



# COMUNE DI MONSUMMANO TERME

## VARIANTE URBANISTICA AI SENSI DELL'ART. 34 L.R. 65/2014 PER LA REALIZZAZIONE DI DUE RSA, NEL COMUNE DI MONSUMMANO TERME, IN VIA GIULIANA BENZONI

### UBICAZIONE:

Via G. Benzoni - Monsummano Terme (PT)

### RICHIEDENTE:

SERENI ORIZZONTI 1 S.p.a. P.IVA 02833470301

Via Vittorio Veneto, 45 - 33100 - Udine (UD)

### COORDINAMENTO GENERALE PROGETTAZIONE URBANISTICA E ARCHITETTONICA:

ARCH. SIMONETTA DONI - [simonetta.doni@archiworldpec.it](mailto:simonetta.doni@archiworldpec.it)

ARCH. FEDERICO NEROZZI - [federiconerozzzi@archiworldpec.it](mailto:federiconerozzzi@archiworldpec.it)

ARCH. STEFANO AGOSTINI - [arch.stefanoagostini@pec.it](mailto:arch.stefanoagostini@pec.it)

Via Maria Montessori, 12 - 51100 - Pistoia (PT)

### DELEGATA AL DEPOSITO DEI DOCUMENTI:

ARCH. SIMONETTA DONI - [simonetta.doni@archiworldpec.it](mailto:simonetta.doni@archiworldpec.it)

AREA PROGETTO:	ELABORATO:	
LOTTO RSA	COMPUTO ESTIMATIVO DELL'OPERA	
DATA:	TAVOLA:	
MAGGIO 2025		DOC A02

### COLLABORATORI ESTERNI ALLA PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA:

ARCH. NICO FEDI - [info@atthab.com](mailto:info@atthab.com)

ARCH. PAOLO OLIVERI - [info@atthab.com](mailto:info@atthab.com)

ARCH. PAULA GUARDUCCI - [paulaguarducci.arch@gmail.com](mailto:paulaguarducci.arch@gmail.com)

N. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Unità misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
				Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
		<b>RIPORTO</b>								

		<b>OPERE EDILI ED AFFINI (SpCat 1)</b>								
		<b>ALLESTIMENTO DI CANTIERE SICUREZZA (Cat.1)</b>								
1	TOS25_17.N 05.002.012	RECINZIONE Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – in struttura tubo e giunto con rete plastica rossa, incluso nolo per il primo mese.	ml					770,00	15,52	11.950,40
2	TOS25_17.N 06.004.001	BOX PREFABBRICATI Ad uso servizi igienico-sanitari dotato di wc alla turca, un lavabo, un piatto doccia, boiler elettrico ed accessori, dim. m. 2,40x2,70x2,40 - nolo mensile	cad	15					522,00000	7.830,00
3	TOS25_17.N 06.004.002	BOX PREFABBRICATI Ad uso spogliatoio dotato di armadietti a due scomparti, dim. m. 2,40x6,40x2,40 - nolo mensile	cad	15					394,40000	5.916,00
4	TOS25_17.N 06.004.003	BOX PREFABBRICATI Ad uso mensa dotato di scaldavivande, frigorifero, stoviglie, piatti, bicchieri, tavoli, sedie, dim. m. 2,40x6,40x2,40 - <u>nolo mensile</u>	cad	15					609,00000	9.135,00
5	TOS25_17.N 06.004.005	BOX PREFABBRICATI Ad uso ufficio riunioni sicurezza nel cantiere dotato di scrivania, 6 sedie, mobile ed accessori, dim. m. 2,40x6,40x2,40 - <u>nolo mensile</u>	cad	15					522,00000	7.830,00
6	TOS25_17.N 06.005.011	WC chimici portatili senza lavamani inclusi servizi di pulizia e igienizzazione - noleggio mensile	cad	3				5	191,40	2.871,00
7	TOS25_17.P 07.003.001	ATTREZZATURA PRIMO SOCCORSO Cassetta contenente presidi medicali prescritti dall'allegato 1 D.M. 15.7.2003 n. 389	cad	3					107,88000	323,64
8	TOS25_17.P 07.004.001	ANTINCENDIO Estintore portatile a polvere omologato, montato a parete con apposite staffe e corredato di cartello di segnalazione, compresa manutenzione periodica - da kg. 6.	cad	15					87,00000	1.305,00
9	NP.OE_001	PONTEGGIO (sistema a telaio) esterno di facciata in struttura metallica tubolare prefabbricata compresi i pezzi speciali, formato di ponte e sottoponte in tavole di abete, spessore 50 mm, o tavola metallica prefabbricata, doppio parapetto, protezioni usuali eseguite secondo le norme di sicurezza vigenti in materia, mantovane, ancoraggi, montacarichi, scale di servizio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con materiale dell'impresa, compreso il trasporto, montaggio, smontaggio e ritorno a deposito.	mq					6.400,00	23,56	150.784,00
10	TOS25_17.P 06.006.001	IMPIANTO DI MESSA A TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE - DISPERSORI Dispersore a croce in acciaio zincato a caldo sezione 50 x 50 x 5 mm, con bandiera a 3 fori Ø 11 mm per allacciamento di corde, tondi, piatti, funi. - lunghezza m. 1,00	cad					46,00	24,71	1.136,00
										<b>199.081,04</b>

		<b>A RIPORTARE</b>								<b>199.081,04</b>
--	--	--------------------	--	--	--	--	--	--	--	-------------------

N. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Unità misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
				Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
		<b>RIPORTO</b>								<b>199.081,04</b>

		<b>SCAVI (Cat.2)</b>								
11	TOS25_01.A 04.001.001	Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici in terreni sciolti compreso accatastamento nell'ambito del cantiere	mc					3.423,00	5,58	19.100,34
12	TOS25_01.A 04.008.001	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA OBBLIGATA CONTINUA (Larghezza < 1,50 m) in terreni sciolti. Eseguito con mezzi meccanici. Compreso accatastamento nell'ambito del cantiere. (Profondità < 1,50 m)	mc					360,00	8,06	2.901,60
										<b>22.001,94</b>

		<b>CALCESTRUZZI (Cat.3)</b>								
13	TOS25_01.B 04.003.001	PRECONFEZIONATO ORDINARIO - PER OPERE NON STRUTTURALI classe di resistenza caratteristica C12/15 - consistenza S3	mc					427,00	161,89	69.127,03
14	TOS25_01.B 04.020.001	Getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale fortemente aggressivo classe di resistenza caratteristica C35/45 – consistenza S3 CALCESTRUZZO PER FONDAZIONI	mc					1.620,00	225,8	365.796,00
15	TOS25_01.B 04.020.001	Getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale fortemente aggressivo classe di resistenza caratteristica C35/45 – consistenza S3 CALCESTRUZZO PER SOLETTE	mc					965,00	225,8	217.897,00
16	TOS25_01.B 04.020.001	Getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale fortemente aggressivo classe di resistenza caratteristica C35/45 – consistenza S3 CALCESTRUZZO PER ELEMENTI VERTICALI	mc					1.450,00	225,8	327.410,00
										<b>980.230,03</b>

		<b>VESPAI (Cat.4)</b>								
17	TOS25_01.A 06.015.002	VESPAIO AERATO con elementi cassero in polipropilene riciclato, modulari, a cupola emisferica, appoggiati su sottofondo o piano (da conteggiarsi a parte) atti a contenere getto di riempimento in calcestruzzo C20/25 e soletta armata con rete 20x20 in acciaio B450C Ø 6, finitura a staggia, per sovraccarichi accidentali fino a 5 kN/m² oltre al peso proprio e carichi permanenti con cupolini. Altezza: 26-27 cm soletta. Spessore: 5 c	mq	2			1415	3.833,00	54,42	208.591,86
				1			408			
				1			595			
										<b>208.591,86</b>

		<b>CASSEFORME (Cat.5)</b>								
18	TOS25_01.B 02.002.001	Casseforme in legno per opere di fondazione, plinti travi rovesce	mq					915,68	28,76	26.334,95
19	TOS25_01.B 02.002.002	Casseforme in legno per opere in elevazione, travi, pilastri, solette, setti murari	mq					4.105,28	34,92	143.356,37
										<b>169.691,32</b>

		<b>A RIPORTARE</b>								<b>1.579.596,19</b>
--	--	--------------------	--	--	--	--	--	--	--	---------------------

N. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Unità misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
				Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
		<b>RIPORTO</b>								<b>1.579.596,19</b>

		<b>ACCIAIO PER C.A. (Cat.6)</b>								
20	TOS25_01.B 03.001.005	Fornitura e posa in opera di ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO E CARPENTERIA METALLICA. Conforme alle UNI in vigore e alle Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 17/01/2018. Compreso: tagli, sagomature, legature con filo di ferro, sfridi e saldature, cali e sollevamenti.	kg					280.500,00	2,07	580.635,00
										<b>580.635,00</b>

		<b>SOLAI (Cat.7)</b>								
21	TOS25_01.B 08.021.003	Solaio "a lastre" (tipo predalle), con lastre in cemento armato vibrato aventi soletta inferiore di spessore minimo cm 4, di larghezza di 120 cm, irrigidite con tralicci in ferro, alleggerito con elementi di polistirolo espanso conformi alle norme UNI EN 13747 e UNI EN 13369, altezza totale 30 cm (5+20+5) per luci da 5 a 6 m	mq					6.841,00	85,49	584.837,09
										<b>584.837,09</b>

		<b>MURATURA (Cat.8)</b>								
22	TOS25_01.C 01.025.002	MURATURA PER TAMPONAMENTI IN LATERIZIO ALLEGGERITO IN PASTA Eseguita con malta di cemento spessore cm 25	mq					3.763,00	98,09	369.132,28
										<b>369.132,28</b>

		<b>PARETI E CONTROSOFFITTI IN CARTONGEESO (Cat.9)</b>								
23	TOS25_01.C 02.011.002	CONTROSOFFITTO Con pannelli componibili di dimensione 600x600 mm. appoggiati su struttura antisganciamento e antisismica, in acciaio zincato preverniciato Composta da profili portanti e profili intermedi a T, fissati alla struttura muraria tramite pendinatura regolabile; inclusi profili intermedi e perimetrali. Con pannelli con rivestimento vinilico a trattamento antimicotico ed antibatterico 600x600	mq					1.994,00	68,99	137.566,06
24	TOS25_01.C 02.002.002	PLACCATURA DI PARETE Con lastra di cartongesso dello spessore di 12,5 mm, fissata mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm, con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. Compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti e la sigillatura. L'attacco con il soffitto con nastro vinilico adesivo e la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti.	mq					3.570,00	56,99	203.454,30
25	TOS25_01.C 02.001.002	PARETI DIVISORIE IN LASTRE DI CARTONGEESO Spessore: 12,5 mm Fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm, con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture. Compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la rete per la stuccatura dei giunti e la sigillatura. L'attacco con il soffitto con nastro vinilico adesivo e la formazione di eventuali vani porta e vani finestra,	mq					3.309,00	92,05	304.593,45

		<b>A RIPORTARE</b>								<b>3.759.814,37</b>
--	--	--------------------	--	--	--	--	--	--	--	---------------------

N. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Unità misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
				Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
		<b>RIPORTO</b>								<b>3.759.814,37</b>

		con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti. Con due lastre di cartongesso su entrambi i lati della parete ,montanti profili 100 mm, guide profili a U 100 mm. e spessore totale 125 mm.								
26	NP.OE._002	SOVRAPPREZZO alle voci relative alle pareti in cartongesso per l'impiego di lastra idrorepellente da 12,5 mm (IDROLASTRA) in ambienti umidi, bagni spogliatoi e cucina.	mq					2.075,70	3,40	7.057,38
										<b>652.671,19</b>

		<b>ISOLAMENTI TERMICI (Cat.10)</b>								
27	NP.OE._003	F. e p.o. Di telo di nylon nastrato sulle giunture per la realizzazione della barriera al vapore compreso risvolto verticali sulle strutture interessate.	mq					3.016,00	2,70	8.143,20
28	TOS25_01.D 01.037.003	REALIZZAZIONE DI ISOLAMENTO TERMICO SU SUPERFICI OPACHE ORIZZONTALI O INCLINATE - PIANO TERRA FORNITURA E POSA IN OPERA SOLAMENTE DI ISOLANTE IN PANNELLI IN POLISTIRENE ESPANSO SINTERIZZATO - EPS Ad alta resistenza meccanica Per intradosso coperture piane e inclinate, intercapedini Conforme alla norma Uni13163 Classe 5 di reazione al fuoco (Euroclasse E). Spessore mm 50	mq					3.016,00	19,55026	58.963,58
29	TOS25_01.D 01.037.003	REALIZZAZIONE DI ISOLAMENTO TERMICO SU SUPERFICI OPACHE ORIZZONTALI O INCLINATE - PIANO TERRA FORNITURA E POSA IN OPERA SOLAMENTE DI ISOLANTE IN PANNELLI IN POLISTIRENE ESPANSO SINTERIZZATO - EPS Ad alta resistenza meccanica Per intradosso coperture piane e inclinate, intercapedini Conforme alla norma Uni13163 Classe 5 di reazione al fuoco (Euroclasse E). Spessore mm 50	mq	2				3.780,00	19,55026	147.799,96
30	TOS25_01C AM.D01.001 .010	Fornitura e posa in opera di sistema a cappotto con isolante in pannelli in polistirene espanso sinterizzato a cellule chiuse (EPS), rispondente ai CAM, di cui al decreto M.I.T.E 23-06-2022 (Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi) conforme alla norma UNI EN 13164:2015, esente da CFC, HCF e HCFC, in classe E di reazione al fuoco secondo UNI EN 13501-1:2009, resistenza a compressione con schiacciamento $\geq 300$ kPa, completo degli accessori di ancoraggio, dei tagli a misura e della rifinitura a regola d'arte dei pannelli escluso, da conteggiare a parte, il profilo di partenza, le riquadrature dei vuoti e le bordature - spessore mm 140 con bordo liscio, densità 28/33 kg/m3, per altezza oltre a m. 22,00conforme alla norma UNI EN 13163:2017, esente da CFC, HCF e HCFC, in classe E di reazione al fuoco secondo UNI EN 13501-1:2009, completo degli accessori di ancoraggio, dei tagli a misura e della rifinitura a regola d'arte dei pannelli escluso, da conteggiare a parte, il profilo di partenza, le riquadrature dei vuoti e le bordature - spessore mm 80 densità 32/35 kg/m3, per altezza fino a m. 22,00	mq					4.053,00	90,63797	367.355,69

		<b>A RIPORTARE</b>								<b>4.349.134,18</b>
--	--	--------------------	--	--	--	--	--	--	--	---------------------

N. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Unità misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
				Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
		<b>RIPORTO</b>								<b>4.349.134,18</b>

31	NP.OE._004	MATERASSINO ACUSTICO (P.1°) Sistema acustico anticalpestio composto da polietilene reticolato a celle completamente chiuse accoppiato con guaina polimerica viscoelastica ad alta grammatura, posato come manto sotto-massetto e dotato di apposita striscia di sormonto da 5 cm, completo di fascia verticale disaccoppiante in polietilene espanso reticolato a celle chiuse incollata sulle pareti perimetrali con cordonatura ad L per permettere il sormonto al manto acustico orizzontale. Spessore: ca. 6,5 mm; Abbattimento acustico al calpestio (massetto 120 kg/m²):35 dB (UNI EN 12354/2); potere fonoisolante (Rw): 22 dB; frequenza di risonanza: 65,7 Hz. Nel prezzo si intendono compresi e compensatigli oneri per lo sfrido, la preparazione del supporto, la sigillatura dei giunti con nastro acrilico ad elevata tenuta, la rifilatura finale della fascia disaccoppiante prima della posa del battiscopa e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mq					1.570,00	14,00	21.980,00
										<b>604.242,43</b>

		<b>IMPERMEABILIZZAZIONI (Cat.11)</b>								
32	TOS25_01.D 05.001.001	IMPERMEABILIZZAZIONE COPERTURE Fornitura e posa in opera di membrana impermeabilizzante elastoplastomerica ad alta concentrazione di bitume e polimeri, armata con t.n.t. a filo continuo poliestere, posta a fiamma flessibilità a freddo -15°C, spessore mm 4, in doppio strato	mq					3.780,00	34,12	128.973,60
33	TOS25_01.D 05.001.004	BARRIERA AL VAPORE Fornitura e posa in opera di membrana impermeabilizzante elastoplastomerica ad alta concentrazione di bitume e polimeri, armata con t.n.t. a filo continuo poliestere, posta a fiamma flessibilità a freddo -10°C, spessore mm 4, in strato semplice	mq					3.780,00	14,84	56.095,20
34	NP.OE._005	GUAINA LIQUIDA. elastobituminosa a freddo monocomponente. Per impermeabilizzazione strutture in muratura e calcestruzzo sia orizzontali che verticali.	mq					1.344,00	3,50	4.704,00
35	TOS25_PR.P 19.020.001	MEMBRANA BUGNATA in polietilene. ad alta densità (HDPE). Per la protezione delle opere controterra ed interrate. Secondo la UNI EN 13967:2017 Spessore: 8 mm Massa areica: 500 Kg/m² Resistenza a compressione < 250 KN/m²	mq.					1.344,00	3,67010	4.932,61
										<b>194.705,41</b>

		<b>A RIPORTARE</b>								<b>4.565.819,59</b>
--	--	--------------------	--	--	--	--	--	--	--	---------------------

N. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Unità misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
				Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
		<b>RIPORTO</b>								<b>4.565.819,59</b>

		<b>INTONACI (Cat.12)</b>								
36	TOS25_01.E 01.002.002	Intonaco civile per interni su pareti orizzontali eseguito a macchina, con malta bastarda, formato da un primo strato di rinzafo e da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo tra predisposte guide, compreso velo e: - riquadratura di spigoli vivi rientranti e sporgenti; - eventuale ripresa, dopo la chiusura, di tracce di qualunque genere, muratura di eventuali ganci al soffitto - oneri per i ponti di servizio con altezza < 2,00 m e/o trabattelli a norma, anche esterni, mobili o fissi, per opere di altezza < 4,00 m dal piano di calpestio.	mq					1.787,58	28,61	51142,66
37	TOS25_01.E 01.012.002	INTONACO ESTERNO (scale esterne e paramenti) Intonaco civile per esterni, eseguito a macchina, con malta di cemento compreso velo	mq					922,80	15,20	14.026,56
										<b>65.169,22</b>

		<b>PAVIMENTI E RIVESTIMENTI (Cat.13)</b>								
38	TOS25_01.E 02.003.025	<u>Posa in opera</u> di pavimento in ceramica, gres, klinker o prodotti simili, posate a colla su sottofondo precostituito, compreso sigillature dei giunti, distanziatori (se necessari) e pulizia finale, secondo la UNI 11493:2013. con adesivo migliorato a rapida essiccazione per piastrelle rettangolari o quadrate posate lineari o diagonali	mq					4.983,08	18,72	93.283,25
39	TOS25_01.E 02.015.004	<u>Posa in opera</u> di zoccolino battiscopa in ceramica, gres o simili fissato a colla	ml					2.495,00	8,77	21.881,15
40	TOS25_01.E 03.014.008	<u>Posa in opera</u> di rivestimento interno in piastrelle di monocottura, gres porcellanato o similari, posate a colla su superfici intonacate, compreso sigillatura dei giunti e pulizia finale piastrelle fino a 30x30 cm tinta unita	mq					1.892,75	22,07	41.773,12
41	TOS25_PR.P 05.010.017	<u>LASTRE</u> per scalini, davanzali, soglie, stipiti, rivestimenti lucidate sul piano e nelle coste in vista, con spigoli leggermente smussati, escluse lavorazioni speciali. Le lastre per pavimentazioni e scale. - Certificate CE secondo la UNI EN 12058:2015. Le lastre e marmette per finiture di pareti - Certificate CE secondo la UNI EN 15286:2013. Pietra forte grigia colombino, spessore 3 cm	mq					105,60	195,22	20.615,23
42	TOS25_PR.P 22.043.006	PIASTRELLE. Da rivestimento e da pavimentazione. Certificate CE secondo la UNI EN 14411:2016. Gres porcellanato smaltato, cm 40x40 e 30x60	mq					6.875,83	23,29	160.138,08
43	NP.OE._006	PAVIMENTAZIONE COPERTURA F. e p.o. Di pavimentazione galleggiante realizzata mediante l'utilizzo di mattonelle in c.a. vibrato cm.40x40 (QUADROTTI), posati in opera su appositi elementi ripartitori in materiale plastico.	mq					2.566,00	31,00	79.546,00
										<b>417.236,83</b>

		<b>A RIPORTARE</b>								<b>5.048.225,64</b>
--	--	--------------------	--	--	--	--	--	--	--	---------------------

N. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Unità misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
				Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
		<b>RIPORTO</b>								<b>5.048.225,64</b>

		<b>MASSETTI E SOTTOFONDI (Cat.14)</b>								
44	TOS25_01.E 05.011.003	Formazione di pendenze, riempimenti e simili in conglomerato cementizio alleggerito tipo C12/15 classe di consistenza S3, 0,900 di inerte leggero tirato a regolo. con argilla espansa, spessore fino a cm 5 COPERTURA	mq					3.780,00	25,10	94.878,00
45	TOS25_01.E 05.011.004	Formazione di pendenze, riempimenti e simili in conglomerato cementizio alleggerito tipo C12/15 classe di consistenza S3, 0,900 di inerte leggero tirato a regolo. con argilla espansa, per ogni cm in più COPERTURA	mq	7			3.780,00	30.240,00	6,22	164.581,20
46	TOS25_01.E 05.011.003	Formazione di pendenze, riempimenti e simili in conglomerato cementizio alleggerito tipo C12/15 classe di consistenza S3, 0,900 di inerte leggero tirato a regolo. con argilla espansa, spessore fino a cm 5 PIANO TERRA E PRIMO	mq					3.780,00	25,10	94.878,00
47	TOS25_01.E 05.011.004	Formazione di pendenze, riempimenti e simili in conglomerato cementizio alleggerito tipo C12/15 classe di consistenza S3, 0,900 di inerte leggero tirato a regolo. con argilla espansa, per ogni cm in più PIANO TERRA E PRIMO	mq	8			3.780,00	30.240,00	6,22	188.092,80
48	TOS25_01.E 05.014.005	Massetto cementizio per pavimentazioni con malta premiscelata e ritiro controllato, tirato a regolo presa ed asciugamento rapido per spessore fino a cm. 5. PIANO TERRA E PRIMO	mq					4983,08	41,97	209.139,86
										<b>751.569,86</b>

		<b>INFISSI INTERNI ED ESTERNI (Cat.15)</b>								
49	TOS25_PR.P 70.002.081	FINESTRE E PORTEFINESTRE IN PVC. Con profili estrusi in classe A, classificati in base alla zona climatica, classe 1 di reazione al fuoco, oltre alla marcatura CE (UNI EN 14351-1:2016), di qualunque dimensione con rinforzi. Compreso di vetrocamera sigillata tramite guarnizioni, profili ferma vetro ad incastro, serratura, ferramenta di attacco, sostegno e movimentazione ante, maniglie in alluminio. Trasmittanza termica minima prevista dalla normativa vigente (UNI EN ISO 10077-1). finestra a 2 ante con apertura oscillobattente e/o vasistas, vetrocamera con lastra antinfortunistica ai sensi della UNI 7697 con marcatura CE, infisso bianco, trasmittanza totale $U_w \leq 1.3 \text{ W/m}^2\text{K}$ per zona climatica E Esclusi i controtelai, la posa e l'assistenza muraria.	mq					787,2	296,23	233.192,25
50	TOS25_01.E 07.005.012	POSA IN OPERA DI FINESTRE E PORTEFINESTRE. In legno, pvc, alluminio, legno-alluminio e alluminio-legno, ad una o più ante. Compreso il materiale per la posa e sigillatura/isolamento del giunto secondario su 3 piani funzionali secondo criteri e requisiti 11673-1. Escluso il controtelaio e/o monoblocco. Per vani FINESTRA superiori a 2,8 mq e fino a 4 mq e con apertura scorrevole o ad alzante scorrevole	cad					215,00	258,59	55.596,85

		<b>A RIPORTARE</b>								<b>6.088.584,60</b>
--	--	--------------------	--	--	--	--	--	--	--	---------------------



N. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Unità misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
				Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
		<b>RIPORTO</b>								<b>6.088.584,60</b>

51	NP.OE._007	AVVOLGIBILI F. e p.o. Di Avvolgibili in pvc antigrandine, 6,2kg/m2 con stecche dello spessore di 13 x 45 mm, fisse o distanziate e sovrapponibili fino a completa chiusura, auto aggancianti, compresi supporti con cuscinetti a sfera, rullo in metallo, staffe, puleggia, cinghia di manovra, guida cinghia, squadrette o tappi di arresto, attacchi al rullo, guide fisse ad U in ferro zincato, avvolgitore incassato con cassetta e barra terminale in legno o plastica, forniti e posti in opera compreso quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Incluso il trasporto, il tiro ai piani, esclusa la fornitura e posa dei cassonetti	mq					548,8	16	8.780,80
52	TOS25_PR.P 71.002.003	INFISSI E SERRAMENTI INTERNI. (SCORRERE) Porte in legno, PVC, alluminio e acciaio. Esclusa la fornitura e posa in opera del controtelaio. Accompagnate da documentazione attestante la conformità alla Direttiva Prodotti da Costruzione 89/106 e alla norma di prodotto di pertinenza (marcatura CE). Ove previsto dalla UNI 7697:2015, devono essere impiegati vetri di sicurezza all'infortunio. Conformi a UNI EN 14351-2:2018. Di qualunque dimensione. Compreso serratura, ferramenta, cerniere, guarnizioni, maniglie standard e verniciatura. Porta tamburata in PVC a scorrere internamente al muro ad un'anta	mq					43,68	539,11	23.548,32
53	TOS25_PR.P 71.002.004	INFISSI E SERRAMENTI INTERNI. (ANTA) Porte in legno, PVC, alluminio e acciaio. Esclusa la fornitura e posa in opera del controtelaio. Accompagnate da documentazione attestante la conformità alla Direttiva Prodotti da Costruzione 89/106 e alla norma di prodotto di pertinenza (marcatura CE). Ove previsto dalla UNI 7697:2015, devono essere impiegati vetri di sicurezza all'infortunio. Conformi a UNI EN 14351-2:2018. Di qualunque dimensione. Compreso serratura, ferramenta, cerniere, guarnizioni, maniglie standard e verniciatura. Porta tamburata in PVC a libro ad un'anta	mq					312	539,11	168.202,32
54	NP.OE._008	BANCALINE DAVANZALI Soglia per finestre realizzata in lamiera di alluminio sp.8/10mm, pre verniciata, con piegature e gocciolatoio. Sviluppo paria 45cm. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il rilievo di dettaglio, le assistenze murarie alla posa e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	ml					148	18	2.664,00
55	NP.OE._009	F. e p.o di Controtelaio metallico in lamiera aluzinc, avente sede interna di mm 54/69, per parete interna b divisoria in cartongesso formata da profili di mm 75/100 con spessore complessivo finito di mm 100/125, idoneo per l'alloggiamento all'interno di una porta (modello anta unica), scorrevole, rigida, a scomparsa, di peso massimo unitario di 120 Kg. Sistema di scorrimento certificato con "Test meccanici su accessori per porte scorrevoli" secondo la norma UNI EN 1527:2000. Dimensioni luci di passaggio: 80x210cm	cad					26	315	8.190,00
56	TOS25_PR.P 74.005.017	INFISSI E SERRAMENTI ANTINCENDIO O TAGLIAFUOCO. <u>(PASSAGGIO 90 CM)</u> Accompagnate da documentazione attestante la conformità alla Direttiva Prodotti da Costruzione 89/106, al DM 14 ottobre 2022 e alla norma di	cad					48	297,73	14.291,04

		<b>A RIPORTARE</b>								<b>6.314.261,08</b>
--	--	--------------------	--	--	--	--	--	--	--	---------------------

N. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Unità misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
				Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
		<b>RIPORTO</b>								<b>6.314.261,08</b>

		prodotto di pertinenza (marcatura CE). Ove previsto dalla norma UNI 1634:2018 devono essere impiegati vetri di sicurezza all'infortunio. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. PORTA TAGLIAFUOCO IN LAMIERA DI ACCIAIO TAMBURATA ZINCATA E PREVERNICIATA Con telaio in acciaio rinforzato ed anta rinforzata predisposta per maniglione antipanico ( escluso da computare a parte), completa di serratura patent magnetica compresa, maniglie antinfortunistiche di colore nero, cerniere registrabili verticalmente di cui una con molla per autochiusura e staffe di ancoraggio al muro o al foro sulla struttura. EI 60 standard ad un'anta battente (foro muro H=da 2050 a 2150 mm e L= 1000 mm)								
57	TOS25_PR.P 74.005.018	INFISSI E SERRAMENTI ANTINCENDIO O TAGLIAFUOCO.(PASSAGGIO 120 CM) Accompagnate da documentazione attestante la conformità alla Direttiva Prodotti da Costruzione 89/106, al DM 14 ottobre 2022 e alla norma di prodotto di pertinenza (marcatura CE). Ove previsto dalla norma UNI 1634:2018 devono essere impiegati vetri di sicurezza all'infortunio. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. PORTA TAGLIAFUOCO IN LAMIERA DI ACCIAIO TAMBURATA ZINCATA E PREVERNICIATA Con telaio in acciaio rinforzato ed anta rinforzata predisposta per maniglione antipanico ( escluso da computare a parte), completa di serratura patent magnetica compresa, maniglie antinfortunistiche di colore nero, cerniere registrabili verticalmente di cui una con molla per autochiusura e staffe di ancoraggio al muro o al foro sulla struttura. EI 60 standard ad un'anta battente (foro muro H=da 2050 a 2150 mm e L= 1350 mm)	cad					42	415,13	17.435,46
58	TOS25_PR.P 74.005.035	INFISSI E SERRAMENTI ANTINCENDIO O TAGLIAFUOCO.(PASSAGGIO 180 CM) Accompagnate da documentazione attestante la conformità alla Direttiva Prodotti da Costruzione 89/106, al DM 14 ottobre 2022 e alla norma di prodotto di pertinenza (marcatura CE). Ove previsto dalla norma UNI 1634:2018 devono essere impiegati vetri di sicurezza all'infortunio. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. PORTA TAGLIAFUOCO IN LAMIERA DI ACCIAIO TAMBURATA ZINCATA E PREVERNICIATA Con telaio in acciaio rinforzato ed anta rinforzata predisposta per maniglione antipanico ( escluso da computare a parte), completa di serratura patent magnetica compresa, maniglie antinfortunistiche di colore nero, cerniere registrabili verticalmente di cui una con molla per autochiusura e staffe di ancoraggio al muro o al foro sulla struttura. EI 60 standard ad 2 ante simmetriche (foro muro H=da 2050 a 2150 mm e L= 1000-1800 mm)	cad					12	772,29	9.267,48
59	TOS25_01.E 08.001.001	POSA IN OPERA DI PORTA TAGLIAFUOCO in lamiera di acciaio tambaruta zincata e preverniciata con telaio in acciaio rinforzato con resistenze al fuoco compresa da EI30 a EI120, e misure standard foro muro comprese da L=800 a L=1350 e da H=2050 a H=2150 - Ad un'anta battente, con massimo n. 8 punti di fissaggio del	cad					90	73,06	6.575,40

		<b>A RIPORTARE</b>								<b>6.347.539,42</b>
--	--	--------------------	--	--	--	--	--	--	--	---------------------

N. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Unità misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
				Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
		<b>RIPORTO</b>								<b>6.347.539,42</b>

		telaio								
60	TOS25_01.E 08.001.003	POSA IN OPERA DI PORTA TAGLIAFUOCO in lamiera di acciaio tamaruta zincata e preverniciata con telaio in acciaio rinforzato con resistenze al fuoco compresa da EI30 a EI120, e misure standard foro muro comprese da L=1000 a L=1800 e da H=2050 a H=2150. A due ante battenti, con massimo 8 punti di fissaggio del telaio	cad					12	107,50	1.290,00
61	NPOE_010	F. e p.o. Di porte "multiuso" metalliche per esterni, in lamiera zincata e verniciata a polveri epossidiche (colore a scelta D.LL.) con isolamento termico adeguato alla zona climatica E (Uw=1,3 w/mq/K) complete di telaio abbracciante, ferramenta, maniglie in alluminio serrature e maniglione antipanico dove necessario.	mq					10	290	2.900,00
										<b>551.933,92</b>

		<b>TINTEGGIATURE E VERNICIATURE (Cat.16)</b>								
62	TOS25_01.F 04.005.003	TINTEGGIATURA PER FACCIATE ESTERNE con pittura lavabile al quarzo	mq					4975,8	9,91	49.310,17
63	TOS25_01.F 04.004.004	TINTEGGIATURA PER INTERNO su intonaco nuovo o preparato con idropittura lavabile previa mano di fissativo	mq					6.879,00	7,75	53.312,25
64	TOS25_01.F 4.012.010	VERNICIATURA DI OPERE METALLICHE con due mani di smalto sintetico in colori chiari su superfici già preparate e trattate con antiruggine	mq					104,00	8,79	914,16
										<b>103.536,58</b>

		<b>OPERE DA LATTONIERE (Cat.17)</b>								
65	TOS25_01.F 05.005.012	Fornitura e posa in opera di tubi pluviali, completi di braccioli per colonne con andamento lineare. Curve e raccordi sono computati in ragione di 1 m di pluviale per ciascun elemento impiegato.	ml					305,7	32,15	9.828,25
66	TOS25_PR.P 35.001.023	SCOSSALINE TESTAMURO e FRONTALINI Lamiere, lastre, converse e scossaline in alluminio preverniciato. Complete di sistemi di aggancio alla struttura mediante clips zincate, siliconatura, rivettatura e quant'altro necessario. Spessore: 8/10 mm	kg					861,84	10,20	8.790,76
67	TOS25_PR.P 35.002.011	IMBUTI Imbuti medi in alluminio preverniciato	cad					53	33,17	1.758,01
										<b>20.377,02</b>

		<b>A RIPORTARE</b>								<b>6.475.643,02</b>
--	--	--------------------	--	--	--	--	--	--	--	---------------------

N. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Unità misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
				Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
		<b>RIPORTO</b>								<b>6.475.643,02</b>

		<b>OPERE DA FABBRO (Cat.18)</b>								
68	NP.OE._011	CANCELLO CARRABILE automatico, apribile a doppio battente, a disegno semplice, realizzato con profili quadri o tondi verticali e orizzontali in acciaio zincato a caldo. Completo di piantane laterali e di idoneo motore elettro meccanico autobloccante per cancelli battenti in cassa metallica IP54, con protezione termica, meccanismo di sblocco a chiave per l'apertura manuale e fine corsa meccanici. Ogni onere compreso per le assistenze murarie e quanto altro necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	2					7.090,00	14.180,00
69	NP.OE._012	CANCELLO PEDONALE manuale, apribile a singolo battente, a disegno semplice, realizzato con profili quadri o tondi verticali e orizzontali in acciaio zincato a caldo. Completo di piantane laterali ed elettro serratura. Ogni onere compreso per le assistenze murarie e quanto altro necessario a dare il lavoro finito a regola d'arte.	cad	2					1.450,00	2.900,00
70	NP.OE._013	CARPENTERIA METALLICA per la realizzazione dei locali in copertura mediante fornitura, posa in opera ed assemblaggio di elementi profilati ad "U - I - L - IPE - HE" ed equivalenti, trafilati a caldo, compreso il carico, trasporto, scarico, il montaggio, le unioni meccaniche con saldature o con bulloni ad alta resistenza secondo le prescrizioni progettuali, la sabbiatura e la verniciatura protettiva antiruggine, i ponti di servizio, le assistenze murarie.						2300	4,10	9.430,00
										<b>26.510,00</b>

		<b>DISPOSITIVI ANTICADUTA DALL'ALTO "LINEE VITA" (Cat.19)</b>								
71	TOS25_01.C 05.001.001	<b>PALO ESTREMITÀ</b> Fornitura e posa in opera di ancoraggio strutturale di tipo rigido costituito da palo in acciaio zincato a caldo con piastra di appoggio inclinata o a colmo, compresi gli elementi di fissaggio al supporto, dissipatore di energia e tenditore per linea di ancoraggio in acciaio inox e placchetta segnaletica per linea di ancoraggio.	cad					12,00	647,16	7.765,92
72	TOS25_01.C 05.020.001	<b>CAVO INOX</b> Fornitura e posa in opera di cavo in acciaio inox, compresi gli elementi di fissaggio ai supporti. diametro 10 mm	ml					36,00	86,67	3.120,12
										<b>10.886,04</b>

		<b>A RIPORTARE</b>								<b>6.513.039,06</b>
--	--	--------------------	--	--	--	--	--	--	--	---------------------

N. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Unità misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
				Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
		<b>RIPORTO</b>								<b>6.513.039,06</b>

		DOTAZIONI, ELEMENTI PREFABBRICATI (Cat.20)									
73	NP.OE._015	<p>MONTALETTIGHE</p> <p>Fornitura e posa in opera di impianto montalettighe per 12 persone e portata 1300 kg, ad azionamento elettrico, realizzato in accordo alla normativa vigente, n.3 fermate, velocità 1 m/s con livellamento di precisione, corsa utile 7 m, completo di quadro elettrico, motore elettrico 400V-50 Hz di adeguata potenza, macchinario posto in alto, azionamento elettrico a funi a frequenza e tensione variabili con controllo digitale, guide di scorrimento per la cabina e contrappeso in profilati di acciaio a T trafilato. Cabina con dimensioni minime di 1,40x2,40 m e altezza 2,10 m costituita da pareti metalliche in acciaio trattate contro la corrosione, con pannelli a specchiature verticali in laminato plastico colori standard, pavimento ricoperto in PVC Classe 1. Illuminazione con lampade fluorescenti entro diffusore opalino, porta automatica di cabina a due partite telescopiche con luce di 1,40 m e altezza di 2,10 m, corredata di fotocellule e rivestita internamente come la cabina, pulsanti di comando con scritte in rilievo/Braille, indicatore di posizione del piano, dispositivo di ritorno automatico al piano in caso di mancanza di energia elettrica con apertura automatica delle porte completo di batterie, dispositivo per la comunicazione bidirezionale permanente con servizio di pronto intervento, luce di sicurezza della potenza minima di 11 W con autonomia di 3 ore, segnalazione acustica di arrivo cabina al piano, porte di piano automatiche a 2 partite telescopiche abbinate alle porte di cabina realizzate in acciaio antigraffio, pulsantiera ai piani con caratteri in rilievo/Braille. Incluse le segnalazioni di posizione di ogni piano, l'esecuzione delle opere murarie, l'adattamento del vano corsa, la realizzazione dell'impianto elettrico a valle del quadro della macchina, i collegamenti, gli accessori, il tiro ed il calo dei materiali, i ponti di servizio, la fornitura degli schemi elettrici, del libretto di impianto, dei manuali per la corretta manutenzione, collaudo finale ed oneri necessari alla messa in esercizio dell'impianto. Compreso di cornice porte con finiture a scelta della D.L.</p>	cad	2						30.000,00	60.000,00
74	NP.OE._016	<p>MONTALETTIGHE REI</p> <p>Fornitura e posa in opera di impianto montalettighe <u>A PROVADI FUMO</u> per 12 persone e portata 1300 kg, ad azionamento elettrico, realizzato in accordo alla normativa vigente, n.3 fermate, velocità 1 m/s con livellamento di precisione, corsa utile 7 m, completo di quadro elettrico, motore elettrico 400V-50 Hz di adeguata potenza, macchinari o posto in alto, azionamento elettrico a funi a frequenza e tensione variabili con controllo digitale, guide di scorrimento per la cabina e contrappeso in profilati di acciaio a T trafilato. Cabina con dimensioni minime di 1,40x2,40 m e altezza 2,10 m costituita da pareti metalliche in acciaio trattate contro la corrosione, con pannelli a specchiature verticali in laminato plastico colori standard, pavimento ricoperto in PVC Classe 1. Illuminazione con lampade fluorescenti entro diffusore opalino, porta automatica di cabina a due partite telescopiche con luce di 1,40 m e altezza di 2,10 m, corredata di fotocellule e rivestita internamente come la cabina, pulsanti di comando con scritte in rilievo/Braille, indicatore di posizione del piano, dispositivo di ritorno automatico al piano in caso di mancanza di energia elettrica con apertura automatica delle porte completo di batterie, dispositivo per la comunicazione bi direzionale</p>	cad	2						40.000,00	80.000,00

		<b>A RIPORTARE</b>								<b>6.653.039,06</b>
--	--	--------------------	--	--	--	--	--	--	--	---------------------

N. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Unità misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
				Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
		RIPORTO								6.653.039,06

[illegible]

		A RIPORTARE							6.653.039,06
--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--------------

N. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Unità misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
				Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
		<b>RIPORTO</b>								<b>6.653.039,06</b>

		<b>SISTEMAZIONI ESTERNE (Cat.21)</b>								
75	NP.OE._017	RECINZIONE ESTERNA FRONTE STRADA - muretto in c.a. armato, con altezza fuori marciapiede di cm.50, compresi tutti gli oneri per la realizzazione dello stesso, scavo, ferro per c.a., cassetatura, getto, disarmo e rinterro; - recinzione metallica in pannelli prefabbricati di rete a maglia rettangolare colore a scelta della D.LL. Altezza 150 cm. per una altezza complessiva di 200 cm. ogni onere compreso	ml					225,00	220,00	49.500,00
76	TOS25_09.V 06.020.001	RECINZIONE ESTERNA Fornitura e posa in opera di rete metallica di altezza m 2.00 sorretta da montanti in ferro a "T" di altezza m 2,4, esclusi dal prezzo, posti ad interasse fino a m 2,50 e compreso la fornitura e la posa di n. 4 corsie di filo zincato la messa in tensione dei fili, la legatura della rete ai fori dei montanti e nei punti intermedi tra i montanti ai fili tenditori; il tutto per dare il lavoro finito a regola d'arte. Rete zincata e plastificata extraforte di diametro mm. 2,7 a maglia quadrata 5x5	ml					490,00	29,46	13.257,00
77	TOS25_09.V 06.025.001	RECINZIONE ESTERNA Fornitura e posa in opera di paletti in ferro per recinzione preverniciati con almeno una mano di minio ed una di vernice o plastificati, infissi nel terreno con scavo eseguito a mano o a macchina per almeno 30 cm di diametro e una profondità di almeno 30 cm; compreso inoltre il successivo rinfianco e fondazione eseguito con colata di cemento, la piombatura del palo e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte Palo plastificato di altezza 2,50 m profilatura a "T" sez. mm 35X35x5,5 scavo a mano	cad					196,00	34,78	6.819,00
78	NP.OE._018	MARCIAPIEDI PERIMETRALI - sottofondo massiciata drenante - TNT - allettamento - pavimento	mq					2.170,00	45,00	97.650,00
79	NP.OE._019	PARCHEGGI INTERNI - scavo sbancamento - sottofondo massiciata drenante (rullata) - TNT - allettamento - pavimento	mq					1.123,00	50,00	56.150,00
80	NP.OE._020	VIABILITA' INTERNA - scavo sbancamento - sottofondo in riciclato sp. minimo misurato in opera 15 cm. - massiciata stradale in misto pezzatura 0-70 - rullatura - stabilizzato costipato pezzatura 0-20 - pavimentazione i conglomerato bituminoso Binder pezzatura 0-25, bitume 5% steso e rullato, spessore 7/8 cm. - tappeto di usura i conglomerato bituminoso pezzatura 0-25, bitume 6% steso a macchina, spessore 3 cm.	mq					2.622,00	60,00	157.320,00
81	NP.OE._021	SISTEMAZIONI A VERDE (terreno) - preparazione del terreno - semina manto erboso	mq					4.360,00	6,25	27.250,00
82	NP.OE._022	SISTEMAZIONI A VERDE (piante e arbusti) - scavo per messa a dimora piante - fornitura e messa a dimora piante - fornitura e messa a dimora arbusti	cad					65,00	125,00	8.125,00
83	NP.OE._023	SISTEMAZIONI A VERDE (irrigazione) - impianto di irrigazione ala gocciolante	a.c.							55.000,00
										<b>471.071,00</b>

		<b>A RIPORTARE</b>								<b>7.124.110,06</b>
--	--	--------------------	--	--	--	--	--	--	--	---------------------

N. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Unità misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
				Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
		RIPORTO								7.124.110,06

		RETI TECNOLOGICHE (Cat.22)								
84	NP.OE._024	SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE - modellazione terreno per area di laminazione - scavo a sezione ristretta per posa reti e pozzetti - allettamento e reinterri - f.e p.o. di cisterna accumulo riserva a scopo irriguo - f.e p.o. di pozzetti prefabbricati 40x40 - f.e p.o. di pozzetti con caditoia - chiusini pedonali 52x52 (pozzetto 40x40) - tubazioni PVC 160 - tubazioni PVC 125	a.c.							85.000,00
		SMALTIMENTO LIQUAMI VALUTATO NEL CONTRIBUTO IDRICO SANITARIO								
		RETE LINEA GAS VALUTATO NEL CONTRIBUTO IDRICO SANITARIO								
		RETE LINEA ACQUA VALUTATO NEL CONTRIBUTO IDRICO SANITARIO								
		LINEA ELETTRICA VALUTATO NEL CONTRIBUTO ELETTRICO								
		LINEA TELEFONICA E FIBRA OTTICA VALUTATO NEL CONTRIBUTO ELETTRICO								
										85.000,00
		TOTALE (SpCat 1) euro								7.209.110,06

		A RIPORTARE								
--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--



N. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Unità misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
				Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
		<b>RIPORTO</b>								

		<b>IMPIANTI TECNOLOGICI (SpCat 2)</b>								
		<b>IDRICO SANITARIO (Cat.23)</b>								
85		<u>CONTRIBUTO DI DETTAGLIO</u> - centrale idrica e termofrigorifera - impianto di climatizzazione - impianto aeraulico - impianto idrico sanitario - impianto scarico acque nere/gialle - predisposizione rete gas metano e canalizzazioni cappe cucina - impianto antincendio - gas medicali e vuoto - varie								2.960.600,00
		<b>ELETTRICO (Cat.24)</b>								
86		<u>CONTRIBUTO DI DETTAGLIO</u> - macchinari - quadri elettrici - canalizzazioni e tubazioni - conduttori - derivazione luce e forza motrice - impianto domotico - alimentazione impianti meccanici - impianto videocitofonico - impianto di chiamata ospedaliera - impianto di cablaggio strutturato e TVCC - impianto ricezione TV e diffusione sonora - impianto rivelazione incendio - impianto di terra e equipotenziale - apparecchi illuminanti - impianto fotovoltaico - varie								2.885.454,80
		<b><u>TOTALE (SpCat 2) euro</u></b>								<b>5.846.054,80</b>

		<b>A RIPORTARE</b>								
--	--	--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--



N. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Unità misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
				Par.ug	Lung.	Larg.	H/peso		unitario	TOTALE
		RIPORTO								

		<u>RIEPILOGO CATEGORIE</u>								
Cat.1		ALLESTIMENTO DI CANTIERE SICUREZZA								199.081,04
Cat.2		SCAVI								22.001,94
Cat.3		CALCESTRUZZI								980.230,03
Cat.4		VESPAI								208.591,86
Cat.5		CASSEFORME								169.691,32
Cat.6		ACCIAIO PER C.A.								580.635,00
Cat.7		SOLAI								584.837,09
Cat.8		MURATURE								369.132,28
Cat.9		CARTONGESSO PARETI E CONTROSOFFITTI IN								652.671,19
Cat.10		ISOLAMENTI TERMICI								604.242,43
Cat.11		IMPERMEABILIZZAZIONI								194.705,41
Cat.12		INTONACI								65.169,22
Cat.13		PAVIMENTI E RIVESTIMENTI								417.236,83
Cat.14		MASSETTI E SOTTOFONDI								751.569,86
Cat.15		INFISSI INTERNI ED ESTERNI								551.933,92
Cat.16		TINTEGGIATURE E VERNICIATURE								103.536,58
Cat.17		OPERE DA LATTONIERE								20.377,02
Cat.18		OPERE DA FABBRO								26.510,00
Cat.19		DISPOSITIVI ANTICADUTA DALL'ALTO “LINEE VITA”								10.886,04
Cat.20		DOTAZIONI, ELEMENTI PREFABBRICATI								140.000,00
Cat.21		SISTEMAZIONI ESTERNE								471.071,00
Cat.22		RETI TECNOLOGICHE (meteoriche)								85.000,00
Cat.23		IMPIANTO IDRICO SANITARIO VV.F.								2.960.600,00
Cat.24		IMPIANTO ELETTRICO								2.885.454,80
		<u>TOTALE CATEGORIE euro</u>								<b>13.055.164,86</b>

