.c	a 2 battenti, dimensioni 2500 x 2500 mm	Cad	4,00	€ 941,20	€ 3.764,80	5,00%	€ 47,06	€ 188,24
	M.17.03.19	F.P.O. di griglia di transito in alluminio passo 20 mm.							
17	M.17.03.19.006	Oltre 40 dm ²	Cad	8,00	€ 141,62	€ 1.132,96	7,91%	€ 11,20	€ 89,60
18	NP.AR.01	Fornitura e posa in opera di griglie acustiche	Cad	6,00	€ 792,31	€ 4.753,86	5,34%	€ 42,31	€ 253,86
19	NP.AR.02	Griglia per passaggio aria	a corpo	1,00	€ 1.200,00	€ 1.200,00	3,63%	€ 43,56	€ 43,56
	A07.037.010	sviluppo fino a cm 50:							

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	% MAN.	PREZZO UNITARIO MAN.	IMPORTO TOTALE MAN.
20	A07.037.010.b	in acciaio zincato da 8/10	m	73,20	€ 19,63	€ 1.436,92	41,00%	€ 8,05	€ 589,26
	A07.037.050	diametro fino a 100 mm:							
21	A07.037.050.g	in rame da 8/10	m	5,40	€ 34,44	€ 185,98	21,00%	€ 7,23	€ 39,04
	A07.037.060	Collari per sostegno di discendenti, montate in opera compreso fissaggio al supporto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte:							
22	A07.037.060.b	in rame o acciaio inox	Cad	9,00	€ 4,76	€ 42,84	46,00%	€ 2,19	€ 19,71
	A07.037.065	Terminali per pluviali e colonne di scarico, per diametri fino a 100 mm e lunghezza 2,00 m, posti in opera compreso grappe, pezzi speciali, opere murarie, ecc.:							
23	A07.037.065.b	in rame 12/10	Cad	3,00	€ 74,45	€ 223,35	32,00%	€ 23,82	€ 71,46
	C04.079.015	Manufatti in ferro (scale, cancelli, recinzioni, grigliati, ecc.), per opere di difesa del suolo, forniti e posti in opera compresi la verniciatura con fondo antiruggine e successiva mano o mani di smalto o zincatura a caldo e quant'altro occorra per							
24	C04.079.015.b	opere in ferro con zincatura a caldo	kg	90,00	€ 7,20	€ 648,00	28,00%	€ 2,02	€ 181,80
	A07.025.010	dispositivi in acciaio S 275 JR zincati a caldo (80 micronm) di altezza 400 mm, diametro 50 mm e fune delle seguenti lunghezze:							
25	A07.025.010.b	20 m	Cad	1,00	€ 1.398,24	€ 1.398,24	32,00%	€ 447,44	€ 447,44
	A07.025.045	Dispositivi anticaduta TIPO A secondo le normative UNI EN 795:2012, UNI EN CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015 con punti di ancoraggio per superfici orizzontali, verticali e inclinate:							
26	A07.025.045.c	punto di ancoraggio fisso in acciaio inox AISI 304 per ogni tipo di superficie, con foratura per il fissaggio ed occhiello per l'aggancio del DPI	Cad	1,00	€ 53,09	€ 53,09	25,00%	€ 13,27	€ 13,27
	A07.037.070	Chiusino sifonato con griglia in pvc, per terrazzi, per lo scolo delle acque, posto in opera su bocchettone in gomma da pagarsi a parte, delle dimensioni di:							
27	A07.037.070.a	100 x 100 mm	Cad	3,00	€ 5,65	€ 16,95	36,00%	€ 2,03	€ 6,09
	A07.037.085	Bocchettone in gomma EPDM da posizionare in presenza di impermeabilizzazioni bituminose, a flangia quadrata intaccata e codolo di altezza 200 mm, conico nella parte inferiore e cilindrico nella parte superiore, in opera su foro pulito e liscio:							
28	A07.037.085.c	diametro 100 mm	Cad	3,00	€ 15,78	€ 47,34	39,00%	€ 6,15	€ 18,45
	C01.037	CIGLI E CORDOLI							
29	C01.037.050	Cordolo prefabbricato, retto o curvo, in cemento vibrato delle dimensioni di 12-16x25 cm fornito e posto in opera compresi calcestruzzo Rck non inferiore a 30 N/mm ² per l'appoggio e il rinfilo, pezzi speciali con le aperture per le caditoie e i pas	m	25,40	€ 28,80	€ 731,52	23,00%	€ 6,62	€ 168,15
	A01.004.005	Scavo a sezione obbligatoria, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su							
30	A01.004.005.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	324,40	€ 4,71	€ 1.527,92	38,00%	€ 1,79	€ 580,68
	C01.040.015	Canaletta di drenaggio in calcestruzzo, per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, delle dimensioni 100 x 20 cm, altezza 18 cm, peso 53 kg, portata idraulica 6,7 l/sec, in opera entro scavo da conteggiare a parte, completa di:							
31	C01.040.015.c	griglia in ghisa sferoidale, a feritoie, classe di portata D400, peso 14,6 kg	Cad	11,00	€ 59,79	€ 657,69	25,00%	€ 14,95	€ 164,45
	C02.001	SCAVI, RINTERRI E RINFIANCHI							
32	C02.001.015	Sottofondo eseguito per letto di posa di tubazioni, costituito da uno strato di 15 cm di sabbia di cava lavata, in opera compreso ogni onere per trasporto, stesura e regolarizzazione del fondo dello scavo mediante mezzi meccanici ed eventuale rinfilo	mc	280,50	€ 31,28	€ 8.774,04	9,00%	€ 2,82	€ 791,01
33	C02.001.020	Rinfilo della fossa aperta per la posa delle tubazioni con materie provenienti dagli scavi, compresa rinzatura e prima ricopertura, riempimento successivo a strati ben spianati e formazione sopra il piano di campagna del colmo di altezza sufficiente	mc	424,00	€ 1,78	€ 754,72	55,00%	€ 0,98	€ 415,52
	C02.016.060	classe di rigidità SN 8:							
34	C02.016.060.c	diametro esterno 200 mm, diametro interno 172 mm	m	27,00	€ 20,17	€ 544,59	38,00%	€ 7,66	€ 206,82
35	C02.016.060.f	diametro esterno 400 mm, diametro interno 347 mm	m	35,00	€ 56,39	€ 1.973,65	32,00%	€ 18,04	€ 631,40
	C02.019.050	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, sottofondo e rinfilo in sabbia, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo e rinfilo in							
36	C02.019.050.e	dimensioni interne 80x80x80 cm	Cad	4,00	€ 288,00	€ 1.152,00	45,00%	€ 129,60	€ 518,40
37	C02.019.050.f	dimensioni interne 100x100x100 cm	Cad	14,00	€ 423,00	€ 5.922,00	43,00%	€ 181,89	€ 2.546,46
38	C02.019.050.g	dimensioni interne 120x120x120 cm	Cad	4,00	€ 596,70	€ 2.386,80	37,00%	€ 220,78	€ 883,12
39	C02.019.050.h	dimensioni interne 150x150x150 cm	Cad	2,00	€ 876,33	€ 1.752,66	30,00%	€ 262,90	€ 525,80
	C02.019.055	Elementi di sovrapposizione prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rinfilo in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d							
40	C02.019.055.e	dimensioni interne 80x80x80 cm	Cad	2,00	€ 135,90	€ 271,80	48,00%	€ 65,23	€ 130,46

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	% MAN.	PREZZO UNITARIO MAN.	IMPORTO TOTALE MAN.
