ING. FRANCO PES

Progetto Esecutivo
Impianti e opere di completamento del Laboratorio Tecnologie Solari
e Idrogeno da FER e dei Laboratori Biomasse
presso la sede del "*Cluster Tecnologico Energie Rinnovabili*"
SARDEGNA RICERCHE
Uta, zona industriale di Macchiareddu, VI strada ovest

ELENCO PREZZI ELEMENTARI

Gennaio 2014

Il progettista

ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA CAGLIARI
N. 1586 Dr. Ing. FRANCO PES

Collaboratrice: Ing. Alice Marongiu

Studio Tecnico. via Petrarca n. 20, Cagliari – tel./fax 070 488 333
e-mail: pes.franco@gmail.com

N° Art.	Codice	Descrizione	u.m.	Prezzo (€)
		MERCEDI		
1	A1	Operaio specializzato	h	25,82
2	A2	Operaio qualificato	h	24,19
3	A3	Operaio comune	h	21,97
		NOLI E TRASPORTI		
4	A4	Nolo di autobetoniera con operatore	h	45,00
5	A5	Nolo di autocarro a cassa ribaltabile dato funzionante compreso conducente, carburante e lubrificante per prestazioni di lavoro diurno della portata fino a ql 40	h	36,77
6	A6	Nolo di grù semovente gommata della portata fino a 35 tonnellate, compreso operatore, carburante	h	59,97
7	A7	Nolo di autopompa per cls con operatore	mc	24,00
8	A8	Nolo carrello elevatore verticale con operatore	h	15,00
9	A9	Nolo di escavatore gommato compresi consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C., con massa in assetto operativo di 13.000 kg	h	25,04
10	A10	Nolo pala meccanica a caldo con operatore	h	62,55
11	A11	Ponteggio mobile o trabattello in acciaio zincato, inclusa mantovana e parasassi, montaggio e smontaggio	mq	6,50
		MATERIALI A PIÈ D'OPERA - CLIMATIZZAZIONE		
12	CL1	Pompa di calore a ciclo reversibile, in grado di produrre acqua calda o refrigerata tipo CLIMAVENETA BRAN/FF/101 o similare, caricata con gas ecologico R410A, Pt = 28.8 kW e Pf = 25.1 kW	cad	7.121,50
13	CL2	Unità di trattamento aria canalizzabile, orizzontale a soffitto, tipo EDEN FCC 70 o similare, Pf = 17.1/21.6/27.0 kW e Pt = 19.17/24.91/32.62 kW	cad	3.626,35
14	CL3	Complesso di termoregolazione con regolatore elettronico a microprocessore, termostato ambiente con commutatore estate/inverno e sonda limite di mandata, valvola a tre vie DN 1"1/2	cad	2.090,00
15 .	CL4	Recuperatore di calore a flussi incrociati, tipo EDEN FLOW 06 o similare, recupero = 3,75 kW (E)/ 6,47 kW (I), Portata Std (1,2 kg/mc) = 2600 mc/h	cad	2.496,00
16	CL5	Canali in lamiera d'acciaio zincata spiralata, Ø 400 mm, del tipo a doppia parete, con coibentazione costituita da materassino in lana minerale spessore 25 mm	m	83,26
17	CL6	Curva a 90° a tre settori, in lamiera d'acciaio zincata spiralata, Ø 400 mm, del tipo a doppia parete, con coibentazione costituita da materassino in lana minerale spessore 25 mm	cad	166,00

Studio Tecnico. via Petrarca n. 20, Cagliari – tel./fax 070 488 333
e-mail: pes.franco@gmail.com

18	CL7	Curva a 45° a due settori, in lamiera d'acciaio zincata spiralata, Ø 400 mm, del tipo a doppia parete, con coibentazione costituita da materassino in lana minerale spessore 25 mm	cad	104,00
19	CL8	Manicotto di giunzione, in lamiera d'acciaio zincata spiralata, Ø 400 mm, del tipo a doppia parete, con coibentazione costituita da materassino in lana minerale spessore 25 mm	cad	42,00
20	CL9	Canali in lamiera d'acciaio zincata spiralata, Ø 350 mm, del tipo a doppia parete, con coibentazione costituita da materassino in lana minerale spessore 25 mm	m	77,00
21	CL11	Canali in lamiera d'acciaio zincata a caldo, spessore 8/10 mm, sezione rettangolare, coibentati dall'interno con lastra di schiuma di elastomeri espansi a celle chiuse	mq	22,75
22	CL12	Maniche tessili a sezione circolare in poliestere Ø 400 mm, tipo Klimagiel JET-IN o similari	m	58,40
23	CL13	Griglie di ripresa 400X200 mm in alluminio anodizzato con semplice filare di alette complete di cassetto portafiltro e filtro acrilico rigenerabile, controtelaio per fissaggio su canale	cad	42,00
24	CL14	Gruppo di riempimento con attacchi filettati 1"/2 M a bocchettone x 1"/2 F, corpo e coperchio in ottone, membrana e guarnizioni di tenuta in NBR, temperatura max d'esercizio 70°C, pressione max in entrata 16 bar, campo di regolazione 0,3÷4 bar, completo di manometro scala 0÷4 bar, rubinetto, filtro e ritegno, tipo Caleffi 553140 o similare	cad	55,43
25	CL15	Flussostato con corpo in ottone, coperchio e protezione microinterruttore in policarbonato autoestinguente, soffietto e asta soffietto, lamelle per tubi e molla microinterruttore in acciaio inossidabile, tenute ad O-Ring in EPDM, pressione massima di esercizio 10 bar, campo di temperatura fluido -30÷120°C, temperatura massima ambiente 55°C, fluidi d'impiego acqua potabile e soluzioni glicolate; massima percentuale di glicole 50%, tensione 250 V, intensità corrente 15 (5) A, grado di protezione IP 54, attacco 1" M, adattabilità tubazioni da 1" a 8", tipo Caleffi 626600 o similare, completo di collegamento elettrico all'interblocco della pompa di calore	cad	170,25
26	CL16	Termometro con attacco radiale 1/2" e pozzetto, Ø 80 mm, classe di precisione: UNI 2, conforme norme INAIL (Ex ISPESL), tipo Caleffi 688100 o similare	cad	35,40
27	CL17	Manometro Bourdon, attacco filettato M, campo di temperatura da -20°C a +90°C, classe di precisione 2,5, scala 0 - 4 bar, attacco 1/4"M	cad	7,95