		A RIPORTARE								
--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
<b>LAVORI A MISURA</b>						
<b>01 MACCHINARI</b>						
1	E01.05.20	<p>Trasformatore in resina</p> <p>Trasformatore in resina raffreddato in aria, naturale per installazione in ambiente interno in ambito industriale in cui saranno possibili e seguenti condizioni climatiche: Minima temperatura ambiente di installazione -25°C; Minima temperatura per il trasporto e stoccaggio -25°C; Massima temperatura prevista 40°C; Massimo valore umidità relativa 100%. Rispondente alle seguenti Normative: D.P.R.547 del 12/04/55 e successive integrazioni; IEC 60726 (CEI 14-8) "Trasformatori di potenza a secco"; IEC 60076-11 (2004) "Trasformatori di potenza a secco"; IEC 60076 (CEI 14-4) "Trasformatori di potenza"; IEC 60270 (CEI 42-3) "Misure delle scariche parziali"; IEC 60551 (CEI 14-9) "Determinazione del livello di rumore di trasformatori e reattori"; HD 538.1 S1 (1992) (CEI 14-12) "Trasformatori del tipo a secco ed inglobati in resina con isolamento fino alla classe 36KV"; IEC 60529</p> <p>"Grado di protezione delle custodie metalliche (codice IP..)". Costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nucleo magnetico in lamierini a cristalli orientati ad alta permeabilità magnetica e basse perdite, isola tra loro con isolamento inorganico tipo carlite, completo di collegamento equipotenziale disconnettibile con la struttura metallica.</li> <li>• Avvolgimento M.T. in nastro di alluminio integrato con doppio strato di materiale isolante e rete in fib di vetro avente funzione di supporto statico. Classe dei materiali utilizzati corrispondente alla classe F con le sovratemperature ammesse dalle norme IEC 60726 (CEI 14.8) ovvero IEC 60076-11. Inglobato in resina di tipo epossidico caricata con silice e allumina triidrata; trattata per ottenere una totale degasificazione. La classe di isolamento termico della resina dovrà essere rispondente alla classe F.</li> </ul> <p>La resina, dovrà avere una totale assenza di igroscopicità, essere autoestinguente, con un coefficiente di dilatazione molto simile a quello del conduttore, in modo da contenere al massimo i rischi di formazione di crepe o fessurazioni nel caso di violenti sbalzi termici o di carico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avvolgimento B.T. composto da un nastro di alluminio, di altezza pari all'altezza dell'avvolgimento di MT, con integrato un foglio di materiale isolante in classe F. Tutte le saldature del nastro conduttore con le barre di uscita dovranno essere realizzate mediante saldatura di testa, per evitare qualsiasi codolo di materiale, che possa incidere o danneggiare per sollecitazione ripetuta l'isolante interposto tra capo di uscita e spira successiva; tale saldatura dovrà essere realizzata senza riporto di materiale su tutta l'altezza del nastro</li> </ul> <p>conduttore. Il tutto impregnato di resina epossidica mediante trattamento sotto vuoto, in modo da conferire la necessaria compattezza ed omogeneità, oltre che evitare l'assorbimento di umidità nel corso della vita della macchina, in modo da poter classificare il sistema a livello F1 secondo le norme IEC 60726 (CEI 14.8) ovvero IEC 60076-11.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema di connessione avvolgimenti su supporti isolanti in conduttore rigido isolato superficialmente tra gli avvolgimento M.T. con perni in ottone completi di dadi e rondelle anch'esse in ottone per il collegamento dei capocorda cavi verso il basso. In piatto di alluminio forato dal lato opposto di quella per la media tensione per le connessioni cavi BT verso l'alto.</li> </ul> <p>Nella fornitura si devono ritenere compresi i seguenti accessori di funzionamento e controllo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attacchi per la traslazione orizzontale e golfari di sollevamento;</li> <li>• Ruote di scorrimento orientabili di 90°;</li> <li>• Due attacchi di messa a terra;</li> <li>• Targa caratteristiche a Norme CEI;</li> <li>• Boccole in ottone con numerazione indelebile (non etichette adesive) a 5 posizioni (<math>\pm 2 \times 2,5\%</math>) per la regolazione della tensione primaria;</li> <li>• Terna di termoresistenze al platino Pt 100 Ohm (una per ciascuna colonna di BT) e apparecchiatura di controllo con visualizzazione della temperatura fornita come parte staccata da installare sul quadro elettrico programmabile su due valori allarme 145°C; sgancio 155°C alimentata a 220V 50 Hz;</li> <li>• Terna di scaricatori collegati direttamente ai terminali di linea del trasformatore se alimentato da linea aerea;</li> <li>• Morsettiera di raccolta servizi ausiliari protetta, supporti antivibranti, collegamento DY 11.</li> <li>• Fornitura e la posa di conduttori e tubazioni per il collegamento degli ausiliari.</li> </ul> <p>Il trasformatore dovrà essere classificato in base alla Norma EN 50541-1 come trasformatore a basse perdite, e precisamente con la classe A0 per le perdite a vuoto, e la classe Ak per le perdite in condizioni di carico.</p> <p>20 kV / 400V+N 315 kVA – classe di isolamento 24kV - con ventilatori tangenziali – materiale tipo Elettromeccanica di Marnate o equivalente</p> <p>SOMMANO</p>	n.	.1	25.200,00	25.200,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	quantità	Prezzo	Importo
E01.10.15		<p>Gruppo elettrogeno con motore diesel in esecuzione per esterno</p> <p>Gruppo elettrogeno costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Motore diesel ad iniezione diretta, 4 tempi, sistema di raffreddamento ad acqua dolce in circuito chiuso, con pompa di circolazione, radiatore e ventola soffiante. Completo di termostato per arresto automatico, pompa di circolazione liquido lubrificante, con filtro a cartuccia, valvola di regolazione e pressostato per arresto automatico.</li> <li>Pompa aspirazione carburante, filtro a cartuccia, pompa di iniezione, elettrovalvola di arresto. Sistema di regolazione della velocità, meccanico o elettronico. Sistema di aspirazione aria con filtro a secco. Sistema di scarico gas con tronchetto flessibile e marmitta con silenziatore. Motorino di avviamento 12/24 Vcc completo di batterie al piombo. Sistema di preriscaldamento acqua o olio.</li> <li>- Generatore sincrono autoregolato e autoeccitato costituito da carcassa in alluminio o</li> </ul> <p>con scudi in ghisa. Rotore in acciaio laminato con gabbia smorzatrice, ventilazione forzata. Protezione meccanica IP21 o IP23. Isolamento avvolgimenti in classe H con resine epossidiche. Sistema di eccitazione con o senza spazzole. Sistema di regolazione della tensione, distorsione armonica 5%, collegamento avvolgimenti a stella con neutro accessibile.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accoppiamento motore-generatore con alternatore monosupporto e giunto flessibile a dischi.</li> <li>- Telaio di base in lamiera di acciaio pressopiegata assemblata con bulloni di acciaio zincato, con piedini di appoggio e punti, aggancio per il sollevamento. Traverse con supporti antivibranti in gomma antiolio. Serbatoio carburante completo di tappo di carico, raccordo di drenaggio, raccordi di mandata e rifiuto motore diesel, galleggiante per segnalazione minimo</li> </ul> <p>livello. Capacità serbatoio come da D.M.I. 13/07/2011. Tutta l'apparecchiatura dovrà essere dotata di marcatura CE.</p> <p>Nella fornitura si intende compreso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cofanatura di protezione dagli agenti atmosferici, progettata per resistere alle intemperie, con intelaiatura portante, golfari di sollevamento e porte laterali.</li> <li>- vasca di contenimento incorporata nella base.</li> <li>- quadro elettrico di comando gruppo elettrogeno, con pulsante di inibizione partenza. Il gruppo in servizio continuo dovrà erogare una potenza massima sovraccaricabile del 10% ogni 12 ore di funzionamento.</li> </ul> <p>Si intende compresa nella fornitura il trasporto, la posa, il collegamento con conduttori, tubazioni in PVC o in metallo, cassette di derivazione, il collaudo e quanto altro necessario per dare l'opera finita e perfettamente funzionante.</p> <p>Nella fornitura si deve ritenere compresa la documentazione relativa alla marcatura CE, dichiarazione di conformità DM 37/08 con gli estremi del gruppo elettrogeno e la capacità del serbatoio incorporato.</p>				
2	.01	<p>Sn = 110 kVA Vn 230/400V f = 50 Hz fattore di potenza = 0,8</p> <p>SOMMANO</p>	n.	.1	23.500,00	23.500,00
E01.15.10		<p>Gruppo statico di continuità (UPS) uscita in C.A.</p> <p>Gruppo statico di continuità (U.P.S.) composto da raddrizzatore, con tolleranze sulla tensione e frequenza in ingresso di: <math>\pm 10\%</math> Vn e <math>\pm 5\text{Hz}</math>. Filtro per la riduzione della distorsione della 5° e 7° armonica della corrente in ingresso entro il 10%, a pieno carico. Tensione nominale in uscita 220-240V C.A. con stabilità <math>\pm 1\%</math> e regolazione <math>\pm 5\%</math>. Batterie al piombo in monoblocchi sigillati, con garanzia di durata minima 10 anni (Long Life). Inverter a transistor bipolari di potenza. By-pass manuale per isolare l'U.P.S. dalla linea rete-batteria-utenza, per effettuare operazioni di manutenzione e controllo senza interrompere l'erogazione di energia alle utenze. Commutatore statico, per garantire l'immediata alimentazione attraverso la linea di emergenza, posta all'interno dell'U.P.S., in caso di:</p> <p>arresto volontario dell'inverter; guasto dell'inverter; intervento di una protezione; sovraccarico dell'inverter (<math>&gt;125\%I_n</math>). Ritorno su inverter in automatico una volta ripristinate le condizioni normali. Sezionatori manuali, per sezionare ed isolare completamente la macchina in caso di bisogno. Fusibili extra rapidi per la protezione dei semiconduttori. Pannello di controllo e misura, posto sul fronte dell'armadio che permetta di misurare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tensione batteria;</li> <li>- tensione uscita UPS;</li> <li>- corrente uscita UPS;</li> <li>- percentuale di carico;</li> <li>- autonomia residua;</li> </ul> <p>e permetta inoltre di visualizzare con segnali luminosi la presenza dei seguenti allarmi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alimentazione del raddrizzatore fuori dai limiti di tolleranza o mancanza di fase;</li> <li>- batteria in erogazione;</li> <li>- inverter guasto o tensione generata fuori del <math>\pm 15\%</math> Vn;</li> <li>- fase di carica batteria in atto;</li> <li>- carico oltre i limiti tollerati dall' U.P.S.</li> </ul>				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	quantità	Prezzo	Importo
		<p>Armadio chiuso in lamiera, contenente le apparecchiature sopra descritte. Per potenze fino a 30 kVA l'armadio potrà essere unico, per le batterie e l'U.P.S., per potenze maggiori si dovranno tenere gli armadi separati.</p> <p>Nella fornitura si intende compreso il trasporto, la posa, il collegamento ed il collaudo, nonché le tubazioni, i conduttori di sezione opportuna ed una riserva di fusibili installati nella macchina. L'apparecchiatura dovrà rispondere a tutte le prescrizioni contenute nella Norma EN 62040-1-1, essere dotata di scheda contatti per stato funzionamento e scheda di uscita per interfaccia a sistema di supervisione RS 485 MODBUS. L'apparecchiatura fornita dovrà inoltre rispondere alle richieste della Norma CEI EN 62040-3:2002 in merito al rendimento misurato in modalità doppia conversione al massimo del carico attraverso certificazione scritta da parte di ente riconosciuto e certificato a livello nazionale.</p>				
3	.01	Sn= 2kVA a $\cos\phi = 0.8$ ; autonomia 60' (CEI 0-16); Vi= 230V; Vo= 230V SOMMANO	n.	.1	1.810,00	1.810,00
4	.02	Tensione d'ingresso 230 V.C.A. (monofase) - 50 Hz - Sn = 10 kVA a $\cos\phi = 1$ ; autonomia 13' SOMMANO	n.	.1	1.900,00	1.900,00
	E01.20.20	<p>Gruppo di rifasamento fisso</p> <p>Gruppo di rifasamento fisso, a condensatori monofasi rispondenti alle normative CEI EN 60831-1/2 e IEC 831-1/2. Costituiti in film di polipropilene metallizzato autorigenerante ed impregnati con componenti atossici biodegradabili al 100%, non contenenti PCB. Equipaggiati con dispositivo antiscoppio che interrompe il funzionamento in caso di anomalie e resistenza di scarica dimensionata secondo la normativa, collegati a triangolo con tensione nominale 400V 50 Hz. Protezione del circuito di potenza di tipo selettivo con fusibili con alto grado di protezione. La protezione dei circuiti ausiliari avverrà con fusibili a cartuccia, con alto grado di protezione. Completo di sezionatore tripolare di ingresso sottocarico con bloccaporta e contatto di preapertura. Il tutto racchiuso in armadio in lamiera pressopiegata, dotata di</p> <p>alettature di raffreddamento, verniciato con polveri epossidiche, possibilità di ingresso dei cavi dall'alto o dal basso, sollevamento a mezzo di golfari, grado di protezione IP30. Completo di spie sulla porta dell'armadio per il controllo la presenza di tensione di rete. Si intende compreso nella fornitura, il trasporto, la posa, tubazioni, conduttori e quanto altro necessario per rendere l'opera finita e funzionante. Se il rifasamento automatico è previsto venga posato all'esterno del box trasformatore, nella fornitura si deve ritenere compreso un sezionatore locale antinfortunistico per permettere di agire sull'apparecchiatura di rifasamento senza la messa fuori esercizio del trasformatore.</p>				
5	.01	10 kVAR a 450V 50 Hz SOMMANO	n.	.1	.920,00	.920,00
<b>Totale 01 MACCHINARI €</b>						<b>53.330,00</b>
<b>02 QUADRI ELETTRICI</b>						
	E02.10.10	<p>Quadro prefabbricato in M.T. tipo protetto</p> <p>Quadro elettrico media tensione di tipo protetto, costituito dall'affiancamento di più unità normalizzate (celle), come da schema elettrico allegato, in cui l'isolamento di tutte le parti in tensione è garantito in aria. Costruito e collaudato secondo quanto previsto dalle Norme CEI EN 60298 e dalle Leggi vigenti in materia di antinfortunistica DLgs 81/08 dalla ditta costruttrice delle apparecchiature. Ogni cella dovrà poter contenere gli interruttori in SF6 di tipo estraibile e sezionabile su carrello, manovra - sezionatori rotativi isolati in aria e lame di terra isolate in aria. Ogni singolo apparecchio dovrà essere conforme alle rispettive Norme di apparecchiatura. Le singole celle dovranno garantire il normale funzionamento entro un campo di condizioni ambientali varianti tra -5/+40°C, con umidità massima del 95%.</p> <p>Ogni cella formante il quadro, inoltre, dovrà essere compartimentata tra le sbarre e la linea, garantendo una protezione tra i compartimenti IP2X, mentre la protezione garantita verso l'esterno dovrà essere minimo IP3X. Nella fornitura si intendono comprese le unità di protezione, controllo, misura per gli interruttori. Struttura di contenimento apparecchiature in lamiera pre zincata di colore grigio RAL7035.</p>				
6	.01	Vn = 24 kV In = 630 A (Q.MT) SOMMANO	n.	.1	20.900,00	20.900,00
	E02.15.10	<p>Quadro elettrico generale assemblato con carpenteria metallica</p> <p>Quadro elettrico assemblato, eseguito come schema allegato del tipo ad armadio chiuso con struttura portante e pannelli di chiusura ciechi in lamiera di acciaio zincata a caldo, spessore lamiera non inferiore a 2 mm. Costituito da più moduli affiancabili con larghezza del singolo modulo fino a 800mm altezza fino a 2m e profondità fino a 800mm, portella frontale trasparente, colore a scelta della DL. Il quadro dovrà essere fornito completo dei documenti di certificazione e verifica richiesti dalla Norma CEI EN 61439/1 e CEI EN 61439/2. Nella fornitura si intendono comprese tutte le apparecchiature elettriche previste, le connessioni delle linee in arrivo ed in partenza, cablaggi interni, spie, selettori e di quanto altro necessario per rendere l'opera finita e funzionante.</p>				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		Marca:.....				
		Modello:.....				
7	.01	Quadro Generale Bassa Tensione (QG_BT) Forma 3B, IP55 SOMMANO	n.	.1	33.100,00	33.100,00
8	.02	Quadro Generale (Q_GEN) Forma 1, IP55 SOMMANO	n.	.4	26.000,00	104.000,00
9	.03	Quadro Generale Piano Terra (QG_PT) Forma 1, IP55 SOMMANO	n.	.4	20.000,00	80.000,00
10	.04	Quadro Generale Piano Primo (QG_P1) Forma 1, IP55 SOMMANO	n.	.2	12.000,00	24.000,00
14	.08	Quadro Generale Copertura (QG_PC) Forma 1, IP55 SOMMANO	n.	.2	15.000,00	30.000,00
15	.09	Quadro Centrale Termica (Q_CT) Forma 1, IP55 SOMMANO	n.	.2	10.000,00	20.000,00
16	.10	Quadro Cucina (Q_CU) Forma 1, IP55 SOMMANO		.2	12.000,00	24.000,00
17	.11	Quadro Lavanderia (Q_LAV) Forma 1, IP55 SOMMANO	n.	.2	10.000,00	20.000,00
E02.20.10		Quadro elettrico monoblocco in metallo Quadro elettrico monoblocco in metallo, eseguito come da schema allegato, costituito da struttura autoportante in lamiera di acciaio 15/10 rivestita in poliestere con spessore minimo 60 micron. Completo di porta frontale di chiusura in lamiera di acciaio spessore 18/10, rivestita in poliestere, cieca o trasparente, reversibile, completa di maniglia o con apertura a chiave con doppia barretta. Adatto per il contenimento delle apparecchiature previste con scorta libera del 20%. Conforme alla Norma CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-3, completo di tutta la documentazione di verifica e certificazione prevista da detta Norma. Nella fornitura si intendono comprese tutte le apparecchiature elettriche previste, le connessioni delle linee in arrivo ed in partenza, cablaggi interni, spie, selettori e di quanto altro necessario per rendere l'opera finita e funzionante.				
18	.01	Quadro Salme (Q_SAL) Forma 1, IP55 SOMMANO	n.	.2	6.000,00	12.000,00
19	.02	Quadro locale pompe antincendio (Q_ANT) Forma 1, IP55 SOMMANO	n.	.1	10.000,00	10.000,00
20	.03	Quadro Ascensore (Q_ASC) Forma 1, IP55 SOMMANO	n.	.2	6.000,00	12.000,00
E02.25.10		Quadro elettrico in resina termoplastica per posa ad incasso Quadro elettrico in resina termoplastica autoestinguente posato ad incasso entro parete, eseguito come da schema allegato, costituito da scatola per incasso entro parete con passaggi a frattura prestabilita e telaio porta apparecchi estraibile con profilato DIN 35. Elemento di chiusura completo di portello incernierato fumè; predisposto per alloggiamento di serratura a chiave. Grado di protezione minimo IP secondo schema allegato. Adatto per il contenimento delle apparecchiature previste con scorta libera del 20%. Conforme alla Norma CEI EN 61439/1, CEI EN 61439/3 o CEI 23-51 in base al tipo di utilizzo ed all'ambiente di installazione. Completo dei documenti di certificazione e verifica eventualmente previsti dalle Norme. Nella fornitura si intendono comprese tutte le apparecchiature elettriche previste, le connessioni delle linee in arrivo ed in partenza, cablaggi interni, spie, selettori e di quanto altro necessario per rendere l'opera finita e funzionante.				
21	.01	Quadro Spogliatoi - Q_SP SOMMANO	n.	.8	1.950,00	15.600,00
22	.03	Quadro Chiesa - Q_CHI SOMMANO	n.	.2	1.970,00	3.940,00
23	.04	Quadro Parrucchiere - Q_PAR SOMMANO	n.	.2	1.120,00	2.240,00
24	.05	Quadro Ufficio - Q_UFF SOMMANO	n.	.2	1.800,00	3.600,00
25	.06	Quadro Palestra - Q_PAL SOMMANO	n.	.2	1.680,00	3.360,00
26	.07	Quadro Ambulatorio - Q_AMB SOMMANO	n.	.4	1.420,00	5.680,00
27	.08	Centralino camera - CE_C SOMMANO	n.	.96	.770,00	73.920,00
28	.11	Quadro allarmi (Q_ALL) SOMMANO	n.	.8,00	3.320,00	26.560,00
29	.12	Quadro Tisaneria (Q_TIS) SOMMANO	n.	.3	1.200,00	3.600,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
Totale 02 QUADRI ELETTRICI €						528.500,00
<b>03 CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI</b>						
E04.15.10		Tubo in materiale plastico rigido Fornitura e posa in opera di tubo in materiale plastico rigido, serie media a IMQ, grado di protezione IP40, conforme a tabelle UNEL 37118-P, piegabile a freddo autoestinguente, compreso il taglio e l'esecuzione delle curve ed ogni accessorio per la posa a vista sulle pareti, compresa la fornitura e l'installazione di collari di acciaio cadmiato e relativi accessori, con posa filo in acciaio per il successivo passaggio cavi.				
30	.03	Dimensione Ø 25 mm SOMMANO	m	.100	.10,10	1.010,00
31	.04	Dimensione Ø 32 mm SOMMANO	m	.60	.5,35	.321,00
E04.15.20		Tubo in materiale plastico flessibile per posa sotto traccia e/o sottopavimento Fornitura e posa in opera di tubo in materiale plastico flessibile corrugato autoestinguente, secondo UNEL 37121-70, serie media a IMQ, per posa sotto traccia e/o sottopavimento.				
32	.04	Dimensione Ø 32 mm SOMMANO	m	.840	.1,80	1.512,00
33	.05	Dimensione Ø 40 mm SOMMANO	m	1.800	.6,16	11.088,00
E04.20.10		Cavidotto flessibile corrugato Fornitura e posa in opera di cavidotto flessibile corrugato a doppia parete, liscio internamente, marchiato IMQ, completo di sonda tiracavo, manicotti di giunzione e quanto altro necessario per rendere l'opera finita e funzionante. Compreso nastro di segnalazione interrato a quota superiore del cavidotto come da specifiche normative.				
34	.05	Ø 90 SOMMANO	m	.260	.8,10	2.106,00
35	.07	Ø 125 SOMMANO	m	.600	.9,46	5.676,00
36	.09	Ø 160 SOMMANO	m	3.100	.7,48	23.188,00
E04.25.30		Cassetta di derivazione in traccia Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione in poliestere antiurto autoestinguente secondo le norme IEC/695.2.1 con struttura completa di anello superiore di rinforzo che dia il riferimento per la posa nelle pareti, di sedi di fissaggio delle viti del coperchio con fori asolati atti a permettere una facile regolazione per correggere eventuali errori di installazione. Le finestre sui lati e sul fondo, di grandi dimensioni, facilmente sfondabili a pressione, complete inoltre di guide brevettate sul fondo delle cassette per un facile fissaggio di morsettiere e altri accessori, di coperchio infrangibile, IPXX9, con superficie sabbiata per consentire una facile tinteggiatura, colore bianco avorio.				
37	.04	Dimensioni 160 x 130 x 70 mm SOMMANO	n.	.100	.4,37	.437,00
38	.05	Dimensioni 196 x 152 x 70 mm SOMMANO	n.	.326	.7,82	2.549,32
39	.07	Dimensioni 392 x 152 x 70 mm SOMMANO	n.	.112	.14,20	1.590,40
E04.25.10		Cassetta di derivazione per posa in vista IP56 Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione in materiale termoplastico autoestinguente IP56 con pareti lisce e coperchio con viti, completa di raccordi con pressacavi o pressatubi IP66, con alloggiamento per tubo rigido, di morsetti del tipo a mantello, per collegamenti conduttori senza riduzione interruzione e ogni altro accessorio per posa a vista.				
40	.04	Dimensioni 190 x 140 x 70 mm. SOMMANO	n.	.300	.18,10	5.430,00
E04.10.40		Passerella in fili d'acciaio saldati Fornitura e posa in opera di passerella in fili d'acciaio saldati, ad alta resistenza. Fornite in tronchi da 3 m di lunghezza, con maglia 50x100 mm e bordo smussato di sicurezza. Si intendono compresi nella fornitura i supporti tipo rinforzato da posare ad una interdistanza massima di 1,5 m, i collegamenti a terra e le viterie, piastre, coperchio di chiusura, setto di separazione e quanto altro necessario ad eseguire un buon cablaggio.				
41	.09	sez. 200x54 mm SOMMANO	m	.700	.23,50	16.450,00
42	.10	sez. 300x54 mm SOMMANO	m	.160	.26,90	4.304,00
43	.15	sez. 200x105 mm SOMMANO	m	.10	.22,15	.221,50
44	.16	sez. 300x105 mm				



N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
45	.17	SOMMANO sez. 400x105 mm	m	.120	.26,15	3.138,00
	E04.05.10	SOMMANO Canale forato Ac-Zn con coperchio Fornitura e posa in opera di canale forato Ac-Zn a caldo completo di coperchio, con spessore minimo 1,5 mm negli elementi rettilinei, con elementi ad incastro. Completo di staffe di fissaggio ad una distanza variabile in funzione del diagramma di carico, curve, derivazioni, raccordi, setti separatori e quanto altro necessario per dare l'opera finita e funzionante.	m	.70	.29,20	2.044,00
46	.12	dim. 300x80 mm				
47	.09	SOMMANO dim. 100x80 mm	m	.110	.40,95	4.504,50
		SOMMANO	m	.40	.28,75	1.150,00

**Totale 03 CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI €**

**86.719,72**

#### 04 CONDUTTORI

E05.05.105		Conduttore unipolare flessibile FS17 450/750V Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare flessibile FS17 450/750V conforme alle prescrizioni del regolamento prodotti da costruzione UE 305/11. Classificato in base alla Norma UNI EN 13501-6: (CCA) estensione della propagazione fiamma per i cavi in fascio; (S3) per la produzione di fumi opachi; (D1) per il gocciolamento di particelle infiammabili; (A3) per l'acidità e la conduttività elettrica dei fumi. Corredato di DoP (Dichiarazione di Prestazione) in formato cartaceo o elettronico che deve essere consegnato alla D.L. in fase di approvazione materiale. Cavo conforme alla Norma CEI EN 50525 e CEI UNEL 35716, costituito da: Conduttore a corda rotonda flessibile in rame rosso ricotto; Isolante in PVC di qualità S17. Adatto per installazione fissa e protetta in edifici ad uso civile o terziario con altezza antincendio inferiore a 24m in conformità alla Norma CEI 20-40. Compreso di ogni onere per il collegamento a morsettiere e per la posa di capicorda.				
48	.02	sez. 1x2,5 mmq.				
		SOMMANO	m	.180	.1,12	.201,60
49	.03	sez. 1x4 mmq.				
		SOMMANO	m	.280	.1,43	.400,40
50	.04	sez. 1x6 mmq.				
		SOMMANO	m	.80	.1,74	.139,20
51	.08	sez. 1x35 mmq.				
		SOMMANO	m	.50	.6,55	.327,50
52	.11	sez. 1x95 mmq.				
		SOMMANO	m	.170	.9,90	1.683,00
E05.05.115		Conduttore unipolare flessibile H07Z1-K 450/750V Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare flessibile H07Z1-K 450/750V conforme alle prescrizioni del regolamento prodotti da costruzione UE 305/11. Classificato in base alla Norma UNI EN 13501-6: (CCA) estensione della propagazione fiamma per i cavi in fascio; (S1b) per la produzione di fumi opachi; (D1) per il gocciolamento di particelle infiammabili; (A1) per l'acidità e la conduttività elettrica dei fumi. Corredato di DoP (Dichiarazione di Prestazione) in formato cartaceo o elettronico che deve essere consegnato alla D.L. in fase di approvazione materiale. Cavo conforme alla Norma CEI EN 50525 e CEI 20-107/3-31, costituito da: Conduttore a corda rotonda flessibile in rame rosso ricotto; isolante in LSOH di qualità T17. Adatto per installazione fissa e protetta in edifici ad elevata presenza di persone, in conformità alla Norma CEI 20-40. Compreso di ogni onere per il collegamento a morsettiere e per la posa di capicorda.				
53	.01	sez. 1x1,5 mmq.				
		SOMMANO	m	8.440	.0,90	7.596,00
54	.02	sez. 1x2,5 mmq.				
		SOMMANO	m	####	.0,96	11.577,60
55	.03	sez. 1x4 mmq.				
		SOMMANO	m	1.260	.1,16	1.461,60
56	.04	sez. 1x6 mmq.				
		SOMMANO	m	4.950	.1,74	8.613,00
57	.05	sez. 1x10 mmq.				
		SOMMANO	m	.880	.2,04	1.795,20
58	.06	sez. 1x16 mmq.				
		SOMMANO	m	.970	.2,40	2.328,00
59	.07	sez. 1x25 mmq.				
		SOMMANO	m	.290	.4,30	1.247,00
60	.08	sez. 1x35 mmq.				
		SOMMANO	m	.90	.6,03	.542,70
61	.09	sez. 1x50 mmq.				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
62	.10	SOMMANO sez. 1x70 mmq.	m	.90	.7,04	.633,60
63	.11	SOMMANO sez. 1x95 mmq.	m	.90	.8,36	.752,40
64	.12	SOMMANO sez. 1x120 mmq.	m	.90	.9,90	.891,00
65	.13	SOMMANO sez. 1x150 mmq.	m	.260	.11,88	3.088,80
		SOMMANO	m	.260	.13,90	3.614,00
E05.05.125		Conduttore unipolare flessibile FG16R16 0,6/1kV Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare flessibile FG16R16 0,6/1kV conforme alle prescrizioni del regolamento prodotti da costruzione UE 305/11. Classificato in base alla Norma UNI EN 13501-6: (CCA) estensione della propagazione fiamma per i cavi in fascio; (S3) per la produzione di fumi opachi; (D1) per il gocciolamento di particelle infiammabili; (A3) per l'acidità la conduttività elettrica dei fumi. Corredato di DoP (Dichiarazione di Prestazione) in formato cartaceo o elettronico che deve essere consegnato alla D.L. in fase di approvazione materiale. Cavo conforme alla Norma CEI 20-13 e CEI UNEL 35318, costituito da: Conduttore a corda rotonda flessibile in rame rosso ricotto; Isolante in gomma HEPR di qualità G16; Riempimento in materiale non igroscopico; Guaina esterna in PVC di qualità R16. Adatto per installazione fissa sia all'interno che all'esterno degli ambienti civili, industriali, terziario, in canalizzazioni, passerelle, tubazioni anche interrate in conformità alla Norma CEI 20-67. Compreso di ogni onere per il collegamento a morsettiere e per la posa di capicorda.				
66	.07	sez. 1x70 mmq. SOMMANO	m	.40	.14,23	.569,20
67	.08	sez. 1x95 mmq. SOMMANO	m	.30	.9,54	.286,20
68	.09	sez. 1x120 mmq. SOMMANO	m	.110	.20,50	2.255,00
69	.10	sez. 1x150 mmq. SOMMANO	m	1.150	.27,58	31.717,00
70	.11	sez. 1x185 mmq. SOMMANO	m	.80	.14,78	1.182,40
E05.05.135		Conduttore unipolare flessibile FG16M16 0,6/1kV Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare flessibile FG16M16 0,6/1kV conforme alle prescrizioni del regolamento prodotti da costruzione UE 305/11. Classificato in base alla Norma UNI EN 13501-6: (CCA) estensione della propagazione fiamma per i cavi in fascio; (S1b) per la produzione di fumi opachi; (D1) per il gocciolamento di particelle infiammabili; (A1) per l'acidità la conduttività elettrica dei fumi. Corredato di DoP (Dichiarazione di Prestazione) in formato cartaceo o elettronico che deve essere consegnato alla D.L. in fase di approvazione materiale. Cavo conforme alla Norma CEI 20-13, CEI 20-38, CEI 20-37. Costituito da: Conduttore a corda rotonda flessibile in rame rosso ricotto; Isolante in gomma HEPR di qualità G16; Riempimento in materiale non igroscopico; Guaina esterna in PVC di qualità M16. Adatto per installazione in ambienti dove si vuole limitare la produzione e diffusione di fuoco e fumo, posato in conformità alla Norma CEI 20-67. Compreso di ogni onere per il collegamento a morsettiere e per la posa di capicorda				
71	.02	sez. 1x16 mmq. SOMMANO	m	.90	.4,65	.418,50
72	.03	sez. 1x25 mmq. SOMMANO	m	.260	.6,34	1.648,40
73	.04	sez. 1x35 mmq. SOMMANO	m	.160	.8,18	1.308,80
74	.05	sez. 1x50 mmq. SOMMANO	m	.140	.10,79	1.510,60
75	.06	sez. 1x70 mmq. SOMMANO	m	.470	.14,30	6.721,00
76	.07	sez. 1x95 mmq. SOMMANO	m	.400	.17,83	7.132,00
E05.25.30		Cavo RG7H1R Fornitura e posa in opera di cavo unipolare per media tensione con conduttore in corda di rame stagnato, isolamento in miscela elastomerica reticolata (HEPR) di qualità G7, schermo metallico in rame non stagnato, costituito da fili avvolti ad elica e guaina esterna in PVC qualità RZ di colore rosso, tensione nominale 15/20 kV. Conforme alle Norme CEI 20-11 20-13 20-29, con marchiatura CE e IMQ, completo di teste cavo per attestazioni entro box MT o su trasformatori.				
77	.07	sez. 1x95 mm SOMMANO	m	.140	.21,27	2.977,80

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
E05.05.175		Conduttore multipolare flessibile FG16OR16 0,6/1kV Fornitura e posa in opera di conduttore multipolare flessibile FG16OR16 0,6/1kV conforme alle prescrizioni del regolamento prodotti da costruzione UE 305/11. Classificato in base alla Norma UNI EN 13501-6: (CCA) estensione della propagazione fiamma per i cavi in fascio; (S3) per la produzione di fumi opachi; (D1) per il gocciolamento di particelle infiammabili; (A3) per l'acidità la conduttività elettrica dei fumi. Corredato di DoP (Dichiarazione di Prestazione) in formato cartaceo o elettronico che deve essere consegnato alla D.L. in fase di approvazione materiale. Cavo conforme alla Norma CEI 20-13. Costituito da: Conduttore a corda rotonda flessibile in rame rosso ricotto; Isolante in gomma HEPR di qualità G16; Guaina esterna in PVC di qualità R16. Adatto per installazione fissa sia all'interno che all'esterno degli ambienti civili, industriali, terziario, in canalizzazioni, passerelle, tubazioni anche interrate in conformità alla Norma CEI 20-67. Compreso di ogni onere per il collegamento a morsettiere e per la posa di capicorda.				
78	.08	sez. 3x1,5 mmq. SOMMANO	m	.140	.1,27	.177,80
79	.09	sez. 3x2,5 mmq. SOMMANO	m	.100	.3,27	.327,00
80	.10	sez. 3x4 mmq. SOMMANO	m	1.240	.4,44	5.505,60
81	.11	sez. 3x6 mmq. SOMMANO	m	.390	.2,65	1.033,50
82	.18	sez. 4x6 mmq. SOMMANO	m	.30	.7,11	.213,30
83	.24	sez. 5x4 mmq. SOMMANO	m	.230	.2,00	.460,00
84	.25	sez. 5x6 mmq. SOMMANO	m	.60	.8,32	.499,20
E05.05.185		Conduttore multipolare flessibile FG16OM16 0,6/1kV Fornitura e posa in opera di conduttore multipolare flessibile FG16OM16 0,6/1kV conforme alle prescrizioni del regolamento prodotti da costruzione UE 305/11. Classificato in base alla Norma UNI EN 13501-6: (CCA) estensione della propagazione fiamma per i cavi in fascio; (S1b) per la produzione di fumi opachi; (D1) per il gocciolamento di particelle infiammabili; (A1) per l'acidità la conduttività elettrica dei fumi. Corredato di DoP (Dichiarazione di Prestazione) in formato cartaceo o elettronico che deve essere consegnato alla D.L. in fase di approvazione materiale. Cavo conforme alla Norma CEI 20-13, CEI 20-38, CEI 20-37. Costituito da: Conduttore a corda rotonda flessibile in rame rosso ricotto; Isolante in gomma HEPR di qualità G16; Guaina esterna in in PVC di qualità M16. Adatto per installazione in ambienti dove si vuole limitare la produzione e diffusione di fuoco e fumo, posato in conformità alla Norma CEI 20-67. Compreso di ogni onere per il collegamento a morsettiere e per la posa di capicorda.				
85	.01	sez. 2x1,5 mmq. SOMMANO	m	.300	.1,28	.384,00
86	.02	sez. 2x2,5 mmq. SOMMANO	m	.120	.1,45	.174,00
87	.08	sez. 3x1,5 mmq. SOMMANO	m	4.400	.1,38	6.072,00
88	.09	sez. 3x2,5 mmq. SOMMANO	m	2.100	.1,61	3.381,00
89	.10	sez. 3x4 mmq. SOMMANO	m	.150	.1,95	.292,50
90	.12	sez. 3x10 mmq. SOMMANO	m	.40	.4,06	.162,40
91	.18	sez. 4x6 mmq. SOMMANO	m	.30	.3,27	.98,10
92	.24	sez. 5x4 mmq. SOMMANO	m	.470	.2,24	1.052,80
93	.25	sez. 5x6 mmq. SOMMANO	m	.270	.3,33	.899,10
94	.26	sez. 5x10 mmq. SOMMANO	m	.610	.4,86	2.964,60
95	.27	sez. 5x16 mmq. SOMMANO	m	.20	.6,58	.131,60