41	C02.019.055.f	dimensioni interne 100x100x100 cm	Cad	24,00	€ 222,66	€ 5.343,84	41,00%	€ 91,29	€ 2.190,96
	C04.013.005	Formazione di rilevato con terre provenienti dal ritaglio di ciglioni o da prelevare in aree demaniali indicate dalla D.L. poste lungo le golene, compreso lo scavo e ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:							
	C04.013.005.d	materiale proveniente da una distanza compresa tra 500 m e 2 km dal luogo d'impiego	mc	795,00	€ 5,67	€ 4.507,65	15,00%	€ 0,85	€ 675,75
	C04.109	SISTEMAZIONE DI SCARPATE E PENDII							
43	C04.109.050	Palizzata in legname con talee, costituita da pali di castagno della lunghezza di 1,5 m e diametro 20 cm, infissi nel terreno per una profondità di 1 m ed emergenti per 50 cm, alla distanza di 1 m l'uno dall'altro, compresi collocamento sulla parte f	m	95,00	€ 26,46	€ 2.513,70	43,00%	€ 11,38	€ 1.081,10
	A17.004.015	grigliato carrabile con maglia 22 x 76 mm:							
44	A17.004.015.a	peso 51 kg/mq e piatto portante 40 x 3 mm	mq	15,00	€ 111,63	€ 1.674,45	17,00%	€ 18,98	€ 284,70
	C01.016.015	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 ≤ 35%), il compattamento a strati fino a raggiungere la densità							
45	C01.016.015.b	per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A2-6, A2-7	mc	200,00	€ 7,04	€ 1.408,00	18,00%	€ 1,27	€ 254,00
	C01.016.020	Sottofondo per rilevati stradali, ossatura sede stradale e riempimento cassonetti, fornito e eseguito con materiale arido sistemato e pressato a più strati con mezzi meccanici, secondo le sagomature prescritte, misurato in opera, costipato e quant'al							
46	C01.016.020.a	ghiaia di cava	mc	37,32	€ 36,18	€ 1.350,24	10,00%	€ 3,62	€ 135,10
47	C01.016.020.c	materiale riciclato	mc	93,30	€ 24,48	€ 2.283,98	10,00%	€ 2,45	€ 228,59
	C01.019.025	Misto granulometrico stabilizzato fornito e posto in opera per fondazione stradale con legante naturale, materiali di apporto, vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, eventuali prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello							
48	C01.019.025.a	misurato in opera dopo costipamento	mc	37,32	€ 41,67	€ 1.555,12	7,00%	€ 2,92	€ 108,97
	C01.022.015	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di pietrischetto, graniglia e sabbia dimensione massima fino a 3 cm e da bitume puro in ragione del 4 ÷ 5%, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con							
49	C01.022.015.b	spessore reso sino a 6 cm	mq	236,60	€ 8,48	€ 2.006,37	8,00%	€ 0,68	€ 160,89
50	C01.022.015.g	sovrapprezzo alle voci a, b, c per lavori su superfici inferiori a 1000 mq	%	20,06	€ 31,50	€ 631,89	0,00%	€ -	€ -
	C01.022.020	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino) provvisto di marcatura CE, ottenuto con pietrischetto e graniglie avente valore alla prova Los Angeles < 20, confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso deg							
51	C01.022.020.a	spessore reso sino a 3 cm	mq	236,60	€ 4,65	€ 1.100,19	14,00%	€ 0,65	€ 153,79
52	C01.022.020.f	sovrapprezzo alle voci a, b, c per lavori su superfici inferiori a 1000 mq	%	11,00	€ 31,50	€ 346,50	0,00%	€ -	€ -
	C01.037.040	a sezione rettangolare:							
53	C01.037.040.c	10 x 25 x 100 cm	Cad	45,00	€ 9,97	€ 448,65	47,00%	€ 4,69	€ 211,05
	C01.058	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI							
54	C01.058.005	Demolizione parziale di massciata stradale eseguita con mezzi meccanici dotati di martello demolitore per uno spessore di 30 cm massimo, compreso il carico e il trasporto del materiale non utilizzato entro 10 km di distanza	mq	40,00	€ 4,23	€ 169,20	29,00%	€ 1,23	€ 49,20
55	C01.058.020	Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, da effettuarsi con l'uso di apposito attrezzo pneumatico o di disco diamantato per la regolare delimitazione dei tratti da demolire, per una profondità di taglio fino a 50 mm. Per tagli d	m	30,00	€ 2,20	€ 66,00	60,00%	€ 1,32	€ 39,60
	C01.058.035	Demolizione di sottofondo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto a discarica fino ad una distanza massima di 5 km:							
56	C01.058.035.b	per sottofondi in materiale stabilizzato	mc	15,00	€ 6,89	€ 103,35	57,00%	€ 3,93	€ 58,95
TOTALE OPERE EDILI E FINITURE						€ 120.492,21			€ 35.261,94

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	% MAN.	PREZZO UNITARIO MAN.	IMPORTO TOTALE MAN.
		OPERE STRUTTURALI							
	A01.001.005	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici anche in presenza d'acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolariz							
1	A01.001.005.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	1.056,00	€ 4,10	€ 4.329,60	39,00%	€ 1,60	€ 1.689,60
	A01.004.005	Scavo a sezione obbligatoria, fino alla profondità di 2 m							
2	A01.004.005.a	in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	46,86	€ 4,71	€ 220,71	38,00%	€ 1,79	€ 83,88
	A01.010.010	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto:							
3	A01.010.010.a	con materiale di risulta proveniente da scavo	mc	120,00	€ 3,77	€ 452,40	42,00%	€ 1,58	€ 189,60
	A02.007	PROVE IN SITO E/O IN FORO DI SONDAGGIO							
4	A02.007.035	Prova di carico con piastra rigida	Cad	1,00	€ 164,43	€ 164,43	64,00%	€ 105,24	€ 105,24
	A02.022	PROVE DI LABORATORIO SU CALCESTRUZZO E ACCIAI							
5	A02.022.005	Prova di compressione su coppia di provini cubici in calcestruzzo	Cad	24,00	€ 30,29	€ 726,96	75,00%	€ 22,72	€ 545,28
6	A02.022.010	Eventuale stagionatura presso laboratorio autorizzato	Cad	24,00	€ 5,40	€ 129,60	0,00%	€ -	€ -
7	A02.022.015	Eventuale prelievo in cubettiere	giorno	5,00	€ 284,40	€ 1.422,00	0,00%	€ -	€ -
8	A02.022.020	Prova di trazione e piegamento su terna di provini di acciaio da c.a.	Cad	15,00	€ 61,05	€ 915,75	75,00%	€ 45,79	€ 686,85
	A02.046.015	Pali trivellati eseguiti con perforazione a percussione e/o rotazione							
9	A02.046.015.d	diametro del palo di 80 cm	m	248,00	€ 142,83	€ 35.421,84	14,00%	€ 20,00	€ 4.960,00
	A02.046	PALI TRIVELLATI							
10	A02.046.050	Gabbia di armatura costituita da barre di acciaio B450C	kg	24.252,00	€ 1,12	€ 27.162,24	22,00%	€ 0,25	€ 6.063,00
	A03.007.005	Magrone di sottofondazione							
11	A03.007.005.a	150 kg/mc	mc	58,61	€ 73,86	€ 4.328,93	26,00%	€ 19,20	€ 1.125,31
	A03.007	CONGLOMERATI CEMENTIZI PRECONFEZIONATI							
12	A03.007.135	Sovrapprezzo ai conglomerati cementizi per aumento della classe di lavorabilità da S4 a S5	mc	85,37	€ 2,90	€ 247,57	0,00%	€ -	€ -
13	A03.007.140	Sovrapprezzo ai conglomerati cementizi per impiego di inerti con D massimo 15 mm	mc	85,37	€ 2,90	€ 247,57	0,00%	€ -	€ -
	A03.007.145	per opere di fondazione:							
14	A03.007.145.b	fondazioni C28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	281,30	€ 139,34	€ 39.196,34	14,00%	€ 19,51	€ 5.488,16
	A03.007.150	per opere in elevazione:							
15	A03.007.150.b	elevazione C28/35 (Rck 35 N/mmq)	mc	117,07	€ 149,18	€ 17.464,50	16,00%	€ 23,87	€ 2.794,46
	A03.007.170	Sovrapprezzo per utilizzo di pompa per calcestruzzo							
16	A03.007.170.a	quota fissa per montaggio e posizionamento, braccio fino a 35 m	Cad	2,00	€ 311,32	€ 622,64	0,00%	€ -	€ -
17	A03.007.170.c	per ogni mc pompato	mc	117,07	€ 10,99	€ 1.286,60	0,00%	€ -	€ -
	A03.010.005	Casseforme rette o centinate							
18	A03.010.005.b	per pareti rettilinee in elevazione	mq	569,17	€ 21,42	€ 12.191,62	70,00%	€ 14,99	€ 8.531,86
19	A03.010.005.e	per solai e solette piene con travi a spessore	mq	205,59	€ 27,40	€ 5.633,17	66,00%	€ 18,08	€ 3.717,07
	A03.013.005	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio							
20	A03.013.005.e	diametro 14 ÷ 30 mm	kg	51.772,00	€ 1,21	€ 62.644,12	43,00%	€ 0,52	€ 26.921,44
	C01.016.015	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 ≤ 35%), il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'umidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte:							
21	C01.016.015.c	per materiali provenienti dalle cave, compresa la fornitura, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 o con equivalente materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti	mq	855,00	€ 15,83	€ 13.534,65	7,00%	€ 1,11	€ 947,43
	C01.019.005	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti necessari:							
22	C01.019.005.b	su terreni appartenenti ai gruppi A4, A5 (terre limo argillose, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 > 35%), A2-6, A2-7 (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 ≤ 35%)	mq	1.500,00	€ 0,90	€ 1.350,00	29,00%	€ 0,26	€ 390,00
	C04.013.005	Formazione di rilevato con terre provenienti dal ritaglio di ciglioni o da prelevare in aree demaniali indicate dalla D.L. poste lungo le golene, compreso lo scavo e ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:							
23	C04.013.005.d	materiale proveniente da una distanza compresa tra 500 m e 2 km dal luogo d'impiego	mc	1.455,00	€ 5,67	€ 8.249,85	15,00%	€ 0,85	€ 1.236,75
		TOTALE OPERE STRUTTURALI				€ 237.943,10			€ 65.475,93

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	% MAN.	PREZZO UNITARIO MAN.	IMPORTO TOTALE MAN.