Studio Tecnico. via Petrarca n. 20, Cagliari – tel./fax 070 488 333
e-mail: pes.franco@gmail.com

		radiale ø 50, tipo Caleffi 557304 o similare		
28	CL18	Rubinetto per manometro campione a tre vie, attacchi filettati F x M, corpo in ottone attacco 1/4", tipo Caleffi 690200 o similare	cad	14,33
29	CL19	Ricciolo ammortizzatore, in rame, cromato, 1/4", tipo Caleffi 691200 o similare	cad	10,58
30	CL20	Giunto antivibrante in gomma, corpo in elastomero EPDM armato con fibre di Nylon, flange girevoli in acciaio zincato forate a norma UNI EN 1092-1, conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004; collaudato e certificato dal costruttore, diametro nominale 2", pressione d'esercizio 10 bar, completo di controflange e bulloni di serraggio	cad	27,90
31	CL21	Valvola a sfera a passaggio totale flangiate con corpo in ghisa GG25, maniglia a leva in acciaio ricoperto, completa di controflange e bulloni di serraggio, conforme alla direttiva PED97/23/CE, flangiatura EN 1092-1 PN16, temperatura da -10°C a +100°C, pressione massima 16 bar, diametro nominale 2"	cad	93,72
32	CL22	Valvola a sfera a passaggio totale flangiate con corpo in ghisa GG25, maniglia a leva in acciaio ricoperto, completa di controflange e bulloni di serraggio, conforme alla direttiva PED97/23/CE, flangiatura EN 1092-1 PN16, temperatura da -10°C a +100°C, pressione massima 16 bar, diametro nominale 1"1/4	cad	71,52
33	CL23	Valvola a sfera M/F a passaggio totale con corpo in ottone nichelato, maniglia a leva in acciaio ricoperto, temperatura da -10°C a +95°C, pressione massima 40 bar, attacchi filettati ISO 228, diametro 1"/2	cad	3,15
34	CL24	Tubazioni in rame crudo in verghe UNI 6507 B - serie pesante, Ø 54x1,5 mm, coibentate con coppelle in schiuma di elastomeri espansi a celle chiuse, spessore 40 mm, e rivestimento in lamierino di alluminio bordato e rivettato	m	27,77
MATERIALI A PIÈ D'OPERA - ASPIRAZIONE				
35	AS1	Canali in lamiera d'acciaio zincata spiralata Ø 400 mm	m	30,00
36	AS2	Manicotto di giunzione, in lamiera d'acciaio zincata spiralata, Ø 400 mm	cad	10,45
37	AS3	Canali in lamiera d'acciaio zincata spiralata Ø 300 mm	m	17,00
38	AS4	Curva a 90° a tre settori, in lamiera d'acciaio zincata spiralata, Ø 300 mm	cad	42,00
39	AS5	Curva a 45° a due settori, in lamiera d'acciaio zincata spiralata, Ø 300 mm	cad	30,00

Studio Tecnico. via Petrarca n. 20, Cagliari – tel./fax 070 488 333
e-mail: pes.franco@gmail.com

40	AS6	Manicotto di giunzione, in lamiera d'acciaio zincata spiralata, Ø 300 mm	cad	7,80
41	AS7	Canali in lamiera d'acciaio zincata spiralata Ø 200 mm	m	12,59
42	AS8	Curva a 90° a tre settori, in lamiera d'acciaio zincata spiralata, Ø 200 mm	cad	16,29
43	AS9	Manicotto di giunzione, in lamiera d'acciaio zincata spiralata, Ø 200 mm	cad	5,00
44	AS10	Canali in lamiera d'acciaio zincata spiralata Ø 150 mm	m	11,20
45	AS11	Curva a 90° a tre settori, in lamiera d'acciaio zincata spiralata, Ø 150 mm	cad	14,80
46	AS12	Curva a 45° a due settori, in lamiera d'acciaio zincata spiralata, Ø 150 mm	cad	9,45
47	AS13	Manicotto di giunzione, in lamiera d'acciaio zincata spiralata, Ø 150 mm	cad	3,66
48	AS14	Torrino estrattore centrifugo in polipropilene, antistatico nero, ATEX IIC T4, tipo Flakts Woods serie RW 30/250/6 o similare, Portata =3000 mc/h, Hst=100 Pa, completo di Inverter 0.75kW IP20	cad	2.490,90
49	AS15	Torrino estrattore centrifugo in polipropilene, antistatico nero, ATEX IIC T4, tipo Flakts Woods serie RW 30/250/6 o similare, Portata =2000 mc/h, Hst=150 Pa, completo di Inverter 0.75kW IP20	cad	2.490,90
50	AS16	Torrino estrattore centrifugo in polipropilene, antistatico nero, ATEX IIC T4, tipo Flakts Woods serie RW 25/200/4 o similare, Portata =1200 mc/h, Hst=250 Pa, completo di Inverter 0.75kW IP20	cad	2.416,00
51	AS17	Torrino estrattore centrifugo in polipropilene, antistatico nero, ATEX IIC T4, tipo Flakts Woods serie RW 30/250/6 o similare, Portata =2500 mc/h, Hst=100 Pa, completo di Inverter 0.75kW IP20	cad	2.490,90
52	AS18	Canale a sezione circolare Ø 200 mm, da realizzare in PVC UNI EN 1329	m	12,00
53	AS19	Curva a 90°, in PVC, Ø 200 mm	cad	24,60
54	AS20	Curva a 45°, in PVC, Ø 200 mm	cad	17,95
55	AS21	Cappa di aspirazione in lamiera d'acciaio inossidabile AISI 316 L, spessore minimo 8/10 mm, con forma a troco di piramide, dimensioni 1250x1250 mm, altezza 423 mm, completa di raccordo canale circolare Ø 400 mm	cad	950,00
56	AS22	Cappa di aspirazione in lamiera d'acciaio inossidabile AISI 316 L, spessore minimo 8/10 mm, con forma a troco di piramide, dimensioni 1440x720 mm, altezza 600 mm, completa di	cad	850,00

Studio Tecnico. via Petrarca n. 20, Cagliari – tel./fax 070 488 333
e-mail: pes.franco@gmail.com

		raccordo canale circolare Ø 200 mm		
57	AS23	Cappa di aspirazione in lamiera d'acciaio inossidabile AISI 316 L, spessore minimo 8/10 mm, con forma a troco di piramide, dimensioni 500x250 mm, altezza 175 mm, completa di raccordo canale circolare Ø 150 mm	cad	300,00
58	AS24	Cappa di aspirazione in lamiera d'acciaio inossidabile AISI 316 L, spessore minimo 8/10 mm, con forma a troco di piramide, dimensioni 1000x850 mm, altezza 350 mm, completa di raccordo canale circolare Ø 300 mm	cad	800,00
59	AS25	Cappa di aspirazione in lamiera d'acciaio inossidabile AISI 316 L, spessore minimo 8/10 mm, con forma a troco di piramide, dimensioni 1800x950 mm, altezza 600 mm, completa di raccordo canale circolare Ø 200 mm	cad	1.200,00
60	AS26	Guarnizione di tenuta in elastomeri EPDM ASTM D 1418-79, dimensioni esterne 1800x950, dimensioni interne 1710x860	cad	12,00
MATERIALI A PIÈ D'OPERA - GAS				
61	GAS1	Modulo acquisizione segnali in corrente National Instruments NI 9213 8-Ch o similare, ± 20 mA, 200 kS/s, 16-bit-Al Module	cad	495,50
62	GAS2	Cavo di alimentazione, 240V, EuroClass	cad	8,55
63	GAS3	Accessorio per connessione cavi, NI 9932 o similare, 10-pos connector block	cad	27,55
64	GAS4	Chassis CompactDAQ tipo cDAQ-9184 o similare (4 slot Ethernet)	cad	835,05
65	GAS5	Kit di montaggio su barra DIN tipo NI 9912 o similare, per 4-slot Chassis	cad	27,55
66	GAS6	Software applicativo in inglese tipo NI Developer Suite o similare, incluso 1 anno di assistenza tecnica	cad	4.951,40
67	GAS7	Garanzia del sistema di monitoraggio, tipo NI Standard System Assurance Program o similare	cad	95,00
68	GAS8	Sistema di monitoraggio per la visualizzazione della pressione delle bombole gas, con display digitale, custodia rigida e segnale acustico, da collegare ai trasduttori di pressione installati sulle centrali di riduzione, adatto per 4 segnali analogici (pressione) tipo AIR LIQUIDE BarAL 1P o similare	cad	667,00
69	GAS9	Sistema di monitoraggio per la visualizzazione della pressione delle bombole gas, con display digitale, custodia rigida e segnale acustico, da collegare ai trasduttori di pressione installati sulle centrali di riduzione, adatto per 4 segnali analogici (pressione) e per GAS ESPLOSIVI tipo AIR LIQUIDE BarAL ATEX P o similare	cad	1432.90