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	quantità	Prezzo	Importo
E05.10.110		Conduttore multipolare flessibile FG16OH2M16 0,6/1kV Fornitura e posa in opera di conduttore multipolare flessibile FG16OH2M16 0,6/1kV conforme alle prescrizioni del regolamento prodotti da costruzione UE 305/11. Classificato in base alla Norma UNI EN 13501-6: (CCA) estensione della propagazione fiamma per i cavi in fascio; (S1a) per la produzione di fumi opachi; (D0) per il gocciolamento di particelle infiammabili; (A1) per l'acidità la conduttività elettrica dei fumi. Corredato di DoP (Dichiarazione di Prestazione) in formato cartaceo o elettronico che deve essere consegnato alla D.L. in fase di approvazione materiale. Cavo conforme alla Norma CEI 20-13, CEI 20-38, CEI 20-37. Costituito da: Conduttore a corda rotonda flessibile in rame rosso ricotto; Isolante in gomma HEPR di qualità G16; Guaina esterna in PVC di qualità M16; Schermatura a treccia di rame rosso ricotto. Adatto per installazione in ambienti dove si vuole limitare la produzione e diffusione di fuoco e fumo, posato in conformità alla Norma CEI 20-67. Compreso di ogni onere per il collegamento a morsettiere e per la posa di capicorda.				
96	.26	sez. 5x10 mmq. SOMMANO	m	.40	.10,92	.436,80
E05.15.30		Conduttore multipolare flessibile FTG18OM16 0,6/1kV Fornitura e posa in opera di conduttore multipolare flessibile FTG18OM16 0,6/1kV conforme alle prescrizioni del regolamento prodotti da costruzione UE 305/11. Classificato in base alla Norma UNI EN 13501-6: (B2ca) estensione della propagazione fiamma per i cavi in fascio; (S1a) per la produzione di fumi opachi; (D1) per il gocciolamento di particelle infiammabili; (A1) per l'acidità la conduttività elettrica dei fumi. Corredato di DoP (Dichiarazione di Prestazione) in formato cartaceo o elettronico che deve essere consegnato alla D.L. in fase di approvazione materiale. Costituito da: Conduttore a corda rotonda flessibile in rame rosso; Nastratura in vetro/mica avvolto ad elica; Isolante in gomma di qualità G18; Guaina esterna termoplastica LS0H, qualità M16. Adatto per installazione fissa sia all'interno che all'esterno degli ambienti civili, industriali, terziario, in canalizzazioni, passerelle, tubazioni anche interrate in conformità alla Norma CEI 20-67. Compreso di ogni onere per il collegamento a morsettiere e per la posa di capicorda.				
97	.14	sez. 2x2,5 mmq. SOMMANO	m	.740	.4,20	3.108,00
98	.21	sez. 3x2,5 mmq. SOMMANO	m	.140	.5,39	.754,60
99	.31	sez. 4x10 mmq. SOMMANO	m	.60	.15,50	.930,00
<b>Totale 04 CONDUTTORI €</b>						<b>133.677,40</b>
<b>05 DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE</b>						
100	E06.05.10	Punto luce semplice da incasso - tubazioni flessibili Formazione di punto luce semplice da incasso, completo di conduttori, tubazioni flessibili autoestinguenti e di ogni onere per il collegamento conduttori al quadro elettrico SOMMANO	n.	.950	.20,00	19.000,00
101	E06.05.20	Punto luce semplice a vista - tubazioni rigide Formazione di punto luce semplice a vista, completo di conduttori, tubazioni rigide, serie pesante autoestinguenti e di ogni onere per il collegamento a cassetta di dorsale e/o apparecchiatura di comando questa sola esclusa. SOMMANO	n.	.412	.32,73	13.484,76
102	E06.05.30	Punto luce su pareti in pannelli prefabbricati o entro controsoffitto Formazione di punto luce su pareti in pannelli prefabbricati o entro controsoffitto completo di conduttori, tubazioni flessibili serie pesante autoestinguenti con fissaggio alle strutture e di ogni onere per il collegamento a centralino e/o apparecchiatura di comando questa solo esclusa. SOMMANO	n.	.666	.20,00	13.320,00
103	E06.05.70	Punto luce entro pozzetto Fornitura e posa in opera di punto luce entro pozzetto, compresi cavi di salita all'armatura posta su pali a sbraccio e/o testa palo, effettuata con cavi multipolari/unipolari a doppio isolamento in rame elettrolitico con isolamento in gomma e guaina in PVC tipo FG16OR16 0,6/1kV completa di ogni onere per la posa in opera ed il collegamento. SOMMANO	n.	.66	.40,00	2.640,00
E06.10.10		Punto di comando sottotraccia Formazione di punto di comando sottotraccia, composto da frutto del tipo componibile completo di scatola da incasso in polistirolo antiurto autoestinguente, supporto in resina, placca in tecnopolimero completa di personalizzazione standard Sereni Orizzonti, conduttori unipolari, tubazioni flessibili e di ogni onere per collegamento alla cassetta di dorsale, questa esclusa. Marca AVE Domus 100				
104	.01	Interruttore unipolare				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
105	.02	SOMMANO Deviatore unipolare	n.	.312	.51,73	16.139,76
106	.04	SOMMANO Pulsante unipolare	n.	.14	.69,31	.970,34
107	.09	SOMMANO Pulsante con targa portanome	n.	.304	.62,30	18.939,20
	E06.10.40	SOMMANO Punto di comando a vista IP44 Formazione di punto di comando a vista con grado di protezione minimo IP44, completo di frutto entro cassetta in resina termoplastica autoestinguente, conduttori entro tubazioni rigide dielettriche estinguenti serie pesante poste a vista e di ogni onere per collegamento alla cassetta di dorsale questa esclusa. Marca AVE Sistema 45	n.	.8	.168,06	1.344,48
108	.01	SOMMANO Interruttore unipolare	n.	.64	.69,60	4.454,40
109	.02	SOMMANO Deviatore unipolare	n.	.2	.90,72	.181,44
	E06.10.50	SOMMANO Punto di comando a vista IP55 Formazione di punto di comando a vista con grado di protezione minimo IP55, completo di frutto entro cassetta in materiale termoindurente autoestinguente con coperchio in materiale termoindurente antinvecchiamento, membrana sotto il coperchio in elastomero, conduttori unipolari, tubazioni rigide dielettriche estinguenti serie pesante poste a vista con collari e di ogni onere per collegamento a cassetta di dorsale questa solo esclusa.				
110	.01	SOMMANO Interruttore unipolare	n.	.8	.31,00	.248,00
111	E06.10.80	SOMMANO Interruttore ad infrarossi passivi Fornitura e posa in opera di rivelatore di presenza accensione luci a soffitto collegato ad interfaccia impianto domotico AVE Domus 100. Compresa tubazioni in PVC flessibile serie pesante per posa in traccia o in PVC rigido serie pesante per posa in vista a parete, o canale in PVC attrezzabile per posa in vista a parete, conduttori e quanto altro necessario per dare l'opera finita e funzionante.				
	E06.15.10	SOMMANO Punto presa sottotraccia IP20 Formazione di punto presa sottotraccia, con frutto del tipo componibile, completo di scatola da incasso in polistirolo antiurto autoestinguente, supporto in resina, placca in tecnopolimero completa di personalizzazione standard Sereni Orizzonti, conduttori, tubazioni flessibili pesanti autoestinguenti e di ogni onere per collegamento al quadro elettrico, grado di protezione minimo IP20. Marca AVE Domus 100	n.	.268	.79,00	21.172,00
112	.02	SOMMANO Pres a 2x10/16A+T	n.	.400	.58,07	23.228,00
113	.12	SOMMANO Pres a Schuko 2x10/16A+T	n.	.668	.58,07	38.790,76
	E06.15.40	SOMMANO Punto presa a vista IP 55 Formazione di punto presa a vista IP55 con frutto del tipo componibile, completo di scatola in polistirolo antiurto autoestinguente, supporto in resina, placca in tecnopolimero con smaltatura antigraffio, conduttori, tubazioni rigide in PVC pesante autoestinguenti di ogni onere per collegamento a cassetta di dorsale questa solo esclusa. Marca AVE Sistema 45.				
114	.02	SOMMANO Pres a 2x10/16A+T	n.	.6	.29,00	.174,00
115	.12	SOMMANO Pres a Schuko 2x10/16A+T	n.	.8	.69,38	.555,04
	E06.15.45	SOMMANO Punto presa a vista IP 44 Formazione di punto presa a vista IP44 con frutto del tipo componibile, completo di scatola in polistirolo antiurto autoestinguente, supporto in resina, placca in tecnopolimero con smaltatura antigraffio, conduttori, tubazioni rigide in PVC pesante autoestinguenti di ogni onere per collegamento a cassetta di dorsale questa solo esclusa. Marca AVE Sistema 45.				
116	.12	SOMMANO Pres a Schuko 2x10/16A+T	n.	.76	.155,00	11.780,00
	E06.15.50	SOMMANO Punto prese CEE a vista IP44 Formazione di punto prese a vista completo di cassetta e coperchio modulare in materiale termoindurente autoestinguente in resina di poliestere rinforzata con fibre di vetro, presa CEE con innesto a baionetta per il bloccaggio a tenuta stagna della spina, ghiera e coperchio di protezione a tenuta in materiale termoplastico autoestinguente nel colore distintivo secondo la tensione di impiego, grado di protezione minimo IP44, conduttori, realizzato in tubo PVC rigido pesante, completo di ogni onere per il collegamento al quadro elettrico.				
117	.07	SOMMANO CEE 2 x 16 A+T 230 V con interblocco e fusibili (BLU)	n.	.8	.62,91	.503,28
118	.09	SOMMANO CEE 3 x 16 A+N+T 400 V con interblocco e fusibili (ROSSA)				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
119	E06.100	SOMMANO Punto luce notturna bagni Formazione di punto luce tramite n°1 frutti con lampada led segnagrado tipo AVE cod. 441070/1 entro scatola in esecuzione da incasso 503 a parete tipo AVE Domus 100 con placche in tecnopolimero. Il prezzo comprende la fornitura e posa in opera di scatola entro il bagno ad un'altezza installativa di 2 metri, frutto in materiale termoplastico, compresa quotaparte di tubazione in PVC serie flessibile di diametro minimo pari a 20mm, quotaparte di conduttori tipo FG17 di sezione non inferiore a 1,5mmq, quotaparte per esecuzione di collegamenti elettrici in derivazione dal circuito luce notturna presso la lampada testaletto di stanza/corridoio mediante impiego di morsetti tipo forbox di idonea sezione e quant'altro necessario a dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte compreso quotaparte per esecuzione di opere murarie per aperture di tracce, brecce o fori necessari alla posa delle tubazioni.	n.	.14	.73,58	1.030,12
120	E06.15.100	SOMMANO Quadro Prese Fornitura e posa in opera di gruppo prese IEC, in quadretto modulare DIN installato a vista. Quadretto modulare con corpo in materiale isolante termoplastico, con vano porta apparecchi completo di portello, grado di protezione IP55. Gruppo prese formato da n. 2 prese di tipo unel, n. 1 presa IEC 2P+T 16 A 230 V, n. 1 presa IEC 3P+N+T 16A 400 V. Interruttore differenziale generale 4P 25A - 30mA, n. 1 interruttore automatico MT 4P 16A, 6 kA, n. 2 interruttori automatici MT 2P 16A 6kA. Compresa nell'opera tratto di conduttura per calata dalla linea dorsale fino al quadretto e tutti gli accessori per l'installazione ed il fissaggio eseguito con cassetta di derivazione a vista, tubo rigido in PVC autoestinguente pesante in esecuzione IP55, compresi fissaggi, manicotti e raccordi, linea di alimentazione in derivazione dalla dorsale, realizzata con conduttori tipo H07Z1-K di sezione non inferiore a 6mmq e di quant'altro necessario per rendere l'opera alla regola dell'arte completa e funzionante.	n.	.96	.52,00	4.992,00
	E06.20.10.10	SOMMANO Punto di alimentazione con posa a vista Formazione di punto di alimentazione utenze elettriche varie del tipo a vista, grado di protezione IP 44, completo di conduttori entro tubazioni rigide serie pesante autoestinguenti e di ogni onere per il collegamento a cassetta di dorsale e/o apparecchiatura di comando e/o protezione, questa solo esclusa.	n.	####	.199,00	1.990,00
121	.01	Utenza con potenza <1kW SOMMANO	n.	.38	.55,00	2.090,00
122	.02	Utenza con potenza da 1 a 10 kW SOMMANO	n.	.30	.68,00	2.040,00
123	.03	Utenza con potenza >10kW SOMMANO	n.	.6,00	.86,00	.516,00
	E06.20.10.11	Punto di alimentazione con posa in traccia Formazione di punto di alimentazione utenze elettriche varie del tipo in traccia, completo di conduttori entro tubazioni flessibili autoestinguenti e di ogni onere per il collegamento a cassetta di dorsale e/o apparecchiatura di comando e/o protezione, questa solo esclusa.				
124	.01	Utenza con potenza <1kW SOMMANO	n.	.350	.52,00	18.200,00
125	.02	Utenza con potenza da 1 a 10 kW SOMMANO	n.	.26	.65,00	1.690,00
	E06.20.30	Predisposizione punto alimentazione per impianti in traccia Predisposizione punto alimentazione per impianti composto da scatola portafrutto per posa in traccia, completa di coperchio bianco, tubo in PVC flessibile serie pesante, fino a cassetta di dorsale				
126	.01	Scatola 503 per impianto TVCC SOMMANO	n.	.84	.25,50	2.142,00
127	E06.25.30	Ronzatore Fornitura e posa in opera di ronzatore per posa ad incasso in scatola in polistirolo antiurto con telaio in materiale isolante, coperchio di finitura in materiale metallico, tubazioni, conduttori e quanto altro necessario per dare l'opera finita e funzionante.				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	quantità	Prezzo	Importo
128	E06.10.90	<p>SOMMANO</p> <p>Pulsante di emergenza ad azionamento manuale</p> <p>Pulsante di emergenza ad azionamento manuale, costituito da cassetta con membrana deformabile dim. 90x90mm, per sgancio linea elettrica attraverso semplice pressione al centro della membrana, riarmo attraverso utensile compreso nella fornitura, cartello serigrafato con indicazione della funzione svolta. Equipaggiato con un contatto NA+NC 0,1A 48V cc. Completo di apposito contenitore in materiale isolante di colore rosso, con conduttori a doppio isolamento in cavo resistente al fuoco tipo FTG100M1 entro tubazione PVC rigido pesante con grado di protezione minimo IP67, e quanto altro necessario per rendere l'opera finita e funzionante, completa di targa descrittiva funzione svolta serigrafata di colore rosso con scritta bianca.</p>	n.	.16	.20,65	.330,40
129	E18.100	<p>SOMMANO</p> <p>Sistema gestione accessi con spira magnetica</p> <p>Fornitura e posa in opera di sistema gestione accessi, composto da rilevatore (commutatore) posizionato in apposita cassetta stagna in prossimità dell'accesso carraio e spira magnetica per il rilevamento del passaggio di autoveicoli. Nella voce si ritiene compresa la messa in posa della spira, secondo le indicazioni del produttore e la sua alimentazione, mediante cavo intrecciato e schermato. Una volta posata la spira e prima di sigillare, si dovrà procedere alla misura dei valori di induttività.</p>	n.	.22	.160,00	3.520,00
130	E18.101	<p>SOMMANO</p> <p>Commutatore due posizioni entro scatola per posa a vista IP56</p> <p>Fornitura e posa in opera di commutatore rotativo a 4 poli e 2 posizioni, corrente nominale 50A. Posato in apposita cassetta in PVC a vista IP44, completa di morsettieria e raccordi tubi scatola. Il commutatore verrà installato in prossimità del quadro di macchina del montalettighe antincendio e permetterà di selezionare la linea di alimentazione al quadro, tra sorgente normale e preferenziale. Nella voce si ritengono compresi quotaparte di conduttori entro tubazioni rigide serie pesante autoestinguenti e di ogni onere per i collegamenti, compreso quello a cassetta di dorsale.</p>	a corpo	.2	2.200,00	4.400,00
		SOMMANO	a corpo	.2	.79,00	.158,00
<b>Totale 05 DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE €</b>						<b>230.023,98</b>
<b>06 IMPIANTO DOMOTICO</b>						
131	E05.35.500	<p>Cavo per impianti domotici</p> <p>Fornitura e posa in opera entro vie cavo già predisposte linea BUS per sistemi AVEBUS, conduttori in rame 2x2x0,50 mm2, composto da due doppietti intrecciati per il collegamento del bus dati e della tensione ausiliaria. Il prezzo si intende comprensivo di ogni e qualsiasi onere per l'infilaggio, per collegamenti, derivazioni, morsetterie, capi corda etc. e di quant'altro necessario per rendere l'opera alla regola dell'arte completa e funzionante</p>				
132	E07.10.100	<p>SOMMANO</p> <p>Modulo gestione impianto domotico</p> <p>Fornitura e posa in opera di modulo Touch screen gestione impianto domotico di piano (illuminazione normale spazi comuni e corridoi, illuminazione notturna, gestione avvolgibili elettrici) tipo AVE Domina 4,3" cd. TS01. Completo di scatola per installazione ad incasso, placca di finitura in vetro ed alimentatore 12Vcc 2A; quotaparte per esecuzione di collegamenti elettrici mediante impiego di morsetti tipo forbox di idonea sezione e collegamenti al Bus domotico ed alla rete LAN e quant'altro necessario a dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>	m	3.000	.8,30	24.900,00
	E07.25.100	<p>SOMMANO</p> <p>Modulo Ingresso/Uscita interfacciato su Bus AVE (Luce ordinaria)</p> <p>Fornitura e posa in opera di sistema domotico AVE per controllo e remotizzazione impianti di illuminazione ordinaria aree comuni e di degenza. Il sistema potrà essere gestito tramite touch screen disponibile presso i presidi di piano, da schermo touch screen reception o tramite rete LAN su Webserver integrato (computato a parte). Il sistema sarà composto da comando a rivelatore di presenza regolabile posizionato a soffitto (computato a parte) interfacciato con il bus domotico tramite modulo domotico in campo a due ingressi tipo ABIN02 INTERF. FONDO SCATOLA 2C DOMINA posizionato entro apposita scatola di derivazione. Nel quadro elettrico di pertinenza sarà quindi installato il relativo modulo attuatore da barra DIN tipo 53ABR4 RICEVIT. BUS 4 USCITE RELE' 4M DIN, per il comando di 4 accensioni locali. Il prezzo si intende compreso di tutti gli accessori necessari, quotaparte dell'esecuzione dei collegamenti elettrici mediante impiego di morsetti tipo forbox di idonea sezione.</p>	n.	.2	1.140,00	2.280,00
133	.01	Modulo ingresso interfacciato su BUS tipo AVE ABIN02 2 canali				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
134	.02	SOMMANO Modulo uscita interfacciato su BUS tipo AVE 53ABR4 4 canali relè 230V	n.	.260	.75,00	19.500,00
	E07.25.101	SOMMANO Modulo Ingresso/Uscita interfacciato su Bus AVE (Luce notturna) Fornitura e posa in opera di sistema domotico AVE per controllo e remotizzazione dell'impianto di illuminazione notturna aree comuni e camere di degenza. Il sistema potrà essere gestito tramite touch screen disponibile presso i presidi di piano, da schermo touch screen reception o tramite rete LAN su Webserver integrato (computato a parte) in cui saranno inseriti apposite scene domotiche di accensione/spegnimento automatico dei circuiti di illuminazione notturna. Il sistema sarà composto da modulo attuatore da barra DIN tipo 53ABR4 RICEVIT. BUS 4 USCITE RELE' 4M DIN, installato presso il quadro di nucleo/piano di degenza per il comando di 4 accensioni. Il prezzo si intende compreso di tutti gli accessori necessari e quotaparte dell'esecuzione dei collegamenti elettrici mediante impiego di morsetti tipo forbox di idonea sezione.	n.	.26	.152,00	3.952,00
135	.01	Modulo uscita interfacciato su BUS tipo AVE 53ABR4 4 canali relè 230V				
136	E07.15.100	SOMMANO Modulo attuatore domotico avvolgibili Fornitura e posa in opera di sistema domotico AVE per controllo e remotizzazione avvolgibili motorizzati infissi camera di degenza o altro localil. Il sistema potrà essere gestito tramite touch screen disponibile presso i presidi di piano, da schermo touch screen reception o tramite rete LAN su Webserver integrato (computato a parte). Il sistema sarà composto da comando avvolgibili finestre tramite pulsante locale in campo o scena da presidio di piano: 53ABR8 per ogni camera di degenza. Il prezzo si intende compreso di tutti gli accessori necessari e quotaparte dell'esecuzione dei collegamenti elettrici mediante impiego di morsetti tipo forbox di idonea sezione.	n.	.8	.152,00	1.216,00
137	E07.50	SOMMANO Apparecchiature accessorie alla realizzazione del sistema domotico AVE Fornitura e posa in opera di apparecchiature accessorie alla realizzazione del sistema domotico AVE per controllo e remotizzazione avvolgibili motorizzati infissi, illuminazione normale spazi comuni tramite rivelatore di presenza (computato a parte) ed illuminazione notturna piani di degenza. Il sistema potrà essere gestito tramite touch screen disponibile presso i presidi di piano, da schermo touch screen reception o tramite rete LAN su Webserver integrato (computato a parte). L'impianto sarà corredato di tutti gli accessori necessari, di due alimentatori ausiliari per bus ed apparecchiature all'interno di ogni quadro di piano/nucleo, isolatori su ogni piano permetteranno una più semplice distribuzione del segnale bus sul piano ecc. quotaparte dell'esecuzione dei collegamenti elettrici mediante impiego di morsetti tipo forbox di idonea sezione, programmazione dell'impianto per la messa in servizio secondo le richieste della committenza e quant'altro necessario a dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.	n.	.56	.164,00	9.184,00
138	E07.55	SOMMANO Sistema BMS di edificio Sistema BMS di edificio Fornitura e posa in opera di sistema BMS per la gestione dell'impianto idronico ed il riporto dei consumi su piattaforma software dedicata. Il sistema sarà composto da: - n.1 Gateway "Milesight" mod. LoRaWAN UG65 per interni a 8 canali. Adottando il chip LoRa SX1302 e CPU quad-core ad alte prestazioni, UG65 supporta la connessione con oltre 2000 nodi. Comprensivo di alimentatore. - n.1 Convertitore Modbus/LoRaWAN "Milesight" mod. UC100. Controller IoT utilizzato per il controllo remoto e l'acquisizione dati da dispositivi Modbus RS485 tramite reti LoRaWAN®. Può leggere fino a 32 dispositivi Modbus RTU e supportare la trasmissione trasparente Modbus tra server e dispositivi RS485 come convertitore da Modbus a LoRaWAN®. Comprensivo di alimentatore; -n.6 Relè Wifi "Shelly" mod. PLUS i4  per l'azionamento da remoto dell'elettrovalvola di piano. Il relè sarà associato ad un relè di appoggio (come indicato nell'elaborato E-E-T34) e compreso nella presente voce di computo; -n.6 Servocomandi per azionamento valvola di sezionamento piano; - n.6 sonde di temperatura Wifi "Milesight" mod. LoRaWAN – EM320 da posizionare su ciascuna ala di piano, per il riporto e la visualizzazione delle temperature su piattaforma BMS dedicata. Nella voce si ritiene compreso ogni altro onere e/o accessorio necessario per rendere il sistema completo e funzionante a regola d'arte. Si ritiene altresì compresa la programmazione del sistema da tecnico Tecnogest, ditta fornitrice del sistema, incaricato; per la visualizzazione delle misurazioni e la gestione dell'impianto da remoto. Comprese le licenze della piattaforma Software utilizzata.	a corpo	.2	3.700,00	7.400,00
		SOMMANO	a corpo	.2,00	2.900,00	5.800,00



N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
<b>Totale 06 IMPIANTO DOMOTICO €</b>						<b>74.232,00</b>
<b>07 ALIMENTAZIONE IMPIANTI MECCANICI</b>						
E06.20.10.11		Punto di alimentazione con posa in traccia Formazione di punto di alimentazione utenze elettriche varie del tipo in traccia, completo di conduttori entro tubazioni flessibili autoestiguenti e di ogni onere per il collegamento a cassetta di dorsale e/o apparecchiatura di comando e/o protezione, questa solo esclusa.				
139	.01	Utenza con potenza <1kW SOMMANO	n.	.56	.52,00	2.912,00
E06.20.10.10		Punto di alimentazione con posa a vista Formazione di punto di alimentazione utenze elettriche varie del tipo a vista, grado di protezione IP 44, completo di conduttori entro tubazioni rigide serie pesante autoestiguenti e di ogni onere per il collegamento a cassetta di dorsale e/o apparecchiatura di comando e/o protezione, questa solo esclusa.				
140	.01	Utenza con potenza <1kW SOMMANO	n.	.10	.55,00	.550,00
141	.02	Utenza con potenza da 1 a 10 kW SOMMANO	n.	.10	.68,00	.680,00
142	.03	Utenza con potenza >10kW SOMMANO	n.	.2,00	.86,00	.172,00
E06.20.15.10		Punto di alimentazione con sezionatore antinfortunistico con posa a vista Formazione di punto di alimentazione utenze elettriche varie del tipo a vista, grado di protezione IP 44, completo di conduttori entro tubazioni rigide serie pesante autoestiguenti, sezionatore antinfortunistico e di ogni onere per il collegamento a cassetta di dorsale e/o apparecchiatura di comando e/o protezione, questa solo esclusa.				
143	.01	Utenza con potenza <1kW SOMMANO	n.	.236	.75,00	17.700,00
144	.03	Utenza con potenza da 1 a 10 kW SOMMANO	n.	####	.90,00	.900,00
145	.02	Utenza con potenza >10kW SOMMANO	n.	.12	.115,00	1.380,00
E06.20.15.12		Punto di alimentazione con sezionatore antinfortunistico con posa su cartongesso Formazione di punto di alimentazione utenze elettriche varie del tipo su cartongesso, completo di conduttori entro tubazioni rigide serie pesante o flessibili autoestiguenti, sezionatore antinfortunistico e di ogni onere per il collegamento a cassetta di dorsale e/o apparecchiatura di comando e/o protezione, questa solo esclusa.				
146	.01	Utenza con potenza <1kW SOMMANO	n.	.4	.75,00	.300,00
147	E08.05.140	Punto termostato ambiente in traccia Formazione di punto termostato ambiente sottotraccia, completo di scatola da incasso in polistirolo antiurto autoestinguente, conduttori, tubazioni in PVC flessibile serie pesante autoestinguente e ogni onere per collegamento a ventilconvettore e/o caldaia, montaggio regolatore di temperatura. questo solo escluso. SOMMANO	n.	.226	.29,00	6.554,00
E08.05.160		Punto alimentazione utenze varie Formazione punto alimentazione utenze varie del tipo a vista, grado di protezione IP44, completo di conduttori, entro tubazioni rigide serie pesante autoestinguenti e di ogni onere per il collegamento a cassetta di dorsale e/o apparecchiatura di comando e/o protezione, questa solo esclusa.				
148	.01	Alimentazione valvola a due vie SOMMANO	n.	.20	.29,00	.580,00
149	.02	Alimentazione valvola a tre vie SOMMANO	n.	.234	.35,00	8.190,00
150	.04	Alimentazione sonda SOMMANO	n.	.62	.30,00	1.860,00
151	.03	Serranda motorizzata SOMMANO	n.	.158	.35,00	5.530,00
152	E06.20.21	Punto di alimentazione elettroserratura Formazione di punto di alimentazione elettroserratura, completa di pulsanti di comando di tipo componibile, di scatole da incasso in polistirolo antiurto autoestinguente, supporto in resina, placca metallica, conduttori N07V-K entro tubazioni flessibili autoestinguenti serie pesante e di ogni onere per collegamento conduttori al quadro elettrico SOMMANO	n.	.4	.46,00	.184,00
<b>Totale 07 ALIMENTAZIONE IMPIANTI MECCANICI €</b>						<b>47.492,00</b>

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
<b>08 IMPIANTO VIDEOCITOFONICO</b>						
153	E05.35.501	Cavo per impianto videocitofonico SOMMANO	m	.400	.5,39	2.156,00
154	E09.25.500	Posto videocitofonico esterno Fornitura e posa in opera di posto videocitofonico esterno completo, sistema digitale a due fili. Completo di modulo telecamera a colori, modulo fonico, pulsantiera monoblocco. Realizzata con frontale in acciaio inox. Installazione completa di scatola telaio, cornice, tetto antipioggia, modulo fonico, pulsanti. Predisposto per quattro chiamate interne. Compresa quota parte del tubo in PVC flessibile pesante diametro minimo 25 mm. Compresi i collegamenti, ed ogni altro onere per dare l'opera eseguita a regola d'arte. Marca Vimar mod.K40515.R				
155	E09.25.501	SOMMANO Posto videocitofonico interno Fornitura e posa in opera di posto videocitofonico interno, sistema digitale a due fili, schermo a colori . Dotato di pulsante di apertura serratura e 4 pulsanti programmabili. Con funzioni segreto di conversazione, e controllo serratura. Compresa presa per il collegamento dell'apparecchiature, completa di cassetta, supporto. Formazione dei collegamenti alla linea del sistema. Compresa quota parte del tubo in PVC flessibile pesante diametro minimo 25 mm a passerella linee speciali, i collegamenti, ed ogni altro onere per dare l'opera eseguita a regola d'arte. Marca Vimar mod.K40515.R	n.	.4	.590,00	2.360,00
156	E09.25.503	SOMMANO Apparecchiature videocitofoniche Fornitura e posa in opera all'interno di carpenteria in resina delle apparecchiature per l'alimentazione e la gestione dell'impianto videocitofonico: modulo derivatore, alimentatore, nodo audio video centralizzato. Compresi i collegamenti delle apparecchiature, ed ogni altro onere per dare l'opera eseguita a regola d'arte. Marca Vimar cod.(40177+40170+69MX+40595)	n.	.2	.390,00	.780,00
		SOMMANO	n.	.2	.650,00	1.300,00
<b>Totale 08 IMPIANTO VIDEOCITOFONICO €</b>						<b>6.596,00</b>
<b>09 IMPIANTO DI CHIAMATA OSPEDALIERA</b>						
	E05.35.50	Cavo per rete dati categoria 5e Dca s1 d1 a1 Fornitura e posa in opera di cavo per impianti di cablaggio strutturato in edificio con reti LAN conforme alle prescrizioni del regolamento prodotti da costruzione UE 305/11. Classificato in base alla Norma UNI EN 13501-6: (DCA) estensione della propagazione fiamma per i cavi in fascio; (S1) per la produzione di fumi opachi; (D1) per il gocciolamento di particelle infiammabili; (A1) per l'acidità e la conduttività elettrica dei fumi. Corredato di DoP (Dichiarazione di Prestazione) in formato cartaceo o elettronico che deve essere consegnato alla D.L. in fase di approvazione materiale. Cavo costituito da 4 coppie di conduttori 24AWG (0,2mmq) in rame nudo twistati , simmetrici con prestazioni conformi o superiori alle specifiche di categoria 5e/class D, come definito dalle norme ISO/IEC 60332-3-22.  Adatto per la posa in ambienti con basso rischio d'incendio come edifici per civile abitazione con altezza antincendio inferiore a 24m. Compreso di ogni onere per il collegamento a morsettiere e per la posa di capicorda. Materiale marca Commescope modello NETCONNECT o equivalente				
157	.01	4 coppie (UTP) SOMMANO	m	2.600	.3,00	7.800,00
158	E05.35.502	Cavo telefonico 6x AWG28/7 Fornitura e posa in opera di cavo dati per sistema di chiamata per il cablaggio di terminali Basic: Cavo Telefonico 6x AWG28/7				
		SOMMANO	m	3.000	.4,50	13.500,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	quantità	Prezzo	Importo
159	E10.100	<p>Pulsantiera chiamata e accensione luci</p> <p>Fornitura e posa in opera di pulsantiera con chiamata e accensione luci</p> <p>Per operazioni realizzabili dal letto del paziente, tale terminale è composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsante di chiamata con simbolo infermiera, luce di individuazione integrata e luce di sicurezza sull'estremità superiore dell'unità,</li> <li>• Tastiera a membrana con LED integrato, costituito da: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 tasto di chiamata (rosso),</li> <li>- 2 tasti luce</li> </ul> </li> <li>• 2,8 m di cavo di collegamento con un connettore RJ45 protetto contro la disconnessione. Compreso ogni onere</li> </ul> <p>per la messa in servizio dell'apparecchiatura e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte</p> <p>SOMMANO</p>	n.	.120	.144,00	17.280,00
160	E10.101	<p>Modulo di connessione per pulsantiera</p> <p>Fornitura e posa in opera di modulo connessione singolo</p> <p>Per l'installazione in una scatola di montaggio doppia oppure all'interno del testaletto per il collegamento di una pulsantiera e di un dispositivo diagnostico, composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struttura di supporto con piastrina con due prese RJ12 (a 6 poli) per il collegamento di cavi dati,</li> <li>• 1 connettore RJ45 colorato per l'inserimento in posizione corretta del terminale paziente e delle parti meccaniche necessarie per il meccanismo di auto-disconnessione,</li> <li>• 1 connettore DIN a 5 poli per il collegamento a scelta di un dispositivo diagnostico con tasto di annullamento.</li> </ul> <p>Controllo dei dispositivi e innescio automatico della chiamata,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supporto applicativo in materiale plastico per il fissaggio senza viti del modulo di connessione</li> </ul> <p>Competo di scatola e connettori di rete Compreso ogni onere per la messa in servizio</p>				
		<p>dell'apparecchiatura e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte</p> <p>SOMMANO</p>	n.	.120	.205,00	24.600,00
161	E10.102	<p>Modulo Relè accensione luci testaletto</p> <p>Fornitura e posa in opera di modulo Relè ad impulsi SSR-IO per accensioni luci dirette testaletto da pulsantiera impianto di chiamata.</p> <p>Questo rele ad impulsi è utilizzato per controllare due sorgenti luminose indipendenti in una camera (e.g. luce di stanza e luce di lettura). E gestito da PAT, PAT easy, PAT light, BT-IP e BT-B, composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scheda di controllo con isolatore di corto circuito per le uscite,</li> <li>- Tensione di commutazione max. 260V~</li> <li>- Carico di corrente max. 8A~</li> <li>- Impulso di corrente d'ingresso max. 165A/20ms o 800A/200µs</li> <li>- 2 connettori RJ45 per il collegamento all'IO bus,</li> <li>- 6 connettori in ingresso per la connessione di input/outputs,</li> <li>- Sicurezza del prodotto: EN 50950/EN60101-1</li> </ul> <p>La SSR-IO è alloggiato in un contenitore di plastica con i collegamenti 230V su un lato e i connettori RJ45 per il VCIP dell'IO bus sul lato opposto.</p> <p>Dimensioni: Incl. custodia in plastica 30 x 130 x 42mm (A x L x P) per installazione entro cassetta di derivazione ad incasso a parete entro camera di degenza. Prezzo completo di scatola, connettori, ed ogni onere per la messa in servizio dell'apparecchiatura e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte.</p> <p>SOMMANO</p>	n.	.120	.232,00	27.840,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
162	E10.103	<p>Terminale di stanza con elettronica Fornitura e posa di terminale di stanza per camere di degenza Per l'installazione nelle stanze importanti all'interno del reparto, in cui i membri del personale devono essere in grado di ricevere tutte le chiamate effettuate in corsia, integrata con i componenti funzionali, dotata di tastiera a membrana con simboli e campi colorati, composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un display grafico con una risoluzione di 128 x 64 pixel</li> <li>• Buzzer elettronico per l'inoltro di chiamata acustica</li> <li>• Scheda di controllo con FlashProm,</li> <li>• 2 prese RJ45 per la connessione al bus dati,</li> <li>• 5 prese RJ12 (a 6 poli) per il collegamento di dispositivi esterni,</li> <li>• Tastiera antimicrobica a membrana per la gestione, composta da:</li> </ul> <p>- tasto di chiamata (rosso con il simbolo infermiera) con luce individuazione e di sicurezza integrata - tasto di chiamata Medico (blu con il simbolo di chiamata medico) con luce individuazione e di sicurezza integrata</p> <p>- tasto di presenza verde per la caposala con LED di controllo - tasto di presenza blu per il medico con LED di controllo - 3 tasti funzione per la regolazione della luminosità del display, del contrasto e del volume del tono di chiamata</p> <p>Completo di contro cornice da muro e scatola di montaggio Per il fissaggio a incastro e senza viti del terminale all'interno di una scatola d'installazione doppia Dimensioni: 203 x 86 x 36 mm (AxLxP) scatola in plastica di colore RAL 9016 Compreso ogni onere per la messa in servizio dell'apparecchiatura e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte</p>				
		SOMMANO	n.	.140	1.628,00	227.920,00
163	E10.104	<p>Segnalatore fuori porta chiamata assistenza Fornitura e posa in opera di modulo d'illuminazione Per l'indicazione visuale di chiamate, presenze e promemoria attraverso i rispettivi colori, in conformità alla VDE0834 e adatto ad essere inserita nelle scatole di installazione; è composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 camere luminose con riflettori di luce per un'illuminazione omogenea,</li> <li>• 1 camera luminosa provvista di 3 LED ultra brillanti rossi,</li> <li>• 1 camera luminosa provvista di 3 LED ultra brillanti bianchi,</li> <li>• 1 camera luminosa provvista di 3 LED ultra brillanti verdi,</li> <li>• 1 camera luminosa provvista di 3 LED ultra brillanti blu,</li> <li>• Ciascuna camera luminosa rispetta i parametri di intensità di luce stabiliti dalla VDE0834,</li> <li>• L'aspettativa di durata del LED è di circa 100.000 ore di attività,</li> <li>• Base in plastica con scheda elettronica di controllo,</li> <li>• 1 presa RJ12 (6 poli) per il collegamento dei cavi dati</li> <li>• 4 morsetti a vite per il collegamento all'alimentazione</li> </ul> <p>Completo di scatola di montaggio e connettori di rete. Compreso ogni onere per la messa in servizio dell'apparecchiatura e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte</p>				
		SOMMANO	n.	.130	.293,00	38.090,00
164	E10.105	<p>Pulsante di chiamata a tirante o pneumatico Fornitura e posa in opera di pulsante di chiamata a tirante o pneumatico bagni camere di degenza e bagni assistiti. Da installare nell'apposita scatola di montaggio; con intelaiatura, scheda elettronica di funzione e di controllo e tastiera a membrana, composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luce di sicurezza/individuazione integrata,</li> <li>• Microinterruttore con 2 metri di cavo a trazione (forza max a rottura: 120N o 12kg) e impugnatura con un simbolo infermiera ed un a moschettone di collegamento (per motivi di igiene il cavo di trazione deve essere facilmente intercambiabile)</li> <li>• 1 presa RJ12 (6 poli) per il collegamento dei cavi dati</li> <li>• Una struttura per il montaggio ad incastro e senza viti all'interno della scatola di installazione</li> </ul> <p>Completo di scatola di montaggio incl. frontalino 80 x 82 x 55 mm (AxLxP) in colore RAL 9016</p>				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	quantità	Prezzo	Importo
165	E10.106	<p>Compreso ogni onere per la messa in servizio dell'apparecchiatura e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte.</p> <p>SOMMANO</p> <p>Terminale per bagni assistiti</p> <p>Fornitura e posa di terminale di stanza per bagni assistiti</p> <p>Per l'installazione nelle stanze importanti all'interno del reparto, in cui i membri del personale devono essere in grado di ricevere tutte le chiamate effettuate in corsia, integrata con i componenti funzionali, dotata di tastiera a membrana con simboli e campi colorati, composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buzzer elettronico per l'inoltro di chiamata acustica</li> <li>• Scheda di controllo con FlashProm,</li> <li>• 2 prese RJ45 per la connessione al bus dati,</li> <li>• 5 prese RJ12 (6 poli) per il collegamento di dispositivi esterni,</li> <li>• Tastiera antimicrobica a membrana per la gestione, composta da: <ul style="list-style-type: none"> <li>- tasto di chiamata (rosso con il simbolo infermiera) con luce individuazione e di sicurezza integrata</li> <li>- tasto di chiamata Medico (blu con il simbolo di chiamata medico) con luce individuazione e di sicurezza integrata</li> <li>- tasto di presenza verde per la caposala con LED di controllo</li> <li>- tasto di presenza blu per il medico con LED di controllo</li> </ul> </li> </ul> <p>Completo di contro cornice da muro e scatola di montaggio</p> <p>Per il fissaggio a incastro e senza viti del terminale all'interno di una scatola d'installazione doppia</p> <p>Dimensioni: 203 x 86 x 36 mm (AxLxP) scatola in plastica di colore RAL 9016 Compreso ogni onere per la messa in servizio dell'apparecchiatura e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte</p>	n.	.122	.272,00	33.184,00
166	E10.107	<p>SOMMANO</p> <p>Centralina di reparto</p> <p>Fornitura e posa in opera di centralina di reparto</p> <p>Funziona da centro per la comunicazione e le informazioni all'interno del reparto ed è utilizzato in ciascuna area di servizio principale.</p> <p>Panoramica delle funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• visualizzazione di data ed ora</li> <li>• Segnalazione permanente del numero delle chiamate in attesa, nonché di promemoria e di eventuali anomalie</li> <li>• indicazione del personale infermieristico presente (segnalata con i diversi colori e simboli corrispondenti alla categoria di appartenenza del personale), in conformità alla VDE0834</li> <li>• segnalazione di tutti i promemoria impostati in conformità alla VDE0834 (segnalati con i diversi colori e simboli corrispondenti al tipo di promemoria)</li> <li>• segnalazione di tutte le chiamate in conformità alla VDE0834 (segnalate con i diversi colori e simboli corrispondenti al tipo di chiamata)</li> <li>• segnalazione degli eventi trasmessi dai sistemi esterni al sistema centrale</li> <li>• tutte le segnalazioni di chiamata avvengono secondo l'ordine di priorità stabilito nel sistema, mostrando per prima la chiamata con priorità più elevata, accompagnata dalle seguenti informazioni aggiuntive: <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'esatto tipo di chiamata col numero di letto o chiamata WC, chiamata medico, etc.</li> <li>- l'esatto luogo della chiamata con indicazioni sulla stanza, sul reparto e sull'eventuale gruppo di assistenza a cui la stanza è collegata,</li> <li>- chiamate di emergenza</li> <li>- Categoria di appartenenza del personale</li> </ul> </li> <li>• esatta posizione del promemoria impostato (come sopra descritto) segnalazione di anomalie o guasti, con indicazione della stanza in cui ha avuto origine il guasto</li> <li>• evasione delle chiamate in base alla loro priorità</li> <li>• selezione diretta del numero del terminale di comunicazione e del terminale paziente</li> </ul>	n.	.22	.92,00	2.024,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• impostazione di promemoria per tutte e 3 le categorie di personale</li> <li>• annunci al personale, indirizzabili a ciascuna delle 3 categorie di personale</li> <li>• annunci collettivi</li> <li>• attivazione dell'interconnessione tra gruppi</li> <li>• programmazione ed attivazione di gruppi di assistenza</li> <li>• programmazione ed attivazione di operazioni centralizzate</li> <li>• identificazione delle chiamate camera per camera</li> </ul> <p>Questo terminale è composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• display grafico a colori TFT da 5,7" (lunghezza della diagonale) per la visualizzazione di tutti i dettagli descritti</li> <li>• vetro anti-sfondamento posto di fronte al display (per proteggere lo schermo dal contatto, durante le attività di pulizia o altri processi)</li> <li>• 12 tasti di funzione interattivi per l'utilizzo del sistema</li> <li>• cornetta telefonica per parlare in maniera discreta e riservata</li> <li>• microfono ed altoparlante per parlare con le mani libere (controllo del volume incluso)</li> <li>• scambio automatico fra chiamata tramite cornetta e chiamata vivavoce</li> <li>• scheda elettronica con Controller e FlashProm</li> <li>• interfaccia 100BaseTX per switch di sistema</li> <li>• interfaccia PC per il pannello di controllo</li> <li>• cavo di connessione da 2,8m con connettore anti-disconnessione</li> <li>• completa di modulo di connessione. Compreso ogni onere per la messa in servizio dell'apparecchiatura e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte</li> </ul>				
167	E10.108	<p>SOMMANO</p> <p>Modulo di connessione SM per centrale di reparto Fornitura e posa in opera di modulo di connessione SM per centrale di reparto installato incassato a parete. Per l'installazione in una scatola di montaggio doppia oppure all'interno del testaleto, per il collegamento di terminali paziente, centraline di reparto, pulsantieri come anche dispositivi diagnostici e computer portatili; è composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Struttura di supporto con piastrina elettronica</li> <li>• Morsettiera con presa RJ45 per l'uplink dello switch di sistema,</li> <li>• connettore RJ45 contrassegnato da un colore ed in grado di garantire che il terminale paziente o il terminale di reparto siano inseriti correttamente e parti meccaniche necessarie per il meccanismo di auto disconnessione</li> <li>• 1 x connettore RJ 45 per connettere l'eventuale PC portatile del paziente</li> <li>• 1 x connettore DIN a 5 poli</li> </ul> <p>per la connessione di un dispositivo diagnostico, di un radiotrasmettitore, etc. Controllo dei dispositivi e innesco automatico della chiamata,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• supporto applicativo in materiale plastico per il fissaggio senza viti del modulo di connessione</li> </ul> <p>Dimensioni: 158 x 81 x 13 mm (AxLxP) in colore RAL 9016. Compreso ogni onere per la messa in servizio dell'apparecchiatura e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte</p>	n.	.8	2.855,00	22.840,00
168	E10.109	<p>SOMMANO</p> <p>Switch di sistema</p> <p>Fornitura e posa in opera di Switch di sistema</p> <p>Lo switch di sistema forma un nodo di comunicazione decentralizzato per lo scambio di dati tra i dispositivi connessi e le altre parti del sistema, ed è alimentato con 24V DC attraverso la fonte di alimentazione del reparto.</p> <p>Contiene una serie di porte IP per la connessione di dispositivi con capacità IP, ed un collegamento per due I/O</p> <p>BUS per tutti i restanti moduli del sistema. Lo Switch di sistema è montato all'interno di una struttura metallica per il montaggio a muro su una superfi cie o nei controsoffi tti. Esso è composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x connettore RJ45, 100Mb porta IP (IEEE802.3 100BaseTX), isolato galvanicamente secondo la EN 60950 e la VDE 0834</li> <li>- 7 x connettori RJ45, ciascuno con una porta di sistema IP da 100Mb (IEEE802.3 100BaseTX) per la connessione di tutti i moduli di sistema con capacità IP</li> </ul>	n.	.8	.285,00	2.280,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		<p>1 x connettore RJ45, porta IP da 100Mb (IEEE802.3 100BaseTX) per il collegamento dei terminali di comunicazione, delle centraline di reparto, terminale caposala e dei pc relativi al quadro di comando</p> <p>- LED di controllo per indicare lo stato operativo durante il funzionamento</p> <p>- 2 x 2 connettori RJ45 per la connessione di due I/O BUS</p> <p>- Tutti i moduli IP del sistema sono alimentati via corrente grazie alla tecnologia brevettata Power over Ethernet (PoE)</p> <p>- Uscita per la connessione di un amplificatore esterno (per. es per gli altoparlanti in corridoio)</p> <p>- 2 morsetti a vite per il collegamento alla corrente di alimentazione 24V DC</p> <p>- Per questo articolo la PORT 8 può essere configurabile in maniera ridondante (funzione opzionale). Compreso ogni onere per la messa in servizio dell'apparecchiatura</p> <p>e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte</p> <p>SOMMANO</p>	n.	.8	1.383,00	11.064,00
169	E10.110	<p>Switch di dorsale</p> <p>Fornitura e posa in opera presso rack cablaggio strutturato struttura di Switch di dorsale</p> <p>SNMP access con read access</p> <p>QoS con Differential Service Field</p> <p>Multicast Filter per VLAN LR e VLAN 2, IGMP Versione 2</p> <p>Uplink: 2 x 1Gb uplink Ports, RJ45 (GBIC compatible)</p> <p>Downlink: 24 x 100Mb downlink Ports, RJ45</p> <p>Modello HP2824-IP o equivalente Compreso ogni onere per la messa in servizio dell'apparecchiatura e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte</p>	n.	.8	1.424,00	11.392,00
170	E10.111	<p>SOMMANO</p> <p>Alimentatore 24Vcc 10A stabilizzato</p> <p>Fornitura e posa in opera di alimentatore in Corrente continua 24 V 10A stabilizzato</p> <p>Tensione di ingresso 230V, 47-63Hz</p> <p>Tensione Uscita 22,5-28,5V</p> <p>Corrente in uscita 10A Compreso ogni onere per la messa in servizio dell'apparecchiatura e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte</p>	n.	.8	.440,00	3.520,00
171	E10.112	<p>SOMMANO</p> <p>Contatto magnetico su porte</p> <p>Fornitura e posa in opera di contatto magnetico su porte uscita esterno, quota parte di linee in canale predisposto ed in tubazione in PVC serie flessibile di diametro minimo pari a 20mm. Compreso scatole portafrutto e/o di derivazione, fissaggio delle tubazioni e scatole, e quant'altro necessario per rendere l'opera completa eseguita a perfetta regola dell'arte.</p>	n.	.130	.124,00	16.120,00
172	E10.113	<p>SOMMANO</p> <p>Comando a chiave</p> <p>Fornitura e posa in opera di comando a chiave, quota parte di linee in canale predisposto ed in tubazione in PVC serie flessibile di diametro minimo pari a 20mm. Segnalatori in campo e nei locali presidi di piano. Compreso quota parte per fissaggio delle tubazioni e scatole, e quant'altro necessario per rendere l'opera completa eseguita a perfetta regola dell'arte.</p>	n.	.16	.188,00	3.008,00
173	E10.120	<p>SOMMANO</p> <p>Tastierino di sblocco</p> <p>Fornitura e posa in opera di tastierino numerico con display di sblocco porta/elettroserratura, quota parte di linee in canale predisposto ed in tubazione in PVC serie flessibile di diametro minimo pari a 20mm. Segnalatori in campo e nei locali presidi di piano. Compreso quota parte per fissaggio delle tubazioni e scatole, e quant'altro necessario per rendere l'opera completa eseguita a perfetta regola dell'arte.</p>	n.	####	.407,00	6.512,00
174	E10.114	<p>SOMMANO</p> <p>Segnalatore ottico acustico apertura porte</p> <p>Fornitura e posa in opera di segnalatore ottico acustico apertura porte vano scale esterne, quota parte di linee in canale predisposto ed in tubazione in PVC serie flessibile di diametro minimo pari a 20mm. Segnalatori in campo e nei locali presidi di piano. Compreso quota parte per esecuzione di opere murarie per aperture di tracce, brecce o fori necessari alla posa delle tubazioni e delle scatole portafrutto e/o di derivazione, fissaggio delle tubazioni e scatole, e quant'altro necessario per rendere l'opera completa eseguita a perfetta regola dell'arte.</p>	n.	.40	1.400,00	56.000,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	quantità	Prezzo	Importo
175	E10.115	<p>Fermo elettromagnetico per porte</p> <p>Fornitura e posa in opera di fermo elettromagnetico per mantenere chiuse porte di passaggio tra i vari nuclei di degenza e rilasciarle in caso d'incendio o di intervento chiave di sblocco accesso.</p> <p>Il contenitore dovrà essere realizzato in alluminio con verniciatura epossidica in modo da garantire una elevata robustezza. Il contenitore dovrà essere fornito con all'interno il circuito di protezione a diodi; dovrà essere possibile selezionare la forza di tenuta mediante apposito collegamento interno.</p> <p>Il fermo tramite un estrattore a molla incorporato permetterà di vincere il magnetismo residuo assicurando un veloce e affidabile rilascio della porta. Il fermo dovrà essere dotato di pulsante di sblocco posizionabile su entrambi i lati.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alimentazione: 24Vdc</li> <li>- corrente nominale:</li> </ul> <p>100mA (100Kg);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- temperatura di esercizio: -10 +55 °C;</li> <li>- forza di tenuta: 50-100Kg (490N – 980N);</li> <li>- grado di protezione: IP40;</li> <li>- certificazione CPD secondo UNI EN1155/2003;</li> <li>- dim. (BxHxP) 95 x 95 x 50 mm.</li> </ul> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri per l'installazione e gli accessori necessari per dare l'opera funzionante e perfettamente finita a regola d'arte.</p> <p>SOMMANO</p>	n.	.130	.124,00	16.120,00
176	E10.116	<p>Modulo per acquisizione segnale apertura porte</p> <p>Modulo per acquisizione segnali apertura porte</p> <p>Questo modulo è un'interfaccia bidirezionale e libera da tensione, per sistemi esterni. Tutti gli eventi registrati dal VISOCALL-IP possono essere trasmessi ad altri sistemi, così come messaggi di stato provenienti da altri sistemi possono essere ricevuti dal sistema di comunicazione. Per questi eventi è anche possibile programmare uno speciale messaggio di testo, dare la priorità alle chiamate e configurare quali reparti e quali categorie di personale debbano ricevere il messaggio. Inoltre questo modulo è utilizzato per controllare la luce di lettura e quella della stanza attraverso relè ad impulso, e per controllare serrande elettriche o sistemi simili. Il modulo è composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• circuito Controller con isolatore di cortocircuito per il bus dati,</li> <li>• 2 morsettiere RJ45 per la connessione al bus dati</li> <li>• 3 uscite libere da potenziale conformi alla EN60950, max. 60V/1A</li> <li>• 3 entrate libere da potenziale conformi alla EN60950,</li> <li>• 12 morsetti a vite per il collegamento degli ingressi/uscite.</li> </ul> <p>Adatto per l'installazione nei condotti o nelle scatole di montaggio doppie.</p> <p>Compreso ogni onere per la messa in servizio dell'apparecchiatura e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte</p> <p>SOMMANO</p>	n.	.130	.285,00	37.050,00
177	E10.117	<p>Server Management Center</p> <p>Fornitura e posa in opera di Server Management Center versione desktop posizionato presso l'ingresso centrale della struttura.</p> <p>Tale centro di controllo è utilizzato durante la messa in funzione del sistema per leggere la topologia del sistema, per caricare il firmware e la configurazione del sistema, per la gestione delle interfacce che collegano sistemi esterni, per la registrazione e l'archiviazione dei vari eventi e come interfaccia centrale per il controllo remoto del sistema. Questo server non viene utilizzato per il controllo centralizzato del sistema di chiamata infermiera integrato. Nel caso in cui il server non risulti disponibile durante le normali operazioni, le funzioni saranno mantenute e portate avanti nella loro totalità dal sistema di chiamata.</p> <p>I requisiti minimi del server sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- INTEL Xeon E3 2,3GHz od analogo</li> </ul>				



N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		- 2 GB RAM - 1 x 160GB HDD - 1 x DVD drive - 2 x Gbit LAN Ethernet RJ45 - 1 x connessione RS232 e 2 x USB2.0 - 1 x PCI od 1 x PCIe slot - Supporto per sistema operativo SUSE Linux Enterprise Server V11 SP1 - Completo di chiave dongle per il Management Center Compreso ogni onere per la messa in servizio dell'apparecchiatura e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte				
178	E10.118	SOMMANO Licenza per software ESPA Fornitura ed installazione di Licenza software per gestione sistema di chiamata ospedaliera. Compreso ogni onere per la messa in servizio dell'apparecchiatura e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte	n.	.2	6.232,00	12.464,00
179	E10.119	SOMMANO Avviamento e programmazione sistema Operazioni di avviamento e programmazione sistema con linee perfettamente cablate. Tariffa giornaliera per tecnico specializzato, con tempistica secondo programma lavori concordato. ASS.TECNICA	n.	.2	1.240,00	2.480,00
		SOMMANO	a corpo	.2	4.000,00	8.000,00

**Totale 09 IMPIANTO DI CHIAMATA OSPEDALIERA €**

**601.088,00**

#### 10 IMPIANTO CABLAGGIO STRUTTURATO E TVCC

180	E11.501	<p>Armadio Rack completo di apparati attivi e passivi            Fornitura e posa di armadio da parete 19" BTICINO in lamiera di acciaio, completo di tutti gli apparati attivi e passivi.            Composto da:            n°1 Fornitura di quadro da parete 19" in lamiera di acciaio, 24unità rack, porta frontale in vetro bombato fumè temperato con serigrafie ai lati, aperture superiori ed inferiori per passaggio cavi, grigliature per areazione sulla testata e sul fondo, bande laterali smontabili con meccanismo s'innescio, colore grigio chiaro RAL 7035, dimensioni L=600, P=580, A=1226 mm, tipo Bticino            n°7 Fornitura e posa di Pannello di permutazione 24 porte completo di 24 connettori RJ45toolless con chiusura a ghiera 1/4 di giro ad inserimento frontale categoria 6 nella confezione, connessione ad incisione di isolante, per cavo non schermato UTP 22,24 AWG a 4 coppie 100</p> <p>W, conforme alla normativa TIA/EIA 568 A/B e EN50173, colore nero ad aggancio ai montanti rapido senza viti quick fix , barra guida cavo posteriore incorporato , 1 unità rack, tipo Bticino            C9024C6TAQ            n°7 Fornitura e posa di Pannello nero passacavi ergonomico senza parti meccaniche semovibili per l'organizzazione orizzontale dei cordoni di permutazione, completo anelli plastici ergonomici senza parti mobili, colore nero, a fissaggio rapido ai montanti senza ausilio di viti tipo quick fix , larghezza standard 19" , 1 unità rack, tipo Bticino C9101U1Q            n°1 Fornitura e posa di Mensola di supporto a sbalzo nera in acciaio 15/10, per installazione su armadi da pavimento modulari da 19" , profondità 400 mm, portata massima 15 kg, altezza 2 unità rack, a montaggio rapido senza viti, colore nero RAL 9905, tipo Bticino C9110P4            n°1 Fornitura e posa di Blocco di alimentazione 19" per alimentazione di apparati attivi, composto da sei prese schuko con interruttore magnetotermico di protezione, completo di kit di staffe per il montaggio, completo di viti e rondelle per il fissaggio su armadi da pavimento o quadri da parete, con cavo di alimentazione, 1.5 unità rack, tipo Bticino C9152MC            n°1 Fornitura e posa in opera di nr 6 Frutti RJ45 , categoria 6, (non ammesso attacco keystone) connessione ad incisione di isolante tipo Toolless senza l'ausilio di attrezzi, serrabile con ghiera a 1/4 di giro senza l'ausilio di attrezzi, per cavo non schermato UTP 22,24 AWG a 4 coppie 100 W, conforme alla normativa TIA/EIA 568 A/B e EN50173, colore nero, tipo Bticino C9079PC            Accessori di completamento, collegamento e cablaggio per dare il tutto in opera finito e funzionante. Ogni bretella dovrà essere confezionata e testata singolarmente e nella confezione dovrà riportare codice prodotto, marchio, numero del lotto ed il periodo di produzione.</p>				
-----	---------	---	--	--	--	--