		IMPIANTI ELETTRICI							
1	E.1.01.03.01.005	collegamento rete MT con posa di nuovo cavo MT sezione 3x1x95 mmq tipo RGP7H1R 12/20 kV per realizzare collegament MT	m	380,00	18,39	€ 6.988,20	17,82%	€ 67,72	€ 1.245,30
2	E.05.01.10.006	Tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione. Tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica. Tubazione in PVC serie pesante per canaliz ... ata su cavedi, atta al tipo di posa. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 110	n	120,00	6,22	€ 746,40	48,19%	€ 57,83	€ 359,69
3	E.05.01.10.009	Tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione. Tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica. Tubazione in PVC serie pesante per canaliz ... ata su cavedi, atta al tipo di posa. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 160	n	1.500,00	9,81	€ 14.715,00	30,55%	€ 458,25	€ 4.495,43
4	E.40.01.01.011	Scoperto MT con sezionatore ed interruttore in SF6 o (vuoto) per arrivo dal basso In 630A Ui 24kV, lcv 16kA ;	cad	2	10.741,53	€ 21.483,06	4,84%	€ 0,10	€ 1.039,78
5	E.40.01.01.009	Scoperto MT con sezionatore ed interruttore in SF6 o (vuoto); In 630A Ui 24kV, lcv 16kA	cad	4	9.846,24	€ 39.384,96	5,28%	€ 0,21	€ 2.079,53
6	E.40.01.01.003	Scoperto MT con IMS in SF6 per contenimento misure, Ui 24kV, lcv 16kA	cad	1	5.483,50	€ 5.483,50	8,68%	€ 0,09	€ 475,97
7	E.40.30.10.014	F.p.o. interruttore di manovra-sezionatore rotativo in aria. Con comando manuale ad accumulo di energia, sezionatore di terra sup./inf, con comando a manovra dipendente, interbloccato con il sezionatore di linea. . In 400-630, 24 kV, lcv 16kA	cad	6	1.939,14	€ 11.634,84	8,63%	€ 0,52	€ 1.004,09
8	E.40.05.01.001	pannello di inizio/fine quadro	cad	2	94,73	€ 189,46	11,82%	€ 0,24	€ 22,39
9	E.40.05.01.009	Zoccolo di rialzo H350 x scomp. L 500	cad	4	275,53	€ 1.102,12	4,06%	€ 0,16	€ 44,75
10	E.40.05.01.010	Zoccolo di rialzo H350 x scomp. L 750	cad	3	322,25	€ 966,75	3,47%	€ 0,10	€ 33,55
11	E.40.05.01.007	cassonetto per aus. BT x scoperto L 750	cad	7	420,77	€ 2.945,39	2,66%	€ 0,19	€ 78,35
12	E.40.05.01.012	Sganc. Ap. lancio di corrente per comando tipo con manovra indipendente dell'operatore azionabile sotto carico ad accumolo energia	cad	2	85,85	€ 171,70	26,07%	€ 0,52	€ 44,76
13	E.40.05.01.014	Blocco cont. aux (2NO+1NC+1CO) per sezionatore	cad	7	98,27	€ 687,89	6,83%	€ 0,48	€ 46,98
14	E.40.05.01.015	Blocco a chiave su ST, IMS SF6 chiave libera in aperto/chiuso	cad	7	58,40	€ 408,80	7,66%	€ 0,54	€ 31,31
15	E.40.05.01.016	Resistenza anticondensa autoregolante - 220V 50/60Hz	cad	7	324,51	€ 2.271,57	1,38%	€ 0,10	€ 31,35
16	E.40.05.01.017	Terna isolatori capacitivi con lampade spia presenza tensione	cad	7	498,97	€ 3.492,79	2,24%	€ 0,16	€ 78,24
17	E.40.05.01.018	Riduttore di corrente trifase a cavo passante Inta = 40 a 600AT.A.	cad	3	1.419,19	€ 4.257,57	0,79%	€ 0,02	€ 33,63
18	E.40.05.01.019	Riduttore di corrente trifase a cavo passante ex DK5600 ed.4 Inta = 300A T.A.	cad	1	1.499,43	€ 1.499,43	0,75%	€ 0,01	€ 11,25
19	E.40.05.01.020	N.3 riduttore di tensione fase-terra doppio rapporto T.V.	cad	1	2.268,44	€ 2.268,44	0,49%	€ 0,00	€ 11,12
20	E.40.05.01.021	Resistenza antiferrorisonanza x T.V.	cad	1	196,53	€ 196,53	2,28%	€ 0,02	€ 4,48
19	E.40.05.01.029	Riduttore toroidale di corrente secondo ex DK5600 per prot.omopolare 100\1 A 5P20	cad	4	356,56	€ 1.426,24	12,55%	€ 0,50	€ 178,99
20	E.40.05.01.031	Relé prot. a microproc. Per ex DK 5600 Ed. 4 [50-51-51N] con display misure/eventi [A], uscita RS485.	cad	3	1.366,22	€ 4.098,66	6,55%	€ 0,20	€ 268,46
21	E.40.05.01.032	Relé prot. a microproc. ex DK 5600 Ed. 4 [50-51-67-50N-51N-67N-59N] con display misure/eventi [A], uscita RS485.	cad	1	3.270,60	€ 3.270,60	2,41%	€ 0,02	€ 78,82
22	E.40.05.01.002	canalina superiore circuiti aux L 500	cad	4	124,18	€ 496,72	9,02%	€ 0,36	€ 44,80
23	E.40.05.01.003	canalina superiore circuiti aux L 750	cad	3	140,45	€ 421,35	7,97%	€ 0,24	€ 33,58
24	E.40.05.01.011	Motorizzazione Sez. e Int.	cad	6	1.334,68	€ 8.008,08	3,35%	€ 0,20	€ 268,27
25	E.40.20.01.010	F.p.o. di trasformatore MT/BT da 1250kVA	n	2,00	22.727,72	€ 45.455,44	8,38%	€ 0,17	€ 3.809,17
26	NPE.02.20.01	F.p.o. di quadro generale BT QGBT	n	1,00	301.000,00	€ 301.000,00	1,36%	€ 0,01	€ 4.107,72
27	NPE.02.20.02	F.p.o. di impianti luce e fm cabina elettrica e loc. quadri	n	1,00	600,00	€ 600,00	49,72%	€ 0,50	€ 298,32
28	NPE.02.20.03	F.p.o. di quadro servizi AC cabina DEA QAUX	n	1,00	1.800,00	€ 1.800,00	11,05%	€ 0,11	€ 198,88
29	NPE.02.20.04	F.p.o. di impianti luce e fm locale GE	n	2,00	400,00	€ 800,00	49,72%	€ 0,99	€ 397,76
30	NPE.02.20.05	F.p.o. di impianti di terra cabina elettrica	n	1,00	1.230,00	€ 1.230,00	32,34%	€ 0,32	€ 397,76
31	NPE.02.20.06	F.p.o. di quadro servizi DC cabina QSDCD	n	1,00	900,00	€ 900,00	22,10%	€ 0,22	€ 198,88
32	E.11.10.02.018	F.p.o. soccorritore AC/DC cabina SOCCD	n	1,00	7.204,53	€ 7.204,53	2,17%	€ 0,02	€ 156,34
33	E.09.02.01.005	F.p.o. di quadro rif. Trafo 30kVAR	n	2,00	605,48	€ 1.210,96	3,45%	€ 0,07	€ 41,78
34	NPE.02.20.07	F.p.o. di collegamenti da trafo e GE a QGBT Polo Tecnologico con blindosbarra in rame da 2000A come da schemi di progetto	n	3,00	9.000,00	€ 27.000,00	4,42%	€ 0,13	€ 1.193,28
35	E.04.02.08.001	Presa CEE in materiale plastico autoestinguente IP44. Presa CEE in materiale plastico autoestinguente in custodia IP44 provvista di interruttore di blocco e fusibili, di eventuali supporti, posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. 2P+T 16A.	n	4,00	23,57	€ 94,28	19,85%	€ 0,79	€ 18,71
36	E.04.02.08.002	Presa CEE in materiale plastico autoestinguente IP44. Presa CEE in materiale plastico autoestinguente in custodia IP44 provvista di interruttore di blocco e fusibili, di eventuali supporti, posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. 3P+T 16A.	n	4,00	25,61	€ 102,44	18,27%	€ 0,73	€ 18,72
37	NPE.02.20.08	F.p.o. di quadro Centrale Pompe QCTP	n	1,00	4.500,00	€ 4.500,00	13,26%	€ 0,13	€ 596,64
38	E.06.02.31.006	Plafoniera con corpo in policarbonato autoestinguente o in poliestere rinforzato e schermo in policarbonato autoestinguente e grado di protezione min. IP55. Plafoniera con corpo in ... zzata; gli accessori di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Esecuzione 2x30W LED	n	15,00	149,13	€ 2.236,95	12,62%	€ 1,89	€ 282,30

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	% MAN.	PREZZO UNITARIO MAN.	IMPORTO TOTALE MAN.