Studio Tecnico. via Petrarca n. 20, Cagliari – tel./fax 070 488 333
e-mail: pes.franco@gmail.com

70	GAS10	Centrale di riduzione per la messa in opera di gas puri (fino a N60), tipo AIR LIQUIDE CLSA2 200-50-100 o similare, in ottone cromato, ad inversione automatica con riarmo (4 bombole)	cad	840,80
71	GAS11	Valvola di ritegno SX in ottone, tipo AIR LIQUIDE o similare	cad	18,24
72	GAS12	Valvola di ritegno DX in ottone, tipo AIR LIQUIDE o similare	cad	30,60
73	GAS13	Raccordo in ottone 90° per collegamento trasduttore - centrali, tipo AIR LIQUIDE o similare	cad	16,72
74	GAS14	Trasduttore di pressione 0-250 bar, M1/4" per gas Esplosivi, tipo AIR LIQUIDE SIY913GA o similare	cad	264,01
75	GAS15	Trasduttore di pressione 400 bar, G1/4 mini DIN per gas Inerti, tipo AIR LIQUIDE o similare	cad	33,75
76	GAS16	Centrale di riduzione per la messa in opera di gas puri (fino a N60), tipo AIR LIQUIDE ML2 200-50-100 o similare, in ottone cromato, con riarmo manuale (2 bombole)	cad	613,14
77	GAS17	Serpentina per la messa in opera di gas con purezze <= N60, specifica per l'Idrogeno, tipo AIR LIQUIDE o similare	cad	78,62
78	GAS18	Serpentina per la messa in opera di gas con purezze <= N60, specifica per l'Azoto, tipo AIR LIQUIDE o similare	cad	78,62
79	GAS19	Serpentina per la messa in opera di gas con purezze <= N60, specifica per l'Aria, tipo AIR LIQUIDE o similare	cad	78,62
80	GAS20	Serpentina per la messa in opera di gas con purezze <= N60, specifica per l'Ossigeno, tipo AIR LIQUIDE o similare	cad	78,62
81	GAS21	Serpentina per la messa in opera di gas con purezze <= N60, specifica per l'Elio, tipo AIR LIQUIDE o similare	cad	72,10
82	GAS22	Rastrelliera in alluminio da 1 posto bombola, per l'ancoraggio a parete delle bombole mediante catenelle, tipo AIR LIQUIDE KM o similare	cad	14,38
83	GAS23	Punto di utilizzo gas puri (fino a N60) bassa pressione, tipo AIR LIQUIDE PdG 50-10-3.5 o similare	cad	169,61
84	GAS24	Staffa di supporto per n. 2 punti di utilizzo, tipo AIR LIQUIDE o similare	cad	31,15
85	GAS25	Staffa di supporto per n. 3 punti di utilizzo, tipo AIR LIQUIDE o similare	cad	33,59
86	GAS26	Staffa di supporto per n. 4 punti di utilizzo, tipo AIR LIQUIDE o similare	cad	38,61
87	GAS27	Piastre metalliche in acciaio inox per fissaggio centrali	cad	25,00

Studio Tecnico. via Petrarca n. 20, Cagliari – tel./fax 070 488 333
e-mail: pes.franco@gmail.com

88	GAS28	Tubi in acciaio inox AISI 316L, elettropulito tipo PQE Ra 0.25 µm come da specifiche per le industrie dei semiconduttori, diametro 9.53x0.89 mm	m	13,50
89	GAS29	Tubi in acciaio inox AISI 316L, elettropulito tipo PQE Ra 0.25 µm come da specifiche per le industrie dei semiconduttori, diametro 6.35x0.89 mm	m	12,50
90	GAS30	Derivazione T in acciaio inox AISI 316L, elettropulito tipo PQE ra 0.25 µm come da specifiche per le industrie dei semiconduttori, diametro 9.53x0.89 mm	cad	40,00
91	GAS31	Derivazione T con riduzioni in acciaio inox AISI 316L, elettropulito tipo PQE ra 0.25 µm come da specifiche per le industrie dei semiconduttori, diametro da 9.53x0.89 mm a 6.35x0.89 mm	cad	43,00
92	GAS32	Riduzioni in acciaio inox AISI 316L, elettropulito tipo PQE ra 0.25 µm come da specifiche per le industrie dei semiconduttori, diametro da 9.53x0.89 mm a 6.35x0.89 mm	cad	43,00
93	GAS33	Valvola a sfera, con corpo e sfera in acciaio inox AISI 316L, per linee gas puri, compatibile con l'idrogeno, guarnizioni in PTFE, maniglia di manovra in nylon con inserto in lamiera d'acciaio, azionamento in 1/4 di giro, pressione max 413 bar, temperatura di esercizio da -40°C a +121°C, attacchi M 12 mm, tipo SWAGELOK SS-4SKPS4 o similare, diametro 1"/4	cad	100,00
94	GAS34	Valvola a sfera, con corpo e sfera in acciaio inox AISI 316L, per linee gas puri, compatibile con l'idrogeno, guarnizioni in PTFE, maniglia di manovra in nylon con inserto in lamiera d'acciaio, azionamento in 1/4 di giro, pressione max 413 bar, temperatura di esercizio da -40°C a +121°C, attacchi M 12 mm, tipo SWAGELOK SS-4SKPS6 o similare, diametro 3"/8	cad	145,00
95	GAS35	Valvola di ritegno a sfera con corpo e sfera in acciaio inox AISI 316L, per linee gas puri, compatibile con l'idrogeno, guarnizioni in PTFE, pressione max 294 bar, temperatura max 37°C, attacchi M 10 mm, tipo SWAGELOK SS-CHS 10 MMM-1 o similare, diametro 10 mm	cad	90,00
96	GAS36	Valvola pneumatica per intercettazione, tipo OMOL VIP o similare, a semplice effetto tipo NC	cad	70,00
97	GAS37	Elettrovalvola a riarmo manuale tipo MAC3/2U 1/4NPT o similare in ottone, NBR, da 0 a 10 bar, 24VDC	cad	68,00
98	GAS38	Demineralizzatore, tipo THERMO SCIENTIFIC modello PACIFIC TII 3 o similare, caratteristiche: produzione (25°C): 3 l/h; acqua prodotta: Grado II secondo ASTM; Resistività: 15-10 MOhmxcm;	cad	3.700,00