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	quantità	Prezzo	Importo
		<p>Nel prezzo si intendono compresi gli oneri per i collegamenti delle linee in rame della rete dati e fonia in ingresso ed in uscita dal quadro, i collegamenti elettrici per l'alimentazione del quadro, esecuzione delle prove di funzionamento, e ogni altro onere per dare l'opera completa e funzionante alla regola dell'arte, compreso certificazione specifica del sistema da parte di una ditta specializzata e qualificata.</p>				
181	E11.502	<p>SOMMANO</p> <p>Centralino telefonico tipo ALCATEL-LUCENT OXO CONNECT</p> <p>Fornitura e posa in opera di centrale telefonica ALCATEL-LUCENT OXO CONNECT entro armadio cablaggio strutturato composta da: Centralino OXO Connect/Office M-L Alcatel-Lucent OXO Connect Medium - 220V</p> <p>Versione Rack 19"</p> <p>Equipaggiamento e servizi minimi da fornire :</p> <p>n.06 Linee canali isdn pari a 3 accessi base Isdn T0</p> <p>n.20 Derivati interni Digitali per collegamento telefoni digitali e celle dect</p> <p>n.16 Derivati interni analogici</p> <p>n.26 Universal Telephony License (UTL)</p> <p>n.04 canali VoIP per supporto VOIP</p> <p>n.01 Voice mail 2 porte &amp; fino a 60 minuti di storage</p> <p>n.01 Kit per montaggio su armadio da 19" o a muro</p> <p>n.01 UPS 800VA –</p> <p>n.01 Modem interno per telediagnosi,</p> <p>n.05 Anni di software assurance Oxo Connect aggiornamenti principali, secondari e di manutenzione.</p> <p>n.01 Patch cord fonia e dati necessari a permutare cablaggio strutturato</p> <p>n.01 Test copertura Dect per verifica miglior posizionamento delle secondo esigenze del cliente</p> <p>Stazioni basi dect Alcatel</p> <p>n.06 Fornitura e posa stazioni base DECT Alcatel-Lucent 4070 IO-RF : Indoor DECT base station - Remote feeding 3 comunicazioni contemporanee (espandibile a 6 per ogni cella)***</p> <p>Posto Operatore</p> <p>n.01 Fornitura e posa Terminale digitale Alcatel-Lucent PREMIUM DESKPHONE 8039 da tavolo</p> <p>n.01 Modulo aggiuntivo per 40 tasti programmabili – visualizzazione led stato libero occupato interni + memorizzazione numeri abbreviati da rubrica.</p> <p>Postazioni uffici /ambulatori</p> <p>n.03 Fornitura e posa Terminale digitale Alcatel-Lucent 4019 da tavolo</p> <p>Postazioni struttura</p> <p>n.12 Fornitura e posa Telefono analogico Gigaset DA310 fissaggio a muro o tavolo</p> <p>Cordless dect</p> <p>n.04 Fornitura e posa Cordless Gigaset C620 H- Interfacce auricolari 2,5 mm, Vivavoce,</p> <p>display a colori</p> <p>Dimensione H x L x P in mm 155 x 49 x 30 peso g140</p> <p>Il prezzo si intende compreso di ogni collegamento, programmazione ed ogni altro onere per rendere l'opera completa e funzionante alla regola dell'arte, compreso certificazione specifica del sistema da parte di una ditta specializzata e qualificata.</p>	a corpo	.4	4.700,00	18.800,00
E05.35.61		<p>SOMMANO</p> <p>Cavo per rete dati categoria 6 Cca s1 d1 a1</p> <p>Fornitura e posa in opera di cavo per impianti di cablaggio strutturato in edificio con reti LAN conforme alle prescrizioni del regolamento prodotti da costruzione UE 305/11. Classificato in base alla Norma UNI EN 13501-6: (CCA) estensione della propagazione fiamma per i cavi in fascio; (S1) per la produzione di fumi opachi; (D1) per il gocciolamento di particelle infiammabili; (A1) per l'acidità e la conduttività elettrica dei fumi. Corredato di DoP (Dichiarazione di Prestazione) in formato cartaceo o elettronico che deve essere consegnato alla D.L. in fase di approvazione materiale. Cavo UTP (Unshielded Twisted Pair) costituito da 4 coppie di conduttori 23AWG (0,2mmq) in rame nudo twistati, senza elemento a croce longitudinale plastico interno. E' ammesso solo l'uso di un nastro piatto longitudinale</p>	a corpo	.4	1.990,00	7.960,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	quantità	Prezzo	Importo
		internoper la separazione delle coppie. Il cavo di categoria 6 deve poter supportare segnali elettrici fino a 550MHz ed avere un rapporto segnale rumore (ACR) positivo fino a 318MHz. Deve inoltre avere impedenza pari a 100? ±5% su tutte le frequenze tra 0 e 250MHz, in modo da ridurre la variabilità di comportamento del cavo e la perdita di segnale per riflessioni. La guaina deve essere non propagante l'incendio (LSZH) conforme e qualificato secondo EN 50575. Adatto per la posa in ambienti con medio rischio d'incendio quali strutture sanitarie con oltre 25 posti letto, locali di pubblico spettacolo ed intrattenimento, centri sportivi, palestre, alberghi pensioni, motel con più di 25 posti letto, scuole di ogni ordine e grado, locali adibiti a vendita o esposizione, uffici anche con oltre 300 persone. Compreso di ogni onere per il collegamento a morsettiere e per la posa di capicorda. Materiale marca COMMSCOPE modello GigaSPEED XL 3071E-C o equivalente				
182	.01	4 coppie (UTP) SOMMANO	m	.8	.4,70	.37,60
183	E11.10.25	Punto terminale computer sottotraccia categoria 6 Formazione di punto terminale computer in traccia entro parete, completo di cavo per rete LAN categoria 6, placca di finitura in tecnopolimero o similare, presa RJ45 categoria 6, tubazioni flessibili serie pesante autoestinguente, scatola per posa in traccia e di ogni altro accessorio per la posa in genere. Marca AVE tipo Domus 100. SOMMANO	n.	.166	.20,00	3.320,00
184	E11.500	Access Point Wi-Fi Fornitura e posa in opera di access point WI-FI tipo UBIQUITI UAP-AC-PRO. Conforme IEEE 802.3af PoE/802.3at PoE+n con velocità fino a 450 Mbit/sec 2,4GHz e 1300Mbit/s a 5GHz. Gestione del traffico in funzione delle applicazioni. Implementazione "plug and play" con configurazione automatica. Interfacce: 1 connettore 100/1000 Base-T Ethernet (RJ45) con PoE 48 VCC 802.3af; 1 connettore 10/100 Base-T Ethernet (RJ45); 1 connettore di alimentazione in CC (5 mm x 2,1 mm, positivo al centro). Alimentazione PoE (Power over Ethernet): 24 - 57 V (compatibile 802.3af), 12 VCC. Consumo: 20 W max. Sicurezza: Firewall integrato; Criteri per dispositivi mobili; Sistema WIPS (Wireless Intrusion Prevention System) ininterrotto; Contenimento dei rogue; Isolamento guest; Telelavoro mediante VPN IPSec; Reporting di conformità PCI; WEP, WPA; WPA2-PSK; WPA2-Enterprise con 802.1X; Crittografia TKIP e AES; Codifica VLAN (802.1q). Incluso il fissaggio dell'apparecchio, il collegamento alla rete di cablaggio strutturato, la programmazione e messa in servizio. Ogni altro onere, magistero, fornitura o prestazione, principale od accessoria, inerente o conseguente, nessuna esclusa, anche se non espressamente indicata nella descrizione del presente prezzo ma necessaria a dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. SOMMANO	n.	.48	.155,00	7.440,00
185	E19.10.30	Certificazione e collaudo impianto di trasmissione dati. Alla fine dell'esecuzione dei lavori la Ditta installatrice dovrà eseguire, attraverso l'uso di personale qualificato, tutte le prove ed i collaudi necessari, Al fine di rilasciare documentazione cartacea di certificazione del rispetto dei parametri previsti per la categoria di appartenenza dell'impianto di trasmissione dati, SOMMANO	a corpo	.2	2.900,00	5.800,00
186	E11.600	Telecamera Bullet IP a colori Fornitura e posa in opera di telecamera Bullet IP a colori, sensore CMOS 1/3", Day & Night, risoluzione 3 Mpx (2304 x 1296), obiettivo fuoco fisso 3,6 mm, comprensiva di quota parte cavo e tubo, accessori vari di collegamento e fissaggio e quant'altro necessario a dare il lavoro finito e in opera (telecamera bullet IP 3 mega pixel) 46212.036C.01 SOMMANO	n.	####	.260,00	3.120,00
187	E11.601	Registratore Impianto TVCC 16 CH Fornitura e posa in opera di 1 NVR a 16 CH, compressione H264 registrazione 16ch@FULLHD realtime, switch PoE 8 porte integrato. controllo e visione remota, HDD professionale da 1 TB, configurazione Plug&Play compreso accessori vari di collegamento e fissaggio e quant'altro necessario a dare il lavoro finito e in opera (NVR 16 canali) 46241.F16 SOMMANO	n.	.2,00	1.990,00	3.980,00
188	E11.602	Monitor LCD per TVCC Fornitura e posa in opera di Monitor LCD in backlight LED, formato video 16:9 risoluzione full HD 1920x1080 pixel, ingressi video VGA, CVBS BNC e HDMI, ingresso audio con 2 altoparlanti da 2,5 W (monitor TVCC) compreso accessori vari di collegamento e fissaggio e quant'altro necessario a dare il lavoro finito e in opera 46910.H24A SOMMANO	n.	.8,00	.350,00	2.800,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	quantità	Prezzo	Importo
189	E13.06.02	Tastiera comando antintrusione UTC FIRE & SECURITY mod. ATS1110 Fornitura e posa in opera di tastiera di comando con display LCD retroilluminato da 2 righe a 16 caratteri, 4 LED di indicazione di stato sistema, 16 LED di indicazione di stato area. Nella fornitura sono inoltre compresi, collegamenti, accessori, collaudo e quanto altro necessario per dare l'opera finita e funzionante. Tipo UTC FIRE & SECURITY mod. ATS1110 o equivalente. SOMMANO	n.	.4	.124,00	.496,00
<b>Totale 10 IMPIANTO CABLAGGIO STRUTTURATO E TVCC €</b>						<b>53.753,60</b>
<b>11 IMPIANTO RICEZIONE PROGRAMMI TV E DIFFUSIONE SONORA</b>						
190	E12.500	Antenna banda UHF Fornitura e posa in opera di antenna banda UHF 50 el. Antenna banda UHF 50 el. Con pannelli in alluminio. Canali 21÷60. Guadagno 13,1÷19,6dBi. Rapporto Fronte/Retro >29dB. Angolo apertura H/V 32/38°. Connettore F. Montaggio polarizzazione H/V. Codice: M56016505, articolo: MOON50 LTE. Completo di cavo coassiale per il collegamento delle antenne (per cablare le antenne esterne verso il centralino). Onere per il fissaggio e per linea di alimentazione centralino e cablaggi , configurazioni e messa in opera, compreso quadro PVC con barra DIN per alloggio apparecchiature. Compresi ogni altro onere per dare l'opera eseguita a regola d'arte SOMMANO	n.	.2	.95,00	.190,00
191	E12.503	Centralina TV programmabile SOMMANO	a corpo	.2	.590,00	1.180,00
192	E12.501	Carico 75Ohm F maschio non isolato Fornitura e posa in opera di carico 75ohm F maschio. Carico 75ohm F maschio non isolato. Codice: MRA300, articolo: RA300. Compresi ogni altro onere per dare l'opera eseguita a regola d'arte SOMMANO	n.	.24	.1,50	.36,00
193	E12.504	Derivatori di linea Fornitura e posa in opera di derivatori lineari per la distribuzione del segnale TV a 90 prese + riserve. Compresi i collegamenti alle apparecchiature, ed ogni altro onere per dare l'opera eseguita a regola d'arte. SOMMANO	a corpo	.2	.36,00	.72,00
194	E12.05.10	Punto presa TV sottotraccia Formazione di punto presa TV sottotraccia con frutto del tipo componibile, completo di scatola da incasso in polistirolo antiurto autoestinguente, supporto in resina, placca in tecnopolimero, cavo coassiale entro tubazioni flessibili autoestinguenti serie pesante e di ogni altro onere per collegamento a montante. Marca AVE mod. Domus 100. SOMMANO	n.	.96	.44,00	4.224,00
195	E05.35.503	Cavo coassiale per impianti TV Fornitura e posa in opera di cavo 6,6mm Cavo coassiale 6,6mm con guaina PVC bianco. Conduttore interno CU 1,13mm. Nastro CCA/Pet/CCA. Treccia Cu >=46%. Schermatura 30÷1000MHz >=85dB. Codice: M56334630, articolo: CS640. Matassa 100m. Attenuazioni:50MHz = 4,4dB 100MHz = 5,7dB 470MHz = 12,5db 860MHz = 17,8dB 1000MHz = 19dB 1750MHz = 25,4dB 2150MHz = 28,6dB 3000MHz = 34,5dB. Cavo posate in canale linee speciali o tubazioni predisposte e quotate in altre voci. Compresi i collegamenti alle apparecchiature, ed ogni altro onere per dare l'opera eseguita a regola d'arte. SOMMANO	m	4.000	.3,20	12.800,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	quantità	Prezzo	Importo
196	E12.15.500	<p>Centrale diffusione sonora a norma EN54-16/54-4</p> <p>Fornitura e posa in opera di centrale di controllo e segnalazione MATERIALE A NORMA EN54-16 / 54-4 (cod.</p> <p>VEATE17000441/01.01) composto da:</p> <p>N°1 TU MET8CV8 Unità di controllo VE1700441 e visualizzazione MET8CV8 per sistemi di evacuazione vocale, 8 linee (o zone) singole, per diffusori 100 V.Possibilità di linee doppie con scheda opzionale MET8SC. Sistema espandibile (fino a 128 linee/zone) aggiungendo le espansioni MET8CVE8. Sistema configurabile e gestibile con il software COMETA.App di controllo scaricabile gratuitamente. Certificato a norme EN54-16 Microfono e messaggi preregistrati di emergenza attivabili dal pannello frontale o da remoto Possibilità di invio dei messaggi/chiamate simultaneamente su più zone 4 ingressi audio analogici monitorati + 8 ingressi audio analogici non monitorati</p> <p>16 ingressi monitorati per l'attivazione di eventi (allerta, evacuazione, ecc.) dalla centrale antincendio o da altri dispositivi Alimentatore incorporato da 540 W audio Connettore USB per aggiornamenti firmware e configurazioni</p> <p>Lettore SD card per memorizzare messaggi EVAC e messaggi legati agli eventi Bus digitale "evac bus" dedicato per basi microfoniche di emergenza (es. METMC8C, METMC1A) Bus "remote bus" per interfacciamento con comandi audio di zona (es. CZ830) Porte di comunicazione RS232 e Ethernet Case metallico predisposto per fissaggio standard rack 19" Alimentazione: 230 Vac e 24 Vdc Colore: Nero Dimensioni: A88 x L483 x P330 mm</p> <p>(2UR) Peso: 6,3 kg</p> <p>N°1 TU MET8SC MET8SC Scheda doppia linea, installabile su unità MET8CV8 ed espansioni MET8CVE8. Installabile su METCUBE (versione 8 zone). 8 linee (o zone), per diffusori 100</p> <p>V Peso: 0,2 kg</p> <p>N°1 TU LINK Kit cavi di connessione per apparecchiature Tutondo serie VEVE1700441</p> <p>N°4 TU MET15A2S Modulo amplificatore finale di potenza MET15A2S 150 + 150 W, classe D.Norma di rif. EN54-16. Uscite di potenza tensioni 100 V, 50 V, 33 V (morsetti a vite sfilabili) Potenza d'uscita: 150 + 150 W (alimentazione 29 Vdc) Sensibilità d'ingresso: 1 V rms Ingressi ed uscite bilanciate a morsetti a vite sfilabili</p> <p>Risposta in frequenza: 68 Hz ÷ 20.000 Hz Circuito muting per l'eliminazione del rumore impulsivo all'atto dell'accensione Dispositivo di protezione contro cortocircuiti e sovraccarichi Sistema di ventilazione per il raffreddamento ad aria forzata Segnalazioni luminose a led per accensione e presenza di segnale, clip di saturazione con intervento di protezione Case in metallo Installazione su mobile a norme Rack 19?, con guide</p> <p>GRPW e con piano PP3A2 fino a 3 moduli, ingombro 2 unità Fino a 5 moduli, con guide GRPW e piano PP5A2, ingombro 3 unità Alimentazione: 24 Vdc nominali Colore: Nero Dimensioni ingombro: A 88 x L 130 x P 420 mm</p> <p>Peso: 5 kg</p> <p>N°1 TU ALBD502 Alimentatore switching ALBD502 a basso rumore, da barra DIN tipo Omega EN 50022. Caratteristiche: tensione d'uscita stabilizzata 24 Vdc corrente continua di lavoro 2 A protezione elettronica.</p> <p>trimmer di regolazione della tensione d'uscita da 24 a 28 Vdc Alimentazione: 100 / 240 Vac Dimensioni: L 35 x P 65 (50) x A 46 (90) mm Peso: 0,11 kg NOTE: per un massimo 6 diffusori attivi 508.</p> <p>N°1 TU MET6CB Unità di controllo MET6CB per 6 alimentazioni con caricabatterie 100 Ah. Sistema per il controllo e la visualizzazione di stato, di 6 alimentazioni, con caricabatterie, batterie tipo piombo-acido, fino a 100 Ah.</p> <p>Completo di sonda per il controllo della temperatura di carica. Certificato a norme EN54-4 Tensione nominale di lavoro 24 Vdc Portata massima per uscita 32 A Potenza totale controllata 2400 W Compatibile con MET8CV8,</p> <p>MET8VC4 Porta RS232 Installazione su mobile a norma rack 19", ingombro 2 unità (consigliato guide GRPW)</p> <p>Case metallico Alimentazione primaria: 230 Vac Colore: Nero Dimensioni: A 88 x L 483 x P 380 mm Peso: 5,3 kg.</p> <p>N°1 TU BEKF80A6U Kit BEKF composto da due batterie, fornito con supporto per il montaggio sul fondo del mobile rack. Completo di pannello rack 19? di chiusura e fusibile.</p> <p>N°1 TU MRKG20U Armadio contenitore MRK, a norme rack 19" realizzato in lamiera prezincata, verniciato con sistema a polveri epossidiche in forno. Struttura robusta, in lamiera ripiegata e rinforzata internamente con 8 elementi stampati a "U" chiusi ad anello.</p>				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	quantità	Prezzo	Importo
		<p>Doppia foratura a norme rack sugli elementi verticali per il fissaggio di apparecchiature Pannelli e guide per scorrimento Piani di supporto interni, con dadi in gabbia. L'armadio viene fornito completo di fondo chiusura. Colore: Grigio tipo RAL 7035</p> <p>N°1 TU PP5A3 Piano di supporto e fissaggio PP5A3 per 5 moduli amplificatori o alimentatori tipo MET. Per mobile a norma rack 19". Completo di guide a slitta. Ingombro: 3 unità rack.</p> <p>N°3 TU GRPW Guide a norme Rack 19" GRPW per amplificatori di potenza. Il kit è formato da una coppia di staffe complete di viti e dadi per il fissaggio al mobile Rack standard 19" MRK. Particolari in lamiera stampata zincata, verniciata con sistema a polveri epossidiche in forno. Dimensioni: A 90 x L 49 x P 332 mm - 2 unità Rack.</p> <p>N°5 TU PRK1UA I pannelli di chiusura PRK sono impiegati per chiudere spazi liberi non utilizzati nell'armadio rack 19". I pannelli con feritoie di aerazione sono invece utilizzati per espellere il calore prodotto dai circuiti di potenza e vengono quindi installati sopra e sotto amplificatori, alimentatori e centralini. Costruiti in lamiera stampata, zincata, verniciatura antigraffio con sistema a polveri epossidiche in forno. Forature a norme rack 19", forniti completi di viti, dadi in gabbia e rondelle. Larghezza rack 19" standard 483 mm.</p> <p>N°1 TU PRK2U I pannelli di chiusura PRK sono impiegati per chiudere spazi liberi non utilizzati nell'armadio rack 19". I pannelli con feritoie di aerazione sono invece utilizzati per espellere il calore prodotto dai circuiti di potenza e vengono quindi installati sopra e sotto amplificatori, alimentatori e centralini. Costruiti in lamiera stampata, zincata, verniciatura antigraffio con sistema a polveri epossidiche in forno. Forature a norme rack 19", forniti completi di viti, dadi in gabbia e rondelle. Larghezza rack 19" standard 483 mm.</p> <p>N°1 TU PCDTR Telaio alimentazione PCDTR a 7 prese standard Schuko e Italia. Portata complessiva 16 A. Per fissaggio su mobili rack; completa di cavo.</p> <p>N°1 TU EPREC.20 Kits EVAC VE1700441 accessori, cavetti, precablaggio e precolloaudo in fabbrica, regia rack 20 unità</p> <p>Compresi i cablaggi, collegamenti, prove di funzionamento e quant'altro necessario per rendere l'opera completa funzionante a perfetta regola dell'arte.</p> <p>SOMMANO</p>	a corpo	.2	12.900,00	25.800,00
197	E12.15.501	<p>Base microfonica da tavolo per messaggi vocali</p> <p>Fornitura e posa in opera di Base microfonica per messaggi vocali selezionabili per 8 zone (COD. TU METMC8C), o generali di emergenza, selezione di messaggi preregistrati di emergenza, visualizzazione stato di sistema, alimentazione 24V dc. Bus digitale per la comunicazione con l'unità di controllo. Certificato a norme EN54-16.</p> <p>Dimensioni ingombro: A55 x L205 x P190 mm Peso: 2,1 Kg.. Compresi i cablaggi, collegamenti, prove di funzionamento e quant'altro necessario per rendere l'opera completa funzionante a perfetta regola dell'arte.</p> <p>SOMMANO</p>	n.	.2	.945,00	1.890,00
198	E12.15.502	<p>Carico di fine linea</p> <p>Fornitura e posa in opera di Carico di fine linea (cod. TU MET1CFL), per il controllo della continuità dei conduttori, connessione a 2 fili. Certificato a norme EN54-16. Peso: 0,1 Kg. Compresi i cablaggi, collegamenti, prove di funzionamento e quant'altro necessario per rendere l'opera completa funzionante a perfetta regola dell'arte.</p> <p>SOMMANO</p>	n.	.24	.65,00	1.560,00
199	E12.15.503	<p>Diffusore sonoro da parete EN54</p> <p>Fornitura e posa in opera di Diffusore da parete per uso interno o esterno protetto (cod. TU EWT4M10B), 100V, 10W, a norma EN54-24. Diffusore acustico a forma circolare con staffa per montaggio a parete o piano, per ambienti interni o se protetto per esterni, a norma EN54-24, con altoparlante bicono a larga banda da 6", trasformatore audio lineare per il collegamento a linee a tensione costante 100V o 70V, fusibile termico di protezione della linea per sovratemperatura, condensatore di by-pass per controlli di linea tipo DC e con doppi morsetti tipo ceramico, per le connessioni separate, di linea ingresso ed uscita. Struttura in metallo con calotta antifiama e protezione dell'altoparlante in lamiera microforata. Dotato di presa equipotenziale di massa e gancio per fune di sicurezza. Corredato di scatola di derivazione in metallo per il collegamento dei fili ai morsetti delle linee d'ingresso e uscita completa di 2 bloccacavi PG16. Sistema di fissaggio con staffa in metallo orientabile. Peso: Dimensioni: Ø 184 x H 137,5 mm Colore: B Bianco. Compresi i cablaggi, collegamenti, prove di funzionamento e quant'altro necessario per rendere l'opera completa funzionante a perfetta regola dell'arte.</p> <p>SOMMANO</p>	n.	.44	.183,00	8.052,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	quantità	Prezzo	Importo
200	E12.15.504	Diffusore sonoro da incasso in controsoffitto Fornitura e posa in opera di Diffusore da incasso per uso interno o esterno protetto (cod. TU ECT4M10B), 100V, 10W, a norma EN54-24. Diffusore acustico da incasso, soffitto o parete, a forma circolare, per ambienti interni o se protetto per esterni, a norma EN54-24, con altoparlante bicono a larga banda da 6", trasformatore audio lineare per il collegamento a linee a tensione costante 100V o 70V, fusibile termico di protezione della linea per sovratemperatura, condensatore di by-pass per controlli di linea tipo DC e con doppi morsetti tipo ceramico, per le connessioni separate, di linea ingresso ed uscita. Struttura in metallo con calotta antifiama e protezione dell'altoparlante in lamiera microforata. Dotato di presa equipotenziale di messa a terra e gancio per fune di sicurezza. Corredato di scatola di derivazione in metallo per il collegamento dei fili ai morsetti delle linee d'ingresso e uscita completa di 2 bloccacavi PG16. Sistema di fissaggio a tre morsetti. Peso: Dimensioni: Ø 212 x H 137,5 mm Foro incasso: Ø 190 mm. Compresi i cablaggi, collegamenti, prove di funzionamento e quant'altro necessario per rendere l'opera completa funzionante a perfetta regola dell'arte. SOMMANO	n.	.70	.174,00	12.180,00
	E05.35.95	Cavo per impianto diffusione sonora FTE40M1 PH120 LSZH Fornitura e posa in opera di cavo per impianto diffusione sonora conforme alla Norma CEI 20-29; CEI 20-11; CEI 20-35; CEI EN 60332-3-25 cat.D; CEI 20-105; CEI 20-36/4-0 per durata test 120 minuti (PH120); CEI UNEL 36762; UNI 9795 2013; con le seguenti caratteristiche: Condotto in rame rosso flessibile classe 5; barriera alla fiamma in nastro vetro / mica; isolamento in mescola di polietilene reticolato qualità E4; anime twistate a corone concentriche; guaina esterna in materiale termoplastico LSZH. Tensione di esercizio anime 450/570V; tensione di esercizio guaina 450/750V; Tensione di prova 2500V. Si deve ritenere compresa la manodopera per la posa in opera, tutti gli oneri ed accessori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte..				
201	.03	Sezione 2x2,5mmq. SOMMANO	m	2.600	.2,90	7.540,00
	E19.10.40	Start up impianti speciali Esecuzione da parte di tecnico formato dalla ditta fornitrice del materiale di controllo corretta installazione impianti, con prove strumentali, ove necessario, calibratura impianti, programmazione, formazione del personale per l'utilizzo e comunicazione delle eventuali manutenzioni da effettuare, Per gli impianti di cablaggio strutturato e per gli impianti di sicurezza in generale, si dovrà esibire alla fine della messa in funzione documentazione scritta di attestazione prove eseguite,				
202	.08	Impianto diffusione sonora SOMMANO	a corpo	.2	1.960,00	3.920,00
<b>Totale 11 IMPIANTO RICEZIONE PROGRAMMI TV E DIFFUSIONE SONORA €</b>						<b>79.444,00</b>

## 12 IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDIO

203	E13.10.501	Centrale segnalazione e allarme incendio tipo Schrack Fornitura e posa in opera di centrale antincendio ridondante Schrack Seconet ampliabile con stampante seriale integrata composto da: - Armadio in lamiera di acciaio - Scheda di controllo principale - Alimentatore - Modulo rack con schede BUS - Morsetti di rete e cavo batteria - Spazio per le batterie (batterie utilizzabili max. 2 x 12 V/45 Ah) La centrale sarà completa di scheda uscite monitorate B5-M8, modulo ingressi monitorati B6LX2 per espansione di altri due loop, interfaccia e pannello di comando per centrali X-Line. La centrale dispone di: - Programmazione attraverso di una interfaccia integrata - Memorizzazione di eventi - Possibilità di collegamento fino a 8 pannelli di controllo remoto Tensione di entrata / Frequenza: 230 VAC +15%/-20% 47-63 Hz Potenza di ingresso:				
-----	------------	--	--	--	--	--

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	quantità	Prezzo	Importo
		<p>max. 280 W  Tensione di uscita: 26,3 VDC (+50°C) fino a 28,3 VDC (0°C)  Corrente in uscita: 7,5 A  Corrente assorbita a riposo: 74 mA (senza pannello di comando, senza stampante)  Batterie utilizzabili: 2 da 12 V / 38...40 Ah in serie  Autonomia di esercizio con batt: 72 ore di es. normale + 30 min di allarme  Tipo di protezione: IP 30 (in conf. DIN 40050)  Temperatura ambiente: da 0° a +50°C  Umidità relativa dell'aria: da 5 a 95%, senza condensazione  Pressione atmosferica: &gt;80kPa, fino a 2000m sopra il liv.del mare  Armadio: lamiera in acciaio, rosso RAL 3000  Compreso ogni onere per la messa in servizio dell'apparecchiatura e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte  SOMMANO</p>	a corpo	.2	3.600,00	7.200,00
204	E13.10.502	<p>Pannello operativo tipo Schrack B5-MMI-CIP  Fornitura e posa di Pannello operativo esterno B5-MMI-CIP. Pannello operativo esterno, senza stampante  protocolli da collegarsi al BUS, disponibile in più lingue (scritte tasti e avvisi su display).  - Display a 6 righe, 40 caratteri per riga  - Conforme a tutte le opzioni riportate nella EN 54-2:2006  - utilizzabile come pannello operativo principale in una SecoNET  - fino a 4 lingue interscambiabili anche a sistema operativo attivo  - Collegamento per Bus-EPI (per diversi avvisi e dispositivi)  - 2 tasti programmabili liberamente e definibili a piacere  - 2 LEDs a tre colori programmabili liberamente e definibili a piacere  - 5 status list (allarme, disturbi, spegnimento, etc.)  - Indicazioni sullo stato del sistema nella prima riga del display  - Operatività per aree (per es. spegnimento delle zone 1-10)  - Operatività per gruppi (per es. spegnimento simultaneo di tutti i gruppi di rilevatori)  - Gestione individuale utenti attraverso password e user personali  - Memorizzazione nella memoria protocolli di ogni cambio e log-in degli utenti  Tensione di esercizio: da 10 a 30 V  Corrente a riposo: 20 mA  Trasmissione dati: via BUS  Elettrica: RS 485 isolato galvanicamente  Protocollo: seriale, DIN 19244-3  Distanza dalla Centrale: max. 1200 m  Tipo di protezione: IP 30  Temperatura ambiente: da 0° a +50°C  Dimensioni senza stampante: 230 x 445 x 35 mm (AxLxP)  Dimensioni con stampante: 360 x 445 x 45 mm (AxLxP)  Colore: Rosso RAL 3000  Compreso ogni onere per la messa in servizio dell'apparecchiatura e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera C546completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte  SOMMANO</p>	n.	.4	1.700,00	6.800,00
205	E13.20.500	<p>Rivelatore di fumo e calore tipo Schrack IP MTD 533X  Fornitura e posa in opera di rivelatore combinato Schrack Seconet Integral IP MTD 533X.  Rilevatore di fumo e di calore per il riconoscimento tempestivo di incendi con sviluppo di fiamme o incendi covanti, con o senza formazioni di fumo. Il rivelatore può essere impiegato, a seconda delle situazioni e necessità, come rivelatore di fumo, rivelatore termico o rivelatore combinato; esso è programmato e settato in maniera tale da adattarsi perfettamente alle condizioni ambientali circostanti. Nella consegna è inclusa una calotta protettiva contro la polvere.  • Rilevatore di fumo, rivelatore termico o rivelatore combinato. Sensore di per l'adattemtno automatico alle condizioni ambientali senza bisogno di nessuna configurazione laboriosa dei parametri. Sensibilità ai fumi e classe di temperatura a norma EN 54. Valutazione fumi basata  sulla temperatura. Segnale di pre-allarme al 30% e al 75  % della soglia di allarme. Due livelli di riconoscimento del grado di sporcizia. Isolatore di cortocircuiti integrato.  Possibilità di adattare il livello di soglia di allarme alle cond.ambientali. Filtraggio logico per la riduzione dei falsi allarmi. Uscita d'allarme per indicazioni esterne di allarme. lettura delle tempistiche di funzionamento / livelli di inquinamento. Tensione di esercizio: da 16 a 30 VDC. Corrente a riposo: 235 µA, max. 250 µA. Corrente in allarme: max. 20 mA. Base rivelatore: USB 501-x. Principio di funzionamento: effetto Tyndall e/o sensore NTC.  Trasmissione del segnale: trasmissione dati seriale bifase, tecnologia a 2 processori, 4800 Baud.  Sensibilità: in conf. EN 54-7 ed EN 54-5. Classe A1, A2, B (Indici</p>				