39	E.06.11.02.003	Plafoniera di emergenza con grado di protezione IP40. Plafoniera di emergenza con grado di protezione IP40 fornita e posta in opera a qualunque altezza, autonomia minima h 3. Sono ... funzionamento a led luminoso. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. 1x24W (solo emergenza)	n	4,00	203,91	€ 815,64	5,13%	€ 0,21	€ 41,84
40	NPE.02.20.09	F.p.o. di gruppo elettrogeno da interno da 1100kVA con commutatrice automatica	n	1,00	110.000,00	€ 110.000,00	1,81%	€ 0,02	€ 1.988,80
41	NPE.02.20.10	F.p.o. di quota a parte moduli impianto di supervisione per impianti elettrici	ac	1,00	4.000,00	€ 4.000,00	4,45%	€ 0,04	€ 177,94
42	NPE.02.20.11	F.p.o. di elettroradiatore da esterno a 8 poli per gruppo elettrogeno	ac	1,00	24.000,00	€ 24.000,00	1,66%	€ 0,02	€ 397,76
43	E.05.03.03.004	F.p.o. di canale metallico completo di coperchio ed accessori dimensioni 200x75mm IP4X	m	20,00	39,50	€ 790,00	19,07%	€ 3,81	€ 150,65
44	E.05.04.01.010	F.p.o. di passarella a filo in acciaio dim.300x105mm	m	30,00	33,73	€ 1.011,90	19,98%	€ 5,99	€ 202,18
45	NPE.02.20.12	Oneri per collegamento utenza gruppo frigo	AC	2,00	4.500,00	€ 9.000,00	6,63%	€ 0,13	€ 596,64
46	NPE.02.20.13	Oneri per collegamento utenza pompa di calore\quadro pompe QCTP	AC	2,00	3.000,00	€ 6.000,00	6,63%	€ 0,13	€ 397,76
47	NPE.02.20.14	Oneri per collegamento utenze pompe QCTP	AC	1,00	2.377,75	€ 2.377,75	8,36%	€ 0,08	€ 198,88
48	NPE.02.20.15	Oneri per collegamento cogeneratore 430kW	AC	1,00	12.000,00	€ 12.000,00	6,63%	€ 0,07	€ 795,52
		TOTALE IMPIANTI ELETTRICI				€ 702.745,94			€ 28.709,09
		OPERE MECCANICHE							
	M.02.01.02	F.P.O. di tubo in acciaio nero senza saldatura per linee (escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche) di trasporto di fluidi conforme alle norme UNI 10216, in opera con saldature ossiacetileniche. Il prezzo comprende: incidenza delle curve, trasporto, accatastamento, sfilamento, revisioni delle tolleranze di ovalizzazione, tagli, posto in sito su staffe allivellamento, saldature preparate secondo norma UNI 11001 , prova idraulica, verniciatura con due mani di antiruggine, la foratura per innesti, ulteriori pezzi special. Compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.							
1	M.02.01.02.001	Ø 159,3/168,3 mm	m	22,0	€ 104,82	€ 2.306,04	41,30%	€ 43,29	€ 952,39
	M.02.01.03	F.P.O. di tubo in acciaio zincato senza saldatura per linee (escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche e bagni) di trasporto di fluidi conforme alle norme UNI 10255 comprensive di vite e manicotti, in opera. Il prezzo comprende: trasporto, accatastamento, sfilamento, revisioni delle tolleranze di ovalizzazione, tagli, posizionamento in sito su staffe, allivellamento, raccorderia e prova idraulica. Compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.							
2	M.02.01.03.009	DN 3	m	20,00	€ 52,17	€ 1.043,40	37,35%	€ 19,49	€ 389,71
	M.02.01.04	F.P.O. di tubo in acciaio nero senza saldatura per linee eseguite all'interno di centrali tecnologiche di trasporto di fluidi ,conforme alle norme UNI EN 10255 serie media. Posto in opera con saldature ossiacetileniche. Il prezzo comprende: incidenza delle curve, trasporto, accatastamento, sfilamento, revisioni delle tolleranze di ovalizzazione, tagli, posto in sito su staffe allivellamento, saldature preparate secondo norma UNI 11001 , prova idraulica, verniciatura con due mani di antiruggine, la foratura per innesti, ulteriori pezzi speciali. Compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.							
3	M.02.01.04.009	DN 3	m	68,0	€ 47,75	€ 3.247,00	36,27%	€ 17,32	€ 1.177,69
4	M.02.01.04.010	DN 4	m	40,0	€ 70,07	€ 2.802,80	33,99%	€ 23,82	€ 952,67
	M.02.01.05	F.P.O. di tubo in acciaio nero senza saldatura per linee all'interno di centrali tecnologiche di trasporto di fluidi conforme alle norme UNI 10216, in opera con saldature ossiacetileniche. Il prezzo comprende: incidenza delle curve, trasporto, accatastamento, sfilamento, revisioni delle tolleranze di ovalizzazione, tagli, posto in sito su staffe allivellamento, saldature preparate secondo norma UNI 11001 , prova idraulica, verniciatura con due mani di antiruggine, la foratura per innesti, ulteriori pezzi special. Compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.							
5	M.02.01.05.003	Ø 207,3/219,1 mm	m	60,0	€ 172,97	€ 10.378,20	40,04%	€ 69,26	€ 4.155,43
6	M.02.01.05.006	Ø309,7/323,9 mm	m	10,0	€ 259,70	€ 2.597,00	30,84%	€ 80,09	€ 800,91
	M.02.01.06	F.P.O. di tubo in acciaio zincato senza saldatura (per linee all'interno di centrali tecnologiche e bagni) di trasporto di fluidi conforme alle norme UNI 10255 comprensive di vite e manicotti, in opera . Il prezzo comprende: trasporto, accatastamento, sfilamento, revisioni delle tolleranze di ovalizzazione, tagli, posizionato in sito su staffe, allivellamento, raccorderia e prova idraulica. Compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.							
7	M.02.01.06.004	DN 1	m	20,0	€ 19,94	€ 398,80	34,75%	€ 6,93	€ 138,58
	M.02.04.01	F.P.O. di tubo in polietilene ad alta densita PN 16 a superficie liscia, di colore nero, tipo 312, rispondente alla norma UNI 7671. Fornito in opera. per condotte interrate in pressione per il convogliamento di acque potabili. Nel prezzo sono compresi gli oneri di trasporto nell'ambito del cantiere, il corretto posizionamento nello scavo, (non compreso nel prezzo), il controllo delle quote e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.							
8	M.02.04.01.002	Diam. 25 mm	m	75,0	€ 2,52	€ 189,00	51,43%	€ 1,30	€ 97,20
9	M.02.04.01.006	Diam. 63 mm	m	45,0	€ 9,43	€ 424,35	25,29%	€ 2,38	€ 107,32
	M.02.04.02	F.P.O. di tubo di polietilene per gas metano, da interrare. Serie ALTA DENSITA'. Compresi gli attacchi, gli innesti su tubi di diverso diametro e materiale e i tagli eventuali, compresi raccordi alle tubazioni esistenti.							

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	% MAN.	PREZZO UNITARIO MAN.	IMPORTO TOTALE MAN.
10	M.02.04.02.009	Diam. 110 mm	m	85,0	€ 25,16	€ 2.138,60	51,63%	€ 12,99	€ 1.104,16
	M.03.01.04	F.P.O. di rivestimento coibente eseguito con cospelle di lana di vetro per tubazioni curve e pezzi speciali, copertura con cartone canettato, legatura con filo di ferro e rivestimento e terminali in alluminio colorato. Rivestimento esterno con lamierino di alluminio.							