Studio Tecnico. via Petrarca n. 20, Cagliari – tel./fax 070 488 333
e-mail: pes.franco@gmail.com

		Conducibilità: 0,067-0,1 uS/cm; TOC: inferiore a 30 ppb; Rimozione batteri e particolato : 99 %; Rimozione Silice: maggiore 99,9%, compresi consumabili, trasporto e collaudo		
99	GAS39	Addolcitore elettronico biblocco completo di serbatoio sale per rigenerazione resine, tipo Cillit Neckar NT 58 o similare	cad	820,00
100	GAS40	Filtro autopulente, tipo Cillit Duna o similare, Ø 1"	cad	70,00
101	GAS41	Valvola a sfera M/F a passaggio totale con corpo in ottone nichelato, maniglia a leva in acciaio ricoperto, temperatura da -10°C a +95°C, pressione massima 40 bar, attacchi filettati ISO 228, diametro 1"	cad	7,35
102	GAS42	Valvola a sfera M/F a passaggio totale con corpo in ottone nichelato, maniglia a farfalla in acciaio ricoperto, temperatura da -10°C a +95°C, pressione massima 40 bar, attacchi filettati ISO 228, diametro 1"	cad	7,35
103	GAS43	Valvola a sfera M/F a passaggio totale con corpo in ottone nichelato, maniglia a leva in acciaio ricoperto, temperatura da -10°C a +95°C, pressione massima 40 bar, attacchi filettati ISO 228, diametro 1"/2	cad	3,20
104	GAS44	Scaricatore di condensa, tipo VEPA A236/1 o similare, Ø1"/4	cad	91,50
105	GAS45	Scaricatore di condensa, tipo VEPA A236/2 o similare, Ø1"/2	cad	136,50
106	GAS46	Scaricatore di condensa manuale , tipo VEPA 238/1 o similare, Ø1"/4 x 1"/2	cad	18,09
107	GAS47	Gruppo filtro riduttore di pressione con manometro, tipo VEPA F051/1 o similare, Ø1"/4	cad	19,59
108	GAS48	Regolatore di flusso, tipo VEPA A226/8 o similare, Ø1"/2	cad	18,77
109	GAS49	Filtro a secco con cartuccia, tipo VEPA J385/1 o similare, Ø 1"/2	cad	26,60
110	GAS50	Regolatore di pressione, tipo VEPA F450/50 o similare, Ø1"	cad	62,30
111	GAS51	Valvola di massima pressione, tipo VEPA D105/5 o similare, Ø1"	cad	46,30
112	GAS52	Raccordo curva di fine calata con staffa a muro, tipo ENGALDINI cod. 9060020 o similare, DN20	cad	12,41
113	GAS53	Tubi in alluminio estruso lega UNS A96063 T5, tipo AIRNET o similare, DN 20	m	20,01
114	GAS54	Tubi in alluminio estruso lega UNS A96063 T5, tipo AIRNET o similare, DN 40	m	44,83
115	GAS55	Collegamenti lineari in alluminio estruso lega UNS A96063 T5, tipo AIRNET o similare, DN 40	cad	12,52

Studio Tecnico. via Petrarca n. 20, Cagliari – tel./fax 070 488 333
e-mail: pes.franco@gmail.com

116	GAS56	Riduzione in alluminio estruso lega UNS A96063 T5, tipo AIRNET o similare, DN 40-20	cad	8,12
117	GAS57	Curve a 90° in alluminio estruso lega UNS A96063 T5, tipo AIRNET o similare, DN 20	cad	6,08
118	GAS58	Curve a 90° in alluminio estruso lega UNS A96063 T5, tipo AIRNET o similare, DN 40	cad	13,98
119	GAS59	Raccordi a T in alluminio estruso lega UNS A96063 T5, tipo AIRNET o similare, DN 20	cad	8,01
120	GAS60	Raccordi a T in alluminio estruso lega UNS A96063 T5, tipo AIRNET o similare, DN 40	cad	19,73
121	GAS61	Raccordi a T con riduzione in alluminio estruso lega UNS A96063 T5, tipo AIRNET o similare, DN 40-20	cad	9,95
122	GAS62	Raccordi filettati maschi in polimero, tipo AIRNET o similare, DN 20 (per raccordo tubi in acciaio)	cad	5.29
123	GAS63	Valvole a sfera F/F, a passaggio totale, tipo VEPA A305/8 o similare, Ø 1"1/2	cad	27,25
124	GAS64	Valvole a sfera F/F, a passaggio totale, tipo VEPA A305/5 o similare, Ø 3"/4	cad	7,50
125	GAS65	Valvole a sfera F/F, a passaggio totale, tipo VEPA A305/4 o similare, Ø 1"/2	cad	5,15
126	GAS66	Valvole a sfera F/F, a passaggio totale, tipo VEPA A305/2 o similare, Ø 1"/4	cad	3,90
127	GAS67	Tubazioni in rame nudo ricotto in rotoli, UNI 6507 B - serie pesante, Ø 12x1 mm	m	3,00
128	GAS68	Cassetta per l'alloggiamento di n. 6 elettrovalvole realizzata in acciaio inox AISI 316L, completa di sportello incernierato, asole o sistema equivalente per il fissaggio a parete e pittogramma di segnalazione con la scritta intercettazione gas, di dimensioni che consentano la manutenzione dell'elettrovalvola	cad	89,00
MATERIALI A PIÈ D'OPERA - RIVELAZIONE				
129	RIV1	Centrale di rivelazione analogica a 2 loop, in conformità con le normative EN54-2 e 4, tipo NOTIFIER AM2000N (CEI350) o similare, completa di n.2 batterie12V 17-18Ah tipo NOTIFIER BAT-02 (FIRE) o similare	cad	1.605,00
130	RIV2	Terminale con display retroilluminato 8 righe a 40 caratteri per allarmi tecnologici/gas, tipo NOTIFIER LCD6000T o similare	cad	667,00
131	RIV3	Modulo ingresso/uscita per interfacciamento tra centrale di rivelazione analogica e terminale per allarmi tecnologici/gas, tipo NOTIFIER CMA11 o similare	cad	53,50
132	RIV4	Unità periferica autonoma per il comando di dell'impianto di spegnimento automatico ad Aerosol a servizio degli armadi batterie, tipo NOTIFIER UDS-3N o similare, completa di n.2	cad	640,00