N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	quantità	Prezzo	Importo
		<p>S ed R). Tipo di protezione: IP 44 (con basetta). Temperatura ambiente: da -25° a +60°C. Umidità relativa dell'aria: per brevi periodi senza condens. 95% rel/F. In esercizio normale senza condensazione 70% rel/F 70% rel/F. Velocità dell'aria consentita: max. 20 m/s, Dimensioni con basetta: 118 x 67,5 mm (DxA) Colore: Bianco elettrico (simile al RAL 9016). Completo di Basetta USB-501-6</p> <p>Compreso ogni onere per la messa in servizio dell'apparecchiatura e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte</p>				
206	E13.20.501	<p>SOMMANO</p> <p>Rivelatore per condotti tipo Schrack IP LKM 593X</p> <p>Fornitura e posa in opera di rivelatore per condotti di ventilazione Schrack Seconet Integral IP LKM 593X Adatto nei casi di rapido passaggio dell'aria e forte dispersione di fumo, come per esempio all'interno dei condotti dell'aria condizionata o di ventilazione. Il rivelatore è composto da un contenitore in plastica al cui interno è montato un rivelatore di fumo. E' utilizzabile all'interno di condotti d'aria di lunghezza variabile da 15 cm fino a 1 m, e all'interno di condotti circolari con diametro variabile da 20 cm a 1 m. Può essere impiegato in luoghi dove la velocità dell'aria varia da 1 fino a 20 m/s. Il contenitore ha una copertura trasparente che permette di vedere il LED di allarme, integrato nel rivelatore, anche dall'esterno. Il rivelatore, la basetta, come anche tutte le chiusure e le guarnizioni necessarie, sono fornite alla consegna.</p> <p>Tensione di esercizio: da 15 a 30 V DC. Corrente assorbita: 190 µA. Applicazioni possibili: condotti di ventilazione.</p> <p>Lunghezza del condotto: da 15 cm a 1 m. Diametro del condotto: da 20 cm fino a 1 m. Dimensioni senza tubo: 100 x 250 x 135 mm (AxLxP). Lunghezza tubo di ventilazione: da 140 fino a 345 mm. Aperture per il montaggio: per cavi in entrata/uscita: 2 x Ø 28-30 mm / 150 mm di distanza. Per il fissaggio del contenitore: 2 x max. Ø 6 mm / 206 mm di distanza. Ingresso cavi: 4 x Ø 6-10 mm</p> <p>Colore: blu / trasparente. Materiale: PC / tubo di alluminio anodizzato. Velocità dell'aria: da 1 a 20 m/s. Tipo di protezione: IP 54. Peso: senza tubo: ca. 392 g, con tubo: ca. 485 g. Compreso ogni onere per l'installazione della apparecchiatura, la messa in servizio con i collegamenti e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte.</p>	n.	.500	.145,00	72.500,00
207	E13.20.502	<p>SOMMANO</p> <p>Rivelatore di gas metano tipo Schrack GSME</p> <p>Fornitura e posa in opera di sensore per la rilevazione selettiva dei gas tipici da incendio, presenti nella fase iniziale dello sviluppo di incendi (anche in caso di incendi covanti o senza sviluppo visibile di fumo). La struttura robusta e la scatola contenitiva in alluminio pressofuso, comprese nella fornitura, offre un alto livello di protezione contro umidità e polvere, ed immunità ad interferenze (gas di scarico veicoli, ecc.) grazie alla possibilità di valutazioni multicriterio. Il cavo di connessione standard (5 m) con meccanismo di chiusura a baionetta, da ordinare separatamente, si intende compreso nella voce.</p> <p>Tensione di alimentazione: 40 VDC (min. 20V , max. 40V), Classe di protezione: IP 64, Temperatura ambiente: da -10° a +50°C.</p> <p>Compreso ogni onere per la messa in servizio dell'apparecchiatura e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte</p>	n.	.8	.446,00	3.568,00
208	E13.30.500	<p>SOMMANO</p> <p>Indicatore per rivelatore in controsoffitto tipo Schrack IP BX-UIP</p> <p>Fornitura e posa in opera di indicatore in parallelo Schrack Seconet Integral IP BX-UIP</p> <p>Serve per la localizzazione di un allarme di incendio quando il LED del rivelatore si trova in posizione non visibile (nell'intercapedine di una controsoffittatura o di una contropavimentazione per esempio). Quando il rivelatore si attiva, invia in parallelo un messaggio di allarme all' indicatore in parallelo che inizia a lampeggiare attraverso la sua luce rossa. Il modulo, composto da una scheda (circuit stampato) con un LED rosso e da un morsetto a 2 poli, è montato in una scatola con finestra triangolare che si illumina. Scatola e scheda vanno ordinate separatamente.</p> <p>Tensione di esercizio: da 6 a 30 VDC. Corrente assorbita: norm. 1 mA. Frequenza lampeggiamento: da 1,8 a 3,4 Hz.</p> <p>Connessione: Morsetti a vite, max. 1,5 mm². Tipo di protezione: IP 42. Temperatura ambiente: da 0° a +60°C.</p> <p>Umidità relativa dell'aria: da 5 a 95 % senza condensazione. Dimensioni: 85 x 85 x 30 mm (AxLxP)</p> <p>Compreso ogni onere per la messa in servizio dell'apparecchiatura e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte</p>	n.	.6,00	.179,00	1.074,00
		<p>SOMMANO</p>	n.	.90	.71,00	6.390,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	quantità	Prezzo	Importo
209	E13.30.501	<p>Pulsante di segnalazione manuale tipo Schrack IP MCP 545X1R</p> <p>Fornitura e posa in opera di segnalatore manuale Schrack Seconet Integral IP MCP 545X1R</p> <p>I pulsanti servono per attivare manualmente un allarme incendio e sono predisposti per l'allacciamento al loop. I tre modelli differiscono soltanto per la forma del loro contenitore (classe di protezione IP), mentre il sistema elettrico, le connessioni e il funzionamento sono gli stessi. Tutti i pulsanti dispongono di un isolatore di corto circuito integrato e di un LED di allarme rosso. L'attivazione dell'allarme avviene premendo sul vetrino e l'allarme rimane inserito fino all'inserimento di un nuovo vetrino. Nella fornitura è inclusa una chiave per la verifica del funzionamento dell'apparecchio.</p> <p>Il modello è adatto all'installazione in interni ed il suo montaggio è di tipo sporgente.</p> <p>La scatola viene fissata alla parete con due viti; i punti di fissaggio devono essere quindi disposti orizzontalmente. I fori di ingresso per il cablaggio dell'apparecchio vengono ricavati forando col trapano le pareti della scatola. Tensione di esercizio: da 15 a 30 VDC. Corrente a riposo: 500µA a 30 VDC. Corrente in allarme: 4 mA. Morsetti a vite: max. 2,5 mm².</p> <p>Trasmissione del segnale: seriale, tecnologia a 2 fili. Tipo protezione IP 24. Temperatura ambiente: da -20° a +50°C. Colore scatola: rosso, RAL 3001. Materiale scatola: plastica. Compreso ogni onere per l'installazione della apparecchiatura, la messa in servizio con i collegamenti e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte.</p>				
		SOMMANO	n.	.37	.125,00	4.625,00
210	E13.30.502	<p>Pannello ottico-acustico convenzionale IP54</p> <p>Fornitura e posa in opera di pannello ottico acustico convenzionale IP54. Alimentazione 24Vcc, Fornito con scritta ALLARME INCENDIO. Certificato CE CPD EN54-3 EN54-23. Compresa quota parte della linea di alimentazione derivata dalla linea principale realizzata con cavo resistente al fuoco in tubazione. Certificata EN-54-3 e EN-54-23 in custodia IP54. Compreso ogni onere per la messa in servizio dell'apparecchiatura e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte.</p>				
		SOMMANO	n.	.74	.151,00	11.174,00
211	E13.30.503	<p>Sirena elettronica da esterno</p> <p>Fornitura e posa in opera di sirena elettronica per esterno a forte intensità sonora tipo SIR Y04 R65, autoalimentata ed autoprotetta completa di lampada lampeggiante e batteria sigillata al piombo. Compresa quota parte della linea di alimentazione derivata dalla linea principale realizzata con cavo FG10(O)M1 sezione 1,5 mmq. Compreso ogni onere per la messa in servizio dell'apparecchiatura e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte.</p>				
		SOMMANO	n.	.4	.181,00	.724,00
212	E13.30.504	<p>Modulo ingresso/uscita tipo Schrack BX-IOM</p> <p>Fornitura e posa in opera di modulo Ingressi/Uscite Schrack Seconet Integral IP BX-IOM</p> <p>Per il controllo di dispositivi monitorati, alimentati da una fonte di alimentazione esterna (per esempio sirene). Il modulo dispone di un'uscita monitorata protetta da corto circuiti (per funzionamento continuo o pulsato) e di un ingresso con separazione galvanica, col quale è possibile realizzare un ingresso di tensione o un controllo di tensione esterno. Il modulo effettua anche un monitoraggio del livello di tensione del loop. Sia l'indirizzamento dei moduli che la configurazione dei parametri, configurabili separatamente per ogni ingresso, avvengono attraverso la centrale di rivelazione incendi, utilizzando un software PC. Il contenitore viene installato in un contenitore in materiale plastico con protezione IP 66 che, a seconda delle esigenze, può essere provvisto di diversi ingressi per i cavi. Completo di scatola per il montaggio. Compreso ogni onere per la messa in servizio dell'apparecchiatura e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte.</p>				
		SOMMANO	n.	.4	.140,00	.560,00
213	E13.30.506	<p>Modulo a relè tipo Schrack BX-REL4</p> <p>Fornitura e posa in opera di Modulo a relè BX-REL4</p> <p>Dispone di 4 relè, ciascuno con un contatto in commutazione a potenziale libero con una capacità di commutazione fino a 2 A e fino a 230 V. Il modulo è adatto anche per la trasmissione di impulsi. In caso di cadute di tensione, le uscite a relè possono essere impostate sul loop in uno stato di Fail-Safe, inoltre la tensione sul loop rimane monitorata internamente contro le cadute di tensione. Sia l'indirizzamento dei moduli che la configurazione dei parametri, configurabili separatamente per ogni ingresso, avvengono attraverso la Centrale di rivelazione incendi, utilizzando un software PC. Per l'installazione del modulo viene adoperata una scatola di plastica con protezione IP 66, che può essere dotata di diversi ingressi per i cavi, a seconda delle esigenze. Compreso ogni onere per la</p>				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		<p>messa in servizio dell'apparecchiatura e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte.</p> <p>Tensione di esercizio: da 12 a 30 VDC</p> <p>Corrente assorbita: 510 µA norm.</p> <p>Trasmissione del segnale: seriale, tecnologia a 2 fili</p> <p>Funzione: 4 uscite a relè libere da potenziale</p> <p>Connessione: morsetti a vite, max. 1,5 mm²</p> <p>Connessione all'uscita a relè: morsetti a vite, max. 2,5 mm²</p> <p>Lunghezza filo: max. 100 m</p> <p>Isolatore di cortocircuiti: integrato</p> <p>Tipo di protezione: IP 66 con scatola</p> <p>Temperatura ambiente: da -20° a +60°C</p> <p>Umidità relativa dell'aria: da 5 a 95%, senza condensazione</p> <p>Uscita a relè: commutatore bistabile</p> <p>230 V/2 A</p> <p>Capacità di commutazione: 60 W (230 V, 0.25 A)</p> <p>Frequenza di commutazione: max. 3.125 Hz</p> <p>Emissione impulsi: 200 ms- 25 s in intervalli di 100 ms</p> <p>Dimensioni: 100 x 67 x 20 mm</p> <p>con scatola: 130 x 94 x 57 mm</p> <p>Scatola: in poliestere, senza alogeni</p> <p>Colore: grigio (RAL 7035)</p> <p>SOMMANO</p>	n.	.50	.280,00	14.000,00
214	E13.30.505	<p>Modulo ingresso/uscita tipo Schrack BX-OI3</p> <p>Fornitura e posa in opera di modulo Ingressi/Uscite Schrack Seconet Integral IP BX-OI3</p> <p>Dispone di un'uscita a relè con stato di riposo programmabile, due ingressi per il controllo dei contatti di terra (monitorati o meno) ed un ingresso opto-isolato che, se necessario, può essere usato per monitorare una tensione esterna.</p> <p>Il BX-OI3 è particolarmente indicato per l'integrazione di rivelatori speciali (rivelatori di fiamme e lineari, sistemi di aspirazione fumo, etc.) nell'Integral X-LINE. Sia l'indirizzamento dei moduli che la configurazione dei parametri per i rivelatori speciali collegati (per es. come reagiscono in caso di allarme o di un guasto) avvengono attraverso la centrale di rivelazione incendi, utilizzando un software ed un PC. Per l'installazione del modulo viene adoperata una scatola di plastica con protezione IP 66, che può essere dotata di diversi ingressi per i cavi, a seconda delle esigenze.</p> <p>Tensione di esercizio: da 12 a 30 VDC</p> <p>Corrente assorbita: 550 µA norm.</p> <p>Trasmissione del segnale: seriale, tecnologia a 2 fili</p> <p>Uscita a relè: commutatore bistabile</p> <p>230 V/2 A, (max. 60 W)</p> <p>Ingressi monitorati: per contatti puliti</p> <p>Ingresso optoisolato: Per rilevare segnali modulati di tensione e tensioni esterne da</p> <p>0 a 30 VDC</p> <p>Connessione: morsetti a vite, max. 1,5 mm²</p> <p>Isolatore di cortocircuiti: integrato</p> <p>Classe di protezione: IP 66 con scatola</p> <p>Temperatura ambiente: da -20° a +60°C</p> <p>Umidità relativa dell'aria: da 5 a 95% senza condensazione</p> <p>Dimensioni</p> <p>senza scatola: 67 x 67 x 20 mm (AxLxP)</p> <p>con scatola: 94 x 94 x 57 mm (AxLxP)</p> <p>Scatola: in poliestere, senza alogeni</p> <p>Colore: grigio (RAL 7035)</p> <p>Certificazione</p> <p>VdS: G210133</p> <p>Dichiarazione di prestazioni: CPR-20-13-005</p> <p>SOMMANO</p>	n.	.284	.181,00	51.404,00
215	E13.50.500	<p>Alimentatore AUX. 24Vcc 3A</p> <p>Fornitura e posa in opera di unità di alimentazione 24 Vcc 3 A cod. BE-PSE03-C. Certificata EN54-4. Batteria allocabile 2x26 Ah 12 V. Contenitore metallico . Uscite a relè per guasto generale e mancanza rete. Compreso ogni onere per la messa in servizio dell'apparecchiatura e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte.</p> <p>SOMMANO</p>	n.	.20	1.260,00	25.200,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
216	E13.50.501	Batteria 12V 17Ah Fornitura e posa in opera di batteria sigillata al piombo 12 V 17 Ah cod. AKKU17. Compreso ogni onere per la messa in servizio dell'apparecchiatura e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte. SOMMANO	n.	.4	.250,00	1.000,00
217	E13.50.502	Batteria 12V 24Ah Fornitura e posa in opera di batteria sigillata al piombo 12 V 24 Ah cod. AKKU24. Compreso ogni onere per la messa in servizio dell'apparecchiatura e tutti gli oneri necessari per rendere l'opera completa e perfettamente funzionante alla regola dell'arte. SOMMANO	n.	.20	.190,00	3.800,00
218	E13.50.503	Magnete di bloccaggio porte Fornitura e posa in opera di magnete di bloccaggio per montaggio in superficie GTR0480008 Elettromagnete di bloccaggio con pulsante di sgancio in una custodia di plastica per montaggio in superficie. Inclusa nella spedizione una piastra snodabile. Tensione di esercizio: 24 VDC Potenza assorbita: 1.6 W Superficie contatto del magnete: diametro 48 mm Max. forza di tenuta: 400 N Classe di protezione: IP 42 Dimensioni: 120 x 85 x 38 mm SOMMANO	n.	.120	.250,00	30.000,00
	E05.35.80	Cavo per Loop analogico per impianto rivelazione fumo Fornitura e posa in opera di cavo conforme alla richieste della Norma UNI EN 9795/2013, ed alla Norma CEI EN 50/200 per la connessione in loop di tutti gli apparati costituenti l'impianto di rivelazione ed allarme incendio. Cavo composto da guaina esterna in gomma a ridottissima emissione di fumi opachi e gas tossici in caso di incendio (LSOH) con tensione di isolamento 4000V (grado 4); Schermatura con nastro di alluminio o poliestere; Filo di continuità in rame rosso elettrolitico 7x0,19mm; Fasciatura in nastro di poliestere; Isolamento conduttori in polietilene reticolato a bassa capacità (XLPE); Barriera al fuoco con nastro in vetro-mica; Conduttori in trefoli di rame rosso elettrolitico flessibili. I cavi dovranno essere twistati con passo massimo < 100mm ed induttanza di loop 660 micro H/Km. Tipo Beta cavi FRHRR o equivalente.				
219	.04	2x1,5 SOMMANO	m	####	.3,80	38.000,00
	E19.10.40	Start up impianti speciali Esecuzione da parte di tecnico formato dalla ditta fornitrice del materiale di controllo corretta installazione impianti, con prove strumentali, ove necessario, calibratura impianti, programmazione, formazione del personale per l'utilizzo e comunicazione delle eventuali manutenzioni da effettuare, Per gli impianti di cablaggio strutturato e per gli impianti di sicurezza in generale, si dovrà esibire alla fine della messa in funzione documentazione scritta di attestazione prove eseguite,				
220	.01	Impianto rivelazione incendio e spegnimento SOMMANO	a corpo	.2	1.800,00	3.600,00
<b>Totale 12 IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDIO €</b>						<b>281.619,00</b>
<b>13 IMPIANTO DI TERRA ED EQUIPOTENZIALE</b>						
	E14.05.20	Dispersore a croce Fornitura e posa in opera di dispersore a croce in acciaio zincato a Norme CEI, completo di collegamento alla dorsale di terra con bullone e dado e di ogni altro accessorio per la posa direttamente interrata o entro pozzetto ispezionabile ad un minimo di 1,00 metri dal perimetro del fabbricato.				
221	.01	L = 1,5 m SOMMANO	n.	.22	.55,80	1.227,60
	E14.05.40	Tondino in acciaio zincato Fornitura e posa in opera di tondino in acciaio zincato a caldo per trascinamento, con funzione di spandente di terra, posato in intimo contatto con il terreno, completo di accessori di giunzione, incroci, derivazioni. Compresa connessione agli elementi disperdenti verticali quanto altro necessario per dare l'opera finita e funzionante.				
222	.02	Ø 10mm SOMMANO	m	1.400	.12,90	18.060,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	quantità	Prezzo	Importo
223	E14.10.60	Collegamento equipotenziale supplementare Formazione di collegamento equipotenziale supplementare sulle tubazioni impianto idrico sanitario e di riscaldamento se in metallo all'ingresso dei locali adibiti a servizi igienici. Qual'ora tali tubazioni siano in materiale isolante o in multistato, si prescrive l'esecuzione di detto collegamento equipotenziale sulle chiavi di arresto presenti all'ingresso del locale per l'impianto idrico sanitario e sul radiatore dell'impianto di riscaldamento. Tale collegamento deve essere eseguito conformemente a quanto prescritto dalle Norme CEI 64-8, protetto contro eventuali allentamenti e corrosioni, completo di fascetta stringitubo, conduttore in rame isolato da 4 mmq. entro tubazioni flessibili autoestinguenti serie pesante e di ogni onere per il collegamento al più vicino conduttore di protezione.				
		SOMMANO	n.	.270	.32,00	8.640,00
224	E14.10.100	Nodo equipotenziale per locale ad uso medico Fornitura e posa in opera di nodo equipotenziale per locale ad uso medico: ambulatorio, camere degenza eseguito con morsettiera contenuta in cassetta ad incasso opportunamente segnalata. Il prezzo si intende comprensivo della fornitura e posa in opera di idonea scatola di derivazione atta a contenere la barra equipotenziale in rame di dimensioni minime 10x3mm e lunghezza idonea al numero dei conduttori da collegare, conduttori equipotenziali di tipo FG17 giallo-verde di sezione come indicato nelle tavole grafiche completo di scatola, conduttori, capicorda, etc. In tutti i conduttori dovrà essere apposta la targhetta con il numero identificativo e sul coperchio interno della scatola dovrà essere riportata la legenda di detti collegamenti. Il prezzo si intende altresì comprensivo della fornitura e posa in opera dei conduttori di equipotenzialità come sopra descritto a partire dalla barra equipotenziale di stanza fino ad ogni massa estranea da collegare e quant'altra fornitura e lavorazione necessaria a dare il tutto completo a perfetta regola d'arte.				
		SOMMANO	n.	.932	.34,00	31.688,00
225	E14.20.10	Collettore equipotenziale principale Fornitura e posa in opera di collettore equipotenziale principale, costituito da barra di rame (sez. 25x4 mm), posta su isolatori di sostegno e coperchio frontale in plexiglass, atta ad ospitare tutti i collegamenti equipotenziali principali e il collegamento al picchetto di testa.				
		SOMMANO	n.	.90	.25,00	2.250,00
<b>Totale 13 IMPIANTO DI TERRA ED EQUIPOTENZIALE €</b>						<b>61.865,60</b>
<b>14 APPARECCHI ILLUMINANTI</b>						
226	E16.50.508	Apparecchio illuminante per posa a parete marca Atena mod. Mirror o equivalente Fornitura e posa in opera di corpo illuminante tipo AtenaLux cod. 359000016 modello MIRROR (1.15) 27W CPT LED 4000K. Compresi gli oneri per l'installazione dell'apparecchio, fissaggio, il collegamento alla linea di alimentazione del punto luce, e quant'altro necessario per rendere l'opera eseguita a perfetta regola dell'arte.				
		SOMMANO	n.	.70	.105,00	7.350,00
227	E16.50.514	Apparecchio illuminante a plafone marca Atena mod. Mirror o equivalente Fornitura e posa in opera di corpo illuminante tipo AtenaLux cod. 359000072 modello MIRROR (2.12) 35W CPT LED 4000K. Compresi gli oneri per l'installazione dell'apparecchio, fissaggio, il collegamento alla linea di alimentazione del punto luce, e quant'altro necessario per rendere l'opera eseguita a perfetta regola dell'arte.				
		SOMMANO	n.	.35	.135,00	4.725,00
228	E16.50.509	Apparecchio illuminante per posa a parete marca Atena mod. Level o equivalente Fornitura e posa in opera di corpo illuminante tipo AtenaLux cod. 381400041 modello LEVEL (M0570) 9W PRG LED 4000K. Compresi gli oneri per l'installazione dell'apparecchio, fissaggio, il collegamento alla linea di alimentazione del punto luce, e quant'altro necessario per rendere l'opera eseguita a perfetta regola dell'arte.				
		SOMMANO	n.	.136	.230,00	31.280,00
229	E16.50.504	Apparecchio illuminante stagno per posa a vista marca Atena mod. Igloo o equivalente Fornitura e posa in opera di corpo illuminante tipo AtenaLux cod. 461000147 modello IGLOO (1.15) 37W CPT LED 4000K. Compresi gli oneri per l'installazione dell'apparecchio, fissaggio, il collegamento alla linea di alimentazione del punto luce, e quant'altro necessario per rendere l'opera eseguita a perfetta regola dell'arte.				
		SOMMANO	n.	.128	.108,00	13.824,00
230	E16.50.510	Apparecchio illuminante stagno per posa a vista marca Atena mod. Igloo o equivalente Fornitura e posa in opera di corpo illuminante tipo AtenaLux cod. 461000290 modello IGLOO (1.06) 15W CPT LED 4000K. Compresi gli oneri per l'installazione dell'apparecchio, fissaggio, il collegamento alla linea di alimentazione del punto luce, e quant'altro necessario per rendere l'opera eseguita a perfetta regola dell'arte.				
		SOMMANO	n.	.4	.161,00	.644,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
231	E16.50.511	Apparecchio illuminante per WC marca Atena mod. LSR (D200) o equivalente Fornitura e posa in opera di corpo illuminante tipo AtenaLux cod. 571300006 modello LSR (D200) 25W POL LED 4000K. Compresi gli oneri per l'installazione dell'apparecchio, fissaggio, il collegamento alla linea di alimentazione del punto luce, e quant'altro necessario per rendere l'opera eseguita a perfetta regola dell'arte. SOMMANO	n.	.240	.48,00	11.520,00
232	E16.50.512	Apparecchio illuminante a plafone marca Atena mod. Skin o equivalente Fornitura e posa in opera di corpo illuminante tipo AtenaLux cod. 178600075 + KMP1786000606 modello SKIN 40W PSO LED 4000K completo di kit per installaizone lampada a plafone. Compresi gli oneri per l'installazione dell'apparecchio, fissaggio, il collegamento alla linea di alimentazione del punto luce, e quant'altro necessario per rendere l'opera eseguita a perfetta regola dell'arte. SOMMANO	n.	.66	.225,00	14.850,00
233	E16.50.513	Apparecchio illuminante per posa in controsoffitto marca Atena mod. Skin Fornitura e posa in opera di corpo illuminante tipo AtenaLux cod. 178600075 modello SKIN 40W PSO LED 4000K. Compresi gli oneri per l'installazione dell'apparecchio, fissaggio, il collegamento alla linea di alimentazione del punto luce, e quant'altro necessario per rendere l'opera eseguita a perfetta regola dell'arte. SOMMANO	n.	.312	.189,00	58.968,00
234	E16.50.517	Apparecchio illuminante testaleto degente marca Atena mod. AIRWALL CALL (M1180) o equivalente Fornitura e posa in opera di corpo illuminante testaleto degente marca ATENA LUX cod. 402100031 composta da AIRWALL CALL (M1180) 40W + 20W + 3W STANDARD SERENI ORIZZONTI con illuminazione diretta comandata da pulsantiera impianto di chiamata, indiretta ed illuminaizone notturna. Compresi gli oneri per l'installazione dell'apparecchio con fissaggio a parete, il collegamento alla linea di alimentazione dei punti luce e della pulsantiera per accensione luce indiretta fornita con sistema di chiamata Schrack tramite scheda relè elettronica di interfaccia, e quant'altro necessario per rendere l'opera eseguita a perfetta regola dell'arte. SOMMANO	n.	.120	.261,00	31.320,00
235	E16.50.518	Apparecchio illuminante per posa a parete marca Atena mod. Stair o equivalente Fornitura e posa in opera di corpo illuminante tipo AtenaLux cod. 666000001 modello STAIR (M0320) 24W PST LED 4000K. Compresi gli oneri per l'installazione dell'apparecchio, fissaggio, il collegamento alla linea di alimentazione del punto luce, e quant'altro necessario per rendere l'opera eseguita a perfetta regola dell'arte. SOMMANO	n.	.8	.144,00	1.152,00
236	E16.50.521	Apparecchio illuminante a plafone marca Atena mod. Tekno LED o equivalente Fornitura e posa in opera di corpo illuminante tipo AtenaLux cod. 458100013 modello TEKNO LED (2.15) 53W VSB LED 4000K. Compresi gli oneri per l'installazione dell'apparecchio, fissaggio, il collegamento alla linea di alimentazione del punto luce, e quant'altro necessario per rendere l'opera eseguita a perfetta regola dell'arte. SOMMANO	n.	####	.78,00	1.404,00
237	E16.50.522	Apparecchio illuminante a plafone marca Atena mod. IGLOO (1.12) o equivalente Fornitura e posa in opera di corpo illuminante tipo AtenaLux cod. 461000252 modello IGLOO (1.12) 30W CPT LED 4000K. Compresi gli oneri per l'installazione dell'apparecchio, fissaggio, il collegamento alla linea di alimentazione del punto luce, e quant'altro necessario per rendere l'opera eseguita a perfetta regola dell'arte. SOMMANO	n.	####	.81,00	.972,00
238	E16.50.515	Apparecchio illuminante per posa a sospensione marca Atena mod. Touch Led PST o equivalente Fornitura e posa in opera di corpo illuminante tipo AtenaLux cod. 352600143 modello TOUCH LED I/D 33+26W PST LED 4000K. Compresi gli oneri per l'installazione dell'apparecchio, fissaggio, il collegamento alla linea di alimentazione del punto luce, e quant'altro necessario per rendere l'opera eseguita a perfetta regola dell'arte. SOMMANO	n.	.116	.495,00	57.420,00
239	E16.50.519	Apparecchio illuminante per luci notturne marca Atena mod. Street/W1 o equivalente Fornitura e posa in opera di corpo illuminante tipo AtenaLux cod. 715000012 modello STREET/W1 (M0125) 2W PTR LED 4000K. Compresi gli oneri per l'installazione dell'apparecchio, fissaggio, il collegamento alla linea di alimentazione del punto luce, e quant'altro necessario per rendere l'opera eseguita a perfetta regola dell'arte. SOMMANO	n.	.84	.290,00	24.360,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	quantità	Prezzo	Importo
E16.50.505		<p>Apparecchio illuminante a LED per luce di emergenza IP42 per posa in vista o incasso con batteria</p> <p>Fornitura e posa in opera di apparecchio autonomo per l'illuminazione di emergenza tipo Linergy EVOLUTION LED 3ore di autonomia in modalità SE (sola emergenza). Apparecchio di illuminazione di emergenza autonomo con tecnologia LED. Provvisto di led di segnalazione, dispositivo di ricarica batteria e protezione contro la scarica profonda. Grado di Protezione IP42. Fonte luminosa LED. Tipo non permanente SE. Autonomia 3h. Funzione SPY SYSTEM, autodiagnosi programmabile tramite centrali della serie Spy System, sia funzionale che di autonomia.</p> <p>Led multicolore di segnalazione di anomalie. Led multicolore di segnalazione di anomalie. Batteria per alte temperature Ni-Cd. Tempo di ricarica massimo 12h. Classe di isolamento II. Marchio ENEC 17.</p> <p>Completa di lente appositamente studiata per una migliore diffusione e direzionalità della luce del led. Placche e cornici disponibili in diversi colori di finitura. Conforme alle norme CEI EN 60598-2-22, CEI EN 60598-1 e alle direttive 2014/35/UE e 2014/30/UE per la conformità UE. Rischio fotobiologico esente secondo la CEI EN 62471. Il prezzo si intende comprensivo di tutti gli accessori per l'installazione, del collegamento alla linea di alimentazione/bus di controllo e di quant'altro necessario a dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>				
240	.01	<p>corpo illuminante TIPO 1 con lampada LED - 8W</p> <p>SOMMANO</p>	n.	.152	.105,00	15.960,00
241	.03	<p>corpo illuminante TIPO 3 con lampada LED - 24W</p> <p>SOMMANO</p>	n.	.300	.162,00	48.600,00
E16.50.506		<p>Apparecchio illuminante a LED per luce di emergenza IP20-40 con batteria tipo Linergy VIALED EVO</p> <p>Fornitura e posa in opera di apparecchio autonomo per l'illuminazione di emergenza tipo Linergy VIALED EVO 3ore di autonomia in modalità SE (sola emergenza) per installazione ad incasso su controsoffitto. Apparecchio di illuminazione di emergenza autonomo con tecnologia LED. Provvisto di led di segnalazione, dispositivo di ricarica batteria e protezione contro la scarica profonda. Grado di Protezione IP20-40. Fonte luminosa a singolo LED tipo non permanente SE. Autonomia 3h. Funzione SPY SYSTEM, autodiagnosi programmabile tramite centrali della serie Spy System, sia funzionale che di autonomia. Led multicolore di segnalazione di anomalie. Led multicolore di segnalazione di anomalie. Batteria per alte temperature Ni-MH. Tempo di ricarica massimo 12h. Classe di isolamento II.</p> <p>Realizzato in metallo pressofuso, permette una migliore dissipazione del calore. Completo di lente asimmetrica per le vie di esodo e di lente simmetrica per aree antipanico, da installare secondo progetto illuminotecnico allegato. Conforme alle norme CEI EN 60598-2-22, CEI EN 60598-1, CEI EN 60598-2-2 e alle direttive 2014/35/UE e 2014/30/UE per la conformità UE. Rischio fotobiologico esente secondo la CEI EN 62471. Il prezzo si intende comprensivo di tutti gli accessori per l'installazione, del collegamento alla linea di alimentazione/bus di controllo e di quant'altro necessario a dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>				
242	.01	<p>corpo illuminante TIPO 4 con ottica asimmetrica</p> <p>SOMMANO</p>	n.	####	.167,00	10.688,00
243	.02	<p>corpo illuminante TIPO 5 con ottica simmetrica</p> <p>SOMMANO</p>		####	.171,00	4.104,00
E16.50.503		<p>Apparecchio illuminante a LED per luce di emergenza IP65 per posa in vista con batteria</p> <p>Fornitura e posa in opera di apparecchio autonomo per l'illuminazione di emergenza tipo Linergy EVOLUTION LED 3ore di autonomia in modalità SE (sola emergenza). Apparecchio di illuminazione di emergenza autonomo con tecnologia LED. Provvisto di led di segnalazione, dispositivo di ricarica batteria e protezione contro la scarica profonda. Grado di Protezione IP65. Fonte luminosa LED. Tipo non permanente SE. Autonomia 3h. Funzione SPY SYSTEM, autodiagnosi programmabile tramite centrali della serie Spy System, sia funzionale che di autonomia.</p> <p>Led multicolore di segnalazione di anomalie. Led multicolore di segnalazione di anomalie. Batteria per alte temperature Ni-Cd. Tempo di ricarica massimo 12h. Classe di isolamento II. Marchio ENEC 17.</p> <p>Completa di lente appositamente studiata per una migliore diffusione</p> <p>e direzionalità della luce del led. Placche e cornici disponibili in diversi colori di finitura. Conforme alle norme CEI EN 60598-2-22, CEI EN 60598-1 e alle direttive 2014/35/UE e 2014/30/UE per la conformità UE. Rischio fotobiologico esente secondo la CEI EN 62471. Il prezzo si intende comprensivo di tutti gli accessori per l'installazione, del collegamento alla linea di alimentazione/bus di controllo e di quant'altro necessario a dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>				
244	.01	<p>Corpo illuminante TIPO 6 con lampada LED - 24W IP65</p> <p>SOMMANO</p>	n.	.14	.210,00	2.940,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	quantità	Prezzo	Importo
245	E16.50.507	Apparecchio illuminante a LED per indicazione vie d'esodo con batteria Fornitura e posa in opera di apparecchio autonomo per segnalazione, modello Linergy Lyra monofacciale, per sistema Spy Sistem. Cablaggio in funzionamento SA con sorgente a LED bianchi, visibilità 32 metri. Completo di accumulatori al nichel cadmio dell'autonomia di tre ore. Corpo e diffusore in policarbonato. Grado di protezione IP40. Inclusi i pittogrammi e le staffe per fissaggio a parete e/o bandiera. Il prezzo si intende comprensivo di tutti gli accessori per l'installazione, del collegamento alla linea del punto luce e di controllo e di quant'altro necessario a dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte SOMMANO	n.	.134	.185,00	24.790,00
246	E16.100	Sistema di supervisione centralizzato tipo Linergy Spy Sistem Fornitura e posa in opera di sistema di supervisione centralizzato tipo Linergy Spy Sistem SS CENTR PR. Completo di display con interfaccia utente grafica con touch screen, Stampante alfanumerica termica incorporata, batteria tampone per mancanza rete. Predisposta per esecuzione di test periodici sull'impianto, test funzionali, test di autonomia. Porte USB per interfacce esterne. Compresa l'alimentazione dell'apparecchiatura, gli oneri per il fissaggio e installazione della stessa, il collegamento alle linee dell'impianto e quant'altro necessario per rendere l'opera completa ed eseguita alla regola dell'arte. SOMMANO	a corpo	.2	2.000,00	4.000,00
247	E16.101	Ripetitore per sistema di supervisione centralizzato Fornitura e posa in opera di ripetitore per sistema di supervisione centralizzato tipo Linergy Spy Sistem, SS REP 4. Compresa l'alimentazione dell'apparecchiatura, gli oneri per il fissaggio e installazione della stessa, il collegamento alle linee dell'impianto e quant'altro necessario per rendere l'opera completa eseguita alla regola dell'arte. SOMMANO	a corpo	.2	.530,00	1.060,00
248	E05.35.100	Cavo per sistema di supervisione Linergy Fornitura e posa in opera entro vie cavo già predisposte di cavo bus a due conduttori twistati e schermato per controllo e segnalazione tipo FR20H2R NPI 2x0,5 mmq (linea "montante" in canale linee segnali). Il prezzo si intende comprensivo di ogni e qualsiasi onere per l'infilaggio, per collegamenti, derivazioni, e di quant'altro necessario per rendere l'opera alla regola dell'arte completa e funzionante. SOMMANO	m	6.000	.1,90	11.400,00
249	E16.40.103	Plinto di fondazione per palo Per posa in opera di palo suindicato e predisposto, formazione di dado di fondazione prefabbricato, in calcestruzzo dosato a q.li. 2,5 per mc. di cemento, fondazione dimensioni 900x900x500 mm., formazione di foro per alloggio palo, pozzetto derivazione delle dimensioni utili interne di cm. 30 x 30 con chiusino in ghisa sferoidale del tipo carrabile B125, foro predisposto tra pozzetto e alloggio pali per passaggio cavi . Comprensivo di ogni onere per le demolizioni di asfalti o marciapiedi in cemento, scavo in qualsiasi terreno normale, la formazione di base in magrone sul fondo dello scavo, compreso il trasporto dei materiali di risulta ed il ripristino dei manufatti, cementi ed asfalti e del terreno e di quant'altro necessario per rendere l'opera completa e funzionante ed eseguita alla regola dell'arte. SOMMANO	n.	.50	.495,00	24.750,00
250	E16.40.100	Palo in acciaio zincato a caldo H=4m Fornitura e posa in opera di pali realizzati in acciaio EN10025-S235JR, zincato a caldo 70 micron come da normativa UNI EN ISO 1461 (EN-40-5), altezza 4,0 m fuori terra. Geometria conica di diametro superiore a 60mm, spessore 3mm, asola per ingressi cavi nella versione da interrare, piastra di ancoraggio, portella a toppe IP54 in fusione di alluminio con guarnizione di tenuta, morsetteria con portafusibile, morsetteria IP43. Ogni singolo palo sarà protetto con pluriball. Protezione base palo con guaina in polietilene. L'etichetta, attestante la conformità alla normativa CE ed apposta su ogni palo, deve riportare: norma di riferimento EN 40-5, sigla del costruttore, anno di fabbricazione, codice del prodotto e numero del certificato di autorizzazione alla marcatura CE. Fissaggio sulla fondazione eseguito con sabbia bagnata e costipata e collare in cemento. Ogni singolo palo sarà protetto con pluriball. Protezione base palo con guaina in polietilene. L'etichetta, attestante la conformità alla normativa CE ed apposta su ogni palo, deve riportare: norma di riferimento EN 40-5, sigla del costruttore, anno di fabbricazione, codice del prodotto e numero del certificato di autorizzazione alla marcatura CE. Fissaggio sulla fondazione eseguito con sabbia bagnata e costipata e collare in cemento. Ogni altro onere necessario per rendere l'opera completa e funzionante ed eseguita alla regola dell'arte. SOMMANO	n.	.14	.320,00	4.480,00



N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	quantità	Prezzo	Importo
251	E16.40.101	<p>Palo in acciaio zincato a caldo H=6m</p> <p>Fornitura e posa in opera di pali realizzati in acciaio EN10025-S235JR, zincato a caldo 70 micron come da normativa UNI EN ISO 1461 (EN-40-5), altezza 6 m fuori terra. Geometria conica di diametro superiore a 60mm, spessore 4mm, asola per ingressi cavi nella versione da interrare, piastra di ancoraggio, portella a toppo IP54 in fusione di alluminio con guarnizione di tenuta, morsettiera con portafusibile, morsettiera IP43. Ogni singolo palo sarà protetto con pluriball. Protezione base palo con guaina in polietilene. L'etichetta, attestante la conformità alla normativa CE ed apposta su ogni palo, deve riportare: norma di riferimento EN 40-5, sigla del costruttore, anno di fabbricazione, codice del prodotto e numero del certificato di autorizzazione alla marcatura CE. Fissaggio sulla fondazione eseguito con sabbia bagnata e costipata e collare in cemento. Ogni singolo palo sarà protetto con pluriball. Protezione base palo con guaina in polietilene. L'etichetta, attestante la conformità alla normativa CE ed apposta su ogni palo, deve riportare: norma di riferimento EN 40-5, sigla del costruttore, anno di fabbricazione, codice del prodotto e numero del certificato di autorizzazione alla marcatura CE. Fissaggio sulla fondazione eseguito con sabbia bagnata e costipata e collare in cemento. Ogni altro onere necessario per rendere l'opera completa e funzionante ed eseguita alla regola dell'arte.</p> <p>SOMMANO</p>	n.	####	.410,00	18.040,00
252	E16.50.500	<p>Apparecchio illuminante a parete per esterni marca Fosnova mod. Tile - Wallwasher o equivalente</p> <p>Fornitura e posa in opera di copro illuminante marca Fosnova a parete per esterni Articolo Tile - WALLWASHER Codice 22036730-00 avente le seguenti caratteristiche:</p> <p>DIMENSIONI E PESO</p> <p>Lunghezza (mm) 200 mm</p> <p>Larghezza (mm) 100 mm</p> <p>Altezza (mm) 60 mm</p> <p>Peso (Kg) 0.85 kg</p> <p>CARATTERISTICHE ELETTRICHE E CONTROLLI</p> <p>Tipo di tensione AC</p> <p>Tensione Min (V) 220 V</p> <p>Tensione Max (V) 240 V</p> <p>Frequenza Min (Hz) 50 Hz</p> <p>Frequenza Max (Hz) 60 Hz</p> <p>Frequenza (Hz) 50 Hz</p> <p>Sigla cablaggio CLD</p> <p>Fattore di potenza &gt;0.9</p> <p>Classe di isolamento Classe I</p> <p>DATI FOTOMETRICI</p> <p>Sorgente luminosa LEDCRI &gt;80</p> <p>Flusso luminoso (uscente) (lm) 691 lm</p> <p>Potenza assorbita (totale) (W) 10 W</p> <p>CCT 3000 K</p> <p>Efficienza luminosa (lm/W) 69 lm/W</p> <p>Mantenimento del flusso luminoso LED 50000 hr, L 80, B 50</p> <p>CARATTERISTICHE MECCANICHE</p> <p>Resistenza meccanica agli urti (IK) IK06</p> <p>IP 65</p> <p>Allacciamento elettrico della linea di alimentazione della lampada con cavo FG7 della sezione di 2 x 1,5 mmq compreso ogni altro onere per l'infilaggio dei conduttori entro i sostegni, il collegamento alla cassetta di derivazione ed all'apparecchio illuminante e di quant'altro necessario per rendere l'opera completa e funzionante ed eseguita alla regola dell'arte.</p> <p>SOMMANO</p>	n.	.60	.115,00	6.900,00
253	E16.50.501	<p>Apparecchio illuminante per posa testa palo marca Disano mod. Garda 4 ciclabile+stradale o equivalente</p> <p>Fornitura e posa in opera di corpo illuminante da inserire a testa palo, realizzato con apparecchio di illuminazione a luce diretta finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a led marca Disano mod. Garda 4 ciclabile+stradale 330540-3028 o equivalentecostituito da:</p> <p>MATERIALI E COLORI</p> <p>Corpo: in alluminio pressofuso, disegnati con una sezione a bassissima superficie di esposizione al vento.</p> <p>Ottica: in PMMA ad alto rendimento resistente alle alte temperature e ai raggi UV.</p> <p>Diffusore: vetro temperato sp. 4mm, resistente agli shock termici e agli urti (UNI EN 12150-1:2001).</p> <p>Dissipatore: il sistema di dissipazione del calore è appositamente studiato e realizzato per permettere il funzionamento dei LED con temperature idonee per garantire ottime</p>				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		<p>prestazioni/rendimento ed un' elevata durata di vita.</p> <p>Attacco palo idoneo per pali di diametro da 60mm a 76mm.</p> <p>Verniciatura: fase di pretrattamento superficiale del metallo, verniciatura con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline, stabilizzata ai raggi UV.</p> <p>Colore Antracite</p> <p>Equipaggiamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- connettore stagno per una rapida installazione senza dover aprire l'apparecchio.</li> <li>- valvola anticondensa.</li> <li>- dispositivo di controllo della temperatura con ripristino automatico.</li> <li>- dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi.</li> <li>- funzioni integrate BASIC PROG.</li> </ul> <p>NORME E CONFORMITÀ</p> <p>Classe sicurezza fotobiologica</p> <p>RG0 Ethr</p> <p>Marche e test CE, ENEC</p> <p>Norme di riferimento EN60598-1. Hanno grado di protezione secondo la norma EN60529.</p> <p>DIMENSIONI E PESO</p> <p>Altezza (mm) 620 mm</p> <p>Diametro</p> <p>(Ø) (mm) 420 mm</p> <p>Peso (Kg) 5.7 kg</p> <p>INSTALLAZIONE</p> <p>Diametro (Ø) attacco palo (mm) 60-76 mm</p> <p>CARATTERISTICHE ELETTRICHE E CONTROLLI</p> <p>Tipo di tensione AC</p> <p>Tensione Min (V) 220 V</p> <p>Tensione Max (V) 240 V</p> <p>Frequenza Min (Hz) 50 Hz</p> <p>Frequenza Max (Hz) 60 Hz</p> <p>Frequenza (Hz) 50 Hz</p> <p>Sigla cablaggio CLD</p> <p>Fattore di potenza =0.9</p> <p>Corrente Nominale 560 mA</p> <p>Classe di isolamento Classe II</p> <p>DATI FOTOMETRICI</p> <p>Tipo distribuzione Stretto / Interasse alto</p> <p>Sorgente luminosa LED CRI 70</p> <p>Flusso luminoso (uscente) (lm) 4241 lm</p> <p>Potenza assorbita (totale) (W) 33 W</p> <p>CCT 3000 K</p> <p>Efficienza luminosa (lm/W) 129 lm/W</p> <p>Low Flicker apparecchio con Flicker molto contenuto: luce uniforme per una maggior sicurezza visiva.</p> <p>Mantenimento del flusso luminoso LED 100000 hr, L 80, B 10</p> <p>CARATTERISTICHE MECCANICHE</p> <p>Resistenza meccanica agli urti (IK) IK09</p> <p>IP 66</p> <p>flusso luminoso: Avviene tramite programmazione della corrente di pilotaggio da richiedere in sede in fase d'ordine/progetto Allacciamento elettrico della linea di alimentazione della lampada con cavo FG7 della sezione di 2 x 2,5 mmq compreso ogni altro onere per l'infilaggio dei conduttori entro i sostegni, il collegamento alla cassetta di derivazione ed all'apparecchio illuminante e di quant'altro necessario per rendere l'opera completa e funzionante ed eseguita alla regola dell'arte</p>				
		SOMMANO	n.	.6	.480,00	2.880,00
254	E16.50.502	<p>Apparecchio illuminante per posa testa palo marca Disano mod. Garda 6 rotosimmetrico o equivalente.</p> <p>Fornitura e posa in opera di corpo illuminante da inserire a testa palo, realizzato con apparecchio di illuminazione a luce diretta finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a led marca Disano mod. Garda 6 rotosimmetrico 330551-3028 o equivalentecostituito da:</p> <p>MATERIALI E COLORI</p> <p>Corpo: in alluminio pressofuso, disegnati con una sezione a bassissima superficie di esposizione al vento.</p> <p>Ottica: in PMMA ad alto rendimento resistente alle alte temperature e ai raggi UV.</p> <p>Diffusore: vetro temperato sp. 4mm, resistente agli shock termici e agli urti (UNI EN 12150-1:2001).</p> <p>Dissipatore: il sistema di dissipazione del calore è appositamente studiato e realizzato per permettere il funzionamento dei LED con temperature idonee per garantire ottime</p>				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		<p>prestazioni/rendimento ed un' elevata durata di vita.</p> <p>Attacco palo idoneo per pali di diametro da 60mm a 76mm.</p> <p>Verniciatura: fase di pretrattamento superficiale del metallo, verniciatura con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline, stabilizzata ai raggi UV.</p> <p>Colore Antracite</p> <p>Equipaggiamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- connettore stagno per una rapida installazione senza dover aprire l'apparecchio.</li> <li>- valvola anticondensa.</li> <li>- dispositivo di controllo della temperatura con ripristino automatico.</li> <li>- dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi.</li> <li>- funzioni integrate BASIC PROG.</li> </ul> <p>NORME E CONFORMITÀ</p> <p>Classe sicurezza fotobiologica RG0 Ethr</p> <p>Marcature e test CE, ENEC</p> <p>Norme di riferimento EN60598-1. Hanno grado di protezione secondo la norma EN60529.</p> <p>DIMENSIONI E PESO</p> <p>Altezza (mm) 620 mm</p> <p>Diametro (Ø) (mm) 420 mm</p> <p>Peso (Kg) 5.7 kg</p> <p>INSTALLAZIONE</p> <p>Diametro (Ø) attacco palo (mm) 60-76 mm</p> <p>CARATTERISTICHE ELETTRICHE E CONTROLLI</p> <p>Tipo di tensione AC</p> <p>Tensione Min (V) 220 V</p> <p>Tensione Max (V) 240 V</p> <p>Frequenza Min (Hz) 50 Hz</p> <p>Frequenza Max (Hz) 60 Hz</p> <p>Frequenza (Hz) 50 Hz</p> <p>Sigla cablaggio CLD</p> <p>Fattore di potenza =0.9</p> <p>Classe di isolamento Classe II</p> <p>Controllo e Regolazione Sì (Integrato)</p> <p>Funzioni Integrate Mezzanotte virtuale (VM)</p> <p>DATI FOTOMETRICI</p> <p>Tipo distribuzione Rotosimmetrico fascio largo - 360°</p> <p>Sorgente luminosa LED</p> <p>CRI 70</p> <p>Flusso luminoso (uscente) (lm) 5410 lm</p> <p>Potenza assorbita (totale) (W) 44 W</p> <p>CCT 3000 K</p> <p>Efficienza luminosa (lm/W) 123 lm/W</p> <p>Low Flicker apparecchio con Flicker molto contenuto: luce uniforme per una maggior sicurezza visiva.</p> <p>Consistenza cromatica SDCM4</p> <p>Mantenimento del flusso luminoso LED 80000 hr, L 80, B 20</p> <p>CARATTERISTICHE MECCANICHE</p> <p>Resistenza meccanica agli urti (IK) IK09</p> <p>IP 66</p> <p>Settaggio del flusso luminoso: Avviene tramite programmazione della corrente di pilotaggio da richiedere in sede in fase d'ordine/progetto Allacciamento elettrico della linea di alimentazione della lampada con cavo FG7 della sezione di 2 x 2,5 mmq compreso ogni altro onere per l'infilaggio dei conduttori entro i sostegni, il collegamento alla cassetta di derivazione ed all'apparecchio illuminante e di quant'altro necessario per rendere l'opera completa e funzionante ed eseguita alla regola dell'arte</p> <p>SOMMANO</p>				
255	E16.50.550	<p>Apparecchio illuminante per posa testa palo marca Disano mod. Mini Giovi 3480 o equivalente.</p> <p>Fornitura e posa in opera di corpo illuminante da inserire a testa palo, realizzato con apparecchio di illuminazione a luce diretta finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a led marca Disano mod. Mini Giovi 331050-39 o equivalente costituito da:</p> <p>Corpo in alluminio pressofuso Lega EN-AB 47100 disegnato con una sezione a bassissima superficie di esposizione al vento. Alette di raffreddamento integrate nella copertura. Il coperchio permette, una volta rimosso di accedere al vano accessori elettrici.</p> <p>Ottica in PMMA ad alto rendimento resistente alle alte temperature e ai raggi UV.</p> <p>Diffusore vetro extra-chiaro sp. 4mm temperato resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN 12150-1:2001).</p> <p>Dissipatore appositamente studiato e realizzato per permettere il funzionamento dei LED con</p>	n.	.8	.525,00	4.200,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		<p>temperature idonee per garantire ottime prestazioni/rendimento ed un' elevata durata di vita.</p> <p>Attacco palo in alluminio pressofuso idoneo per pali di diametro da min.46mm a max.76mm orientabile da -20° a +10° per applicazione a frusta, e da 0° a +20° per applicazione a testa palo. Passo di inclinazione 5°.</p> <p>Verniciatura con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline, stabilizzata ai raggi UV.</p> <p>Colore Grafite</p> <p>Equipaggiamento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- connettore stagno per una rapida installazione senza dover aprire l'apparecchio.</li> <li>- valvola anticondensa.</li> <li>- dispositivo di controllo della temperatura con ripristino automatico.</li> <li>- dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi.</li> <li>- funzioni integrate ADVANCED PROG.</li> </ul> <p>DATI FOTOMETRICI</p> <p>Tipo distribuzione Medio / Comfort</p> <p>Sorgente</p> <p>luminosa LED CRI 70</p> <p>Flusso luminoso (uscente) (lm) 4424 lm</p> <p>Potenza assorbita (totale) (W) 34 W</p> <p>CCT 3000 K</p> <p>Efficienza luminosa (lm/W) 130 lm/W</p> <p>Low Flicker apparecchio con Flicker molto contenuto: luce uniforme per una maggior sicurezza visiva.</p> <p>Mantenimento del flusso luminoso LED 100000 hr, L 90, B 10</p> <p>CARATTERISTICHE MECCANICHE</p> <p>Resistenza meccanica agli urti (IK)</p> <p>IK09</p> <p>IP 66</p> <p>DIMENSIONI E PESO</p> <p>Lunghezza (mm) 558 mm</p> <p>Larghezza (mm) 293 mm</p> <p>Altezza (mm) 115 mm</p> <p>Peso (Kg) 6 kg</p> <p>INSTALLAZIONE</p> <p>Diametro (Ø) attacco palo (mm) 46-76 mm</p> <p>Superficie di esposizione al vento (mm) L 49500 mm², F 155100 mm²</p> <p>CARATTERISTICHE ELETTRICHE E CONTROLLI</p> <p>Tipo di tensione AC</p> <p>Tensione Min (V) 220 V</p> <p>Tensione Max (V) 240 V</p> <p>Frequenza Min (Hz) 50 Hz</p> <p>Frequenza Max (Hz) 60 Hz</p> <p>Frequenza (Hz) 50 Hz</p> <p>Nominale 700 mA</p> <p>Surge protector</p> <p>(differenziale/comune) (EN 61547) 6 kV, 10 kV</p> <p>Classe di isolamento Classe II</p> <p>Controllo e Regolazione Nessuno</p> <p>Allacciamento elettrico della linea di alimentazione della lampada con cavo FG7 della sezione di 2 x 2,5 mmq compreso ogni altro onere per l'infilaggio dei conduttori entro i sostegni, il collegamento alla cassetta di derivazione ed all'apparecchio illuminante e di quant'altro necessario per rendere l'opera completa e funzionante ed eseguita alla regola dell'arte</p> <p>SOMMANO</p>				
256	E16.50.551	<p>Apparecchio illuminante per posa testa palo marca Disano mod. Mini Giovi 3475 o equivalente.</p> <p>Fornitura e posa in opera di corpo illuminante da inserire a testa palo, realizzato con apparecchio di illuminazione a luce diretta finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a led marca Disano mod. Mini Giovi 331000-39 o equivalente costituito da:</p> <p>Corpo in alluminio pressofuso Lega EN-AB 47100 disegnato con una sezione a bassissima superficie di esposizione al vento. Alette di raffreddamento integrate nella copertura. Il coperchio permette, una volta rimosso di accedere al vano accessori elettrici.</p> <p>Ottica in PMMA ad alto rendimento resistente alle alte temperature e ai raggi UV.</p> <p>Diffusore vetro extra-chiaro sp. 4mm temperato resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN 12150-1:2001).</p> <p>Dissipatore appositamente studiato e realizzato per permettere il funzionamento dei LED con</p>	n.	.28	.415,00	11.620,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	quantità	Prezzo	Importo
		temperature idonee per garantire ottime prestazioni/rendimento ed un' elevata durata di vita. Attacco palo in alluminio pressofuso idoneo per pali di diametro da min.46mm a max.76mm orientabile da -20° a +10° per applicazione a frusta, e da 0° a +20° per applicazione a testa palo. Passo di inclinazione 5°. Verniciatura con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline, stabilizzata ai raggi UV. Colore Grafite Equipaggiamento - connettore stagno per una rapida installazione senza dover aprire l'apparecchio. - valvola anticondensa. - dispositivo di controllo della temperatura con ripristino automatico. - dispositivo di protezione conforme alla EN 61547 contro i fenomeni impulsivi. - funzioni integrate ADVANCED PROG. DATI FOTOMETRICI Tipo distribuzione Largo / Interasse alto Sorgente luminosa LED  CRI 70 Flusso luminoso (uscente) (lm) 4881 lm Potenza assorbita (totale) (W) 33 W CCT 3000 K Efficienza luminosa (lm/W) 148 lm/W Low Flicker molto contenuto: luce uniforme per una maggior sicurezza visiva. Consistenza cromatica SDCM3 Mantenimento del flusso luminoso LED 100000 hr, L 90, B 10 CARATTERISTICHE MECCANICHE Resistenza meccanica agli urti (IK) IK09 IP 66 DIMENSIONI E PESO Lunghezza (mm) 558 mm Larghezza (mm) 293 mm Altezza (mm) 115 mm Peso (Kg) 6 kg INSTALLAZIONE Diametro (Ø) attacco palo (mm) 46-76 mm Superficie di esposizione al vento (mm) L 49500 mm², F 155100 mm² CARATTERISTICHE ELETTRICHE E CONTROLLI Tipo di tensione AC Tensione Min (V) 220 V Tensione Max (V) 240 V Frequenza Min (Hz) 50 Hz Frequenza Max (Hz) 60 Hz Frequenza (Hz) 50 Hz Sigla cablaggio CLD Fattore di potenza =0.9 Corrente Nominale 700 mA Surge protector (differenziale/comune) (EN 61547) 6 kV, 10 kV Classe di isolamento Classe II Controllo e Regolazione Nessuno Allacciamento elettrico della linea di alimentazione della lampada con cavo FG7 della sezione di 2 x 2,5 mmq compreso ogni altro onere per l'infilaggio dei conduttori entro i sostegni, il collegamento alla cassetta di derivazione ed all'apparecchio illuminante e di quant'altro necessario per rendere l'opera completa e funzionante ed eseguita alla regola dell'arte  SOMMANO	n.	.36	.415,00	14.940,00
		Totale 14 APPARECCHI ILLUMINANTI €				471.141,00
15 IMPIANTO FOTOVOLTAICO						