11	M.03.01.04.004	spessore 60 mm	m2	55,2	€ 58,16	€ 3.208,11	33,50%	€ 19,48	€ 1.074,72
	M.03.02.06	F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra in gomma sintetica, euroclasse di reazione al fuoco conforme a quanto previsto nel DM 15-03-2005, posta in opera incollata con finitura esterna il lamierino di alluminio, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.							
12	M.03.02.06.006	spessore 32 mm	m2	72,5	€ 100,63	€ 7.291,65	25,81%	€ 25,97	€ 1.881,97
13	M.03.06	F.P.O. di rivestimento coibente di corpi pompa compresi i giunti antivibranti. La finitura esterna dell'isolamento sarà dello stesso tipo di quella delle relative tubazioni, realizzata in modo da poter essere facilmente smontata senza distruggerla (gusci chiusi con clips).	cadauno	9,0	€ 103,90	€ 935,10	29,17%	€ 30,31	€ 272,77
	M.04.01.01	F.P.O. di valvola a sfera a passaggio totale in ottone compatta, con stelo anticoppio a perfetta tenuta di bolla d'aria, tenuta superiore con guarnizioni; tenuta per bassa pressione con o-ring ed anello di PTFE per alta pressione. Pressione nominale 25 bar tipo valvola esente da manutenzione.							
14	M.04.01.01.002	DN 3/8	cadauno	1,0	€ 14,58	€ 14,58	14,88%	€ 2,17	€ 2,17
	M.04.01.20	F.P.O. di valvola a farfalla, azionamento manuale, tipo wafer per inserimento fra flange dimensionate e forate secondo UNI-DIN PN 16, complete di controflange, bulloni e guarnizioni.							
	M.04.01.20.004	DN 125	cadauno	1,0	€ 267,92	€ 267,92	17,95%	€ 48,09	€ 48,09
15	M.04.01.20.005	DN 150	cadauno	11,0	€ 276,46	€ 3.041,06	19,57%	€ 54,10	€ 595,14
16	M.04.01.20.006	DN 200	cadauno	6,0	€ 418,13	€ 2.508,78	15,53%	€ 64,94	€ 389,61
17	M.04.01.20.007	DN 250	cadauno	2,0	€ 794,02	€ 1.588,04	8,18%	€ 64,95	€ 129,90
18	M.04.01.20.008	DN 300	cadauno	1,0	€ 839,78	€ 839,78	10,31%	€ 86,58	€ 86,58
	M.04.01.21	F.P.O. di valvola a farfalla ad azionamento manuale corpo in ghisa sferoidale, perno in acciaio, lente in acciaio inox, tenuta in EPDM leva di comando manuale PN 16.							
19	M.04.01.21.004	DN 65	cadauno	4,0	€ 142,57	€ 570,28	15,18%	€ 21,64	€ 86,57
20	M.04.01.21.005	DN 80	cadauno	18,0	€ 169,61	€ 3.052,98	19,15%	€ 32,48	€ 584,65
21	M.04.01.21.006	DN 100	cadauno	10,0	€ 210,13	€ 2.101,30	20,60%	€ 43,29	€ 432,87
	M.04.02.01	F.P.O. di valvola di bilanciamento per circuiti idraulici, corpo in ottone PN 16 con sede ed otturatore inclinato, manopola di regolazione con scala graduata, prese di pressione, attacchi filettati fino al DN 50 e flangiati per diametri superiori, comprese controflange, bulloni e guarnizioni.							
22	M.04.02.01.008	DN 80	cadauno	1,0	€ 822,29	€ 822,29	3,95%	€ 32,48	€ 32,48
	M.04.02.06	F.P.O. di valvola di ritegno a disco per acqua calda e fredda, esecuzione PN16 per fissaggio tra flange con anello di centrimento, adatte per montaggio tra flange UNI- DIN- BSI ed ANSI, costruzione in ottone speciale con organi interni in acciaio inox per diam. da mm15 a mm100; costruzione in ghisa grigia con organi in acciaio inox per diam. da mm125 a mm300; complete di controflange, bulloni e guarnizioni in metallo flessibile o teflon.							
23	M.04.02.06.007	DN 65	cadauno	2,0	€ 108,43	€ 216,86	19,96%	€ 21,64	€ 43,29
24	M.04.02.06.008	DN 80	cadauno	6,0	€ 159,41	€ 956,46	20,37%	€ 32,47	€ 194,83
25	M.04.02.06.011	DN 150	cadauno	2,0	€ 479,82	€ 959,64	11,28%	€ 54,12	€ 108,25
26	M.04.02.06.012	DN 200	cadauno	4,0	€ 711,17	€ 2.844,68	9,13%	€ 64,93	€ 259,72
27	M.04.02.08	F.P.O. di valvola a sfera passaggio parziale con portagomma, azionamento a maschio con utensile per scarico impianti diam. 1/2"	cadauno	6,0	€ 25,32	€ 151,92	8,57%	€ 2,17	€ 13,02

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	% MAN.	PREZZO UNITARIO MAN.	IMPORTO TOTALE MAN.
	M.05.02	F.P.O. di filtro raccoglitore di impurità a Y, corpo e coperchio in ghisa, cestello filtrante a rete in acciaio inox, PN 16, flange dimensionate e forate secondo norme UNI-DIN PN 16, completo di controflange, bulloni e guarnizioni.							
28	M.05.02.08	DN 80	cadauno	1,0	€ 178,25	€ 178,25	18,22%	€ 32,48	€ 32,48
29	M.05.02.09	DN 100	cadauno	1,0	€ 226,67	€ 226,67	19,10%	€ 43,29	€ 43,29
30	M.05.02.11	DN 150	cadauno	1,0	€ 460,19	€ 460,19	11,76%	€ 54,12	€ 54,12
31	M.05.02.12	DN 200	cadauno	1,0	€ 902,97	€ 902,97	7,19%	€ 64,92	€ 64,92
	M.05.04	F.P.O. di giunti antivibranti, corpo di gomma cilindrico in caucciù vulcanizzato, adatto fino a 110°C predisposti all'accoppiamento di controflange dimensionate e forate secondo norme UNI-DIN PN10 , bulloni secondo DIN931 e rondelle secondo DIN125.							
32	M.05.04.06	DN 65	cadauno	4,0	€ 238,26	€ 953,04	9,08%	€ 21,63	€ 86,54
33	M.05.04.07	DN 80	cadauno	8,0	€ 321,03	€ 2.568,24	10,11%	€ 32,46	€ 259,65
34	M.05.04.08	DN 100	cadauno	1,0	€ 398,18	€ 398,18	12,08%	€ 48,10	€ 48,10
35	M.05.04.09	DN 125	cadauno	2,0	€ 482,96	€ 965,92	9,96%	€ 48,10	€ 96,21
36	M.05.04.10	DN 150	cadauno	2,0	€ 566,98	€ 1.133,96	10,61%	€ 60,16	€ 120,31
	M.11.01.02	F.P.O. di termometro a dilatazione di mercurio, scala 0-50°C - 0-60°C 0-120°C 0-200°C, completo di custodia in ottone e di pozzetto.							
34	M.11.01.02.001	a colonna diritta.	cadauno	13,0	€ 32,63	€ 424,19	34,32%	€ 11,20	€ 145,58
	M.11.01.05	F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale							
35	M.11.01.05.002	quadrante DN 80	cadauno	20,0	€ 31,45	€ 629,00	35,60%	€ 11,20	€ 223,92
	M.11.01.10	F.P.O. di ricciolo ammortizzatore di pressione PN 6							
36	M.11.01.10.002	diametro 3/8	cadauno	1,0	€ 23,27	€ 23,27	48,12%	€ 11,20	€ 11,20
37	M.11.02.01	F.P.O. di termostato in blocco a riarmo manuale completo di guaina ad immersione in acciaio inox omologato INAIL	cadauno	1,0	€ 44,37	€ 44,37	25,23%	€ 11,19	€ 11,19
38	M.11.02.02	F.P.O. di termostato ad immersione, campo di regolazione da 30 a 90°C, completo di guaina in acciaio inox omologato INAIL	cadauno	1,0	€ 40,84	€ 40,84	27,41%	€ 11,19	€ 11,19
	M.11.03.01.003	F.P.O. di valvola di sicurezza a membrana omologata INAIL tarature standard fino a 6.0 bar							
39	M.11.03.01.003	DN 25 (1 x1 1/4)	cadauno	1,0	€ 141,53	€ 141,53	15,81%	€ 22,38	€ 22,38
	M.11.03.02	F.P.O. di valvola di sicurezza a membrana ordinaria per impianti e/o componenti non soggetti a controllo INAIL tarature standard fino a 8 bar.							