Studio Tecnico. via Petrarca n. 20, Cagliari – tel./fax 070 488 333
e-mail: pes.franco@gmail.com

		batterie 12V 7Ah tipo NOTIFIER BAT-05 (FIRE) o similare		
133	RIV5	Rivelatore analogico ottico di fumo con isolatore, certificato EN54-7, Grado di protezione IP 43, tipo NOTIFIER NFXI-OPT o similare, completo di base bianca standard per rivelatori analogici serie AP, tipo NOTIFIER B501AP o similare	cad	68,00
134	RIV6	Rivelatore analogico termovelocimetrico con isolatore, certificato EN54-5, Grado di protezione IP 43, completo di base bianca standard per rivelatori analogici serie AP, tipo NOTIFIER B501AP o similare	cad	48,50
135	RIV7	Camera di analisi per condotte tipo NOTIFIER DNRE o similare, completa rivelatore analogico ottico di fumo con isolatore, tipo NOTIFIER NFXI-OPT o similare, con base bianca standard, e tubo di campionamento cm.45 tipo NOTIFIER DST 1.5 o similare	cad	180,00
136	RIV8	Rivelatore di idrogeno in contenitore EEx-d, tipo NOTIFIER VGS.AD-H2 o similare	cad	417,00
137	RIV9	Rivelatore in cella elettrochimica per O2 in contenitore antipolvere, tipo NOTIFIER VGS.DU-O2 o similare	cad	528,00
138	RIV10	Rivelatore di idrogeno solforato in contenitore antipolvere, con cella elettrochimica 0-50 ppm, tipo NOTIFIER VGS.DU-H2S o similare	cad	667,00
139	RIV11	Rivelatore di NH3 in contenitore antipolvere, con cella elettrochimica 0-200 ppm, NOTIFIER VGS.DU-NH o similare	cad	720,00
140	RIV12	Rivelatore di CO in contenitore antipolvere, con cella elettrochimica 0-500 ppm, tipo NOTIFIER VGS.DU-COE o similare	cad	275,00
141	RIV13	Interfaccia per max 4 sensori completa di contenitore, compatibile con la centrale di rivelazione analogica, tipo NOTIFIER IIG4N o similare	cad	172,50
142	RIV14	Alimentatore supplementare con batterie ermetiche al piombo, in scatola di contenimento, 24V 4+1A, certificato EN 54-14, tipo NOTIFIER ALI-25-EN o similare, completa di n.2 batterie12V 17-18Ah tipo NOTIFIER BAT-02 (FIRE) o similare	cad	261,50
143	RIV15	Interfaccia tra display rivelazione gas e centrale rivelazione fumi, tipo NOTIFIER MMA1-I o similare, completa di n.2 batterie12V 17-18Ah tipo NOTIFIER BAT-02 (FIRE) o similare	cad	91,00
144	RIV16	Pannello ottico/acustico, con cassonetto luminoso in materiali non combustibili (ABS o V0) e non propagatori di fiamma, schermi e diciture in PMMA ad infiammabilità lenta, dicitura in dotazione "allarme incendio", tipo NOTIFIER	cad	62,50

Studio Tecnico. via Petrarca n. 20, Cagliari – tel./fax 070 488 333
e-mail: pes.franco@gmail.com

		PAN1-EN o similare		
145	RIV17	Contenitore IP55 per pannello ottico/acustico, tipo NOTIFIER KIT-IP55 o similare	cad	48,00
146	RIV18	Pellicola in Policarbonato con la scritta "Vietato Entrare", tipo NOTIFIER P-VE o similare	cad	4,50
147	RIV19	Pellicola in Policarbonato con la scritta "Evacuare il Locale", tipo NOTIFIER P-EL o similare	cad	4,50
148	RIV20	Pellicola in Policarbonato con la scritta "Allarme Gas", tipo NOTIFIER P-AG o similare	cad	4,50
149	RIV21	Modulo indirizzato 1 uscita con isolatore, per attivazione pannelli ottico/acustici e elettrovalvola intercettazione AC, tipo NOTIFIER CMA1-I o similare	cad	45,00
150	RIV22	Pulsante analogico a rottura vetro indirizzato, a norma EN 54 11, tipo NOTIFIER M700KI o similare	cad	52,00
MATERIALI A PIÈ D'OPERA - ANTIFURTO				
151	AF1	Centrale a microprocessore a 5 zone cablate (10 con la funzione di duplicazione zone) espandibile fino a 32 zone cablate/senza fili, tipo PARADOX SP5500 o similare, compreso Accumulatore 12Volts 7,2 Ah, tipo BB127A o similare	cad	198,00
152	AF2	Tastiera con visualizzatore alfanumerico LCD con retroilluminazione colore blu ad alta visibilità, tipo PARADOX K32LCD o similare	cad	102,50
153	AF3	Modulo combinatore vocale per centrali SPECTRA con modulo comunicatore GSM/GPRS, tipo PARADOX VDMP3 o similare	cad	242,00
154	AF4	Rivelatore digitale a doppia tecnologia (infrarossi e microonde) con funzione antimascheramento. Angolo 90°, portata m 12x12, tipo PARADOX 525DM o similare	cad	60,00
155	AF5	Sirena autoalimentata con sistema antiperforazione, sistema antischiuma e anti-shock e lampeggiante a led, tipo VENITEM VNTMRNDSP o similare, compresi n.2 accumulatori 12Volts 2,2 Ah, tipo BB1222A o similare	cad	128,00
MATERIALI A PIÈ D'OPERA - ANTINCENDIO				
156	ANT1	Erogatore di Sali di Potassio in forma di Aerosol per quadri elettrici tipo Firecom FPG Mod. ACFE 45 o similare, completo di cavo termosensibile temperatura di allarme 105°C, tipo Firecom 265ACCHSC105 o similare, e batteria al litio AA 1,5 V	cad	450,00
157	ANT2	Accessorio per la verifica di funzionamento delle linee, tipo Firecom Kit line tester o similare, composto da n. 9 pz connettore ponticellato e isolato e da n.1 pz connettore con cavo e led (in	cad	95,00