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	quantità	Prezzo	Importo
257	E02.21.30	<p>Quadro di interfaccia in resina termoplastica per posa a vista</p> <p>Fornitura e posa in opera di quadro elettrico in resina termoplastica autoestinguente posato a vista e fissato a parete con tasselli, eseguito come da schema su tavola o elaborati allegati. Costituito da elemento di chiusura completo di porta incernierata trasparente, predisposto per alloggiamento di serratura a chiave (per grado di protezione almeno IP43). Conforme alla Norma CEI EN 61439-1, CEI EN 61439-2. Completo dei documenti di certificazione e verifica eventualmente previsti dalle Norme. Il quadro dovrà contenere tutti i sistemi di protezione, sia nei confronti della rete auto-produttrice che della rete di distribuzione pubblica, in conformità a quanto previsto dalla norma CEI 0-16 e CEI 0-21. Sono comprese le connessioni delle linee in arrivo ed in partenza, cablaggi interni, spie, selettori e di quanto altro necessario per rendere l'opera finita e funzionante.</p>				
		SOMMANO	n.	.2	6.300,00	12.600,00
E05.05.150		<p>Conduttore unipolare flessibile H1Z2Z2-K</p> <p>Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare flessibile H1Z2Z2-K conforme alle prescrizioni del regolamento prodotti da costruzione UE 305/11. Classificato in base alla Norma UNI EN 13501-6: (ECA) estensione della propagazione fiamma per i cavi in fascio. Corredato di DoP (Dichiarazione di Prestazione) in formato cartaceo o elettronico che deve essere consegnato alla D.L. in fase di approvazione materiale. Cavo conforme alla Norma CEI EN 50618, CEI EN 60332-1-2, CEI EN 50525-1, CEI EN 50289-4-17 A, CEI EN 50396, CEI EN 60216-1. Conduttore a corda flessibile di rame stagnato classe 5, isolante in mescola LSZH a base di gomma reticolata e guaina esterna in mescola LSZH a base di gomma reticolata speciale resistente ai raggi UV. Adatto per installazioni in ambienti interni o esterni; per posa fissa in aria libera, in tubo o canaletta, su muratura e strutture metalliche o sospesa, per posa interrata diretta o indiretta. Completo di ogni onere per il collegamento a morsettiere e per la posa di capicorda.</p>				
258	.03	<p>sez. 1x4 mmq.</p> <p>SOMMANO</p>	m	2.880	.3,70	10.656,00
E05.05.135		<p>Conduttore unipolare flessibile FG16M16 0,6/1kV</p> <p>Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare flessibile FG16M16 0,6/1kV conforme alle prescrizioni del regolamento prodotti da costruzione UE 305/11. Classificato in base alla Norma UNI EN 13501-6: (CCA) estensione della propagazione fiamma per i cavi in fascio; (S1b) per la produzione di fumi opachi; (D1) per il gocciolamento di particelle infiammabili; (A1) per l'acidità la conduttività elettrica dei fumi. Corredato di DoP (Dichiarazione di Prestazione) in formato cartaceo o elettronico che deve essere consegnato alla D.L. in fase di approvazione materiale. Cavo conforme alla Norma CEI 20-13, CEI 20-38, CEI 20-37. Costituito da: Conduttore a corda rotonda flessibile in rame rosso ricotto; Isolante in gomma HEPR di qualità G16; Riempimento in materiale non igroscopico; Guaina esterna in in PVC di qualità M16. Adatto per installazione in ambienti dove si vuole limitare la produzione e diffusione di fuoco e fumo, posato in conformità alla Norma CEI 20-67. Compreso di ogni onere per il collegamento a morsettiere e per la posa di capicorda</p>				
259	.03	<p>sez. 1x25 mmq.</p> <p>SOMMANO</p>	m	.120	.6,34	.760,80
260	.04	<p>sez. 1x35 mmq.</p> <p>SOMMANO</p>	m	.120	.8,18	.981,60
261	.06	<p>sez. 1x70 mmq.</p> <p>SOMMANO</p>	m	.360	.14,30	5.148,00
E05.10.100		<p>Conduttore multipolare flessibile FG16OH2R16 0,6/1kV</p> <p>Fornitura e posa in opera di conduttore multipolare flessibile FG16OH2R16 0,6/1kV conforme alle prescrizioni del regolamento prodotti da costruzione UE 305/11. Classificato in base alla Norma UNI EN 13501-6: (CCA) estensione della propagazione fiamma per i cavi in fascio; (S3) per la produzione di fumi opachi; (D1) per il gocciolamento di particelle infiammabili; (A3) per l'acidità la conduttività elettrica dei fumi. Corredato di DoP (Dichiarazione di Prestazione) in formato cartaceo o elettronico che deve essere consegnato alla D.L. in fase di approvazione materiale. Cavo conforme alla Norma CEI 20-13. Costituito da: Conduttore a corda rotonda flessibile in rame rosso ricotto; Isolante in gomma HEPR di qualità G16; Guaina esterna in PVC di qualità R16; Schermatura a treccia di rame rosso ricotto. Adatto per installazione fissa sia</p> <p>all'interno che all'esterno degli ambienti civili, industriali, terziario, in canalizzazioni, passerelle, tubazioni anche interrate in conformità alla Norma CEI 20-67. Compreso di ogni onere per il collegamento a morsettiere e per la posa di capicorda.</p>				
262	.02	<p>sez. 2x2,5 mmq.</p> <p>SOMMANO</p>	m	.200	.3,20	.640,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	quantità	Prezzo	Importo
E20E17.05.15		Pannello fotovoltaico in silicio policristallino Fornitura e posa in opera di modulo fotovoltaico in silicio policristallino, completo di Junction Box con grado minimo di protezione IP67, diodi di bypass per blocco correnti inverse e terminazione cavi con connettori compatibili MC4. Copertura frontale in vetro temperato da 3,2 mm e cornice in alluminio anodizzato. Ogni modulo fotovoltaico dovrà essere corredato di dati targa e fogli informativi secondo la Norma CEI EN 50380, omologazione di prodotto secondo la Norma CEI EN 61215, di garanzia di prodotto di almeno 10 anni di copertura da difetti di materiali e lavorazione e 25 anni di garanzia di producibilità lineare maggiore dell'80%. Il materiale fornito dovrà essere corredato di certificazione di reazione al fuoco classe 1, in conformità alla UNI 9177. Nella voce si intendono compresi tutti gli oneri e gli accessori per la corretta installazione e il funzionamento.				
263	.02	Pn= 500Wp (STC). Tipo Q.PEAK DUO ML-G11 500 (REAZIONE AL FUOCO CL.1) o equivalente. SOMMANO	n.	.300	.220,00	66.000,00
E20E17.10.20		Inverter trifase senza trasformatore Fornitura e posa in opera di gruppo di conversione da corrente continua a corrente alternata alla tensione e alla frequenza di esercizio della rete interconnessa. Il gruppo di conversione è basato su inverter a commutazione forzata con tecnica PWM (pulse-width modulation), senza clock e/o riferimenti interni di tensione o di corrente, in conformità a quanto prescritto per i sistemi di produzione dalla norma CEI 11-20 e dotato di funzione MPPT (inseguimento della massima potenza). L'apparecchiatura dev'essere conforme alle norme sulla compatibilità elettromagnetica EMC e alle limitazioni delle emissioni RF; secondo CEI 110-1, CEI 110-6, CEI 110-8. I valori della tensione e corrente di ingresso all'inverter devono essere compatibili con quelli prodotti dal generatore fotovoltaico. Completo di cassetta di contenimento in acciaio inossidabile con grado minimo di protezione IP65, display alfanumerico a due righe, adatto per installazione interno ed esterno secondo necessità. Nella voce si intendono compresi tutti gli oneri e gli accessori per la corretta installazione e funzionamento.				
264	.03	Materiale della ditta GROWATT NEW ENERGY MAX 70KTL3 LV (2022) o equivalente SOMMANO	n.	.2	4.500,00	9.000,00
265	E20E17.15.10	Struttura di sostegno per copertura piana Fornitura e posa in opera di struttura di sostegno per moduli fotovoltaici su copertura piana, costituita da profili ed accessori in acciaio zincato a caldo (binari, morsetti, connettori, viti, tappi, mensole, dadi, rondelle, giunti etc.), inclinazione e disposizione in filari in base alle necessità architettoniche e alle indicazioni riportate sulle planimetrie di progetto allegate. La struttura di fissaggio dev'essere dimensionata per resistere a carichi accidentali, al peso dei moduli e alle sollecitazioni causate dall'azione del vento, della neve e agli effetti sismici come prescritto da Legge n.1086/71 e n.64/74. Si devono ritenere compresi nella fornitura tutti gli accessori di fissaggio alla copertura dell'edificio, comprese zavorre in cls e/o quant'altro necessario per dare l'opera finita e funzionante. Si chiede infine la progettazione esecutiva della struttura con firma da parte di tecnico abilitato ai sensi di Legge. SOMMANO	a corpo	.2	13.090,00	26.180,00
E04.05.10		Canale forato Ac-Zn con coperchio Fornitura e posa in opera di canale forato Ac-Zn a caldo completo di coperchio, con spessore minimo 1,5 mm negli elementi rettilinei, con elementi ad incastro. Completo di staffe di fissaggio ad una distanza variabile in funzione del diagramma di carico, derivazioni, raccordi, setti separatori e quanto altro necessario per dare l'opera finita e funzionante.				
266	.09	dim. 100x80 mm SOMMANO	m	.120	.28,75	3.450,00
E04.15.20		Tubo in materiale plastico flessibile per posa sotto traccia e/o sottopavimento Fornitura e posa in opera di tubo in materiale plastico flessibile corrugato autoestinguente, secondo UNEL 37121-70, serie media a IMQ, per posa sotto traccia e/o sottopavimento.				
267	.04	Dimensione Ø 32 mm SOMMANO	m	.140	.1,80	.252,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	quantità	Prezzo	Importo
268	E20E17.30.10	<p>Pratiche di allaccio</p> <p>Onere per lo svolgimento di tutte le pratiche richieste dall'autorità e dalle attuali normative per la messa in servizio dell'impianto fotovoltaico. Si elencano di seguito a titolo indicativo e non limitativo, alcune documentazioni e pratiche che dovranno essere prodotte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manuale di uso e manutenzione con pianificazione consigliata degli interventi;</li> <li>- Disegni As-Built dell'impianto con schede tecniche dei materiali installati;</li> <li>- Dichiarazione attestante le verifiche eseguite con relativo esito;</li> <li>- Dichiarazione di conformità ai sensi del DM 37/08;</li> <li>- Garanzia dell'intero impianto e sulle prestazioni di funzionamento;</li> <li>- Pratica di parallelo rete con ENEL e stesura del Regolamento di esercizio;</li> <li>- Denuncia officina elettrica Dogane locale;</li> <li>- Pratica inserimento dati in GAUDI;</li> <li>- Censimento impianti in Terna;</li> <li>- Pratica ritiro dedicato dell'energia immessa in rete RID da parte del GSE;</li> <li>- Qualifica SEU presso il GSE;</li> </ul> <p>SOMMANO</p>	a corpo	.1	1.500,00	1.500,00
269	E20E17.30.20	<p>Cartellonistica di segnalazione</p> <p>Onere per la fornitura e la posa di apposita cartellonistica di segnalazione conforme al D. Lgs. 81/2008 nell'area in cui è ubicato il generatore ed i suoi accessori, qualora accessibile. La predetta cartellonistica dovrà riportare la seguente dicitura:</p> <p>ATTENZIONE: IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN TENSIONE DURANTE LE ORE DIURNE (.....Volt).</p> <p>La predetta segnaletica, resistente ai raggi ultravioletti, dovrà essere installata ogni 10 m per i tratti di condotta. Nel caso di generatori fotovoltaici presenti sulla copertura dei fabbricati, detta segnaletica dovrà essere installata in corrispondenza di tutti i varchi di accesso del fabbricato. I dispositivi di sezionamento di emergenza dovranno essere individuati con la segnaletica di sicurezza di cui al titolo V del D.Lgs.81/08.</p> <p>SOMMANO</p>	a corpo	.2	.500,00	1.000,00
<b>Totale 15 IMPIANTO FOTOVOLTAICO €</b>						<b>138.168,40</b>
<b>16 VARIE</b>						
270	E18.15.30	<p>Dotazione di sicurezza in cabina</p> <p>Fornitura e posa in opera di cartelli di pronto soccorso, cartelli monitori, tappeto isolante, estintori, lampade ricaricabili ed accessori, per dare l'impianto di protezione passiva e segnalazione della cabina o del locale gruppo secondo norme CEI e Leggi vigenti.</p> <p>SOMMANO</p>	a corpo	.1	.774,50	.774,50
271	E18.15.50	<p>Reti metalliche o box</p> <p>Fornitura e posa in opera di reti metalliche o box per esecuzione cella di protezione trasformatore e le reti dovranno creare la cella come indicato nei disegni di progetto in accordo alle prescrizioni CEI 11-18. L'accesso alla cella sarà regolato da blocchi a chiave tipo AREL da coordinare con gli interruttori MT e BT in modo da impedire nel modo più assoluto l'ingresso se non con interruttore MT aperto e messo a terra e interruttore BT bloccato aperto.</p> <p>SOMMANO</p>	a corpo	.1	.590,00	.590,00
272	E18.15.40	<p>Collegamenti equipotenziali</p> <p>Fornitura e posa in opera di collegamenti equipotenziali di masse metalliche all'interno della cabina elettrica o del locale gruppo elettrogeno, a partire dalla maglia a pavimento. Sono comprese tutte le connessioni eseguite con piattina e con trecciola flessibile e capocorda e la posa in opera di piattina colorita in giallo sez. 50x3 mm completa di supporti per ancoraggio a parete.</p> <p>SOMMANO</p>	a corpo	.1	.413,20	.413,20
273	E18.20.20	<p>Setto taglia fiamma</p> <p>Fornitura e posa in opera di setto taglia fiamma per canale elettrico certificati REI 180' nella prova di resistenza al fuoco in numero e spessore da garantire una resistenza al fuoco, certificata e documentata, almeno pari alla resistenza al fuoco del compartimento attraversato dai canali o conduttori. Devono essere costituiti da tessuto di fibre di vetro riempiti con una combinazione di fibre minerali, componenti incombustibili, agenti espansivi non solubili in acqua e additivi speciali ritardanti il fuoco. Il materiale di riempimento deve espandersi del 15% quando sottoposto al calore, causando, tra i 130°C ed i 280°C la sigillatura di ogni fessura tra i sacchetti e tra i cavi e la via cavi. A circa 700°C una reazione ceramica solidifica il materiale di riempimento in un blocco unico meccanicamente</p>				



N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		robusto che deve rendere stagno il tamponamento ai fumi e ai gas. Devono essere resistenti all'acqua e mantenere le loro caratteristiche in tutte le condizioni atmosferiche o di temperatura ambiente. Non devono contenere amianto o altre sostanze tossiche. Compenso a corpo per un adeguato numero di sacchetti, per un (1) attraversamento in orizzontale o verticale dei compartimenti e compresa la messa in opera di dispositivi di contenimento dei sacchetti, quali reti metalliche di supporto ancorate da tasselli				
274	E18.20.500	SOMMANO Protezione scatole per pareti REI	n.	.10	.110,00	1.100,00
		Fornitura e posa in opera di sistema di protezione per scatole elettriche ad incasso installate su compartimentazioni/pareti resistenti al fuoco. Il sistema comprende pannello in materiale intumescente per la protezione dal fuoco di scatole elettriche incassate e cassette di derivazione, completo di fissaggio della scatola con apposita schiuma resistente al fuoco in modo da rendere l'opera completamente a tenuta ai fini della prevenzione incendi ed eseguita a perfetta regola dell'arte.				
	E18.05.10	SOMMANO Pozzetti di derivazione in cls	a corpo	.1	.150,00	.150,00
		Pozzetti di derivazione in cls prefabbricati con pareti di spessore minimo cm 5 senza fondo in opera compresi: lo scavo e il trasporto a rifiuto dei materiali di risulta, la formazione del piano di posa, il rinfiacco cls R'bk 200, l'apertura e risanatura con malta di cemento dei fori per le tubazioni, la finitura superficiale per ricevere l'imposta del chiusino in ghisa e la sistemazione e compattazione del terreno circostante. Compreso il chiusino in ghisa.				
275	.01	dim. 40x40x40 cm				
		SOMMANO	n.	.40	.32,50	1.300,00
276	.03	dim. 60x60x60 cm				
		SOMMANO	n.	.60	.49,00	2.940,00
277	.04	dim. 90x90x90 cm				
		SOMMANO	n.	.8	.87,80	.702,40
278	E18.05.20	Scavo a sezione ristretta				
		Scavo a sezione ristretta fino alla profondità di mt 1,50 compreso il reinterro, la regolarizzazione del fondo e le opere di normale sbadacchiatura (escluse solo le armature continue di parete) ed il carico e trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche, il tutto eseguito con idonei mezzi meccanici, valutato in base alla profondità reale ed alla larghezza prevista in progetto; la lunghezza sarà computata considerando anche i pozzetti di ispezione, per i quali non si terrà conto del maggiore scavo necessario				
		SOMMANO	mc	.820	.33,70	27.634,00
279	E19.10.10	Prove e collaudi				
		Alla fine dell'esecuzione dei lavori la Ditta installatrice dovrà eseguire tutte le prove ed i collaudi previsti dalle vigenti Norme CEI, con relativi strumenti ed accessori, alla presenza della Direzione Lavori, relazionando tali prove e misure su apposito registro che rimarrà agli atti a fine lavori.				
		Si rammentano alcune principali misure da effettuarsi:				
		- misure di isolamento degli impianti di bassa tensione e bassissima tensione;				
		- misure di terra;				
		- misure resistività attacchi equipotenziali;				
		- prova della sfilabilità dei conduttori;				
		- verifica intervento relè ed interruttori automatici e differenziali;				
		- verifica funzionalità unità di intervento di emergenza in caso di mancanza della tensione di rete;				
		- verifica funzionamento sistemi di sgancio e sezionamento di emergenza in caso di incendio, con simulazione;				
		- verifica interventi e segnalazioni sistema di rivelazione incendi ed assimilati;				
		- verifica corrente di corto circuito ai morsetti di ingresso dei quadri elettrici di zona e generale;				
		- collaudo delle apparecchiature costruite in fabbrica e loro messa in funzione, con relativi verbali e certificati di prova da consegnare alla Direzione Lavori.				
		Fanno parte integrante delle prove e dei collaudi di cui sopra specificato, anche i disegni costruttivi di cantiere che dovranno essere aggiornati ad ogni variante architettonica con le modifiche e gli interventi eseguiti necessari per la contabilità di cantiere. E' altresì compresa la stesura dei disegni finali (As built) riportanti l'impianto completo dello stabile oggetto dell'appalto da allegare alla dichiarazione di conformità.				
		Tutti i disegni sono da realizzarsi su				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	quantità	Prezzo	Importo
		<p>supporto CAD e consegnati dalla Ditta installatrice alla Direzione Lavori e alla Committente.</p> <p>Dovranno essere forniti inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- registro delle verifiche e misure effettuate;</li> <li>- relazione tecnica descrittiva;</li> <li>- schede dei materiali usati;</li> <li>- schemi elettrici e funzionali dei quadri elettrici come realizzati e degli impianti di sicurezza;</li> <li>- piante e planimetrie degli impianti elettrici e di sicurezza, come realizzati; - dichiarazione di conformità;</li> <li>- scheda di collaudi dei quadri elettrici non di serie;</li> <li>- denuncia I.S.P.E.S.L. di terra;</li> <li>- pratiche burocratiche per allaccio nuova utenza come da richieste ente erogatore. Anche per via telematica, compreso recupero documentazioni cartacea o informatizzata e dati necessari per tale pratica;</li> </ul>				
280	E20.100.01	<p>SOMMANO</p> <p>Oneri diretti ed indiretti per la sicurezza</p> <p>Oneri diretti ed indiretti per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza al D.lgs 81/2008</p> <p>SOMMANO</p>	a corpo	.1	.200,00	.200,00
Totale 16 VARIE €						37.804,10
Totale Preventivo						2.885.454,80 €

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
<b>Riepilogo delle Suddivisioni</b>						
010101	- 01	MACCHINARI				53.330,00 €
010102	- 02	QUADRI ELETTRICI				528.500,00 €
010103	- 03	CANALIZZAZIONI E TUBAZIONI				86.719,72 €
010104	- 04	CONDUTTORI				133.677,40 €
010105	- 05	DERIVAZIONI LUCE E FORZA MOTRICE				230.023,98 €
010106	- 06	IMPIANTO DOMOTICO				74.232,00 €
010107	- 07	ALIMENTAZIONE IMPIANTI MECCANICI				47.492,00 €
010108	- 08	IMPIANTO VIDEOCITOFONICO				6.596,00 €
010109	- 09	IMPIANTO DI CHIAMATA OSPEDALIERA				601.088,00 €
010110	- 10	IMPIANTO CABLAGGIO STRUTTURATO E TVCC				53.753,60 €
010111	- 11	IMPIANTO RICEZIONE PROGRAMMI TV E DIFFUSIONE SONORA				79.444,00 €
010112	- 12	IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDIO				281.619,00 €
010113	- 13	IMPIANTO DI TERRA ED EQUIPOTENZIALE				61.865,60 €
010114	- 14	APPARECCHI ILLUMINANTI				471.141,00 €
010115	- 15	IMPIANTO FOTOVOLTAICO				138.168,40 €
010116	- 16	VARIE				37.804,10 €
Totale Preventivo						<b>2.885.454,80 €</b>

**Monsummano Terme 80+80 posti letto**  
**STIMA PRELIMINARE IMPIANTI MECCANICI**

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
----	---------------	--------------------------------------	------	----------	--------	---------

**LAVORI A MISURA**

**1. CENTRALE IDRICA E TERMOFRIGORIFERA**

- 1 M06.803 Pompa di calore tipo UNICAL HP OWER 1150N per climatizzazione ambienti. Pot. termica 72,10 kW (acqua 50/45°C - aria -7°C) Pot. frigorifera 114,3 kW (acqua 7/12°C - aria +35°C)  
Fornitura e posa di pompa di calore aria/acqua da esterno come di seguito descritto. Pompa di calore aria-acqua DC INVERTER a elevatissima parzializzazione, ad alta efficienza interamente cablata e premontata, refrigerante R410A, predisposte per riscaldamento, raffrescamento e preparazione di A.C.S. Installazione per esterno, resistente agli agenti atmosferici grazie alla lamiera zincata a caldo e verniciata dopo la lavorazione con polveri poliuretaniche in forno a 180°. L'apparecchio è composto da:  
-2 COMPRESSORI DC INVERTER SCROLL e 4 COMPRESSORI SCROLL, su ammortizzatori antivibranti, che permettono la modulazione in continuo tra la potenza minima dei soli compressori

inverter e la somma delle massime potenze di tutti i compressori, garantendo una parzializzazione della potenza resa e assorbita.

- Doppio circuito frigorifero, ad alta affidabilità di funzionamento
- Elettronica intelligente capace di regolare l'attivazione dei circuiti frigoriferi e dei compressori su una logica di equa distribuzione delle ore funzionamento
- Motore ventilatore DC INVERTER
- bassa rumorosità data dal Silenziamento LN di serie
- Kit Antigelo con cavi scaldanti a basso assorbimento con gestione automatica e collegamento elettrico pre-cablato
- Emissioni sonore ridotte grazie allo scambiatore aria-refrigerante in tubi di rame ed alette in alluminio che garantisce minori perdite di carico lato aria e conseguente utilizzo di ventilatore a basso numero di giri
- KIT IDRONICO costituito da:
  - Scambiatore acqua-refrigerante a piastre in acciaio inox ad alta efficienza brevettato per R410A

concepito con doppio circuito frigorifero e unico circuito idraulico

- Circolatore modulante INVERTER integrato
- Flussostato di circolazione e di protezione
- Valvola di sfiato automatico aria, valvola di sicurezza (6 bar) e rubinetto di carico/scarico
- Circuito frigorifero fornito di serie di valvola di espansione elettronica
- Quadro elettrico con grado di protezione IP54, contenente morsetti per la gestione di contatti ON/OFF remoto, commutazione estate/inverno, sensore A.C.S. e pannello di controllo remoto.
- SISTEMA DI CONTROLLO per monitorare e adattare le performance del compressore inverter, del circolatore e del ventilatore, unitamente alla tecnologia INVERTER ed ai sensori di bordo.
- Configuratore di sistema integrato con moduli di espansione per risorse I/O e porta di

collegamento MODBUS

Caratteristiche tecniche:

- Potenza riscaldamento: 111,47 kW – COP 3,90
- Potenza raffreddamento: 139,3 kW – EER 3,65
- SEER 3,81
- Temperature di mandata: fino a 57 °C
- Temperatura esterna limite di funzionamento: -15°C (Riscaldamento) + 46°C (Raffreddamento)
- Alimentazione trifase 400 V
- Valvola di espansione elettronica
- Limitatore della corrente di spunto
- Funzione sbrinamento automatico
- Preriscaldamento carter compressore per basse temperature

-Autorestart

-Autodiagnosi

-Peso: 1120 kg

-Dimensioni (L x P x H): 2250x1450x2010 mm

Compresi:

- Comando remoto Touch screen a colori
- controllo sequenza fasi est.rsf
- scheda protocollo modbus
- soft-start
- rubinetto aspiraz. compressore
- resistenze antigelo batterie
- antigelo tubi, pompe, accumulo
- filtro y
- flussostato
- Kit Antivibranti

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		serbatoio inerziale - pompa alta prevalenza (interna o esterna alla macchina) - accessori e quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante				
2	M06.400	SOMMANO Pompa di calore tipo UNICAL HP OWER P500 ad alta temperatura per produzione ACS. Pot. termica 36,3 kW (acqua 65/60°C - aria -7°C) completa di pompa e serbatoio. Pompa di calore tipo UNICAL HP OWER P500 ad alta temperatura per produzione ACS. Pompa di calore monoblocco aria-acqua FULL DC INVERTER ad alta efficienza interamente cablata e premontata, funzionante tramite fluido refrigerante R290, per installazione all'esterno. L'apparecchio è composto da: • Doppio Compressore DC INVERTER SCROLL ad alta efficienza su ammortizzatori di vibrazione • Motore ventilatore assiale DC INVERTER Brushless Scambiatore aria-gas costituito da tubi in rame lamellati in alluminio • Scambiatore acqua-gas a piastre in acciaio inox AISI 316L ad alta efficienza brevettato per R290 • Scatola elettrica con equipaggiamento di sicurezza, comandi principali e regolazione di base con gestione valvola a 3 vie esterna, gestione priorità preparazione A.C.S. • Termoregolazione integrata: gestione temperatura di mandata modulate • Comando con display a bordo macchina Interfaccia Modbus con sistema Ufly P hyb • Accumulo Integrato 400 litri (HP_OWER P500 A400) • Circolatore inverter modulante integrato • Kit antigelo per scambiatori di calore • Mantello in lamiera d'acciaio zincata e verniciata con resine epossidiche specifiche per installazioni all'esterno di colore grigio; materassino insonorizzante. • Caratteristiche tecniche: • Potenza riscaldamento: 50.0 kW – COP 4,20 • Potenza raffreddamento: 37,00 kW – EER 4,34 • Temperature di mandata: fino a 78° C • SEER 4,80 • Temperatura esterna limite di funzionamento: -20°C (Riscaldamento) + 46°C (Raffreddamento) Alimentazione trifase 400 V • Valvola di espansione elettronica • Limitatore della corrente di spunto • Funzione sbrinamento automatico • Preriscaldamento carter compressore per basse temperature • Autorestart • Autodiagnosi • Peso in esercizio: 530 kg (HP_OWER P500 ), 1105 kg (HP_OWER P500 A400 ) • Dimensioni (L x H x P): 1895x1920x1110 (HP_OWER P500) - 2510x1920x1110 (HP_OWER P500 A400) • Dimensioni versione SLN "Super Low Noise" (L x H x P): 1895x1980x1110 Compresi: - Comando remoto Touch screen a colori - controllo sequenza fasi est.rs - scheda protocollo modbus - soft-start - rubinetto aspiraz. compressore - resistenze antigelo batterie - antigelo tubi, pompe, accumulo - filtro y - flussostato - Kit Antivibranti - serbatoio inerziale - pompa alta prevalenza (interna o esterna alla macchina) - accessori e quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante	n.	4	60.000,00	240.000,00
3	M06.401	SOMMANO Bollitore acqua calda sanitaria da 2.000 litri con doppio serpentino interno, isolamento, finitura esterna, resistenza elettrica 16 kW, accessori. Bollitore per la produzione e l'accumulo di acqua calda sanitaria. Gli scambiatori di calore sono a fascio tubiero estraibile, con tubi in acciaio inossidabile mandrinati su piastra in acciaio trattata VITROFLEX. La potenzialità di scambio è la maggiore nella loro categoria e li rendono il compromesso ideale fra potenza installata e volume d'acqua calda accumulato, sono ideali per impianti sanitari ove il prelievo di acqua calda raggiunge punte di richiesta elevate (centri sportivi, ospedali, piscine, impianti civili centralizzati...). Questi modelli offrono, fin dai volumi più piccoli, la possibilità di impiegare due fonti di calore complementari o alternative. Compresi: - Accumulo in acciaio al carbonio	n.	2	32.300,00	64.600,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		- Trattamento anticorrosivo interno - isolamento esterno e rivestimento in PVC - Di serie: anodo al magnesio, test di controllo, gruppo di scarico - resistenza elettrica 16 kW - manometro - termometro Capacità 2.000 litri Doppio scambiatore 6+6 mq cad. Compresi accessori, materiali di uso e consumo, lavorazioni varie e quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante. Tipo Sicc NS2 o equivalente SOMMANO	n.	6	8.800,00	52.800,00
4	M01.24	Attacchi per rete di raccolta condensa in tubo in pead. Rete di raccolta condensa in tubo in pead rigido a saldare, a partire dai ventilconvettori (e/o da altre batterie fredde) fino allo scarico nella rete acque meteoriche o in pozzetto perdente secondo il progetto, con idonee pendenze. Prezzo medio per ciascun apparecchio da collegare, comprendente tutto il complesso di tubazioni con relativi pezzi speciali, diametro minimo 32 mm, per pompa di calore e unità di trattamento aria De 50.				
	M01.19	SOMMANO Tubazioni in PEHD per scarico condensa Tubazioni in PEHD, per scarico e convogliamento della condensa con percorsi all'interno del fabbricato, compresi pezzi speciali, supporti. Riferimento al diametro esterno. N.B.: I singoli pezzi speciali sono ragguagliati all'elemento ordinario di uguale diametro, secondo le seguenti larghezze: curve, gomiti m 1; braghe semplici m 1,25; braghe doppie m 1,75; sifoni m 2,75; riduzioni m 1 di tubo del diametro più piccolo.	n.	4	45,00	180,00
5	.05	De50 mm				
6	M05.504	SOMMANO Pompa singola elettronica IE5 (PS) ricircolo ACS - Q= 2 m c.a. - H = 8 m C.A. Compreso guscio di isolamento Pompa monofase e caratterizzata dall'avere il controller e il display di controllo integrati nella scatola di controllo. La pompa ha anche un sensore di temperatura e pressione differenziale incorporato. Il corpo pompa è disponibile sia nella versione in ghisa che in quella in acciaio inossidabile. Il rotore composito è rinforzato con fibra di carbonio, la piastra del cuscinetto e il rivestimento del rotore sono in acciaio inossidabile e l'alloggiamento dello statore è in alluminio. L'elettronica di potenza è raffreddata ad aria. La pompa incorpora un motore sincrono a 4 poli a magneti permanenti (motore PM). Questo tipo di motore è caratterizzato da una maggiore efficienza rispetto a un motore asincrono convenzionale a gabbia di scoiattolo.	m	40	9,50	380,00
		La velocità della pompa è controllata da un convertitore di frequenza integrato. Caratteristiche: - Ampie opzioni di comunicazione, inclusi ingressi, relè e bus di campo - La gamma di pompe più efficienti dal punto di vista energetico del settore - Funzioni di controllo intelligenti - Variante in acciaio inossidabile per adattarsi ad applicazioni di acqua calda sanitaria - AutoAdapt - FlowAdapt, che riduce la necessità di valvole di strozzamento, tagliando i costi sui componenti del sistema - Controllo proporzionale della pressione - Controllo a pressione costante - Controllo della temperatura costante - Controllo del flusso costante - Controllo della temperatura differenziale (richiede un sensore di temperatura aggiuntivo) - Servizio a curva costante - Servizio di curva massimo e minimo - Modalità notturna automatica - Monitoraggio dell'energia termica - Nessuna protezione motore esterna richiesta - Innovativo anello di serraggio con una sola vite che consente un facile riposizionamento della testa della pompa - Gusci isolanti forniti con pompe monotesta per impianti di riscaldamento - Ampio intervallo di temperatura grazie all'elettronica raffreddata ad aria. Tipo Grundfos MAGNA3 o equivalente SOMMANO	n.	2	2.800,00	5.600,00
7	M05.506	Scheda Grundfos per riporto in supervisione (modbus) delle pompe Tipo Grundfos CIM 200 MODBUS Add-on cpl. Packed o in alternativa Wilo. SOMMANO	n.	2	350,00	700,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
8	M01.01	<p>Tubazioni in acciaio "nero" s.s. per impianti termici.</p> <p>Tubazioni in acciaio al carbonio (grado S 195 T) senza saldatura EN 10255 serie L1 filettabile UNI-ISO 7/1 con manicotto UNI-ISO 50. Da 3/8" a 4" serie leggera. Nel prezzo si intende compreso e compensato anche quanto segue: ogni onere per staffaggi in acciaio zincato, ancoranti marcati CE (per cls fessurato prestazione sismica C2), sfridi, curve, riduzioni, pezzi speciali, dilatatori; coloritura a due mani con antiruggine di primaria marca; materiali di uso e consumo, apprestamenti per salvaguardare le caratteristiche delle coibentazioni (solo queste escluse e contabilizzate a parte); prove idrauliche e redazione del relativo verbale, ogni altro onere ed accessorio per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. La misura è espressa in kg, conteggiati secondo lo sviluppo lineare delle tubazioni.</p> <p>Il prezzo esposto si intende compreso di tutti i sistemi di fissaggio necessari (collari; sostegni ad U; mensole in profilato di acciaio; barre filettate per angolari, da fissare alle strutture edili con tasselli ad espansione o con apposite zanche, oppure da fissare ad elementi strutturali in acciaio mediante morsetti o cravatte; quant'altro necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte) rispondenti ai requisiti di base per una esecuzione antisismica secondo le seguenti normative di riferimento: Regolamento UE 305/2011; O.P.C.M. 28/04/2006 n.3519: criteri general per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone; N.T.C. 2018; D.P.R. 05/10/2010 n.207: Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.lgs 136/06; D.P.C.M. 09/02/2011:</p> <p>Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale; Norma EN 14592:2009 Certificazione C.E.; Norma UNI-EN 12236:2003 Ganci e supporti per la rete delle condotte – Requisiti di resistenza; ASHRAE; Raccomandazioni – G.d.L. – ATC 51-2 (2003); Eventuali aggiornamenti di quanto sopra elencato.</p>				
		SOMMANO	kg	4.800	4,80	23.040,00
	M01.800	<p>Tubazioni in acciaio inox per acqua sanitaria tipo Viega Sanpress o equivalente</p> <p>Tubazioni in acciaio inox per acqua sanitaria tipo Viega Sanpress o equivalente.</p> <p>Tube in acciaio inox 1.4521 (X2CrMoTi 18-2) secondo UNI EN 10088 e UNI EN 10312, scheda tecnica DVGW GW541 e W534, tipo Viega Sanpress Inox modello 2205, saldato longitudinalmente al laser, PRE&gt;24 (Pitting Resistance Equivalent), in barre di 6m di lunghezza, collaudato a secco in stabilimento, certificato ICIM per DM174-04, idoneo ai trattamenti anti-legionella, con raccordi a pressare in acciaio inox 1.4401, conformi alla UNI 11179 Classe 1 / bronzo al silicio esente da piombo (Pb &lt; 0,1% w/w) CC246E conformi alla UNI EN 1254-7, dotati di O-ring in EPDM nero premontato di serie secondo UNI EN 681-1 , con guida cilindrica per innesto sicuro sulla tubazione per le dimensioni 15-54mm, ghiera metallica ed anello separatore per le dimensioni 64-108mm,</p> <p>by-pass sulla sede dell'O-ring tipo SC-Contur omologato DVGW per l'individuazione dei raccordi non pressati in fase di collaudo a umido (0,1-0,65 MPa) o a secco con gas inerte (22hPa-0,3MPa), temperatura massima di esercizio 105°C e pressione massima di esercizio contemporanea 1,6 MPa, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresi raccordi a pressare. Completo di DoP secondo EN10312 e certificato EPD secondo EN ISO 14025 ed EN 15804. Il prezzo esposto si intende compreso di tutti i sistemi di fissaggio necessari (collari; sostegni ad U; mensole in profilato di acciaio; barre filettate per angolari, da fissare alle strutture edili con tasselli ad espansione o con apposite zanche, oppure da fissare ad elementi strutturali in acciaio mediante</p> <p>morsetti o cravatte; quant'altro necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte) rispondenti ai requisiti di base per una esecuzione antisismica secondo le seguenti normative di riferimento: Regolamento UE 305/2011; O.P.C.M. 28/04/2006 n.3519: criteri general per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone; D.M. 14/01/2008 Norme tecniche sulle Costruzioni, Circolare n.617 del 02/02/2009: Istruzioni per l'applicazione delle N.T.C. D.P.R. 05/10/2010 n.207: Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.lgs 136/06; D.P.C.M. 09/02/2011: Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale; Norma EN 14592:2009 Certificazione C.E.; Norma UNI-EN 12236:2003 Ganci e supporti per la rete delle condotte – Requisiti di resistenza; ASHRAE; Raccomandazioni</p> <p>– G.d.L. – ATC 51-2 (2003); Eventuali aggiornamenti di quanto sopra elencato.</p>				
9	.02	DN 15 (diam. 18x1 mm)	m	40	18,00	720,00
		SOMMANO				
10	.04	DN 25 (diam. 28x1,2 mm)	m	20	25,60	512,00
		SOMMANO				
11	.05	DN 32 (diam. 35x1,5 mm)	m	80	38,30	3.064,00
		SOMMANO				
12	.07	DN 50 (diam. 54x1,5 mm)	m	40	59,00	2.360,00
		SOMMANO				
13	.08	DN 65 (diam. 64x2,0 mm)	m	80	93,00	7.440,00
		SOMMANO				
	M03.01	<p>Isolamento tubazioni con coppelle di lana di vetro.</p> <p>Isolamento termico tubazioni eseguito con coppelle di lana di vetro, di densità 60 kg/m3 e conduttività termica a 40°C = 0,034 W/mK, fasciatura con cartone ondulato, materiali ed accessori di montaggio, pezzi speciali, valvole e flange con forme prestampate in cassette smontabili,</p>				
14	.06	spessore 40 mm	mq	130	20,00	2.600,00
		SOMMANO				
15	.07	spessore 50 mm	mq	60	25,00	1.500,00
		SOMMANO				
16	.08	spessore 60 mm	mq	440	30,00	13.200,00
		SOMMANO				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
	M03.10	<p>Isolamento termico di tubazioni con guaina</p> <p>Isolamento termico tubazioni, eseguito con guaina a cellule chiuse, tipo in elastomero, classe 1 di reazione al fuoco, conduttività termica 0,04 W/mK a 40°C, <math>\mu = 7000</math>, comprensivo di collante e nastro coprigiunto, Materiali isolanti per tubi in rame devono essere privi di nitrito e possono contenere una percentuale massima di ammoniaca non superiore allo 0,2%, Materiali isolanti per tubi in acciaio inossidabile non devono superare una percentuale massima di ioni di cloruro idrosolubili dello 0,05%,</p>				
17	.06	<p>spessore 32 mm</p> <p>SOMMANO</p>	mq	40	45,00	1.800,00
18	M03.06	<p>Finitura esterna delle tubazioni con PVC</p> <p>Finitura esterna delle tubazioni con lamina di PVC bianco.</p> <p>Il rivestimento di pezzi speciali è conteggiato con il doppio della superficie esterna.</p> <p>Una volta completata la coibentazione di tutte le tubazioni, è necessario procedere a un'accurata operazione di finitura, a cui devono far seguito:</p> <p>1. l'applicazione di targhette indicatrici sulle tubazioni, sulle apparecchiature e sulle valvole;</p> <p>2. l'applicazione di fasce colorate per il riconoscimento del fluido convogliato, secondo i seguenti COLORI DISTINTIVI (UNI 5634P): verde per acqua (verde uniforme per acqua potabile, verde con barre nere per acqua non potabile e di spurgo, verde con barre gialle per riscaldamento, verde con barre bianche per raffreddamento, verde con barre arancio per acqua calda di lavorazione, verde con barre azzurre per acqua distillata o condensata), grigio per vapore e acqua surriscaldata,</p> <p>marrone per oli minerali, oli vegetali, oli animali e combustibili liquidi, giallo ocra per gas anche liquefatti (esclusa aria), violetto per acidi e alcali, azzurro chiaro per aria, nero per altri liquidi, rosso per estinzione incendi, giallo con bande nere oblique per segnalare un fluido pericoloso, azzurro assieme al colore di base verde per tubazioni convoglianti acqua dolce (potabile o no);</p> <p>3. l'applicazione di frecce indicanti la direzione del flusso.</p> <p>SOMMANO</p>	mq	160	11,00	1.760,00
	M03.05	<p>Finitura esterna delle tubazioni con guscio metallico</p> <p>Finitura esterna delle tubazioni con guscio metallico, come riportato nella sottovoce, Il rivestimento di pezzi speciali è conteggiato con il doppio della superficie esterna,</p> <p>Una volta completata la coibentazione delle tubazioni, si procederà a un'accurata operazione di finitura, a cui seguiranno:</p> <p>1. l'applicazione di targhette indicatrici sulle tubazioni, sulle apparecchiature e sulle valvole;</p> <p>2. l'applicazione di fasce colorate per il riconoscimento del fluido convogliato, secondo i seguenti COLORI DISTINTIVI (UNI 5634P): verde per acqua (verde uniforme per acqua potabile, verde con barre nere per acqua non potabile e di spurgo, verde con barre gialle per riscald., verde con barre bianche per raffredd., verde con barre arancio per acqua calda di lavorazione, verde con barre azzurre per acqua distillata o condensata), grigio per vapore e acqua surriscaldata, marrone per oli</p> <p>minerali, oli vegetali, oli animali e combustibili liquidi, giallo ocra per gas anche liquefatti (esclusa aria), violetto per acidi e alcali, azzurro chiaro per aria, nero per altri liquidi, rosso per estinzione incendi, giallo con bande nere oblique per segnalare un fluido pericoloso, azzurro assieme al colore di base verde per tubazioni convoglianti acqua dolce (potabile o no);</p> <p>3. l'applicazione di frecce indicanti la direzione del flusso,</p>				
19	.03	<p>foglio in alluminio liscio spessore 0,8 mm</p> <p>SOMMANO</p>	mq	260,00	25,00	6.500,00
	M07.03	<p>Serbatoio di accumulo inerziale per acqua refrigerata</p> <p>Serbatoio di accumulo inerziale per acqua refrigerata, di tipo cilindrico, verticale, zincato internamente ed esternamente, con attacchi per i collegamenti idrici, piedi di sostegno in PVC, coibentazione con guaina sintetica a cellule chiuse e rivestimento in skay, corredato di rubinetto per scarico convogliato e valvola di sicurezza diam. 1/2".</p>				
20	.08	<p>capacità 1000 lt</p> <p>SOMMANO</p>	n.	2	1.130,00	2.260,00
	M04.71	<p>Complesso di caricamento automatico</p> <p>Fornitura e posa in opera di gruppo riempimento automatico costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- corpo valvola, asta, otturatore e particolari interni in ottone OT58;- molla in acciaio;</li> <li>- membrana e guarnizioni in EP80;</li> <li>- sistema di riduzione automatica della pressione con pressione max. a monte di 10 Kg/cm2 e pressione ridotta regolabile da 0.3 a 4 Kg/cm2;</li> <li>- valvola di ritegno per impedire che l'aumento della pressione nell'impianto o la riduzione di pressione nell'acquedotto provochino un ritorno di fluido nella rete idrica di alimentazione;</li> <li>- filtro a cestello estraibile in acciaio inox o in bronzo sinterizzato adatto a trattenere le impurità con dimensioni superiori a 70 micron;</li> <li>- saracinesche per l'intercettazione del filtro;</li> <li>- manometro.</li> </ul> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario</p> <p>per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Compreso ramo di by-pass e relativa valvola a sfera.</p>				
21	.01	<p>Diam. 1/2"</p> <p>SOMMANO</p>	n.	6	165,00	990,00



N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
22	M08.508	<p>Sistema monoblocco di accumulo e pressurizzazione. Capacità 1.000 litri. Pompa inverter 6 mc/h - 60 m.C.A. (1,7 kW) completo di accessori. Tipo Sicc o equivalente</p> <p>Fornitura e posa in opera di sistema monoblocco preassemblato per accumulo e rilancio in pressione di acqua potabile, che garantisce la conservazione dell'acqua in ambiente buio e sigillato e l'utilizzo di tutta la pressione eventualmente fornita dall'acquedotto. Tutti gli accessori sono forniti montati sul serbatoio. Il sistema è composto essenzialmente da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Serbatoio verticale trattato internamente con anticorrosivo VITROFLEX che lo rende idoneo per l'utilizzo di acqua per uso alimentare secondo le direttive CE e verniciato esternamente RAL 5015.</li> </ul> <p>Capacità 1000 litri Diametro 790 mm Altezza massima comprese le valvole 2420 mm Pressione d'esercizio 6 bar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pompa centrifuga</li> </ul> <p>multistadio verticale: corpo e supporto motore in ghisa; camicia esterna e albero in acciaio inox; giranti, diffusore e stadi in PPE+PS rinforzato con fibre di vetro. Particolarmente adatta a movimentare acqua potabile con temperatura fino a 40 °C, pressione massima di esercizio 11 bar, grado di protezione IP44, tensione trifase 230/400V. Inverter, fissato a motore, è un dispositivo per il controllo e la protezione del sistema di pompaggio basato sulla variazione della frequenza d'alimentazione della pompa. Grado di protezione IP55 e protezione del motore da sovraccarichi e marcia a secco.</p> <p>Potenza 1,70 kW Portata 30/120 litri/min Prevalenza 86/35,7 mt Sporgenza massima della pompa dall'accumulo 600 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valvole di ritegno, valvola di sfiato automatico, valvola rompivuoto.</li> <li>- Raccordi per il collegamento degli apparecchi e delle valvole.</li> </ul> <p>Vaso di espansione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trasduttore di pressione</li> <li>- Accessori vari</li> </ul> <p>SOMMANO</p>	n.	10	6.530,00	65.300,00
23	M08.500	<p>Filtro automatico autopulente manuale Ø 2" - Q = 10 mc/h. Tipo BWT o equivalente</p> <p>Filtro dissabbiatore di sicurezza autopulente automatico, con frequenza di lavaggio programmabile, per eliminare dall'acqua sabbia e corpi estranei fino ad una granulometria di 90 micron al fine di prevenire corrosioni puntiformi e danni alle tubazioni, alle apparecchiature ed al valvolame. Il filtro è idoneo per la filtrazione dell'acqua ad uso potabile, ad uso tecnologico e di processo e risponde a quanto prescritto dal "Decreto Requisiti Minimi" DMISE 26.06.2015, dal D.M. 37/08 e dalle Norme Tecniche UNI 9182 e UNI-CTI 8065. Apparecchio realizzato con materiali rispondenti al D.M. 174/04 e in conformità al D.M. Salute 25/2012.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• partenza fase lavaggio automatica programmabile</li> <li>• lavaggio automatico</li> <li>• frequenza lavaggio: massimo uno ogni ora, minimo uno ogni 56 giorni</li> <li>• erogazione acqua filtrata anche durante la fase di lavaggio</li> <li>• raccordo di collegamento rapido a 4 fori ruotabile di 360°</li> <li>• testata in bronzo</li> <li>• codoli di collegamento compresi</li> <li>• rompigetto scarico secondo normative</li> <li>• alimentazione agli automatismi 24 V</li> <li>• tensione di sicurezza al filtro 24 V</li> <li>• test di resistenza dinamica</li> </ul> <p>Dati tecnici:</p> <p>Raccordi ingresso/uscita 50 DN Portata con ?p = 0,2 bar 10 m³/h Portata con ?p = 0,5 bar 16 m³/h Portata con ?p = 0,7 bar 19 m³/h Capacità filtrante 90 µm Pressione di esercizio min. 2.5 bar Pressione di esercizio max. 16 bar Pressione min. a valle del filtro per controlavaggio 2.5 bar Temperatura acqua min./max. 5 - 30 °C Temperatura ambiente min./max. 5 - 40 °C Alimentazione elettrica 230/50 monofase V/Hz Potenza assorbita 8 W Protezione 20 IP</p> <p>Compresi: lavorazioni varie, materiali di uso e consumo, accessori, pezzi speciali, quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante.</p> <p>Tipo BWT INFINITY A 2"</p> <p>SOMMANO</p>	n.	4	2.700,00	10.800,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
24	M08.502	<p>Addolcitore Q = 18 mc/h. Tipo BWT o equivalente</p> <p>Addolcitore a scambio ionico, automatico, a singola colonna con rigenerazione volumetrica pura, completo di economizzatore Cyber, per acque potabili, di processo e ad uso tecnologico, gestito da elettronica a microprocessori con programma multifunzione in grado di gestire il sistema di autodisinfezione. Possibilità di collegare in parallelo fino a 4 colonne per il funzionamento sincronizzato con rigenerazione alternante. La fornitura include valvole di intercettazione per impedire di erogare acqua non addolcita dall'addolcitore in fase di rigenerazione. Compreso serbatoio salamoia non a secco, valvola salamoia e relativa piastra di rapido scioglimento sale, tutti i componenti in contatto con l'acqua potabile sono conformi al D.M. n. 174/04. Caratteristiche tecniche particolari:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funzionamento volumetrico puro con possibilità di esercizio sincronizzato fino a 4 colonne in parallelo</li> <li>- In esercizio sincronizzato elevatissime portate di acqua addolcita con ridotte dimensioni degli apparecchi e basse portate d'acqua di rigenerazione</li> <li>- Economizzatore Cyber</li> <li>- Riduzione del 50% circa del consumo sale e del 40% in meno circa acqua per la rigenerazione</li> <li>- Contatore lanciaimpulsi compreso nella fornitura</li> <li>- Software multilingua (I,E,D,EN,F)</li> <li>- Display digitale di facile programmazione con tastiera dedicata</li> <li>- Gestione sistema di disinfezione automatica durante la rigenerazione (opzionale)</li> <li>- Possibilità di rigenerazione manuale con avanzamento guidato delle diverse fasi</li> <li>- Uscita impulsiva per comando eventuale pompa dosatrice</li> <li>- Contatto pulito di rigenerazione in corso</li> <li>- Contatto pulito di allarme cumulativo</li> <li>- Richiesta assistenza tecnica al raggiungimento del numero di rigenerazioni preimpostate</li> <li>- Autonomia memoria 30 giorni</li> <li>- Programmazione protetta da password</li> <li>- Autonomia memoria 30 giorni</li> <li>- Tensione alimentazione al trafo 230 V-50-60 Hz</li> <li>- Tensione all'apparecchio 24 Vac di sicurezza, 50 Hz</li> <li>- Valvola salamoia regolabile</li> <li>- Serbatoio salamoia non a secco per rigenerazioni ottimali</li> <li>- Materiali in contatto con l'acqua potabile conformi D.M. n. 174/04</li> <li>- Colonna realizzata in materiale composito con liner in PE rivestito in fibra di vetro e resina epossidica</li> <li>- Dichiarazione conformità CE.</li> </ul> <p>Raccordi ingresso/uscita 2"</p> <p>Portata nominale 12 m³/h</p> <p>Portata di punta max. 18 m³/h</p> <p>Perdita di carico alla portata nominale 0.7 bar</p> <p>Volume resine 300 l</p> <p>Capacità ciclica (a 30 °fr) 1800 °fr x m³</p> <p>Capacità ciclica in gestione Cyber (a 30 °fr) 1500 °fr x m³</p> <p>Consumo sale</p> <p>per rigenerazione ca. 60 kg</p> <p>Consumo sale per rigenerazione in gestione Cyber ca. 27 kg</p> <p>Consumo acqua per rigenerazione ca. 1595 l</p> <p>Riserva sale ca. 580 kg</p> <p>Pressione di esercizio min. 2.5 bar</p> <p>Pressione di esercizio max. 6 bar</p> <p>Temperatura acqua min./max. 5 - 30 °C</p> <p>Temperatura ambiente min./max. 5 - 40 °C</p> <p>Alimentazione elettrica 230/50 monofase V/Hz</p> <p>Tensione operativa 24 V AC</p> <p>Potenza assorbita max. 60 W</p> <p>Protezione 65 IP</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n°1 Valvola miscelatrice 1"½ Sistema di miscelazione di precisione e pressione compensata per consentire l'erogazione di acqua alla durezza utilizzato normalmente per ottenere la durezza residua sulle acque destinate al consumo umano. Materiali conformi al D.M. 174/04.</li> </ul> <p>Dati tecnici:</p> <p>Raccordi ingresso/uscita 1 1/4" in</p> <p>Pressione di esercizio max. 10 bar</p> <p>Temperatura acqua min./max. 5 - 30 °C</p> <p>Temperatura</p>				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
----	---------------	--------------------------------------	------	----------	--------	---------

ambiente min./max. 5 - 40 °C

- n° 1 Pompa dosatrice elettronica a membrana completa di testata con disareazione automatica adatta per dosaggi di precisione di prodotti chimici. La fornitura comprende corpo pompa dotato di elettronica con display LCD, crepine con filtro e relativa tubazione di aspirazione, tubazione di mandata con iniettore e sonda di livello. Dotata di connettività Bluetooth: tramite smartphone e APP-BWT è possibile verificare con semplicità e in tempo rapido il corretto funzionamento della pompa, accedere alle statistiche di dosaggio, al registro degli allarmi ed infine caricare sulla pompa dosatrice programmi personalizzati creati nella APP, senza accedere al display della pompa. Dosaggio: prodotti acidi, cloro, perossidi. IQ-Informazioni Qualità:
- Connettività Bluetooth con APP-BWT per visualizzazione parametri di funzionamento, storico

allarmi, statistiche dosaggio con possibilità di programmazione rapida via APP,

- Testata con spurgo automatico,
- Display LCD retroilluminato con visualizzazione su due righe;
- Dosaggio costante con possibilità di regolazione del numero di battute/minuto, battute/ora, litri/ora
- Dosaggio proporzionale da contatore con possibilità di moltiplicazione o divisione degli impulsi con memorizzazione
- Dosaggio proporzionale da contatore con possibilità di regolazione dei PPM di prodotto da dosare integrabile con funzione dosaggio di mantenimento
- Dosaggio proporzionale da segnale mA o in Volt
- Dosaggio a Timer con possibilità di selezionare fino a 16 programmi temporizzati
- Funzione innesco pompa
- Contatto pulito di allarme configurabile con visualizzazione a display degli allarmi attivi,
- Menù statistiche totali o parziali di funzionamento (litri dosati, m3 contabilizzati dal contatore,

dosaggio medio)

- Ingresso per il collegamento di una sonda di minimo livello (marcia a secco)
- Ingresso per segnale volumetrico o segnale di start-stop
- Tubazione di aspirazione e di mandata, filtro di aspirazione ed iniettore compresi
- Possibilità di inserimento password per bloccare l'accesso alla programmazione
- Materiali conformi al D.M. 174/04.