40	M.11.03.02.003	DN 32 1 1/4	cadauno	2,0	€ 139,87	€ 279,74	16,00%	€ 22,38	€ 44,76
	M.11.03.06	F.P.O. di valvola intercettazione combustibile taratura 98°C omologata e certificata INAIL corpo in alluminio attacchi flangiati PN 16, comprese flange, bulloni e guarnizioni							
41	M.11.03.06.002	DN 80 sensore L=5 m	cadauno	1,0	€ 1.348,10	€ 1.348,10	1,66%	€ 22,38	€ 22,38
42	M.11.04.05	F.P.O. di barilotti per lo sfogo dell'aria dai punti alti delle reti degli impianti costituiti da tronchetto di tubo in acciaio verniciato ø 1"1/4 con fondelli, tubo di convogliamento allo scarico da 3/8", rubinetto di intercettazione.	cadauno	1,0	€ 15,91	€ 15,91	27,21%	€ 4,33	€ 4,33
	M.11.05.01	F.P.O. di vaso di espansione per riscaldamento a membrana, costruito a norma del DM 01/12/75.							
43	M.11.05.01.002	Capacità Lt. 50	cadauno	2,0	€ 90,57	€ 181,14	24,71%	€ 22,38	€ 44,76
44	M.11.05.01.003	Capacità Lt. 80	cadauno	2,0	€ 149,93	€ 299,86	14,93%	€ 22,38	€ 44,77

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	% MAN.	PREZZO UNITARIO MAN.	IMPORTO TOTALE MAN.
45	M.11.05.01.004	Capacita' Lt. 105	cadauno	5,0	€ 194,79	€ 973,95	11,49%	€ 22,38	€ 111,91
46	M.17.02.39	F.P.O di giunto antivibrante realizzato con due flange con interposto un tessuto flessibile ed impermeabile conteggiato al metro lineare di perimetro.	m	1,0	€ 28,98	€ 28,98	19,32%	€ 5,60	€ 5,60
47	NP.M.0001	Fornitura e posa in opera di vaso di espansione di tipo chiuso unificato per impianti di riscaldamento costituito da un serbatoio in acciaio e da una membrana a diaframma, con pressione massima di esercizio pari a 6 bar, precarica standard 1,5 bar, temperatura massima di esercizio di 120°C, capacità 18 lt, certificato CE, attacco 3/4". Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	n.	2,0	€ 56,43	€ 112,86	20,68%	€ 11,67	€ 23,34
48	NP.M.0002	Pressostato di minima, a ripristino manuale, certificato CE; Pmax 5 bar, temperatura d'esercizio 0÷110°C, portata contatti 16 A (10) 250 V, grado di protezione IP44. Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	n.	1,0	€ 50,95	€ 50,95	22,90%	€ 11,67	€ 11,67
49	NP.M.0003	Fornitura e posa in opera di valvola di ritegno a doppio clapet DN250, esecuzione PN16 per fissaggio tra flange UNI-DIN, costruzione con corpo EN-GJL-250, con organi in AISI 316, completa di controflange, bulloni e guarnizioni in metallo flessibile e teflon. Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	n.	2,0	€ 966,70	€ 1.933,40	4,83%	€ 46,68	€ 93,36
50	NP.M.0004	Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla diametro DN150 con servocomando a 3 punti con motore sincrono reversibile. Completo di contatti di fine corsa in apertura e chiusura, leva per il funzionamento manuale e indicatore di posizionamento. Il prezzo comprende ogni accessorio per il montaggio così da garantire il lavoro finito a regola d'arte Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Marca Siemens mod. VKF46.150 + SQL36E65 + ASC36 o equivalente	n.	1,0	€ 1.923,55	€ 1.923,55	2,43%	€ 46,68	€ 46,68
51	NP.M.0005	Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla diametro DN200 con servocomando a 3 punti con motore sincrono reversibile. Completo di contatti di fine corsa in apertura e chiusura, leva per il funzionamento manuale e indicatore di posizionamento. Il prezzo comprende ogni accessorio per il montaggio così da garantire il lavoro finito a regola d'arte Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Marca Siemens mod. VKF46.200 + SQL36E65 + ASC36 o equivalente	n.	1,0	€ 2.104,82	€ 2.104,82	2,22%	€ 46,68	€ 46,68
52	NP.M.0006	Fornitura e posa in opera di materiale a quadro di regolazione elettronica, della ditta Siemens o equivalente, per il sistema di gestione e contabilizzazione così composto: - n.1 SCSXPC100-E.D CONTROLLORE MODULARE 100 DP (IP) - n.1 SCSXPM10 TERMINALE OPERATORE SERIALE - n.1 SCSTXS1.12F10 ALIMENTATORE MODULI140 PUNTI - n.1 SCSTXS1.EF10 CONNETTORE BUS - n.3 SCSTXM1.6R MODULO 6 USCITE DIGITALI - n.1 SCSTXM1.8D MODULO 8 INGRESSI DIGITALI - n.1 SCSTXM1.16D MODULO 16 INGRESSI DIGITALI - n.1 SCSTXM1.8U MODULO 8 INGRESSI USCITE ANALOGICHE - n.3 SCSTXI2.OPEN TXI2.OPEN1 MODULO I-O TX OPEN RS232/485 - n.1 SCSWTU531-GA5060 WTV531-GA5060 LEVELCONVERTER 60 DEVICES - n.1 SCS SCHEMI - PROGRAMMAZIONE - COLLAUDO - n.1 SCS ONERI DI INTEGRAZIONE MODBUS - n.1 SCS ONERI DI INTEGRAZIONE METERBUS Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Il prezzo comprende la fornitura e la posa in opera del materiale e la relativa carpenteria per dare il lavoro finito a regola d'arte, non sono compresi i collegamenti elettrici.	a corpo	1,0	€ 14.152,35	€ 14.152,35	1,98%	€ 280,08	€ 280,08
53	NP.M.0007	Fornitura e posa in opera di materiale di regolazione elettronica per la contabilizzazione dell'energia così composto: -n. 4 SCSQAE2120.010 SONDA T AD IMMERSIONE PASSIVA -n. 2 SCSQAE2120.015 SONDA T AD IMMERSIONE PASSIVA -n. 1 SCSUH50C74FN CONTATORE STATICO C/F 40 M3/H FLA 230V -n. 2 SCSUH50-C83-00 UH50-C83-00 CONT STAT C/F 60M3H SENZA ALIMENTATORE -n. 2 SCSWZU-AC230-15 WZU-AC230-15 ACCESSORIO ALIMENTATORE 230V AC UH50 -n. 6 SCSWZT-S100 GUAINA PER SONDE L100MM -n. 3 SCSWZU-MBG4 WZU-MBG4 MODULO M-BUS G4 PER UH50 -n. 1 SITRANS-F-DN150 MAG5100 DN150 + FUE950 -n. 1 SITRANS-F-DN200 MAG5100 DN200 + FUE950 Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Il prezzo comprende la fornitura e la posa degli elementi in campo, compreso tutti gli accessori per dare il lavoro finito a regola d'arte, è escluso il collegamento elettrico.	a corpo	1,0	€ 20.391,13	€ 20.391,13	2,75%	€ 560,16	€ 560,16
54	NP.M.0008	Fornitura e posa in opera di elettropompa di circolazione in line con motore sincrono a magneti permanente, classe di efficienza IE5, classi di protezione IP55, funzionamento con regolatore PI, completa di accessori di modulo interfaccia Modbus, fissaggio, flange, controflange, guarnizioni e bulloneria e quant'altro occorra per la perfetta posa in opera, dalle seguenti caratteristiche : -portata 35,5 mc/h -prevalenza 18 m.c.a. -tensione di alimentazione 380-500V/3/50Hz -potenza elettrica 3 KW -attacchi DN65 Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	a corpo	2,0	€ 3.859,39	€ 7.718,78	0,60%	€ 23,34	€ 46,68

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	% MAN.	PREZZO UNITARIO MAN.	IMPORTO TOTALE MAN.