Studio Tecnico. via Petrarca n. 20, Cagliari – tel./fax 070 488 333
e-mail: pes.franco@gmail.com

		parallelo)		
MATERIALI A PIÈ D'OPERA - EDILIZIA				
158	ED1	Armadio di sicurezza tipo Zetalab ZL-INF1SM ZETA o similare, certificato a norma EN 14470-1 Type 90, in lamiera di acciaio e vernice antiacido, porta con chiusura di sicurezza e serratura, chiusura delle porte automatica con temperature ambiente >50°C, cartelli di sicurezza, chiusura automatica delle valvole a 70°C dei condotti, dimensioni esterne mm 595 x 520 x 620 h, dimensioni interne mm. 483 x 349 x 493 h, peso Kg 82, coibentazione con pannelli ad alta densità di lana di roccia e disolfato di calcio, finiture interne in laminato melaminico con alta resistenza ai vapori aggressivi, foro di aspirazione dietro l'armadio 100 mm di diametro di ingresso ed uscita dell'aria certificate 90 minuti, cerniera antiscintilla, morsetto di "terra"per evitare cariche elettrostatiche.	cad	790,00
159	ED2	Pannelli in fibra minerale, tipo KNAUF AMF THERMATEX THERMOFON o similare, su orditura metallica a vista tipo Knauf Serie 2890 o similare	mq	16,20
160	ED3	Box di contenimento bombole gas, dimensioni 175x145x220/240 h, tipo PREMEDIL BOX C/1 o similare	cad	915,89
161	ED4	Scavo a sezione obbligata eseguito con qualsiasi mezzo meccanico di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte o bagnate esclusa la roccia da mina ma altresì compresi il tiro in alto delle materie scavate; per scavi dalla profondità di ml. 2.01 fino alla profondità di ml. 4.00 sotto il piano orizzontale passante per il punto più basso della superficie di campagna.	mc	16,47
162	ED5	Scavo a sezione ristretta in terreno di qualsiasi natura, eseguito a mano o con macchine fino alla profondità di 0.60 m, compreso il reinterro e il trasporto a rifiuto del materiale di risulta	m	9,59
163	ED6	Massetto in calcestruzzo con resistenza certificata Rck 20, lavorabilità S4, classe di esposizione XC1-XC2 ai sensi del DM 14.01.2008 e smi, armato con doppia rete elettrosaldata zincata diametro 6 maglia 200X200 mm in fogli, disposta per l'intera superficie con copriferro minimo di 2,5 cm ed idonea sovrapposizione dei bordi (250 mm).Inclusa la realizzazione dei tagli a disco per l'esecuzione dei giunti di dilatazione in numero 1 ogni 9 mq. Inclusa la realizzazione delle pendenze per lo smaltimento delle acque piovane. Spessore medio cm 15	mq	30,00

Studio Tecnico. via Petrarca n. 20, Cagliari – tel./fax 070 488 333
e-mail: pes.franco@gmail.com

164	ED7	Calcestruzzo magro per sottofondazioni con resistenza caratteristica RCK pari a 12-15 N/mm2, spessore medio 15 cm	mc	85,00
165	ED8	Calcestruzzo per strutture in fondazione, classe di consistenza S3, Massimo rapporto A/C 0,55, Dimensione massima inerti 25 mm, con resistenza caratteristica RCK pari a 28-35 N/mm2 e Classe di esposizione XC2 + XD1	mc	110,56
166	ED9	Casseformi e relative armature di sostegno per strutture di fondazione, compresi il disarmante, la manutenzione, lo smontaggio, l'allontanamento e l'accatastamento del materiale occorso	mq	23,25
167	ED10	Ferro tondo per c.a. in barre, tipo FeB 44 K, controllato in stabilimento diam. 12, realizzate con acciaio B450C	kg	0,89
168	ED11	Copertura in lamiera grecata in Alubel grigio/bianca, spessore 0,5 mm	mq	9,00
169	ED12	Profilato in lamiera d'acciaio zincata a caldo a sezione rettangolare, dimensioni 150x50, spessore 4 mm	m	42,80
170	ED13	Canalette prefabbricate in cls per alloggiamento reti gas, tipo ROTONDI PREFABBRICATI EU2104540 o similare, dimensioni esterne 53x45, lunghezza 210 cm, completa di copertina pesante, tipo ROTONDI PREFABBRICATI EUCO5514 o similare, dimensioni 55x14 cm, lunghezza 105 cm	m	65,00
171	ED14	Canalette prefabbricate in cls per alloggiamento reti gas, tipo ROTONDI PREFABBRICATI EU2515 o similare, dimensioni esterne 33X20, lunghezza 75 cm, completa di copertina leggera, tipo ROTONDI PREFABBRICATI EUCO3305, o similare dimensioni 33x5 cm, lunghezza 100 cm	m	18,70
172	ED15	Canale metallico zincato realizzato in lamiera zincata atto alla posa di tubazioni e di cavi, larghezza 150 mm e altezza minima 75 mm, comprese le staffe di ancoraggio a soffitto	m	24,50
MATERIALI A PIÈ D'OPERA - IMPIANTO ELETTRICO				
173	EL1	Interruttore da 10 ÷ 16 A per tensione nominale 250 V: tipo da parete: unipolare 10 A in custodia IP 55	cad	4,40
174	EL2	Deviatore da 10 ÷ 16 A per tensione d&pos; esercizio 250 V: tipo da parete: unipolare 10 A in custodia IP 55	cad	4,59
175	EL3	Invertitore 10 ÷ 16 A tensione d&pos; esercizio 250 V: tipo da parete: unipolare 16 A in custodia IP 55	cad	9,03
176	EL4	Presa di corrente bipolare per tensione esercizio 250 V ad alveoli schermati: tipo da parete: 2P+T 10 ÷ 16 A bipasso in custodia IP 55	cad	5,07

Studio Tecnico. via Petrarca n. 20, Cagliari – tel./fax 070 488 333
e-mail: pes.franco@gmail.com

177	EL5	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d&pos; interruzione 6 kA: bipolare 10 ÷ 32 A	cad	38,84
178	EL6	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d&pos;interruzione 6 kA: bipolare 40 ÷ 63 A	cad	54,13
179	EL7	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d&pos;interruzione 6 kA: tetrapolare 10 ÷ 32 A	cad	69,70
180	EL8	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d&pos; interruzione 6 kA: tetrapolare 40 ÷ 63 A	cad	101,91
181	EL9	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,03 A, tipo «AC»: bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	61,34
182	EL10	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,03 A, tipo «A»: tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	170,50
183	EL11	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 1 A, tipo «AS»: bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	155,44
184	EL12	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 1 A, tipo «AS»: tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A	cad	191,22
185	EL13	Cavo flessibile conforme CEI 20-13 e designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l&pos;incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare FG7OR: sezione 35 mm²	m	5,39
186	EL14	Cavo flessibile conforme CEI 20-13 e designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l&pos;incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare FG7OR: sezione 50 mm²	m	7,59
187	EL15	Cavo flessibile conforme CEI 20-13 e designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con	m	10,42

Studio Tecnico. via Petrarca n. 20, Cagliari – tel./fax 070 488 333
e-mail: pes.franco@gmail.com

		sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l&pos;incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare FG7OR: sezione 70 mm²		
188	EL16	Cavo flessibile conforme CEI 20-13 e designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l&pos; incendio conforme CEI 20-22 II: unipolare FG7OR: sezione 95 mm²	m	13,72
189	EL17	Cavo flessibile conforme CEI 20-13 e designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l&pos;incendio conforme CEI 20-22 II: tripolare FG7OR: sezione 2,5 mm²	m	1,65
190	EL18	Cavo flessibile conforme CEI 20-13 e designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l&pos;incendio conforme CEI 20-22 II: tripolare FG7OR: sezione 4 mm²	m	2,39
191	EL19	Cavo flessibile conforme CEI 20-13 e designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l&pos;incendio conforme CEI 20-22 II: tripolare FG7OR: sezione 6 mm²	m	3,33
192	EL20	Cavo flessibile conforme CEI 20-13 e designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l&pos;incendio conforme CEI 20-22 II: tripolare FG7OR: sezione 10 mm²	m	5,49
193	EL21	Cavo flessibile conforme CEI 20-13 e designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l&pos;incendio conforme CEI 20-22 II: tripolare FG7OR: sezione 16 mm²	m	8,12
194	EL22	Cavo flessibile conforme CEI 20-13 e designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l&pos;incendio conforme CEI 20-22 II: pentapolare FG7OR: sezione 2,5 mm²	m	2,51
195	EL23	Cavo flessibile conforme CEI 20-13 e designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l&pos;incendio conforme CEI 20-22 II: pentapolare FG7OR: sezione 4 mm²	m	3,66