Dati tecnici:

Portata dosaggio max. 1 l/h

Pressione max. di esercizio 15 bar

Portata per impulso ca. 0,09 cc

Numero max. impulsi/min. 180 impulsi/min.

Aspirazione max. 1.5 m

Alimentazione elettrica 230/50 monofase V/Hz

Potenza assorbita 19 W

Protezione 65 IP

Temperatura soluzione da dosare min./max. 5-50 °C

Temperatura acqua min./max. 5 - 40 °C

Temperatura ambiente min./max. 5 - 40 °C

- n°1

Serbatoio da 100 litri per la miscelazione e il contenimento degli additivi chimici e condizionanti, adatto per tutte le pompe dosatrici. La fornitura comprende:

- corpo serbatoio realizzato in polietilene alimentare a sviluppo verticale completo di coperchio a vite e scarico di fondo
- predisposizione per alloggiamento mensola laterale (opzionale)
- indicatore di livello a galleggiante
- scala graduata esterna
- alloggiamento per crepine di aspirazione e sonda di minimo livello (opzionale)
- predisposizione per installazione elettroagitatore
- vano per etichetta prodotto

Dati tecnici:

Capacità serbatoio 100 l

Temperatura max. soluzione contenuta 30 °C

Temperatura ambiente min./max. 5 - 40 °C

- n°1 Prodotto ad azione biocida ed ossidante, liquido concentrato, a base di ipoclorito stabilizzato, efficace sul controllo di un ampio

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		<p>spettro di microrganismi. BWT CS-3004 viene principalmente impiegato nei processi di ossidazione (es. ferro, manganese, ammoniaca) nonchè per mantenere sotto controllo lo sviluppo microbiologico. Informazioni di qualità</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nei circuiti di torre evaporativa consente risparmi in termini di mantenimento dell'efficienza di scambio e minimizzazione dei costi di manutenzione, tenendo sotto controllo la formazione di biofilm</li> <li>• Ha una provata efficienza nel controllo dello sviluppo del batterio della Legionella.</li> <li>• E' un prodotto liquido, semplice da utilizzare.</li> <li>• Il suo dosaggio può essere facilmente determinato e monitorato anche per via strumentale</li> <li>• Prodotto conforme al Regolamento 528/2012 - PT1-2-3-4-5.</li> </ul> <p>Dati tecnici:  Confezionamento 25 kg  Compresi: lavorazioni varie, materiali di uso e consumo, accessori, pezzi speciali, quanto necessario</p>				
		per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante.				
25	M08.503	<p>SOMMANO</p> <p>Sistema completo di trattamento polifosfati e antilegionella tipo BWT Q = 18 mc/h</p> <p>Sistema completo di trattamento polifosfati e antilegionella. Costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n°1 Contatore emettitore di impulsi per pompe dosatrici elettroniche con funzionamento ad impulsi, per il dosaggio volumetrico proporzionale dei prodotti in rapporto all'effettivo consumo d'acqua. Contatore del tipo a getto multiplo, a quadrante asciutto, ad azionamento magnetico protetto da interferenze esterne, totalizzatore ermeticamente sigillato, corpo in ottone rivestito con vernice epossidica, emettitore di impulsi a singolo "reed-switch" per la trasmissione dei dati a distanza o per il comando di dosaggi proporzionalmente alla portata. Materiali conformi al D.M. 174/04. Dati tecnici:</li> </ul> <p>Raccordi ingresso/uscita 2" in</p> <p>Q1 (portata minima) 0.312 m³/h</p> <p>Q2 (portata di transizione)</p> <p>0.500 m³/h</p> <p>Q3 (portata di nominale) 25 m³/h</p> <p>Q4 (portata di massima) 31.25 m³/h</p> <p>Frequenza impulsi 10 l/imp.</p> <p>Pressione di esercizio max. 16 bar</p> <p>Lettura quadrante max. 100000 m³</p> <p>Lettura quadrante min. 0.05 l</p> <p>Temperatura acqua min./max. 5 - 30 °C</p> <p>Temperatura ambiente min./max. 5 - 40 °C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n°1 Pompa dosatrice elettronica a membrana completa di testata con disareazione manuale adatta per dosaggi di precisione di prodotti chimici. La fornitura comprende corpo pompa dotato di elettronica con display LCD, crepine con filtro e relativa tubazione di aspirazione, tubazione di mandata con iniettore e sonda di livello. Dotata di connettività Bluetooth: tramite smartphone e APP-BWT è possibile verificare con semplicità e in tempo rapido il corretto funzionamento della pompa, accedere alle statistiche di dosaggio, al registro degli allarmi ed infine caricare sulla pompa dosatrice programmi personalizzati creati nella APP, senza accedere al display della pompa. Dosaggio: prodotti alcalini, basi, soda. IQ-Informazioni Qualità:</li> <li>• Connettività Bluetooth con APP-BWT per visualizzazione parametri di funzionamento, storico allarmi, statistiche dosaggio con possibilità di programmazione rapida via APP,</li> <li>• Testata con spurgo manuale,</li> <li>• Display LCD retroilluminato con visualizzazione su due righe;</li> <li>• Dosaggio costante con possibilità di regolazione del numero di battute/minuto, battute/ora, litri/ora</li> <li>• Dosaggio proporzionale da contatore con possibilità di moltiplicazione o divisione degli impulsi con memorizzazione</li> <li>• Dosaggio proporzionale da contatore con possibilità di regolazione dei PPM di prodotto da dosare integrabile con funzione dosaggio di mantenimento</li> <li>• Dosaggio proporzionale da segnale mA o in Volt</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosaggio a Timer con possibilità di selezionare fino a 16 programmi temporizzati</li> <li>• Funzione innesco pompa</li> <li>• Contatto pulito di allarme configurabile con visualizzazione a display degli allarmi attivi,</li> <li>• Menù statistiche totali o parziali di funzionamento (litri dosati, m³ contabilizzati dal contatore, dosaggio medio)</li> <li>• Ingresso per il collegamento di una sonda di minimo livello (marcia a secco)</li> <li>• Ingresso per segnale volumetrico o segnale di start-stop</li> <li>• Tubazione di aspirazione e di mandata, filtro di aspirazione ed iniettore compresi</li> <li>• Possibilità di inserimento password per bloccare l'accesso alla programmazione</li> <li>• Materiali conformi al D.M. 174/04.</li> </ul> <p>Dati tecnici:  Portata dosaggio max. 6 l/h  Pressione max. di esercizio 7 bar  Portata per impulso ca. 0,56 cc  Numero max. impulsi/min. 180 impulsi/min.  Aspirazione</p>	n.	2	14.900,00	29.800,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		<p>max. 1.5 m</p> <p>Alimentazione elettrica 230/50 monofase V/Hz</p> <p>Potenza assorbita 19 W</p> <p>Protezione 65 IP</p> <p>Temperatura soluzione da dosare min./max. 5-50 °C</p> <p>Temperatura acqua min./max. 5 - 40 °C</p> <p>Temperatura ambiente min./max. 5 - 40 °C</p> <p>- n°1 staffa per dosatrice</p> <p>- n°1 Serbatoio da 100 litri per la miscelazione e il contenimento degli additivi chimici e condizionanti, adatto per tutte le pompe dosatrici. La fornitura comprende:</p> <p>- corpo serbatoio realizzato in polietilene alimentare a sviluppo verticale completo di coperchio a vite e scarico di fondo</p> <p>- predisposizione per alloggiamento mensola laterale (opzionale)</p> <p>- indicatore di livello a galleggiante</p> <p>- scala graduata esterna</p> <p>- alloggiamento per crepine di aspirazione e sonda di minimo livello (opzionale)</p> <p>- predisposizione per installazione elettroagitatore</p> <p>- vano per etichetta prodotto</p> <p>Dati</p> <p>tecnic:</p> <p>Capacità serbatoio 100 l</p> <p>Temperatura max. soluzione contenuta 30 °C</p> <p>Temperatura ambiente min./max. 5 - 40 °C</p> <p>- n°1 Prodotto liquido a base di sali minerali naturali alimentari per acque naturalmente dolci ed addolcite in grado di prevenire la formazione di corrosioni negli impianti per la produzione e distribuzione dell'acqua calda, ai servizi, acqua di processo, acqua potabile, acqua ad uso tecnologico, circuiti di raffreddamento con acqua a perdere, nonché di risanare circuiti già soggetti a corrosione. Requisiti fondamentali:</p> <p>- Prodotto conforme agli standard EN relativi ai prodotti in contatto con acqua destinata al consumo umano</p> <p>- prodotto conforme al Regolamento n. 1907/2006 (REACH) e al Regolamento n. 1272/2008 (CLP)</p> <p>- confezioni sigillate</p> <p>- stabilizzato</p> <p>Dati tecnici:</p> <p>Confezionamento 20 kg</p> <p>- n°1 Sdoppiatore di segnale</p>				
		<p>con connettore BNC, per poter gestire due pompe dosatrici della serie AF o AF Smart con un unico contatore lanciaimpulsi.</p> <p>Dati tecnici:</p> <p>- Temperatura ambiente min./max. 5 - 40 °C</p> <p>- Umidità relativa ambientale max. 70 %</p> <p>- n°1 Stazione per il dosaggio di condizionanti liquidi completa di: Pompa dosatrice elettronica a membrana con testata con disareazione automatica adatta per dosaggi di precisione di prodotti chimici. La fornitura comprende corpo pompa dotato di elettronica con display LCD, sensore di flusso, crepine con filtro e relativa tubazione di aspirazione, tubazione di mandata con iniettore e sonda di livello. Dotata di connettività Bluetooth: tramite smartphone e APP-BWT è possibile verificare con semplicità e in tempo rapido il corretto funzionamento della pompa, accedere alle statistiche di dosaggio, al registro degli allarmi</p>				
		<p>ed infine caricare sulla pompa dosatrice programmi personalizzati creati nella APP, senza accedere al display della pompa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilità di variare il volume di prodotto iniettato per singola battuta attraverso la regolazione della corsa del pistone tra 30-100%,</li> <li>• Display LCD retroilluminato con visualizzazione su due righe;</li> <li>• Dosaggio costante con possibilità di regolazione del numero di battute/minuto, battute/ora, litri/ora</li> <li>• Dosaggio proporzionale da contatore con possibilità di moltiplicazione o divisione degli impulsi con memorizzazione</li> <li>• Dosaggio proporzionale da contatore con possibilità di regolazione dei PPM di prodotto da dosare integrabile con funzione dosaggio di mantenimento</li> <li>• Dosaggio proporzionale da segnale mA o in Volt</li> <li>• Dosaggio a Timer con possibilità di selezionare fino a 16 programmi temporizzati</li> <li>• Funzione innesco</li> </ul>				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		<p>pompa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contatto pulito di allarme configurabile con visualizzazione a display degli allarmi attivi,</li> <li>• Menù statistiche totali o parziali di funzionamento (litri dosati, m3 contabilizzati dal contatore, dosaggio medio)</li> <li>• Ingresso per il collegamento di una sonda di minimo livello (marcia a secco)</li> <li>• Sensore di flusso</li> <li>• Ingresso per segnale volumetrico o segnale di start-stop</li> <li>• Tubazione di aspirazione e di mandata, filtro di aspirazione ed iniettore compresi</li> <li>• Possibilità di inserimento password per bloccare l'accesso alla programmazione</li> <li>• Tubazione aspirazione e mandata, filtro aspirazione ed iniettore compresi;</li> <li>• Contenitore di contenimento per impedire dispersioni di prodotto chimico , realizzato in materiale sintetico resistente alle aggressioni acide e alcaline, predisposto per alloggiare taniche da 20 litri completo di staffa montaggio pompe dosatrici in acciaio inox.</li> <li>• Crepine di aspirazione con sonda di livello, tubazioni di aspirazione e mandata.</li> </ul> <p>Nota. contatore lanciaimpulsi da prevedere a parte. Dati tecnici:  Portata dosaggio max. 7.5 l/h  Pressione max. di esercizio 5 bar  Portata per impulso ca. 0,21-0,69 cc  Numero max. impulsi/min. 180 impulsi/min.  Aspirazione max. 1.5 m  Alimentazione elettrica 230/50 monofase V/Hz  Potenza assorbita 19 W  Protezione 65 IP  Temperatura soluzione da dosare min./max. 5-50 °C  Temperatura acqua min./max. 5 - 40 °C</p> <p>- n°1 Prodotto concentrato a base di perossido di idrogeno e argento per mantenere l'acqua limpida e cristallina al fine di preservarne la qualità microbiologica. Il BWT-Allsil Super 12,5 Ag non crea odori o sapori molesti ed è ecologico e quindi rispetta l'ambiente perché non origina composti inquinanti ma, ad intervento ultimato, si trasforma in acqua ed ossigeno.</p> <p>Prodotto conforme ai requisiti dell'Art. 95 del Regolamento Biocidi n. 528/2012. Dati tecnici:  Confezionamento 20 kg</p> <p>- n°1 Corredo analisi composto da strisce reattive per la misurazione dell'Allsil. Confezione da 50 strisce reattive. Range di misura: 0-100 mg/l di Allsil.</p> <p>Compresi: lavorazioni varie, materiali di uso e consumo, accessori, pezzi speciali, quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante.</p> <p>SOMMANO</p>	n.	2	4.100,00	8.200,00
26	M08.505	<p>Stazione di dosaggio condizionamentoante per impianto di riscaldamento/condizionamento tipo BWT o equivalente</p> <p>Stazione di dosaggio condizionamentoante per impianto di riscaldamento/condizionamento:</p> <p>- n°1 Contatore emettitore di impulsi per pompe dosatrici elettroniche con funzionamento ad impulsi, per il dosaggio volumetrico proporzionale dei prodotti in rapporto all'effettivo consumo d'acqua. Contatore del tipo a getto unico, a quadrante asciutto, ad azionamento magnetico protetto da interferenze esterne, totalizzatore ermeticamente sigillato, corpo in ottone rivestito con vernice epossidica, emettitore di impulsi a singolo "reed-switch" per la trasmissione dei dati a distanza o per il comando di dosaggi proporzionalmente alla portata.</p> <p>Materiali conformi al D.M. 174/04.</p> <p>Dati tecnici:  Raccordi ingresso/uscita 1/2" in  Q1 (portata minima)</p> <p>0.031 m³/h  Q2 (portata di transizione) 0.050 m³/h  Q3 (portata di nominale) 2.50 m³/h  Q4 (portata di massima) 3.125 m³/h  Frequenza impulsi 1 l/imp.  Pressione di esercizio max. 16 bar  Lettura quadrante max. 100000 m³  Lettura quadrante min. 0.05 l  Temperatura acqua min./max. 5 - 30 °C  Temperatura ambiente min./max. 5 - 40 °C</p> <p>- n°1 Pompa dosatrice elettronica a membrana completa di testata con disareazione manuale adatta per dosaggi di precisione di prodotti chimici. La fornitura comprende corpo pompa dotato di elettronica con display LCD, crepine con filtro e relativa tubazione di aspirazione, tubazione di mandata con iniettore e sonda di livello. Dotata di connettività Bluetooth: tramite smartphone e APP-BWT è possibile verificare con semplicità e in tempo rapido il corretto funzionamento della pompa, accedere alle statistiche di dosaggio, al registro degli allarmi ed infine caricare sulla pompa</p>				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		<p>dosatrice programmi personalizzati creati nella APP, senza accedere al display della pompa. Dosaggio: prodotti alcalini, basi, soda. IQ-Informazioni Qualità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Connettività Bluetooth con APP-BWT per visualizzazione parametri di funzionamento, storico allarmi, statistiche dosaggio con possibilità di programmazione rapida via APP,</li> <li>• Testata con spurgo manuale,</li> <li>• Display LCD retroilluminato con visualizzazione su due righe;</li> <li>• Dosaggio costante con possibilità di regolazione del numero di battute/minuto, battute/ora, litri/ora</li> <li>• Dosaggio proporzionale da contatore con possibilità di moltiplicazione o divisione degli impulsi con memorizzazione</li> <li>• Dosaggio proporzionale da contatore con possibilità di regolazione dei PPM di prodotto da dosare integrabile con funzione dosaggio di mantenimento</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosaggio proporzionale da segnale mA o in Volt</li> <li>• Dosaggio a Timer con possibilità di selezionare fino a 16 programmi temporizzati</li> <li>• Funzione innesco pompa</li> <li>• Contatto pulito di allarme configurabile con visualizzazione a display degli allarmi attivi,</li> <li>• Menù statistiche totali o parziali di funzionamento (litri dosati, m3 contabilizzati dal contatore, dosaggio medio)</li> <li>• Ingresso per il collegamento di una sonda di minimo livello (marcia a secco)</li> <li>• Ingresso per segnale volumetrico o segnale di start-stop</li> <li>• Tubazione di aspirazione e di mandata, filtro di aspirazione ed iniettore compresi</li> <li>• Possibilità di inserimento password per bloccare l'accesso alla programmazione</li> <li>• Materiali conformi al D.M. 174/04.</li> </ul> <p>Dati tecnici:</p> <p>Portata dosaggio max. 6 l/h</p> <p>Pressione max. di esercizio 7 bar</p> <p>Portata per impulso ca. 0,56 cc</p> <p>Numero max. impulsi/min. 180 impulsi/min.</p> <p>Aspirazione max. 1.5 m</p> <p>Alimentazione elettrica 230/50 monofase V/Hz</p> <p>Potenza assorbita 19 W</p> <p>Protezione 65 IP</p> <p>Temperatura soluzione da dosare min./max. 5-50 °C</p> <p>Temperatura acqua min./max. 5 - 40 °C</p> <p>Temperatura ambiente min./max. 5 - 40 °C</p> <p>Compresi: lavorazioni varie, materiali di uso e consumo, accessori, pezzi speciali, quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante.</p> <p>SOMMANO</p>	n.	2,00	900,00	1.800,00
27	M08.504	<p>Prodotto per protezione impianti a basse temperature. Tipo BWT o equivalente</p> <p>Composizione bilanciata di inibitori di corrosione, agenti anticorrosivi e agenti che inibiscono lo sviluppo biologico in grado di proteggere dalle corrosioni, incrostazioni calcaree e dallo sviluppo biologico circuiti chiusi di riscaldamento ad acqua calda, circuiti chiusi di raffreddamento con acqua in riciclo (sigillati e non sigillati) anche in presenza di alluminio, leghe leggere, ottone nonché tubazioni e componenti sintetici normati. IQ - Informazioni Qualità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- azione anticorrosiva</li> <li>- azione antincrostante</li> <li>- protezione da formazioni biologiche</li> <li>- protezione dalle corrosioni anche in presenza di alluminio, leghe leggere, ottone nonché tubazioni e componenti sintetici normati</li> <li>- azione protettiva a lunga durata</li> <li>- mediamente due controlli all'anno</li> <li>- annualmente rabbocchi minimi</li> <li>- prodotto conforme al Regolamento n. 1907/2006 (REACH) e al Regolamento n. 1272/2008 (CLP).</li> </ul> <p>Dati tecnici:</p> <p>Confezionamento 20 kg</p> <p>SOMMANO</p>	n.	2	220,00	440,00
28	M08.506	<p>Prodotto ad azione sgrassante e detergente per rimuovere residui di lavorazione, oli e grassi dagli impianti di riscaldamento e circuiti di raffreddamento ad installazione ultimata prima della messa in esercizio, per prevenire corrosioni e danni al valvolame, pompe, ecc.</p> <p>dovuti a residui di lavorazione. IQ - Informazioni Qualità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- azione sgrassante e detergente in grado di preparare ottimamente le superfici all'azione successiva del prodotto protettivo</li> <li>- azione rapida.</li> </ul> <p>Dati tecnici:</p> <p>Confezionamento 5 kg</p> <p>SOMMANO</p>	n.	2	130,00	260,00
29	M08.507	<p>Glicole</p> <p>Fornitura e inserimento di glicole a servizio dei circuiti esterni esposti alle intemperie.</p> <p>SOMMANO</p>	kg	700	7,00	4.900,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
	M04.01	Valvole a sfera a passaggio totale Valvole a sfera a passaggio totale con corpo in ottone cromato, sfera in ottone cromato, temperature - 20°/+130°C, attacchi filettati, guarnizioni in TEFLON, asta in ottone, leva in acciaio con rotazione di 90° accessibile e completamente manovrabile, PN maggiore o uguale a 16 bar.				
30	.02	Ø ½" SOMMANO	n.	20	11,00	220,00
31	.04	Ø 1" SOMMANO	n.	2	16,00	32,00
32	.05	Ø 1¼" SOMMANO	n.	12	18,00	216,00
33	.06	Ø 1½" SOMMANO	n.	20	22,00	440,00
	M04.05	Valvola a farfalla PN10 Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla in ghisa con azionatore manuale a leva avente le seguenti caratteristiche tecniche: - corpo in ghisa ISO 185; - albero e perno in acciaio AISI 420; - farfalla in ottone per DN < 200 o in ghisa sferoidale nichelata ISO 400-15 per DN > 250; - sede di tenuta e rivestimento in EPDM; - pressione massima d'esercizio 10 bar; - temperatura d'impiego da -15°C a +120°C. Preferibilmente installare l'asse di rotazione del disco in posizione orizzontale. Posizionare la valvola ad una distanza di 6 volte il DN a valle di curve ed altri elementi e ad una distanza di 2 volte il DN a monte di tali tipi di componenti. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere relativo all'acquisto e alla saldatura, alle tubazioni, delle due flange fra cui verterà montata la valvola a farfalla e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola				
34	.05	DN 50 SOMMANO	n.	14	105,00	1.470,00
35	.06	DN 65 SOMMANO	n.	44	120,00	5.280,00
36	.07	DN 80 SOMMANO	n.	12	135,00	1.620,00
37	.08	DN 100 SOMMANO	n.	6	168,00	1.008,00
	M04.14	Valvola di non ritorno a disco tipo Europa Valvola di non ritorno a disco tipo Europa. Corpo in ottone stampato OT58, piattello in acciaio inox AISI 304, tenuta in gomma nitrilica, tappo e perno guida in ottone OT58, molla in acciaio inox 18/8, attacchi a manicotto filettati gas. Impieghi: acqua calda e fredda, olii vari, aria compressa. Installabile in qualunque posizione.				
38	.04	Ø 1¼" SOMMANO	n.	6	19,00	114,00
	M04.17	Valvola di ritegno in ghisa a flusso avviato flangiata PN16 Valvola di ritegno a flusso avviato PN 16, completa di controflange e bulloni. Corpo e coperchio in ghisa GG25, otturatore in acciaio forgiato, sede ed anelli di tenuta in acciaio inox X15C13 con superfici tornite e rettifiche, attacchi a flange UNI 2278 PN16 con risalto UNI 2229, molla in acciaio armonico.				
39	.06	DN 50 SOMMANO	n.	6	70,00	420,00
40	.07	DN 65 SOMMANO	n.	4	100,00	400,00
41	.08	DN 80 SOMMANO	n.	4	114,00	456,00
	M04.24	Giunto antivibrante, PN 16, flangiato Fornitura e posa in opera di giunti antivibranti, PN 16, costruiti con tubo in acciaio flangiato completamente annegato in gomma rigida e completi di viti e bulloni di fissaggio. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
42	.04	DN 80 SOMMANO	n.	12	140,00	1.680,00
	M04.23	Giunto antivibrante filettato, PN 16 Giunto antivibrante in gomma, PN 16, attacchi a manicotto.				
43	.05	Ø 2' SOMMANO	n.	8	70,00	560,00
	M04.38	Disconnettore EN12729 filettato. Disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile, conforme norma UNI 12729 - PN 10 - t max 65°C. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere accessorio per la posa e quanto altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
44	.04	Ø 1¼" SOMMANO	n.	2	476,00	952,00
	M04.25	FILTRO in bronzo, attacchi a manicotto Filtro in bronzo, attacchi a manicotto, PN 10, cartuccia filtrante in acciaio inox.				



N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
45	.06	Ø 2"				
		SOMMANO	n.	4	38,00	152,00
	M04.25a	FILTRO in ghisa flangiato Filtro in ghisa, flangiato, PN16, cartuccia filtrante in acciaio inox, raccoglitore di impurità, con controflange, bulloni e guarnizioni di tenuta, Per acqua, vapore, fluidi non aggressivi fino a 300°C, Per impiego con vapore installare il cestello in posizione orizzontale onde evitare di raccogliere la condensa al suo passaggio,				
46	.06	DN 80				
		SOMMANO	n.	4	155,00	620,00
	M04.502	Barilotto Fornitura e posa in opera di Barilotto in acciaio isolato e rifinito.				
47	.05	DN 80				
		SOMMANO	n.	6	40,00	240,00
	M04.22	Valvola di taratura in ghisa flangiata. Valvola di taratura in ghisa, PN16, completa di vite micrometrica (accessibile e completamente manovrabile) con indicatore esterno, attacchi piezometrici, flange, controflange, bulloni e guarnizioni di tenuta.				
48	.04	DN 65				
		SOMMANO	n.	2	149,00	298,00
49	.05	DN 80				
		SOMMANO	n.	2	365,00	730,00
	M07.09a	Vaso di espansione chiuso a membrana "per acqua sanitaria" Vaso di espansione chiuso con membrana idonea "per acqua sanitaria" - p max 10 bar (8 bar fino a 25 lt)				
50	.14	da 35 lt				
		SOMMANO	n.	6	80,00	480,00
	M07.09	Vaso di espansione chiuso a membrana Vaso di espansione chiuso a membrana, conforme INAIL (ex I.S.P.E.S.L.), precaricato ad una pressione superiore di 3 m c.a. all'altezza statica dell'impianto. Collegamento all'impianto con tubazioni di diametro idoneo e con curve a largo raggio. Nel caso di più vasi, la mezzeria deve essere alla medesima quota rispetto alla valvola di sicurezza.				
51	.05	da 250 lt				
		SOMMANO	n.	2	440,00	880,00
	M04.78	Manometro Manometro completo di lancetta di riferimento, con riccio ammortizzatore in rame, cromato.				
52	.02	fondo scala 6 bar				
		SOMMANO	n.	32	78,00	2.496,00
	M04.75	Termometro a immersione a quadrante Fornitura e posa in opera di termometro ad immersione a quadrante Ø 100, completo di pozzetto portatermometro ed attacco filettato sulle tubazioni. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
53	.01	campo di lettura 0÷120°C				
		SOMMANO	n.	30	31,00	930,00
	M04.81	Valvola di sicurezza qualificata e tarata Fornitura e posa in opera di valvola di sicurezza a membrana, qualificata e tarata a banco, a norma I.S.P.E.S.L., costituita da: - corpo e calotta in ottone OT58; - manopola per lo scarico manuale in resina antiurto; - pressione nominale PN = 10 bar; - sovrappressione max. 10%; - scarico di chiusura max. 20%; - temperatura max. 140°C; - attacchi F/F con uscita maggiorata. Ogni valvola dovrà essere corredata del verbale di taratura a banco in originale. Completa di ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. Compreso scarico convogliato e ispezionabile. Pressione di taratura sotto specificata ed espressa in bar.				
54	.08	½" x 3.50 bar				
		SOMMANO	n.	4	65,00	260,00
55	.28	3/4" x 6 bar				
		SOMMANO	n.	2	75,00	150,00
56	M38.030	Valvola termostatica per circuiti sanitari DN50 Valvola termostatica per circuiti sanitari di tipo meccanico autoazionato, omologata diametro DN 50				
		SOMMANO	n.	2	140,00	280,00
57	M38.804	Valvola termostatica per circuiti sanitari DN32 Valvola termostatica per circuiti sanitari di tipo meccanico autoazionato, omologata diametro DN 32				
		SOMMANO	n.	2	90,00	180,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
58	M26.800	Onere per convogliamento scarico bollitore a prese scarichi Onere per collegamento scarico bollitore a rete pluviale esistente o rete scarichi realizzato con tubazioni in PEHD De50, compresi nella voce tutte le lavorazioni, materiali d'uso e consumo, pezzi speciali, valvolina a sfera per scarico bollitore e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte perfettamente funzionante.				
		SOMMANO	a corpo	2	80,00	160,00
59	M26.802	Collaudo di pompa di calore da parte di Tecnico Specializzato Onere per collaudo pompa di calore da parte di tecnico della ditta fornitrice. Compresi documentazione di collaudo e libretto.				
		SOMMANO	a corpo	8	200,00	1.600,00
60	M19.500	Sistema completo di regolazione in centrale termofrigorifera e idrica Fornitura e posa in opera di sistema di regolazione completo in centrale termofrigorifera e idrica: - n°1 Sonda di temperatura da esterno installazione a muro, NTC 1,8K, campo di misura -40°C/90°C.IP55 tipo Shneider o equivalente modello STO100 - n°1 Sonda di temperatura ad immersione con guaina separata NTC 1,8K L=100mm pressacavo tipo Shneider o equivalente modello STP100-100 - n°1 Pozzetto in ottone per STP300 Lunghezza 100mm tipo Shneider o equivalente modello STP100-ot - n°1 SmartX Server AS-P-NL di EcoStruxure Building è un dispositivo che può agire come server stand-alone o parte di un sistema multi-server, può controllare moduli I/O e monitorare e gestire dispositivi su bus di campo. Può gestire Allarmi, Utenti, Programmi Orari, Storici, Pagine grafiche con un' interfaccia WebStation integrata accessibile tramite Browser web.  Funzioni automatiche liberamente programmabili in Functional Block o Script. Pagine grafiche liberamente programmabili in formato vettoriale. Installazione su guida DIN tramite morsettiera (TB-ASP-W1 non inclusa), BUS per moduli I/O autoindirizzabile. Frequenza CPU 500MHz, DDR3 SDRAM 512MB, memoria flash 4GB. Doppia porta Ethernet Dual 10/100BASE-TX (RJ45), la seconda porta può essere configurata per gestire una rete privata di SmartX IP Controllers con supporto DHCP. Supporto WebServices e protocolli di sicurezza HTTPS e TLS1.2 per la comunicazione tra server. Supporto nativo ai protocolli di comunicazione BACnet/IP, Modbus TCP, 2 porte seriali RS485 (entrambe configurabili BACnet MSTP o Modbus RTU). 1 porta USB dispositivo per funzioni di servizio ed 1 porta USB host per il collegamento diretto di Advanced Display V2.  Certificazione BTL BACnet Building Controller (B-BC). NOTA BENE: la quantità di dispositivi AS-P-NL potrebbe variare in funzione delle topologia dell'installazione esistente. 1 AS è il minimo indispensabile per i dispositivi indicati. Tipo Shneider o equivalente modello AS-P-NL- + moduli I/O. - Compreso sviluppo di pagine grafiche e ingegnerizzazione del sistema di supervisione.				
		SOMMANO	n.	2	5.000,00	10.000,00
61	M19.502	Contatore volumetrico 1/2" Fornitura e posa in opera di Contatore volumetrico 1/2" con intercettazioni. Completo di isolamento termico.				
		SOMMANO	n.	2	90,00	180,00
62	M26.801	Box prefabbricato con pannelli isolanti con porta di accesso. Dimensioni indicative: 3000X2500X2700(h)mm Box prefabbricato con pannelli isolanti con porta di accesso. Dimensioni indicative: 3000X2500X2700(h)mm. Dimensioni da verificare in base agli accessori previsti al suo interno. Idoneo per installazioni in ambiente esterno sotto pioggia ed esposto alle intemperie e ai venti. Compresi accessori, materiali e quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte.				
		SOMMANO	a corpo	2	4.000,00	8.000,00
	M26.06	Accessori vari di completamento Accessori vari di completamento impianto comprendente: pezzi speciali, materiali aggiuntivi non indicati in modo esplicito nel capitolo dedicato, ma necessari per la corretta realizzazione degli impianti, lavorazioni varie, eventuali noli di attrezzature, quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante e collaudabile con esito positivo.				
63	.05	in centrale idrica e termo-frigorifera SOMMANO	a corpo	1	990,00	990,00

**Totale 1. CENTRALE IDRICA E TERMOFRIGORIFERA €**

**597.000,00**

## 2. IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

64	M01.01	Tubazioni in acciaio "nero" s.s. per impianti termici. Tubazioni in acciaio al carbonio (grado S 195 T) senza saldatura EN 10255 serie L1 filettabile UNI-ISO 7/1 con manicotto UNI-ISO 50. Da 3/8" a 4" serie leggera. Nel prezzo si intende compreso e compensato anche quanto segue: ogni onere per staffaggi in acciaio zincato, ancoranti marcati CE (per cls fessurato prestazione sismica C2), sfridi, curve, riduzioni, pezzi speciali, dilatatori; coloritura a due mani con antiruggine di primaria marca; materiali di uso e consumo, apprestamenti per salvaguardare le caratteristiche delle coibentazioni (solo queste escluse e contabilizzate a parte); prove idrauliche e redazione del relativo verbale, ogni altro onere ed accessorio per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. La misura è espressa in kg, conteggiati secondo lo sviluppo lineare delle tubazioni.				
----	--------	---	--	--	--	--