55	NP.M.0009	Fornitura e posa in opera di elettropompa di circolazione in line con motore sincrono a magneti permanente, classe di efficienza IE5, classi di protezione IP55, funzionamento con regolatore PI, completa di accessori di modulo interfaccia Modbus, fissaggio, flange, controflange, guarnizioni e bulloneria e quant'altro occorra per la perfetta posa in opera, dalle seguenti caratteristiche : -portata 50 mc/h -prevalenza 16 m.c.a. -tensione di alimentazione 380-500V/3/50Hz -potenza elettrica 4 KW -attacchi DN80 Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	a corpo	2,0	€ 4.404,26	€ 8.808,52	0,53%	€ 23,34	€ 46,68
56	NP.M.0010	Fornitura e posa in opera di elettropompa di circolazione in line con motore sincrono a magneti permanente, classe di efficienza IE5, classi di protezione IP55, funzionamento con regolatore PI, completa di accessori di modulo interfaccia Modbus, fissaggio, flange, controflange, guarnizioni e bulloneria e quant'altro occorra per la perfetta posa in opera, dalle seguenti caratteristiche : -portata 50 mc/h -prevalenza 9 m.c.a. -tensione di alimentazione 380-500V/3/50Hz -potenza elettrica 3 KW -attacchi DN80 Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	a corpo	2,0	€ 4.206,85	€ 8.413,70	0,55%	€ 23,34	€ 46,68
57	NP.M.0011	Fornitura e posa in opera di elettropompa di circolazione a basamento con motore asincrono, classe di efficienza IE3, classi di protezione IP55, funzionamento con regolatore PI, completa di supporti antivibranti, modulo interfaccia Modbus, sensore di pressione differenziale, accessori di fissaggio, flange, controflange, guarnizioni e bulloneria e quant'altro occorra per la perfetta posa in opera, dalle seguenti caratteristiche: -portata 138 mc/h -prevalenza 15 m.c.a. -tensione di alimentazione 380-480V/3/50Hz -potenza elettrica 11 KW -attacco aspirazione DN125 -attacco mandata DN100 Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	a corpo	1,0	€ 7.702,85	€ 7.702,85	0,61%	€ 46,68	€ 46,68
58	NP.M.0012	Fornitura e posa in opera di elettropompa di circolazione a basamento con motore asincrono, classe di efficienza IE3, classi di protezione IP55, funzionamento con regolatore PI, completa di supporti antivibranti, modulo interfaccia Modbus, sensore di pressione differenziale, accessori di fissaggio, flange, controflange, guarnizioni e bulloneria e quant'altro occorra per la perfetta posa in opera, dalle seguenti caratteristiche: -portata 206 mc/h -prevalenza 15 m.c.a. -tensione di alimentazione 380-480V/3/50Hz -potenza elettrica 15 KW -attacco aspirazione DN150 -attacco mandata DN125 Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	a corpo	2,0	€ 8.811,90	€ 17.623,80	0,53%	€ 46,68	€ 93,36

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	% MAN.	PREZZO UNITARIO MAN.	IMPORTO TOTALE MAN.
59	NP.M.0013	Fornitura e posa in opera di cogeneratore a basse emissioni avente le seguenti caratteristiche: - Potenza elettrica nominale 428 kWe - Potenza termica nominale 579 kWt - Rendimento termico alla Pen 50.3% - Regolazione potenza elettrica dal 50 al 100% - Rendimento elettrico alla Pen pari al 37,2% - Tensione in uscita 400 V trifase - Corrente nominale 776 A - Grado di protezione IP55 - Fattore di potenza alla Pen 0.98±0.8 La fornitura comprende: Il COGENERATORE marca Energifera mod FIX 430-6 LE completo di -Quadro di Controllo Integrato + TA a corredo -Motogeneratore - Modulo scambio - Quadro Interfaccia -Dissipatore calore acqua motore di emergenza integrato -Diverter Fumi per eventuale Funzionamento in Priorità Elettrica -Silenziatore Integrato HP a bordo cofanatura -Catalizzatore Integrato Low Emissions -Sistema di Rabbocco automatico olio -Rampa adduzione Gas Senza Riduttore -Sistema di Rifasamento Integrato secondo norma CEI 0-16 -Cofanatura Afonizzante con Ventilazione HP -Contabilizzazione Calore Recuperato Certificato MID a bordo 2) Il Silenziatore Fumi HP INOX Aggiuntivo ESTERNO FIX 430 mod. SIL6 3) Il dispositivo di interfaccia MT mod. SPIMT 4) Il Contatore Certificato MID Combustibile + Correttore FIX 430 mod. GASCONT4 5) Il Kit guaina antivibrante e livellante da interporre fra cogeneratore e platea 6) Il Modulo SCR per abbattimento delle emissioni inquinanti per raggiungimento dei livelli di 50 mg/Nm3 di Nox e CO 7) Il sistema di espulsione fumi composto da un tratto in acciaio inox AISI304 coibentato e terminale anti-pioggia 8) Kit contatore certificato MID di produzione elettrica certificata mod. CONTELE 9) Il Software di Supervisione Energifera. 10) Start up del sistema ad opera di Tecnico Specializzato 11) Corso di addestramento del tecnico responsabile dell'impianto Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Marca Energifera mod. FIX 430 LE + accessori o equivalente Nel prezzo sono copresi gli oneri relativi allo Start-up del Sistema ad opera di Tecnico Energifera Specializzato, il Corso di addestramento del tecnico responsabile dell'impianto ed ogni altro onere e accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.	a corpo	1,0	€ 564.061,88	€ 564.061,88	1,68%	€ 9.476,04	€ 9.476,04
60	NP.M.0014	Fornitura e posa in opera di Cabinet in profilati di alluminio con materiale fonosilenziante aggiuntivo perimetrale al cogeneratore dotato di portelle apribili da tutti i lati per accesso alla macchina e tamponatura del tetto con stesso materiale delle pareti. Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche.	n.	1,0	€ 40.442,56	€ 40.442,56	8,08%	€ 3.267,60	€ 3.267,60
61	NP.M.0015	Fornitura e posa in opera di scambiatore di calore a piastre in AISI316, superficie di scambio 18,46 mq, n° 73 piastre, attacchi flangiati DN100, isolamento termico esterno. Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	a corpo	1,0	€ 6.407,63	€ 6.407,63	1,46%	€ 93,36	€ 93,36
62	NP.M.0016	Fornitura e posa in opera di pompa di calore aria-acqua ad alta temperatura per installazione esterna a gas R410A-400TN, con modulo comunicazione Modbus, serbatoio di accumulo, supporti antivibranti, compressore ermetico ad inverter, struttura in lamiera Zinco-Magnesio e pannellatura esterna in lamiera d'acciaio. Potenza termica (Tacqua 40/45°C, Taria 7°C): 144 kW COP (Tacqua 40/45°C, Taria 7°C): 3,45 Potenza frigorifera (Tacqua 12/7 °C, Taria 35°C): 118 kW EER (Tacqua 12/7 °C, Taria 35°C): 2,83 Tensione di alimentazione: 400/3/50+N Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	a corpo	1,0	€ 57.128,58	€ 57.128,58	1,31%	€ 746,88	€ 746,88
63	NP.M.0017	Fornitura e posa in opera di refrigeratore d'acqua raffreddato ad aria dotato di compressori semiermetici a inverter VSD e di tutte le indispensabili linee di collegamento del refrigerante, nonché dei cablaggi interni in modo da renderlo pronto all'installazione. Costruito in accordo alla normativa PED e fornito completo di marchio CE. Pressione di progetto di 16 bar lato refrigerante e di 10 bar lato acqua. Condensatore costituito da batterie di tipo Microchannel. Componenti interni in alluminio. Ventilatori con pale a profilo alare, motori ad inverter con protezione IP 54i. Quadro di alimentazione e controllo in esecuzione IP55. Sono compresi il flussostato all'uscita dell'evaporatore e antivibranti a molla deflessione 25 mm. Compresi trasporto e avviamento. Refrigerante R134 Potenza frigorifera [kW]: 1196 Potenza assorbita [kW]: 381 EER 3,19 Temperatura mandata [°C]: 12 Temperatura ritorno [°C]: 7 Temperatura esterna [°C]: 35 Dati elettrici: 400V/50Hz Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	a corpo	1,0	€ 170.230,87	€ 170.230,87	0,44%	€ 746,88	€ 746,88
64	NP.M.0018	Onere relativo allo spostamento del gruppo frigorifero esistente presente nell'area delle centrali tecnologiche dell'IRST, comprensivo delle seguenti operazioni: - scollegamento e sigillatura delle tubazioni ora collegate al gruppo (8h lavoro 2 persone) - sollevamento, trasporto, calo a terra nella nuova posizione di esercizio (8h lavoro autocarro con gru portata fino a 14 ton e motrice portata 10000 tonnellate - voce A.99.02.05.002.03 del PUAS 2019) - collegamento alle nuove tubazioni (8h lavoro 2 persone) - verifica di funzionamento. (4h lavoro 1 persona) Il prezzo comprendere ogni onere e accessorio per dare il gruppo posizionato, collegato e funzionante a regola d'arte.	n.	1,0	€ 2.231,36	€ 2.231,36	37,66%	€ 840,24	€ 840,24
65	NP.M.0019	Fornitura e posa in opera di compressore con motore bicilindrico di potenza 3 HP e serbatoio di capacità pari a 90lt. Caratteristiche: - aria aspirata 365 lt/min - portata resa 250 lt/min Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Marca Fini mod. MK103-90-3M o equivalente	n.	1,0	€ 807,13	€ 807,13	5,78%	€ 46,68	€ 46,68
66	NP.M.0020	Fornitura e posa in opera di raccordo di transizione lato acciaio filettato - codolo SDR11 Nella misura ø110x3"	n.	1,0	€ 191,11	€ 191,11	4,07%	€ 7,78	€ 7,78

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	% MAN.	PREZZO UNITARIO MAN.	IMPORTO TOTALE MAN.