Studio Tecnico. via Petrarca n. 20, Cagliari – tel./fax 070 488 333
e-mail: pes.franco@gmail.com

196	EL24	Cavo flessibile conforme CEI 20-13 e designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l&pos;incendio conforme CEI 20-22 II: pentapolare FG7OR: sezione 6 mm²	m	5,24
197	EL25	Cavo flessibile conforme CEI 20-13 e designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l&pos;incendio conforme CEI 20-22 II: pentapolare FG7OR: sezione 10 mm²	m	8,94
198	EL26	Cavo flessibile conforme CEI 20-13 e designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l&pos;incendio conforme CEI 20-22 II: pentapolare FG7OR: sezione 16 mm²	m	13,33
199	EL27	Cavo flessibile conforme CEI 20-13 e designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l&pos;incendio conforme CEI 20-22 II: pentapolare FG7OR: sezione 25 mm²	m	20,03
200	EL28	Canale in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, lunghezza del singolo elemento 3,0 m, a fondo cieco o forato coperchio escluso: sezione 100 x 75 mm, spessore 8/10 mm	m	6,80
201	EL29	Canale in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, lunghezza del singolo elemento 3,0 m, a fondo cieco o forato coperchio escluso: sezione 200 x 75 mm, spessore 10/10 mm	m	9,96
202	EL30	Canale in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10327, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, lunghezza del singolo elemento 3,0 m, a fondo cieco o forato coperchio escluso: sezione 300 x 75 mm, spessore 12/10 mm	m	14,07
203	EL31	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete per canalizzazioni interrate, corrugati esternamente con manicotto ad un&pos; estremità, conforme CEI EN 50086, del diametro nominale di: 63 mm	m	1,51
204	EL32	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete per canalizzazioni interrate, corrugati esternamente con manicotto ad un&pos; estremità, conforme CEI EN 50086, del diametro	m	3,05

Studio Tecnico. via Petrarca n. 20, Cagliari – tel./fax 070 488 333
e-mail: pes.franco@gmail.com

		nominale di: 110 mm		
205	EL33	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete per canalizzazioni interrate, corrugati esternamente con manicotto ad un&pos; estremità, conforme CEI EN 50086, del diametro nominale di: 160 mm	m	7,44
206	EL34	Blindosbarra per impianti di illuminazione, con conduttori in rame elettrolitico, carcassa in lamiera utilizzata anche come conduttore di protezione, tensione d&pos;esercizio 400 V, grado di protezione IP 55, in elementi rettilinei lunghezza 3 m: tripolare più neutro, portata 40 A	m	68,25
207	EL35	Elemento per alimentazione di blindosbarra per impianti di illuminazione, tensione di esercizio 400 V, grado di protezione IP 55: 3 x 40 A+N	cad	25,90
208	EL36	Spine di derivazione per blindosbarra per impianti di illuminazione, tensione di esercizio 400 V, grado di protezione IP 55: 2 x 10 A+T con portafusibili	cad	26,23
209	EL37	Presa CEE da parete, con interruttore magnetotermico e blocco meccanico in contenitore modulare isolante termoindurente resistenza al "filo incandescente" 960 °C, grado di protezione IP 65: 2p + T, 16 A-220 ÷ 250 V	cad	141,36
210	EL38	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,03 A, tipo «AC»: bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	61,34
211	EL39	Interruttore automatico magnetotermico in scatola isolante, tensione d&pos; isolamento nominale 690 V, potere d&pos; interruzione 30 kA a 400 V: tetrapolare 125 A: versione fissa, attacchi posteriori	cad	648,36
212	EL40	Relè differenziale: di ricambio per interruttore differenziale, potere d&pos;interruzione 30 kA	cad	529,50
213	EL41	Comando a motore, per interruttori automatici magnetotermici scatolati: fissaggio frontale: per interruttori fino a 125 A	cad	402,18
214	EL42	Coppia di contatti ausiliari, per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 125 A a 1250 A, tensione d&pos;esercizio 400 V, N.O. o N.C.	cad	33,00
215	EL43	Ritardatore per sganciatore di minima tensione, per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 125 A a 1600 A, alimentazione in c.a. 230 V o 400 V	cad	134,08
216	EL44	Contattori di potenza tetrapolari, tensione massima di esercizio 440 V, alimentazione bobina 230 V - 50 Hz, predisposti per l&pos; inserzione di	cad	277,87

Studio Tecnico. via Petrarca n. 20, Cagliari – tel./fax 070 488 333
e-mail: pes.franco@gmail.com

		contatti ausiliari: portata contatti 115 A		
217	EL45	Portafusibile sezionatore per fusibili a cartuccia, tensione d&pos;esercizio fino a 380 V c.a., in contenitore isolante serie modulare: bipolare, fino a 32 A	cad	10,11
218	EL46	Interruttore di manovra sezionatore bipolare, tensione d&pos; esercizio fino a 400 V c.a., in contenitore isolante serie modulare predisposto per installazione su guida DIN35, della portata di: 32 A	cad	12,42
219	EL47	Interruttore di manovra sezionatore tetrapolare, tensione d&pos;esercizio fino a 400 V c.a., in contenitore isolante serie modulare predisposto per installazione su guida DIN35, della portata di: 63 A	cad	50,35
220	EL48	Scaricatore di sovratensione in classe II del tipo estraibile, corrente nominale impulsiva di scarica (curva 8/20 µ sec) 5 kA, corrente massima di scarica 70 kA, tensione nominale 400 V, livello di protezione <2 kV; indicazione di difetto, involucro IP20 in materiale termoplastico tipo modulare per installazione su guida DIN 35: unipolare	cad	111,42
221	EL49	Armadio da parete metallico, con portello cieco, grado di protezione IP 55, fornito con accessori di fissaggio per apparecchiature scatolate o modulari, delle dimensioni: 800 x 600 x 300 mm	cad	227,09
222	EL50	Armadio da parete in poliestere, con portello trasparente, grado di protezione IP 55, fornito con accessori di fissaggio per apparecchiature scatolate o modulari, delle dimensioni: 800 x 600 x 300 mm	cad	341,09
223	EL51	Armadio da parete in poliestere, con portello trasparente, grado di protezione IP 55, fornito con accessori di fissaggio per apparecchiature scatolate o modulari, delle dimensioni: 1000 x 800 x 300 mm	cad	629,43
224	EL52	Quadro da parete in lamiera verniciata con resine epossidiche, accessoriato di piastre frontali, guide DIN 35, staffe di fissaggio a muro, di profondità 210 mm: 600 x 600 mm, con portello in cristallo dotato di serratura, grado di protezione IP 40	cad	242,35
225	EL53	Carpenteria in lamiera metallica verniciata con resine epossidiche, tipo componibile in elementi modulari da assemblare, per alloggiamento dispositivi elettrici scatolati e modulari, grado di protezione IP 55, completo di guide DIN e pannelli frontali: portello pieno con serratura a chiave, delle seguenti dimensioni: 2.000 x 600 x 600 mm, completo di zoccolo inferiore	cad	1.631,86
226	EL54	Plafoniera stagna con corpo in poliestere rinforzato e schermo in policarbonato	cad	34,36