67	NP.M.0021	Fornitura e posa in opera di raccordo di transizione lato acciaio filettato - codolo SDR11 Nella misura ø32x1"	n.	1,0	€ 48,86	€ 48,86	7,96%	€ 3,89	€ 3,89
68	NP.M.0022	Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio nero saldato EN 10217 P235GH preisolato con schiuma poliuretana rigida densità 60 Kg/mc e rivestimento con guaina PEHD secondo UNI EN 253 con sistema di rilevazione perdite. Diametro nominale: DN 80. Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	m	60,0	€ 46,01	€ 2.760,60	25,36%	€ 11,67	€ 700,20
69	NP.M.0023	Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio nero saldato EN 10217 P235GH preisolato con schiuma poliuretana rigida densità 60 Kg/mc e rivestimento con guaina PEHD secondo UNI EN 253 con sistema di rilevazione perdite. Diametro nominale: DN 100. Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	m	410,0	€ 56,05	€ 22.980,50	20,82%	€ 11,67	€ 4.784,70
70	NP.M.0024	Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio nero saldato EN 10217 P235GH preisolato con schiuma poliuretana rigida densità 60 Kg/mc e rivestimento con guaina PEHD secondo UNI EN 253 con sistema di rilevazione perdite. Diametro nominale: DN 150. Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	m	65,0	€ 75,58	€ 4.912,70	20,59%	€ 15,56	€ 1.011,40
71	NP.M.0025	Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio nero saldato EN 10217 P235GH preisolato con schiuma poliuretana rigida densità 60 Kg/mc e rivestimento con guaina PEHD secondo UNI EN 253 con sistema di rilevazione perdite. Diametro nominale: DN 250. Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	m	330,0	€ 167,12	€ 55.149,60	13,97%	€ 23,34	€ 7.702,20
72	NP.M.0026	Fornitura e posa in opera di curva di acciaio nero preisolata per diametro DN80/ Da160 Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	n.	8,0	€ 83,49	€ 667,92	0,00%	€ -	€ -
73	NP.M.0027	Fornitura e posa in opera di curva di acciaio nero preisolata per diametro DN100/ Da200 Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	n.	42,0	€ 132,83	€ 5.578,86	0,00%	€ -	€ -
74	NP.M.0028	Fornitura e posa in opera di curva di acciaio nero preisolata per diametro DN150/ Da250 Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	n.	6,0	€ 182,16	€ 1.092,96	0,00%	€ -	€ -
75	NP.M.0029	Fornitura e posa in opera di curva di acciaio nero preisolata per diametro DN250/ Da400 Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	n.	16,0	€ 404,80	€ 6.476,80	0,00%	€ -	€ -
76	NP.M.0032	Fornitura e posa in opera di KMR diramazione a T 45° o parallelo di acciaio nero preisolata con isolamento DN300/ DN300 Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	n.	1,0	€ 1.707,75	€ 1.707,75	0,00%	€ -	€ -
77	NP.M.0033	Fornitura e posa in opera di riduzione preisolata in acciaio nero DN300/450x150/250 Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	n.	1,0	€ 1.009,47	€ 1.009,47	0,00%	€ -	€ -
78	NP.M.0035	Fornitura e posa in opera di riduzione preisolata in acciaio nero DN300/450x250/400 Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	n.	1,0	€ 882,97	€ 882,97	0,00%	€ -	€ -

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	% MAN.	PREZZO UNITARIO MAN.	IMPORTO TOTALE MAN.
79	NP.M.0036	Fornitura e posa in opera di kit "sistema doppia tenuta "di ripristino dell'isolamento nelle zone di giunzione, composto da poliuretano predosato in bocchette, overcasing reticolato con schiumatura in cassaforma, per DN80/Da160 Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	n.	21,0	€ 68,04	€ 1.428,84	11,43%	€ 7,78	€ 163,38
80	NP.M.0037	Fornitura e posa in opera di kit "sistema doppia tenuta "di ripristino dell'isolamento nelle zone di giunzione, composto da poliuretano predosato in bocchette, overcasing reticolato con schiumatura in cassaforma, per DN100/Da200 Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	n.	119,0	€ 89,54	€ 10.655,26	8,69%	€ 7,78	€ 925,82
81	NP.M.0038	Fornitura e posa in opera di kit "sistema doppia tenuta "di ripristino dell'isolamento nelle zone di giunzione, composto da poliuretano predosato in bocchette, overcasing reticolato con schiumatura in cassaforma, per DN150/Da250 Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	n.	18,0	€ 100,93	€ 1.816,74	7,71%	€ 7,78	€ 140,04
82	NP.M.0039	Fornitura e posa in opera di kit "sistema doppia tenuta "di ripristino dell'isolamento nelle zone di giunzione, composto da poliuretano predosato in bocchette, overcasing reticolato con schiumatura in cassaforma, per DN250/Da400 Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	n.	63,0	€ 197,07	€ 12.415,41	3,95%	€ 7,78	€ 490,14
83	NP.M.0040	Fornitura e posa in opera di giunto terminale termorestringente WATER STOP, per DN80/Da160 Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	n.	4,0	€ 90,96	€ 363,84	42,77%	€ 38,90	€ 155,60
84	NP.M.0041	Fornitura e posa in opera di giunto terminale termorestringente WATER STOP, per DN100/Da200 Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	n.	8,0	€ 109,93	€ 879,44	35,39%	€ 38,90	€ 311,20
85	NP.M.0042	Fornitura e posa in opera di giunto terminale termorestringente WATER STOP, per DN150/Da250 Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	n.	3,0	€ 132,70	€ 398,10	29,31%	€ 38,90	€ 116,70
86	NP.M.0043	Fornitura e posa in opera di giunto terminale termorestringente WATER STOP, per DN250/Da400 Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	n.	3,0	€ 249,08	€ 747,24	15,62%	€ 38,90	€ 116,70
87	NP.M.0044	Fornitura e posa in opera di passamuri per tubazioni KMR in zone d'acqua d'infiltrazione DN80/Da160 Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	n.	4,0	€ 32,27	€ 129,08	54,26%	€ 17,51	€ 70,04
88	NP.M.0045	Fornitura e posa in opera di passamuri per tubazioni KMR in zone d'acqua d'infiltrazione DN100/Da200 Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	n.	8,0	€ 37,33	€ 298,64	46,91%	€ 17,51	€ 140,08
89	NP.M.0046	Fornitura e posa in opera di passamuri per tubazioni KMR in zone d'acqua d'infiltrazione DN150/Da250 Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	n.	3,0	€ 41,13	€ 123,39	42,57%	€ 17,51	€ 52,53
90	NP.M.0047	Fornitura e posa in opera di passamuri per tubazioni KMR in zone d'acqua d'infiltrazione DN250/Da400 Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	n.	3,0	€ 49,98	€ 149,94	35,03%	€ 17,51	€ 52,53
91	NP.M.0048	Fornitura e posa in opera di materassini reggisplinta per tubazioni preisolate, dimensioni 1000x1000x40 Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	n.	40,0	€ 25,03	€ 1.001,20	31,08%	€ 7,78	€ 311,20

N.	CODICE	INDICAZIONE DEI LAVORI	U.M.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	% MAN.	PREZZO UNITARIO MAN.	IMPORTO TOTALE MAN.
92	NP.M.0049	Fornitura e posa in opera di sistema segnalazione perdite per tubazioni preisolate. Si veda Disciplinare tecnico descrittivo prestazionale/specifiche tecniche. Le apparecchiature e i materiali sopra descritti si intendono completi di tutti gli accessori, anche se non esplicitamente indicati, direttamente connessi e necessari per la corretta posa e il corretto funzionamento delle apparecchiature stesse e per la misura ed il rilievo delle loro prestazioni.	n.	1,0	€ 3.794,92	€ 3.794,92	9,84%	€ 373,44	€ 373,44
		TOTALE OPERE MECCANICHE				€ 1.139.023,78			€ 51.811,57
		TOTALE				2.200.205,03 €			181.258,52 €