Studio Tecnico. via Petrarca n. 20, Cagliari – tel./fax 070 488 333
e-mail: pes.franco@gmail.com

		autoestinguente, cablata e rifasata, IP 65: con reattore standard, per lampade da: 2 x 36 W		
227	EL55	Conduttori di terra in rame: corda nuda in rame elettrolitico, da 6 a 120 mm²	kg	10,75
228	EL56	Piastra equipotenziale: piastra, coperchio e morsettiera in acciaio zincato, capacità 1 conduttore diametro 10 mm, 1 bandella larghezza 40 mm, 6 conduttori fino a 16 mm²	cad	87,22
229	EL57	Piastra equipotenziale: in cassette adatte per montaggio incassato 230 x 200 x 70 mm, con morsettiera in acciaio zincato elettroliticamente, capacità 1 conduttore 16 mm², 6 conduttori fino a 10 mm²	cad	47,35
230	EL58	Cavo UTP non schermato, conduttori in rame 24 AWG: 4 coppie, guaina in pvc, Cat. 6 conforme ISO-IEC 11801	m	0,79
231	EL59	Presa modulare 8 pin tipo RJ45 cat. 6, in ABS: per cavi UTP	cad	8,76
232	EL60	Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro: per montaggio interno	cad	25,31
233	EL61	Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro: per montaggio esterno, grado di protezione IP 65	cad	36,15
234	EL62	Apparecchi di illuminazione rettangolari per montaggio incassato o esterno in materiale plastico autoestinguente CEI 34-21/22, con circuito elettronico di controllo, classe isol. II, fusibile, spia rete/ricarica, grado di protezione IP 40, alimentazione ordinaria 230 V c.a.: da 60 minuti di autonomia con batteria ermetica NiCd non permanente con lampada fluorescente, in emergenza: 18 W, con flusso luminoso non inferiore a 400 lm	cad	170,11
235	EL63	Sistema di alimentazione in emergenza idoneo per installazione su apparecchi con lampade fluorescenti da 4 a 65 W, completo di unità di conversione elettronica, batterie ricaricabili al Ni-Cd, indicatori LED, per illuminazione permanente: 18-58 W, autonomia 60-120 minuti	cad	95,51
236	EL64	POZZETTO prefabbricato in cls.vibrato, senza sifone e senza copertina, dim. interne60x60x60	cad	34,02
237	EL65	POZZETTO prefabbricato in cls.vibrato, senza sifone e senza copertina, dim.interne 80x80x80	cad	83,75
238	EL66	APPARECCHI DI COMANDO, SEGNALAZIONE, DERIVAZIONE E PROTEZIONE di tipo modulare e componibile, adatti per impianti elettrici civili, da montare in supporti di resina da incasso o in	cad	9,13

Studio Tecnico. via Petrarca n. 20, Cagliari – tel./fax 070 488 333
e-mail: pes.franco@gmail.com

		contenitori di resina termoplastica autoestinguente da parete, esclusi accessori di montaggio e placche in resina o alluminio anodizzato color bronzo: presa UNEL 2P+T 10/16A. Fornito a pie d'opera.		
239	EL67	Batteria al piombo, Capacità di accumulo: 270 Ah (C100), Tensione: 12 V, Corrente massima di scarica di 2.000 A	cad	250,00
240	EL68	Interruttore di manovra sezionatore bipolare a tre posizioni, tensione d'esercizio fino a 690 V c.a. e 1000 V c.c., in contenitore isolante serie modulare predisposto per installazione su guida DIN35, della portata di: 25 A	cad	160,00
241	EL69	Interruttore di manovra sezionatore bipolare a tre posizioni, tensione d'esercizio fino a 690 V c.a., in contenitore isolante serie modulare predisposto per installazione su guida DIN35, della portata di: 25 A	cad	120,00
242	EL70	Sistema di controllo e gestione compreso di schede e software di sistema	Corpo	1.470,00
243	EL71	Accessori per quadri elettrici compreso inverter comando estrattori, interblocchi meccanici, segnalazioni.	Corpo	2.430,00
244	EL72	Accessori per corpi illuminanti (sospensioni, fissaggi, eccetera)	Corpo	190,93
245	EL73	Accessori di collegamento alle apparecchiature SMA e P.O. di SISTEMA Inverter di rete ad isola (SUNNY ISLAND), comprensivo di P.O. di Armadio composto da 16 batterie, comprensivo di sensori di temperatura, eccetera comprensivo di accessori per il collegamento delle apparecchiature esistenti (sunny island, sunny boy, inverters, batterie, generatore a celle combustibili, generatore ad idrogeno, sunny box, centralina meteo, eccetera)	Corpo	1.470,00
246	EL74	Accessori per Cavedi interni	Corpo	168,87
247	EL75	Accessori per Cavedi esterni	Corpo	169,32
248	EL76	Accessori per condotti a sbarre	Corpo	786,78
249	EL77	Accessori per impianto fotovoltaico, eolico, generatore a celle combustibile	Corpo	437,50
250	EL78	Accessori per dispositivi elettrici	Corpo	497,87
251	EL79	Accessori (cavi di collegamento di derivazione e di connessione delle utenze, scatole di derivazione, scatole portafrutto,flessibili, guaine, muffole, placche, supporti, materiali di consumo,tubazioni RK, sistemi di fissaggio a parete)	Corpo	3.400,00
252	EL80	Accessori per il collegamento di segnali, comandi e controlli (collegamento di sensori, delle	Corpo	1.450,00

Studio Tecnico. via Petrarca n. 20, Cagliari – tel./fax 070 488 333
e-mail: pes.franco@gmail.com

		apparecchiature appartenenti al committente, e delle nuove apparecchiature)		
253	EL81	Ripristino Compartimento REI	Corpo	600,00

Cagliari, Gennaio 2014

Il progettista

ORDINE INGEGNERI PROVINCIA CAGLIARI
N. 1586 Dr. Ing. FRANCO PES

Studio Tecnico. via Petrarca n. 20, Cagliari – tel./fax 070 488 333
e-mail: pes.franco@gmail.com