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		<p>Il prezzo esposto si intende compreso di tutti i sistemi di fissaggio necessari (collari; sostegni ad U; mensole in profilato di acciaio; barre filettate per angolari, da fissare alle strutture edili con tasselli ad espansione o con apposite zanche, oppure da fissare ad elementi strutturali in acciaio mediante morsetti o cravatte; quant'altro necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte) rispondenti ai requisiti di base per una esecuzione antisismica secondo le seguenti normative di riferimento: Regolamento UE 305/2011; O.P.C.M. 28/04/2006 n.3519: criteri general per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone; N.T.C. 2018; D.P.R. 05/10/2010 n.207: Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.lgs 136/06; D.P.C.M. 09/02/2011:</p> <p>Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale; Norma EN 14592:2009 Certificazione C.E.; Norma UNI-EN 12236:2003 Ganci e supporti per la rete delle condotte – Requisiti di resistenza; ASHRAE; Raccomandazioni – G.d.L. – ATC 51-2 (2003); Eventuali aggiornamenti di quanto sopra elencato.</p>				
		SOMMANO	kg	12.800	4,80	61.440,00
M01.21		<p>Tubazioni multistrato per impianti idrotermosanitari (tipo Viega o similare)</p> <p>Tubo multistrato Viega SMARTPRESS Pe-Xc/Al/Pe-Xc (di forma stabile, reticolato a fasci di elettroni senza aggiunta di additivi chimici, con barriera all'ossigeno in alluminio a norma DIN 4726), resistente ai raggi UV e impermeabile alla luce, in rotoli oppure in barre nude di lunghezza 5m, dotato di tappi di protezione, collaudato in stabilimento a secco, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, con attestazione ICIM per impianti di acqua sanitaria calda e fredda e climatizzazione (classi 1,2,4,5), con raccordi a pressare in bronzo CC499K ed acciaio inossidabile 1.4401 con portagomma autocalibrante di PPSU, a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con sistema di sicurezza integrato tipo SC-Contur omologato DVGW per la rilevazione di</p> <p>raccordi accidentalmente non pressati in sede di collaudo a umido (0,1-0,65 MPa) o a secco con gas inerte (22hPa-0,3MPa), con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità. Il sistema deve essere completo di certificato EPD secondo EN ISO 14025 ed EN 15804 emanato da ente terzo. Il prezzo esposto si intende compreso di tutti i sistemi di fissaggio necessari (collari; sostegni ad U; mensole in profilato di acciaio; barre filettate per angolari, da fissare alle strutture edili con tasselli ad espansione o con apposite zanche, oppure da fissare ad elementi strutturali in acciaio mediante morsetti o cravatte; quant'altro necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte) rispondenti ai requisiti di base per una esecuzione antisismica secondo le seguenti normative di riferimento: Regolamento UE 305/2011;</p> <p>O,P,C,M, 28/04/2006 n.3519: criteri general per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone; D,M, 14/01/2008 Norme tecniche sulle Costruzioni, Circolare n.617 del 02/02/2009: Istruzioni per l'applicazione delle N,T,C, D,P,R, 05/10/2010 n.207: Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.lgs 136/06; D,P,C,M, 09/02/2011: Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale; Norma EN 14592:2009 Certificazione C,E; Norma UNI-EN 12236:2003 Ganci e supporti per la rete delle condotte – Requisiti di resistenza; ASRHAE; Raccomandazioni – G,d,L, – ATC 51-2 (2003); Eventuali aggiornamenti di quanto sopra elencato.</p>				
65	.03	<p>Ø 20/26 (3/4") Tipo Viega o similare</p> <p>SOMMANO</p>	m	960	11,50	11.040,00
66	.04	<p>Ø 26/32 (1") Tipo Viega o similare</p> <p>SOMMANO</p>	m	140	14,30	2.002,00
M03.10		<p>Isolamento termico di tubazioni con guaina</p> <p>Isolamento termico tubazioni, eseguito con guaina a cellule chiuse, tipo in elastomero, classe 1 di reazione al fuoco, conduttività termica 0,04 W/mK a 40°C, <math>\mu</math> = 7000, comprensivo di collante e nastro coprigiunto, Materiali isolanti per tubi in rame devono essere privi di nitrito e possono contenere una percentuale massima di ammoniaca non superiore allo 0,2%, Materiali isolanti per tubi in acciaio inossidabile non devono superare una percentuale massima di ioni di cloruro idrosolubili dello 0,05%,</p>				
67	.03	<p>spessore 13 mm</p> <p>SOMMANO</p>	mq	270	30,00	8.100,00
68	.04	<p>spessore 19 mm</p> <p>SOMMANO</p>	mq	320	42,35	13.552,00
69	.07	<p>spessore 40 mm</p> <p>SOMMANO</p>	mq	40	48,00	1.920,00
70	.08	<p>spessore 50 mm</p> <p>SOMMANO</p>	mq	240	52,00	12.480,00
71	.09	<p>spessore 62 mm</p> <p>SOMMANO</p>	mq	100	59,00	5.900,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
	M03.05	Finitura esterna delle tubazioni con guscio metallico Finitura esterna delle tubazioni con guscio metallico, come riportato nella sottovoce, Il rivestimento di pezzi speciali è conteggiato con il doppio della superficie esterna, Una volta completata la coibentazione delle tubazioni, si procederà a un'accurata operazione di finitura, a cui seguiranno: 1, l'applicazione di targhette indicatrici sulle tubazioni, sulle apparecchiature e sulle valvole; 2, l'applicazione di fasce colorate per il riconoscimento del fluido convogliato, secondo i seguenti COLORI DISTINTIVI (UNI 5634P): verde per acqua (verde uniforme per acqua potabile, verde con barre nere per acqua non potabile e di spurgo, verde con barre gialle per riscald,, verde con barre bianche per raffredd,, verde con barre arancio per acqua calda di lavorazione, verde con barre azzurre per acqua distillata o condensata), grigio per vapore e acqua surriscaldata, marrone per oli minerali, oli vegetali, oli animali e combustibili liquidi, giallo ocra per gas anche liquefatti (esclusa aria), violetto per acidi e alcali, azzurro chiaro per aria, nero per altri liquidi, rosso per estinzione incendi, giallo con bande nere oblique per segnalare un fluido pericoloso, azzurro assieme al colore di base verde per tubazioni convoglianti acqua dolce (potabile o no); 3, l'applicazione di frecce indicanti la direzione del flusso,				
72	.03	foglio in alluminio liscio spessore 0,8 mm SOMMANO	mq	330,00	25,00	8.250,00
	M04.01	Valvole a sfera a passaggio totale Valvole a sfera a passaggio totale con corpo in ottone cromato, sfera in ottone cromato, temperature - 20°/+130°C, attacchi filettati, guarnizioni in TEFLON, asta in ottone, leva in acciaio con rotazione di 90° accessibile e completamente manovrabile, PN maggiore o uguale a 16 bar.				
73	.03	Ø 3/4" SOMMANO	n.	440	13,00	5.720,00
	M04.05	Valvola a farfalla PN10 Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla in ghisa con azionatore manuale a leva avente le seguenti caratteristiche tecniche: - corpo in ghisa ISO 185; - albero e perno in acciaio AISI 420; - farfalla in ottone per DN < 200 o in ghisa sferoidale nichelata ISO 400-15 per DN > 250; - sede di tenuta e rivestimento in EPDM; - pressione massima d'esercizio 10 bar; - temperatura d'impiego da -15°C a +120°C. Preferibilmente installare l'asse di rotazione del disco in posizione orizzontale. Posizionare la valvola ad una distanza di 6 volte il DN a valle di curve ed altri elementi e ad una distanza di 2 volte il DN a monte di tali tipi di componenti. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere relativo all'acquisto e alla saldatura, alle tubazioni, delle due flange fra cui verterà montata la valvola a farfalla e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
74	.06	DN 65 SOMMANO	n.	18	120,00	2.160,00
	M04.22	Valvola di taratura in ghisa flangiata. Valvola di taratura in ghisa, PN16, completa di vite micrometrica (accessibile e completamente manovrabile) con indicatore esterno, attacchi piezometrici, flange, controflange, bulloni e guarnizioni di tenuta.				
75	.04	DN 65 SOMMANO	n.	6	149,00	894,00
	M04.800	Valvola di taratura autoflow Caleffi Stabilizzatore automatico di portata compatto, con cartuccia in polimero ad alta resistenza. Cartuccia AUTOFLOW® in polimero ad alta resistenza. Portate: 0,02–0,06 m3/h - Range ?p: 20–200 kPa - Precisione: ± 15 %. Portate: 0,085–11 m3/h - Range ?p: 15–200 kPa - Precisione: ± 10 %. Attacco: G 1/2" (ISO 228-1) F. Pressione massima di esercizio: 16 bar. Campo di temperatura del fluido: 0–100 °C. Massima percentuale di glicole: 50 %. Fluido di impiego: acqua, soluzioni glicolate. Range ?p: 20–200 kPa. Materiale: ottone.				
76	.02	Ø 3/4" SOMMANO	n.	220	77,00	16.940,00
	M04.78	Manometro Manometro completo di lancetta di riferimento, con riccio ammortizzatore in rame, cromato.				
77	.02	fondo scala 6 bar SOMMANO	n.	12	78,00	936,00
	M04.75	Termometro a immersione a quadrante Fornitura e posa in opera di termometro ad immersione a quadrante Ø 100, completo di pozzetto portatermometro ed attacco filettato sulle tubazioni. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
78	.01	campo di lettura 0÷120°C SOMMANO	n.	12	31,00	372,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
M10.500		<p>Ventilconvettore pensile a soffitto con mantello tipo AERMEC o equivalente</p> <p>Fornitura e posa di ventilconvettore completo di mantello. Installazione orizzontale. Descrizione come di seguito.</p> <p>Mobile di copertura: Composto da componenti in abs per i fianchi laterali e griglie di mandata (orientabili di 180°) ed in lamiera prerivestita per il pannello frontale di forte spessore. Portellino di chiusura comando in abs con vite di fissaggio antimanomissione conforme alla direttiva En Iso 60335-2-40 rispetto all'emendamento a1 che riguarda la chiusura automatica del portellino e la protezione dei comandi elettrici da eventuali cadute d'acqua. staffa di fissaggio comandi.</p> <p>struttura Interna: struttura in acciaio zincato ad alta resistenza contro la ruggine e di forte spessore. Coibentazione interna con pannelli termoisolanti autoestinguenti di classe</p> <p>1.Unità dotata di bacinella raccolta condensa in lamiera zincata e coibentata per le installazioni verticali e orizzontali. Morsettiera di collegamento elettrico di potenza e controllo con terminali a vite per comandi remoti.</p> <p>batteria di scambio: batteria con alette in alluminio ondulate e tubi in rame, collaudate al 100% con aria essiccata. attacchi idraulici dotati di blocco antitorsione ricavato sul fianco strutturale e dispongono di una valvola manuale sfiato aria ed una di scarico acqua. Di serie gli attacchi idraulici sono a sinistra, facilmente convertibili in attacchi a destra grazie ad una semplice rotazione dello scambiatore, operazione eseguibile anche in cantiere.</p> <p>Gruppo ventilante: ventilatore centrifugo a doppia aspirazione a pale rivolte in avanti, bilanciati staticamente e dinamicamente, accoppiati direttamente al motore elettrico. motore dotato di autotrasformatore a 6 velocità delle quali tre selezionate da Climaveneta per garantire la migliore prestazioni con il minore livello sonoro. velocità diverse possono essere configurate, da comunicare in fase d'ordine.</p> <p>Filtro aria: Composto da una struttura portante in metallo contenente la media filtrante classe G2. rimozione del filtro avviene in completa sicurezza, ed è facilitata dalle guide laterali che ruotano permettendone l'estrazione.</p> <p>struttura Interna: struttura in acciaio zincato ad alta resistenza contro la ruggine e di forte spessore. Coibentazione interna con pannelli termoisolanti autoestinguenti di classe 1. Unità dotata di bacinella raccolta condensa in lamiera zincata e coibentata per le installazioni orizzontali e verticali. Morsettiera di collegamento elettrico di potenza e controllo con terminali a vite.</p> <p>Fissaggio a parete tramite viti e tasselli a muro.</p> <p>batteria di scambio: batteria con alette in alluminio ondulate e tubi in rame, collaudate al 100% con aria essiccata. attacchi idraulici dotati di blocco antitorsione ricavato sul fianco strutturale con valvola manuale di sfiato aria ed una di scarico acqua. Di serie gli attacchi idraulici sono a sinistra, facilmente convertibili in attacchi a destra grazie ad una semplice rotazione dello scambiatore, operazione eseguibile anche in cantiere.</p> <p>Gruppo ventilante: ventilatore centrifugo a doppia aspirazione a pale rivolte in avanti, bilanciati staticamente e dinamicamente, accoppiati direttamente al motore elettrico. motore dotato di autotrasformatore a 6 velocità delle quali tre selezionate da Climaveneta per garantire la migliore prestazioni con il minore livello sonoro.</p> <p>velocità diverse possono essere configurate (da comunicare in fase d'ordine).</p> <p>Filtro aria: Composto da una struttura portante in metallo contenente la media filtrante in classe G2. rimozione del filtro avviene in completa sicurezza, ed è facilitata dalle guide laterali che ruotano permettendone l'estrazione.</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-scheda elettronica HB</li> <li>-Elettrovalvola tre vie motorizzata + motore 220V</li> <li>-vaschetta orizzontale</li> <li>-Compresi accessori, lavorazioni varie, materiali di uso e consumo, staffaggi, e quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante.</li> </ul>				
79	.01	<p>Ventilconvettore installazione orizzontale con mantello Completo di intercettazioni. - modello 1</p> <p>GRANDEZZA1</p> <p>Potenza frigorifera totale: 1680/2170/2650 W (temperatura aria ambiente 27,0 °C B.S. e 19,0 °C °C B.U.; temperatura acqua in ingresso 7,0 °C e in uscita 12,0 °C).</p> <p>Potenza frigorifera sensibile:1260/1650/2040 W (temperatura aria ambiente 27,0 °C B.S. e 19,0 °C °C B.U.; temperatura acqua in ingresso 7,0 °C e in uscita 12,0 °C).</p> <p>Potenza termica: 1720/2210/2730 W (temperatura aria ambiente 20,0 °C; temperatura acqua in ingresso 45,0 °C e in uscita 40,0 °C).</p> <p>Completo di elettrovalvola tre vie su lato idronico</p> <p>SOMMANO</p>	n.	84	540,00	45.360,00
80	.02	<p>Ventilconvettore installazione orizzontale con mantello Completo di intercettazioni. - modello 2</p> <p>GARANDEZZA 2</p> <p>Potenza frigorifera totale: 2200/2920/3600 W (temperatura aria ambiente 27,0 °C B.S. e 19,0 °C °C B.U.; temperatura acqua in ingresso 7,0 °C e in uscita 12,0 °C)</p> <p>Potenza frigorifera sensibile: 1590/2140/2670 W (temperatura aria ambiente 27,0 °C B.S. e 19,0 °C °C B.U.; temperatura acqua in ingresso 7,0 °C e in uscita 12,0 °C)</p> <p>Potenza termica: 2140/2850/3555 W (temperatura aria ambiente 20,0 °C; temperatura acqua in ingresso 45,0 °C e in uscita 40,0 °C)</p> <p>Completo di elettrovalvola tre vie su lato idronico</p> <p>SOMMANO</p>	n.	78,00	630,00	49.140,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
81	.03	<p>Ventilconvettore installazione orizzontale con mantello Completo di intercettazioni.</p> <p>GARDEZZA 3</p> <p>Potenza frigorifera totale:2680/3690/4250 W (temperatura aria ambiente 27,0 °C B.S. e 19,0 °C °C B.U.; temperatura acqua in ingresso 7,0 °C e in uscita 12,0 °C)</p> <p>Potenza frigorifera sensibile:1940/2730/3180 W (temperatura aria ambiente 27,0 °C B.S. e 19,0 °C °C B.U.; temperatura acqua in ingresso 7,0 °C e in uscita 12,0 °C)</p> <p>Potenza termica: 2620/3630/4220 W (temperatura aria ambiente 20,0 °C; temperatura acqua in ingresso 45,0 °C e in uscita 40,0 °C)</p> <p>Completo di elettrovalvola tre vie su lato idronico</p> <p>SOMMANO</p>	n.	22,00	650,00	14.300,00
82	.04	<p>Ventilconvettore installazione orizzontale con mantello Completo di intercettazioni.</p> <p>GARDEZZA 6</p> <p>Potenza frigorifera totale: 4290/5000/6910 W (temperatura aria ambiente 27,0 °C B.S. e 19,0 °C °C B.U.; temperatura acqua in ingresso 7,0 °C e in uscita 12,0 °C)</p> <p>Potenza frigorifera sensibile: 2970/3780/5680 W (temperatura aria ambiente 27,0 °C B.S. e 19,0 °C °C B.U.; temperatura acqua in ingresso 7,0 °C e in uscita 12,0 °C)</p> <p>Potenza termica: 5350/6640/7530 W (temperatura aria ambiente 20,0 °C; temperatura acqua in ingresso 45,0 °C e in uscita 40,0 °C)</p> <p>Completo di elettrovalvola tre vie su lato idronico</p> <p>SOMMANO</p>	n.	10,00	850,00	8.500,00
M10.13		<p>Ventilconvettore a cassetta da controsoffitto tipo AERMEC o equivalente</p> <p>Terminale idronico per installazione cassette a 4 Vie. Descrizione come di seguito:</p> <p>La cassetta idronica a 4 vie è stata sviluppata per offrire prestazioni eccellenti in termini di efficienza, silenziosità e flessibilità di controllo. Le unità, con motore elettrico asincrono a 3 velocità, sono disponibili in 7 taglie per installazione in sistemi a 2 o 4 tubi. La versione 2 tubi può essere anche equipaggiata con resistenza elettrica integrata. L'elegante design della griglia di ripresa e mandata e l'ampia gamma di controlli che consentono la gestione della singola unità, di uno o più gruppi di unità rendono adatti all'installazione in tutti i tipi d'impianto. Caratteristiche:</p> <p>Griglia di ripresa e diffusione dell'aria in ABS bianco RAL9003 a 4 vie, con alette orientabili manualmente su ogni lato. Struttura in lamiera zincata con coibentazione termica interna in polietilene espanso a cellule chiuse (classe M1) e una barriera anticondensa sulla parete esterna. Il gruppo ventilante sospeso su antivibranti, è particolarmente silenzioso e efficiente. Le ventole, di tipo radiale a singola aspirazione, sono accoppiate ad un motore elettrico monofase. La variazione di velocità del ventilatore avviene con l'impiego di autotrasformatore, 3 velocità disponibili. Batteria di scambio termico costituita con tubi di rame ed alette di alluminio fissate ai tubi con procedimento di mandrinatura meccanica e sagomata opportunamente. Apparecchiatura di controllo costituita da una scatola esterna all'unità al cui interno è collocata la scheda elettronica di controllo con morsetti di collegamento facilmente raggiungibili. Bacinella colta condensa in ABS</p> <p>rac e pompa di evacuazione condensa comandata dalla scheda elettronica a cui è abbinato un livellostato. Le sono fornite con elettronica HB a bordo che consentono la gestione di gruppi di unità in configurazione Master/Slave e l'integrazione in sistemi di supervisione utilizzando l'apposita scheda di espansione Modbus RTU - RS 485. Completo di elettrovalvola tre vie su lato idronico a servizio di ogni ventilconvettore. Compresi accessori, lavorazioni varie, materiali di uso e consumo, staffaggi, e quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante. Dati tecnici come di seguito indicato:</p>				
83	.01	<p>Ventilconvettore a cassetta da controsoffitto tipo AERMEC o equivalente - GRANDEZZA 4</p> <p>GRANDEZZA 4</p> <p>Potenza termica con acqua a 50°C =1670/2210/3640 W</p> <p>Potenza frigorifera sensibile con acqua a 7°C =1370/1800/3110 W</p> <p>Potenza frigorifera totale con acqua a 7°C = 1950/2520/3900 W</p> <p>Portata aria: 260/360/700 mc/h</p> <p>Completo di elettrovalvola tre vie su lato idronico</p> <p>SOMMANO</p>	n.	4	540,00	2.160,00
84	.02	<p>Ventilconvettore installazione orizzontale con mantello Completo di intercettazioni. - GRANDEZZA 5</p> <p>GRANDEZZA 5</p> <p>Potenza termica con acqua a 50°C = 2580/3210/5210 W</p> <p>Potenza frigorifera sensibile con acqua a 7°C = 1850/2250/3750 W</p> <p>Potenza frigorifera totale con acqua a 7°C = 2650/3190/4920 W</p> <p>Portata aria: 380/500/800 mc/h</p> <p>Completo di elettrovalvola tre vie su lato idronico</p> <p>SOMMANO</p>	n.	22,00	630,00	13.860,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
85	M40.100	<p>Sistema completo split system Daikin 2MXM68A9 + n. 2 unità interne FTXM35A</p> <p>Fornitura e posa in opera di Sistema completo split system Daikin 2MXM68A9 + n. 2 unità interne FTXM35A:</p> <p>- n°1 2MXM68A9:</p> <p>Multi R32</p> <p>Dimensioni - Unità - Profondità x Altezza x Larghezza 408 x 734 x 974 mm</p> <p>Refrigerante - Tipo R-32</p> <p>Livello pressione sonora - Raffrescamento - Nom. 48 dBA</p> <p>Livello pressione sonora - Riscaldamento - Nom. 48 dBA</p> <p>Alimentazione - Frequenza x Fase x Tensione 50 x 1~ x 220-240</p> <p>- n°2 FTXM35A</p> <p>Perfera All Seasons Wall Interna</p> <p>Dimensioni - Unità - Profondità x Altezza x Larghezza 252 x 298 x 804 mm</p> <p>Pressione sonora - Raffrescamento - Medio 37 dBA</p> <p>Pressione sonora - Riscaldamento - Medio 35 dBA</p> <p>Alimentazione - Frequenza - Hz x Fase x V 50 x 1~ x 220-240</p> <p>Potenza assorbita - Raffrescamento - Nom. 0.029 kW</p> <p>Potenza assorbita - Riscaldamento</p> <p>- Nom. 0.019 kW</p> <p>- Comando a filo</p> <p>- collegamenti elettrici</p> <p>- linee frigorifere</p> <p>- scarico condensa</p> <p>- quanto necessario per consegnare illavoro finito a regola d'arte e perfettamente fuzionante</p> <p>SOMMANO</p>	a corpo	1	3.870,00	3.870,00
86	M40.500	<p>Sistema completo VRV</p> <p>Fornitura e posa di sistema completo VRV composto da:</p> <p>- Unità esterna compatta a Volume di Refrigerante Variabile a Pompa di Calore con tecnologia a Temperatura Variabile del Refrigeratore, ad espansione diretta con inverter su compressori e ventilatori, a gas R410A - Daikin RXYSTY9</p> <p>- n° 4 unità interne VRV a parete Daikin FXAQ32A.</p> <p>Dimensioni - Unità - Profondità x Altezza x Larghezza 269 x 290 x 1,050 mm</p> <p>Power supply - Frequenza x Fase x Voltage 50 x 1~ x 220-240 Hz x x V</p> <p>Potenza assorbita - 50Hz - Raffrescamento - Nom. 0.05 kW</p> <p>Potenza assorbita - 50Hz - Riscaldamento - Nom. 0.06 kW</p> <p>Compresivo:</p> <p>- collettore Daikin KMRQ22M29M</p> <p>- n. 4 comando a filo per il controllo e la regolazione della temperatura interna;</p> <p>- sistema di staffaggio delle unità interne/esterne;</p> <p>- allacciamenti alle tubazioni preisolate, allo scarico condensa ;</p> <p>- i collegamenti elettrici;</p> <p>- scheda Modbus per riporto in supervisione</p> <p>Nella voce si intende compreso l'onere per il primo avviamento e ogni materiale d'uso e consumo per fornire l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>SOMMANO</p>	a corpo	1	7.000,00	7.000,00
	M40.103	<p>Impianto di distribuzione liquido/gas</p> <p>Fornitura e posa di linee frigorifere, Le tubazioni del refrigerante dovranno essere in rame disossidato fosforoso senza giunzioni, secondo le specifiche del fornitore delle apparecchiature di condizionamento, Le tubazioni, in rame del tipo C1220, avranno le seguenti caratteristiche:</p> <p>Diametro esterno 6,5 mm Spessore 0,8 mm In rotoli precoibentati</p> <p>Diametro esterno 9,5 mm Spessore 0,8 mm In rotoli precoibentati</p> <p>Diametro esterno 12,7 mm Spessore 0,8 mm In rotoli precoibentati</p> <p>Diametro esterno 15,9 mm Spessore 0,9 mm In rotoli precoibentati</p> <p>Diametro esterno 19,1 mm Spessore 0,8 mm In barre nudo</p> <p>Diametro esterno 22,2 mm Spessore 0,8 mm In barre nudo</p> <p>Diametro esterno 25,4 mm Spessore 1,0 mm In barre nudo</p> <p>Diametro esterno 28,6 mm Spessore 1,0 mm In barre nudo</p> <p>Diametro esterno 31,8 mm Spessore 1,2 mm In barre nudo</p> <p>Diametro esterno 34,9 mm Spessore 1,2 mm In barre nudo</p> <p>Diametro esterno 38,1 mm Spessore 1,4 mm In barre nudo</p> <p>Diametro esterno 41,3 mm Spessore 1,4 mm In barre nudo</p> <p>Tutte le tubazioni verranno fornite e poste in opera complete dei sostegni, ottenuti mediante staffe in profilato d'acciaio, e degli opportuni fissaggi, A tale scopo si raccomanda che, per mantenere il corretto allineamento delle tubazioni, il distanziamento degli staffaggi dovrà essere opportunamente determinato sulla base del diametro delle tubazioni stesse, Le tubazioni dovranno sopportare le pressioni e temperature che si possono verificare in esercizio, Bisognerà inoltre tenere conto della necessità di evitare la formazione di coppie elettrolitiche all'interconnessione fra le tubazioni ed i componenti principali ed accessori, che possano provocare danni</p>				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		<p>all'impianto, Le saldature dovranno essere effettuate in atmosfera di azoto, Tutte le tubazioni saranno sottoposte ad una prova di pressione per verificare la buona esecuzione delle saldature secondo le specifiche fornite dalla ditta di fornitura delle apparecchiature per il condizionamento, Inoltre, prima degli allacciamenti agli apparecchi, le tubazioni saranno convenientemente soffiate onde eliminare sporcizia e grasso, Le tubazioni correnti in copertura saranno posate all'interno di una passerella in lamiera di acciaio zincato di adeguato spessore, chiusa da un apposito coperchio che ne consenta la protezione meccanica e dagli agenti atmosferici, Preventivamente all'accensione dei sistemi, la ditta esecutrice dei lavori dovrà eseguire:</p> <p>o 'Lavaggio' della rete di distribuzione frigorigena con azoto secco;</p> <p>o Prove di tenuta della rete</p> <p>di distribuzione frigorigena con azoto secco a pressione pari a quella di progettazione verificando che la pressione di carico non scenda per un periodo di almeno 24 ore;</p> <p>o Depressurizzazione della rete di distribuzione frigorigena fino alle condizioni di vuoto (almeno -755 mm Hg);</p> <p>o Rabbocco del gas refrigerante e verifica della corretta quantità di refrigerante come da manuale di installazione della casa di fornitura delle apparecchiature per il condizionamento;</p> <p>Diametri come da elaborati grafici allegati,</p> <p>Sono comprese la fornitura e posa dei giunti e dei collettori: giunti e collettori tipo REFNET per il collegamento con le tubazioni principali di refrigerante,</p> <p>Sono realizzati in rame ricotto, di dimensioni adeguate alla derivazione, La coibentazione dei giunti e collettori sarà realizzata in guscio di poliuretano a cellule chiuse, con collante biadesivo a barriera vapore, e sarà di fornitura della casa costruttrice dei giunti stessi, I giunti e i collettori dovranno essere forniti dalla stessa casa di produzione delle apparecchiature per il condizionamento, e dovranno essere dimensionati attenendosi specificatamente alle prescrizioni tecniche della casa suddetta, I giunti avranno entrata variabile dal diametro 9,5 mm al diametro 44,5 mm e uscita variabile dal diametro 6,4 al diametro 31,8 mm, I collettori, del tipo a 4, 6 e 8 attacchi, saranno provvisti di idonei riduttori di diametro, Dimensioni e caratteristiche collettori/giunti come da elaborati grafici allegati,</p> <p>Sono comprese la fornitura e posa delle Coibentazione delle tubazioni: la coibentazione delle tubazioni dovrà essere realizzata con materiale isolante flessibile estruso a celle chiuse, a base di caucciù vinilico sintetico espanso, avente le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <p>conduttività termica utile 0,040 W/mK fattore di resistenza alla diffusione del vapore: 5000 reazione al fuoco in Classe 1 con omologazione del Ministero dell'Interno marchio e/o dichiarazione di conformità (DM 26/06/84 art, 2,6-2,7) Gli spessori della coibentazione dovranno rispettare le prescrizioni del DPR n, 412 del 26/08/1993 e comunque dovranno essere non inferiori a 10 mm, La coibentazione delle tubazioni percorse da fluido a bassa temperatura dovrà prevedere un'adeguata barriera al vapore, Spessori isolamenti come da elaborati grafici allegati,</p> <p>Sono compresi la fornitura e la posa dei Cavi trasmissione dati: cavo di trasmissione segnale, del tipo non schermato da 0,72 ÷ 1,25 mmq collegherà tutte le unità esterne ed interne con i relativi comandi elettronici, così come indicato sullo schema della casa fornitrice delle apparecchiature</p> <p>di condizionamento, I collegamenti di trasmissione segnale dovranno essere realizzati tenendo presente i seguenti limiti:</p> <p>o lunghezza massima di un collegamento: come da elaborati</p> <p>o lunghezza totale dei collegamenti: come da elaborati</p> <p>La linea di trasmissione dati deve essere mantenuta separata dalla linea di alimentazione e non deve venire a contatto con le linee frigorifere,</p> <p>MARCA E MODELLO DA INDICARE A CURA DELL'INSTALLATORE</p>				
87	.01	quota parte riferita al collegamento tra unità esterna e n°1 unità interna. Prezzo medio per una unità interna collegata compresa quota parte dorsale principale.				
		SOMMANO	a corpo	6	450,00	2.700,00
88	M01.24	<p>Attacchi per rete di raccolta condensa in tubo in pead.</p> <p>Rete di raccolta condensa in tubo in pead rigido a saldare, a partire dai ventilconvettori (e/o da altre batterie fredde) fino allo scarico nella rete acque meteoriche o in pozzetto perdente secondo il progetto, con idonee pendenze. Prezzo medio per ciascun apparecchio da collegare, comprendente tutto il complesso di tubazioni con relativi pezzi speciali, diametro minimo 32 mm, per pompa di calore e unità di trattamento aria De 50.</p>				
		SOMMANO	n.	236	45,00	10.620,00
	M01.19	<p>Tubazioni in PEHD per scarico condensa</p> <p>Tubazioni in PEHD, per scarico e convogliamento della condensa con percorsi all'interno del fabbricato, compresi pezzi speciali, supporti. Riferimento al diametro esterno.</p> <p>N.B.: I singoli pezzi speciali sono ragguagliati all'elemento ordinario di uguale diametro, secondo le seguenti larghezze: curve, gomiti m 1,25; braghe semplici m 1,75; sifoni m 2,75; riduzioni m 1 di tubo del diametro più piccolo.</p>				
89	.03	De32 mm				
		SOMMANO	m	920	6,70	6.164,00
90	.04	De40 mm				
		SOMMANO	m	520	7,20	3.744,00



N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
91	M26.803	Onere per collegamento di tutte le condense alla rete pluviale o in pozzetti a perdere Onere per collegamento della rete condense alla rete pluviale o in pozzetti a perdere, sono comprese nella voce: - operazioni di taglio, intercettazione, saldature, ecc. - tratti di tubazione aggiuntiva in PEHD - pezzi speciali - materiali d'uso e consumo - quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte SOMMANO	a corpo	1	1.000,00	1.000,00
92	M14.50	Collare antincendio REI 120 per condotte di scarico Collare antincendio EI 120-C/U per condotte di scarico e simili nell'attraversamento di solaio o parete tagliafuoco, comprese sigillature con intonaco speciale ed ogni altro onere e magistero per garantire la compartimentazione antincendi prevista, Allegare i seguenti documenti: copia ETA o DoP o rapporto di classificazione; dichiarazione di corretta posa in opera da parte dell'Installatore in originale, con disegno del posizionamento.  SOMMANO	n.	90	80,00	7.200,00
93	M30.500	Pozzetti d'ispezione con chiusino carrabile o pedonabile Pozzetti di ispezione ad allacciamento utenze prefabbricato in calcestruzzo da 45x45 cm - profondità media cm 150 con chiusino carrabile o pedonabile a seconda dell'installazione (prezzo medio per pozzetto), con chiusino dello stesso materiale del luogo di installazione o PVC su terreno.	n.	8	170,00	1.360,00
94	M12.100	Radiatore elettrico tipo termoarredo 400W completo di termostato e riporto in supervisione. Forniture e posa in opera di radiatore a funzionamento elettrico, comprese mensole di sostegno, collegamenti elettrici, cronotermostato di regolazione, liquido, termostato. Compreso riporto al sistema di supervisione. Tutti i corpi scaldanti dovranno essere forniti preverniciati con colore a scelta della D.L.	n.	126	600,00	75.600,00
95	M19.503	SOMMANO Sistema completo di regolazione e gestione degli ambienti e delle zone (riscaldamento e raffrescamento) dei piani terra e primo. Fornitura e posa in opera di Sistema completo di regolazione e gestione degli ambienti e delle zone (riscaldamento e raffrescamento) dei piani terra e primo: - n°86 Sensore Ambiente EasyLogic Analog - Schermo LCD con n.2 Pulsanti per la modifica del setpoint. Sensore di Temperatura ambiente (0-50°C) a stato solido. Segnali di uscita temperatura e setpoint 0-10Vdc. Alimentazione: 24 Vac/Vdc, 1,2W. Tipo Schneider o equivalente modello SLEASLXXB - n° 60 EasyLogic Controller RP-C da 16 I/O (24V) per EcoStruxure Building progettato per il controllo di ambienti. 8 Ingressi/Uscite Universali tipo B (Ala;Alp;Di;AO), 4 Uscite Digitali SSR (Relè a stato solido) 30V AC/DC max 2A per uscita o max 4A per le 4 uscite,  3 Uscite a Relè NA 250 VAC/30 VDC da 4 A, 1 Uscita a Relè NA/NC 250 VAC/24 VDC da 12A (NA) o 3A (NC). Installazione su guida DIN. Processore ARM Cortex-A7 single-core, Frequenza CPU 500MHz, SDRAM 6MB, Memoria Flash NOR 32MB, Memory Backup 8Kb. Protocollo di comunicazione BACnet MSTP certificato BTL B-AAC (BACnet Advanced Application Controller). Porta seriale RS485 con morsetti a vite per collegamento BACnet MSTP, massima distanza 1200 metri, velocità massima 76800 baud rate. N.1 porta RS485 (presa RJ45 con alimentazione 24 VDC, 3 W) che può essere configurata per supportare 2 protocolli differenti: Sensor Bus, Modbus RTU Master. Solo 1 dei 2 protocolli può essere usato simultaneamente. Protocollo Sensor Bus per il collegamento di n.4 SXWS Sensor. Protocollo Modbus RTU Master: Massimo 10 dispositivi Modbus Slave di cui 1 solo Gateway KNX/Modbus, massimo 250 registri in totale. Messa in servizio semplificata tramite app  Building Commissioning, che permette mediante collegamento Bluetooth (tramite adattatore SXWBTAECXX10001 + SXWS Sensor) , di settare i parametri di rete, scaricare l'applicativo e testare l'applicazione con menu personalizzati. Liberamente programmabile in Functional Block o Script. Ingresso Alimentazione 24V AC/DC (14VA/8W) , temperatura di esercizio 0°C-50°C, classe di protezione IP 20, dimensioni 180 W x 110 H x 64 D mm. Morsetti non rimovibili inclusi nel controllore. Cover opzionale (SXWRPCCOV10001) per coprire i morsetti ed i cavi. EasyLogic RP-C è compatibile con versione Software EBO 2023 o superiori. Tipo Schneider o equivalente modello RP-C-16A-M-24V - n° 3 SmartX Server AS-P-NL di EcoStruxure Building è un dispositivo che può agire come server stand-alone o parte di un sistema multi-server, può controllare moduli I/O e monitorare e gestire  dispositivi su bus di campo. Può gestire Allarmi, Utenti, Programmi Orari, Storici, Pagine grafiche con un' interfaccia WebStation integrata accessibile tramite Browser web. Funzioni automatiche liberamente programmabili in Functional Block o Script. Pagine grafiche liberamente programmabili in formato vettoriale. Installazione su guida DIN tramite morsettiera (TB-ASP-W1 non inclusa), BUS per moduli I/O autoindirizzabile. Frequenza CPU 500MHz, DDR3 SDRAM 512MB, memoria flash 4GB. Doppia porta Ethernet Dual 10/100BASE-TX (RJ45), la seconda porta può essere configurata per gestire una rete privata di SmartX IP Controllers con supporto DHCP. Supporto WebServices e protocolli di sicurezza HTTPS e TLS1.2 per la comunicazione tra server. Supporto nativo ai protocolli di comunicazione BACnet/IP, Modbus TCP, 2 porte seriali RS485	n.	126	600,00	75.600,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		<p>(entrambe configurabili BACNet MSTP o Modbus RTU). 1 porta USB dispositivo per funzioni di servizio ed 1 porta USB host per il collegamento diretto di Advanced Display V2. Certificazione BTL BACnet Building Controller (B-BC). NOTA BENE: la quantità di dispositivi AS-P-NL potrebbe variare in funzione delle topologia dell'installazione esistente. 1 AS è il minimo indispensabile per i dispositivi indicati Tipo Schneider o equivalente modello AS-P-NL</p> <p>- n. 3 elettrovalvole 3 vie on/off da 2"1/2 (corpo valvola VF208 e motore MF20).</p> <p>- n° 1 Messa in servizio:Engineering di Campo Pianificazione e condivisione delle tempistiche di esecuzione delle opere e gestione tempi di approvvigionamento del materiale; Consulenza specialistica per definizione posizionamento apparecchiature mediante l'utilizzo dei disegni forniti dal cliente o mediante sopralluogo in cantiere</p> <p>- Analisi dell'elenco dei punti/componenti e definizione degli acronimi; Sviluppo schemi elettrici ausiliari unifilari / tipici di collegamento / architetture dei componenti forniti; Analisi delle logiche di funzionamento e di interazione tra le apparecchiature; Messa in servizio delle Apparecchiature, effettuata da un nostro tecnico, assistito da un responsabile del cliente; Consegna documentazione standard dei componenti forniti. Da parte di tecnico Schneider o equivalente</p> <p>- n° 1 Attività di engineering per configurazione sistema terze parti. Attività di start-up per configurazione sistema terze parti: UTA/VRV</p> <p>- n° 1 PC Operatore con sistema operativo Windows di ultima generazione, compatibile con i requisiti minimi dei moduli software della soluzione SmartStruxure.</p> <p>Monitor da 24" per PC (PC Desktop + Monitor 24")</p> <p>- n° 1 Enterprise Server di EcoStruxure Building Operation è un software Windows based che permette la gestioni di multipli SpaceLogic Server (AS, AS-P,AS-B). E' un punto centrale nell'architettura EcoStruxure Building da cui gli utenti possono configurare, controllare e monitorare il sistema. Può gestire Allarmi, Utenti, Programmi Orari e Storici, Dashboard, Report ed in particolare funge da aggregatore per gli allarmi e gli storici dei SpaceLogic Server. Funzioni automatiche liberamente programmabile in Functional Block o Script. Pagine grafiche liberamente programmabili in formato vettoriale visualizzabili nella WebStation integrata accessibile tramite Browser web. Compatibile con Windows Active Directory per la gestione utenti tramite un dominio di Windows. Supporto WebServices e protocolli di sicurezza HTTPS e TLS1.3 per la comunicazione</p> <p>tra server. Supporto nativo ai protocolli di comunicazione BACnet/IP, BACnet Secure, Modbus RTU/TCP, LonWorks (mediante interfaccia Loytec). Licenze dei dispositivi da integrare direttamente su ES da ordinare separatamente. Certificazioni BTL BACnet Building Controller (B-BC) e BACnet Operator Workstation (B-OWS). Comprende tre licenze Client (permette la connessione via WorkStation o WebStation di 3 utenti simultanei) ed un Database Semantico limitato a 2 CPU Core. Licenza per la gestione di 10 SpaceLogic Server (AS, AS-P,AS-B). Tipo Schneider o equivalente modello SW-ES-10</p> <p>- n° 1 Engineering Supervisione: Creazione delle pagine grafiche dinamiche, secondo standard SE, per l'interazione tecnica con gli operatori e per la gestione dell'energia; Messa in servizio della supervisione, effettuata da un nostro tecnico assistito costantemente da un responsabile del</p> <p>cliente; n°1 sessione di formazione del personale preposto all'uso del sistema; consegna documentazione standard dei componenti, contenente le principali istruzioni necessarie all'uso dello stesso; manutenzione remota dell'impianto BMS tramite servizio EBO Cloud Connectivity per operazioni di diagnosi, monitoraggio, assistenza e backup da remoto dell'impianto per tutta la durata della garanzia e durante la prima fase di avviamento del sistema di supervisione.</p>				
	M26.06	<p>SOMMANO</p> <p>Accessori vari di completamento</p> <p>Accessori vari di completamento impianto comprendente: pezzi speciali,materiali aggiuntivi non indicati in modo esplicito nel capitolo dedicato, ma necessari per la corretta realizzazione degli impianti, lavorazioni varie, eventuali noli di attrezzature, quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante e collaudabile con esito positivo.</p>	a corpo	1	100.000,00	100.000,00
96	.08	<p>per impianto di climatizzazione estivo/invernale</p> <p>SOMMANO</p>	a corpo	1	716,00	716,00
<b>Totale 2. IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE €</b>						<b>505.000,00</b>
<b>3. IMPIANTO AERAUICO</b>						
97	M09.400	<p>U.T.A. Q=17.000 mc/h - H = 450 Pa utili divisa in due sezioni (mandata e ripresa) con batteria idronica caldo/freddo, batteria di recupero di calore idronica e regolazione cablata a bordo macchina.</p> <p>UTA modulare certificata Eurovent per installazione esterna dotata di basamento. UTA in due sezioni (mandata e ripresa) con batteria di recupero calore.</p> <p>Punto di lavoro mandata: 17.000 m³/h - 450 Pa</p> <p>Punto di lavoro ripresa: 17.000 m³/h - 450 Pa</p> <p>Unità di trattamento aria modulare Systemair GENIOX ON 24.12 o equivalente a sviluppo orizzontale per installazione esterna, conforme alla specifica tecnica allegata. L'unità di trattamento aria sarà consegnata in nr. 4 moduli da assemblare in loco aventi le seguenti dimensioni (Profondità x Altezza x Lunghezza - Peso):</p> <p>-modulo GXCS-24-0-1341-1-1 o equivalente 2482 x 1282 x 1341 mm - 660 kg</p> <p>-modulo</p>				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		<p>GXCS-24-0-1541-1-1 o equivalente 2482 x 1282 x 1541 mm - 561 kg</p> <p>-modulo GXCS-24-0-1441-1-1 o equivalente 2482 x 1282 x 1441 mm - 640 kg</p> <p>-modulo GXCS-24-0-1041-1-1 o equivalente 2482 x 1282 x 1041 mm - 413 kg</p> <p>L'unità verrà consegnata completa di basamento di appoggio di altezza 218 mm. L'unità di trattamento aria assemblata avrà le seguenti dimensioni:</p> <p>Profondità: 2657 mm</p> <p>Altezza: 2784 mm</p> <p>Lunghezza: 3082 mm</p> <p>Peso: 2578 kg</p> <p>Le connessioni ai canali avranno dimensioni 2400x1100 mm.</p> <p>Le caratteristiche prestazionali devono essere calcolate con software certificato Eurovent secondo la norma europea EN13053. I dati sulle prestazioni devono essere conformi ai risultati dei test di Eurovent in laboratori certificati. Il telaio sarà realizzato in lamiera di acciaio preforata (spessori da 1,25 mm a 1,7 mm), i profili saranno rivestiti con zinco Z225 e preverniciati e avranno classe di resistenza alla corrosione C4 secondo EN ISO 12944-2:2000. I montanti interni a scomparsa saranno realizzati con profili di acciaio con rivestimento in ZM310 e avranno classe di resistenza alla corrosione C5 secondo EN ISO 12944-2:2000. I profili angolari saranno in poliammide PA6. Involucro e porte di ispezione avranno un isolamento termoacustico in lana minerale densità 60 kg/m<sup>3</sup> sp. 60 mm. I pannelli avranno classe di resistenza alla corrosione C5 secondo EN ISO 12944-2:2000. I pannelli e le porte di ispezione dovranno essere dotati di guarnizioni flessibili e durevoli. La sigillatura tra le sezioni dovrà essere garantita da un efficiente sistema di bloccaggio. Le porte di ispezione dovranno essere montate utilizzando solide cerniere con perni in acciaio inox facilmente smontabili per una facile rimozione della porta, in assenza di spazio per la normale apertura delle porte. L'unità di trattamento aria dovrà essere realizzata per il massimo rating di certificazione di sostenibilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-i metalli con diversi potenziali elettrochimici dovranno essere isolati l'uno dall'altro per evitare la corrosione galvanica</li> <li>-i pannelli dovranno essere facilmente rimovibili per un rapido e facile accesso alla sostituzione dei componenti usurati;</li> <li>-i pannelli dovranno essere fissati ai profili del telaio con viti Torx, i trafilamenti dovranno essere evitati tramite l'applicazione di guarnizioni flessibili e durevoli.</li> <li>-il produttore dovrà garantire la reperibilità per almeno 20 anni di informazioni essenziali quali elenco delle parti di ricambio, software per controller, schemi elettrici, impostazioni per convertitori di frequenza;</li> <li>-le informazioni di smontaggio e smaltimento dovranno essere facilmente disponibili.</li> </ul> <p>L'unità di trattamento aria sarà marcata CE e certificata EUROVENT (Diploma 20.11.011). Le caratteristiche meccaniche della certificazione Eurovent dovranno essere conformi alle caratteristiche pubblicate al sito <a href="http://www.eurovent-certification.com">www.eurovent-certification.com</a>. Le caratteristiche meccaniche saranno classificate secondo la norma europea EN 1886:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-esistenza dell'involucro - D1</li> <li>-Trafilamento dell'involucro per pressione negativa a 400 Pa - L1</li> <li>-Trafilamento dell'involucro per pressione positiva a 700 Pa - L1</li> <li>-Perdita di bypass del filtro - F9</li> <li>-Trasmittanza termica attraverso l'involucro - T2</li> <li>-Fattore ponte termico – TB3</li> </ul> <p>La classe energetica (invernale/estiva) sarà B/B, in accordo alla classificazione di efficienza Eurovent per le unità di trattamento aria. L'unità di trattamento aria sarà conforme ai requisiti 2018 della Direttiva Ecodesign (Regolamento UE 1253/2014):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tipo di unità (Non residenziale - bidirezionale): approvato</li> <li>-Ventilatore con variatore di velocità o multi velocità: approvato</li> <li>-Recupero di calore: approvato</li> <li>-Efficienza termica del recupero di calore sistema: valore 68 %, limite 68%. Approvato</li> <li>-Manometro: approvato</li> <li>-SFP interno in W/(m<sup>3</sup>/s): valore 763, limite 1300. Approvato</li> </ul> <p>Altre informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-produttore: Systemair;</li> <li>-modello: Geniox ON 24.12;</li> <li>-tipologia: NRVU; BVU;</li> <li>-tipo di azionamento: variatore di velocità;</li> <li>-tipo di recupero calore sistema: scambiatore di calore a piastre;</li> <li>-efficienza termica di recupero (a secco): 68%;</li> <li>-unità non residenziale – portata – immissione 17000 m<sup>3</sup>/h – estrazione 17000 m<sup>3</sup>/h;</li> <li>-assorbimento el. incl. filtri puliti e variatore di velocità – immissione 5.31 kW</li> </ul>				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		<p>– estrazione 5.52 kW;  -SFPint – immissione 341 W/(m3/s) – estrazione 421 W/(m3/s);  -velocità frontale – aria di immissione 1.75 m/s – aria di estrazione 1.75 m/s;  -preSSIONE esterna nominale – aria di immissione 450 Pa – aria di estrazione 450 Pa.  -preSSIONE interna dei componenti della ventilazione – aria di immissione 231.38 Pa – aria di estrazione 286.95 Pa;  -preSSIONE statica complessiva a filtri puliti – aria di immissione 681.38 Pa – aria di estrazione 736.95 Pa;  -efficienza statica complessiva dei ventilatori a filtri puliti – aria di immissione 60.62 % – aria di estrazione 63.03 %.  -tasso di trafilamento interno inferiore al 3%;  -classe energetica filtri – aria di immissione B – aria di estrazione B;  -sito web per informazioni sullo smontaggio disponibile.  L'unità di trattamento aria dovrà essere progettata e realizzata in accordo alle seguenti Direttive:</p> <p>-Direttiva Macchine 2006/42/EC  -Direttiva Ecodesign - Regolamento (UE) 1253/2014;  -Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (EMC) 2014/30/EU;  -Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE;  -Direttiva attrezzature a pressione 2016/68/EU.  L'unità di trattamento aria sarà così composta, seguendo il flusso d'aria di immissione:</p> <p>•Serranda di presa aria esterna con montaggio esterno alla struttura. Serranda ad alette contrapposte in alluminio a profilo aerodinamico e telaio in lamiera di acciaio con rivestimento in Aluzinc. Classe di tenuta all'aria 4C in accordo alla norma EN 1751:2014. Su richiesta, alette in acciaio anodizzato e con isolamento. Cuscinetti in materiale sintetico ad alta resistenza con ampia superficie di appoggio. Guarnizioni di battuta in EPDM tra le pale, guarnizioni speciali tra il telaio perimetrale e le estremità delle pale. Sistema di rotazione realizzato con ruote a camme e perno in acciaio che assicura la chiusura.</p> <p>•Filtro a tasche. Filtro a tasche in fibra di vetro con telaio 25 mm, classe di efficienza ePM1 60% in accordo alla norma UNI EN ISO 16890 (ex F7). Dimensioni 3x[592x592x25] + 1x[490x592x25] + 3x[592x490x25] + 1x[490x490x25] mm, lunghezza tasche 520 mm. Completo di pressostato differenziale per controllo intasamento (pre-installato in fabbrica). Perdita di carico di dimensionamento 98 Pa. Velocità, superficie frontale: 1.93 m/s. Velocità, area del filtro: 0.11 m/s. Su richiesta saranno disponibili i seguenti accessori: finestra di ispezione, prese di pressione in uscita, luce LED con interruttore esterno, manometro magnetico, manometro a U, manometro inclinato, base in acciaio inox per solo filtro.</p> <p>•Scambiatore di calore Run Around Coil. Scambiatore utile al trasferimento del calore dell'aria di estrazione a quella di mandata per mezzo di moduli separati in modo da evitare il trasferimento di inquinanti. Il sistema di tubazioni dell'acqua tra la batteria del modulo in estrazione e quello in mandata non è incluso nella fornitura. Il gruppo in estrazione è dotato di una vaschetta sotto la batteria per la raccolta dell'acqua di condensa. Il tubo di uscita dell'acqua di condensa dalla vaschetta deve essere in metallo. L'installatore deve dotare il tubo di uscita di un sifone correttamente dimensionato per l'effettiva differenza di pressione e di dimensioni tali da permettere il passaggio del flusso dell'acqua. La vaschetta dev'essere in acciaio inox e avere una pendenza verso l'uscita. Il sifone per l'acqua viene fornito con l'unità (il sifone per l'acqua non viene installato).</p> <p>La batteria è calcolata con aggiunta di glicole etilenico. Costruzione con tubi in rame e alette in alluminio 0.11 mm con spaziatura 2 mm (su richiesta, alette in alluminio/magnesio o in alluminio con rivestimento epossidico). Connessioni idrauliche ingresso/uscita 1 1/4" / 1 1/4" con filettatura esterna, lato manutenzione. Vaschetta di raccolta condensa in acciaio inossidabile.  Immissione - Temperatura prima/dopo scambiatore: 0.0 / 13.6 °C  Immissione - U.R. prima/dopo scambiatore: 90 / 35 %  Immissione - perdita di carico aria 183 Pa  Estrazione - Temperatura prima/dopo scambiatore: 20 / 8.1 °C  Estrazione - U.R. prima/dopo scambiatore: 50 / 99 %  Estrazione - perdita di carico aria 234 Pa  Capacità: 78.20 kW  Efficienza di temperatura: 68 %</p> <p>•Batteria di riscaldamento/raffreddamento ad acqua  Batteria di riscaldamento/raffreddamento ad acqua completa di valvole e regolazione, calcolata</p>				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		<p>senza aggiunta di glicole. Costruzione con tubi in rame e alette in alluminio 0.11 mm con spaziatura 2 mm (su richiesta, alette in alluminio/magnesio o in alluminio con rivestimento epossidico). Connessioni idrauliche ingresso/uscita 2"/2" con filettatura esterna, lato manutenzione. Vaschetta di raccolta condensa in acciaio inossidabile.</p> <p>A corredo: sensore di temperatura aria per installazione a canale, sensore ad immersione per controllo antigelo.</p> <p>-Riscaldamento:</p> <p>Fluido: Acqua</p> <p>Aria: Temperatura in/out: 14.1/22.0 C</p> <p>Acqua: Temperatura in/out: 45.0/28.7 C</p> <p>Potenzialità: 44.55 kW</p> <p>-Raffreddamento:</p> <p>Fluido: Acqua</p> <p>Aria: Temperatura in/out: 32.6/24.0 C</p> <p>Acqua: Temperatura in/out: 7.0/12.0 C</p> <p>Potenzialità: 68.85 kW</p> <p>Batteria dimensionata con software di selezione certificato TÜV, in accordo a EN 1216:1999.</p> <p>Su richiesta saranno disponibili i seguenti accessori: rubinetto di protezione antigelo, sonda acqua per protezione antigelo, sifone, .</p> <p>•Ventilatore di immissione. Ventilatore plug fan EC Bluefin a singola aspirazione con girante a pale rovesce montata direttamente sull'albero motore. Girante equilibrata staticamente e dinamicamente secondo DIN ISO 1940-1. Motore a rotore esterno a commutazione elettronica EC con regolatore di velocità integrato. Temperature di funzionamento: -10°C/+40°C.</p> <p>Alimentazione 3x400 V. Potenza nominale (2 x 3.40 kW) 6.80 kW. Potenza consumata da ventilatore e regolatore di velocità al punto di lavoro 5.77 kW. Su richiesta saranno disponibili i seguenti accessori: finestra di ispezione, prese di pressione in uscita (x2), passacavo TET 5-7, TET 10-14, TET 14,20, TET 20,26, griglia di protezione, trasduttore di pressione (2500 Pa).</p> <p>L'unità di trattamento aria sarà così composta, seguendo il flusso d'aria di estrazione:</p> <p>•Filtro a tasche. Filtro a tasche in fibra di vetro con telaio 25 mm, classe di efficienza ePM10 60% in accordo alla norma UNI EN ISO 16890 (ex M5). Dimensioni 3x[592x592x25] + 1x[490x592x25] + 3x[592x490x25] + 1x[490x490x25] mm, lunghezza tasche 520 mm. Completo di pressostato differenziale per controllo intasamento (pre-installato in fabbrica). Perdita di carico di dimensionamento 62 Pa. Velocità, superficie frontale: 1.93 m/s. Velocità, area del filtro: 0.11 m/s.</p> <p>•Scambiatore di calore run around. Vd. sopra.</p> <p>•Ventilatore di estrazione. Ventilatore plug fan EC Bluefin a singola aspirazione con girante a pale rovesce montata direttamente sull'albero motore. Girante equilibrata staticamente e dinamicamente secondo DIN ISO 1940-1. Motore a rotore esterno a commutazione elettronica EC con regolatore di velocità integrato. Temperature di funzionamento: -10°C/+40°C.</p> <p>Alimentazione 3x400 V</p> <p>Potenza nominale (2 x 3.40 kW) 6.80 kW</p> <p>Potenza consumata da ventilatore e regolatore di velocità al punto di lavoro 5.77 kW.</p> <p>•Serranda di espulsione aria con montaggio esterno alla struttura. Serranda ad alette contrapposte in alluminio a profilo aerodinamico e telaio in lamiera di acciaio con rivestimento in Aluzinc. Classe di tenuta all'aria 4C in accordo alla norma EN 1751:2014. Su richiesta, alette in acciaio anodizzato e con isolamento. Cuscinetti in materiale sintetico ad alta resistenza con ampia superficie di appoggio. Guarnizioni di battuta in EPDM tra le pale, guarnizioni speciali tra il telaio perimetrale</p> <p>e le estremità delle pale. Sistema di rotazione realizzato con ruote a camme e perno in acciaio che assicura la chiusura. Sistema di controllo. L'unità di trattamento aria verrà consegnata completa di sistema di controllo, testato e cablato in stabilimento. Il rapporto di prova sarà disponibile su richiesta. Il sistema di controllo sarà interfacciabile a sistemi BMS con i seguenti protocolli di comunicazione. Modbus/Exoline via RS485, Modbus/Exoline/WEB via TCP/IP, BACnet via IP. Sarà possibile accedere all'interfaccia utente tramite un proprio dispositivo utilizzando l'apposita app "Access Connect" e una connessione Bluetooth / Wi-Fi o in alternativa sfruttando il pannello di controllo NAVIPAD 7" touchscreen, consegnato con l'unità completo di cavo di alimentazione e comunicazione TCP/IP di lunghezza 3 m (prolungabile fino a 70 m con cavi standard AWG23 patch)</p> <p>e supporto per installazione a parete, avente le seguenti caratteristiche principali:</p> <p>-design ergonomico;</p> <p>-risoluzione 1024x600, 16.7M colori;</p> <p>-resistenza agli urti e alla caduta (drop test 1.2 m);</p> <p>-protezione IP54, range temperature di utilizzo 0...50°C;</p> <p>-tasto HOME multifunzione con retroilluminazione indicativa dello stato dell'unità;</p> <p>-ingresso micro-USB dedicato per aggiornamento software.</p> <p>Sarà possibile il collegamento remoto tramite Webserver e l'interfaccia al servizio Cloud Systemair Connect. Il menù del pannello di comando dovrà essere diversificato in funzione del livello di accesso: utente, service, amministratore (nr. 3 differenti password). Le funzionalità principali del sistema di controllo saranno:</p> <p>-OVERVIEW DASHBOARD per la rapida panoramica delle unità connesse: visualizzazione delle modalità di funzionamento correnti e monitoraggio degli allarmi attivi;</p>				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		<p>-FLOWCHART DINAMICO dell'unità di trattamento aria nella configurazione corrente: visualizzazione dei componenti attivi e dei sensori in campo, lettura dei valori in tempo reale;</p> <p>-modifica denominazione UTA, allarmi e funzioni;</p> <p>-gestione sbrinamento;</p> <p>-programma settimanale, 3 velocità (bassa, normale, alta);</p> <p>-funzionamento esteso – bassa/normale/alta velocità;</p> <p>-gestione di controllore aggiuntivo;</p> <p>-monitoraggio intasamento filtri;</p> <p>-funzioni antincendio/estrazione fumi: controllo e monitoraggio serranda tagliafuoco, ingresso per rilevatore di fumo;</p> <p>-controllo deumidificazione/umidificazione;</p> <p>-gestione fino a 20 componenti interni Modbus/EXOnline;</p> <p>-allarme comunicazione per tutti i componenti Modbus/EXOnline.</p> <p>Il controllo della portata d'aria sarà del tipo CAV (a portata costante).</p> <p>I trasduttori di pressione rileveranno le differenze di pressione ai capi dei ventilatori e sulla base di tali valori il sistema di controllo calcolerà le portate d'aria effettive in m³/h. Le portate d'aria di mandata e ripresa saranno controllate separatamente e dovranno essere impostate dal pannello di controllo.</p> <p>Saranno disponibili altre tipologie di controllo:</p> <p>-controllo manuale;</p> <p>-controllo a pressione costante;</p> <p>-portata costante in mandata (con estrazione "slave");</p> <p>-portata costante in estrazione (con mandata "slave");</p> <p>-controllo da segnale esterno;</p> <p>-nr. 3 curve di compensazione disponibili (da qualunque sensore collegato: CO2, umidità, temperatura);</p> <p>Demand Control Ventilation:</p> <p>-CO2;</p> <p>-free cooling;</p> <p>-controllo di supporto della temperatura mediante sensore di temperatura ambiente;</p> <p>Per il controllo della temperatura saranno disponibili le seguenti modalità:</p> <p>-Controllo a cascata della temperatura di estrazione (default);</p> <p>-Temperatura aria di mandata;</p> <p>-Temperatura aria mandata con compensazione temperatura esterna;</p> <p>-Controllo a cascata della temperatura ambiente;</p> <p>-Commutazione tra controllo aria mandata/aria estratta in funzione della temperatura esterna;</p> <p>-Commutazione tra controllo aria mandata/aria ambiente in funzione della temperatura esterna;</p> <p>-Commutazione del set point estate/inverno;</p> <p>-Recupero estivo.</p> <p>SOMMANO</p>				
98	M26.500	<p>Circuito idronico di recupero calore (pompa, valvole, tubo) per collegamento batterie tra le due sezioni dell'UTA (mandata e ripresa)</p> <p>Fornitura e posa in opera di sistema idronico di recupero calore collegato alle due batterie delle due sezioni dell'UTA (sezione di mandata e di ripresa) costituito da:</p> <p>- linea idronica in acciaio nero diam. 2"½ (200 kg tubazione);</p> <p>- isolamento termico guaina elastomero spessore 60mm (20 mq)</p> <p>- finitura esterna in lamierino rigido 8/10 mm (20 mq)</p> <p>- pompa di circolazione tipo Grundfos Magna 3 monofase Q= 7 mc/h H=10 m.C.A. completa di guscio isolante e scheda di riporto in supervisione</p> <p>- riporto in supervisione della pompa e degli accessori in generale</p> <p>- valvole di intercettazione pompa e batterie diam. 2"½</p> <p>- valvola di ritegno diam. 2"½</p> <p>- filtro y prima della pompa diam. 2"½</p> <p>- vaso di espansione 8 litri</p> <p>- valvola di sicurezza 1/2" 3,5 bar</p> <p>- glicole</p> <p>- rubinetto carico/ scarico impianto</p> <p>- manometro</p> <p>- termometro</p> <p>- accessori, lavorazioni, materiali di uso e consumo, quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante.</p> <p>SOMMANO</p>	n.	2	62.500,00	125.000,00
99	M01.24	<p>Attacchi per rete di raccolta condensa in tubo in pead.</p> <p>Rete di raccolta condensa in tubo in pead rigido a saldare, a partire dai ventilconvettori (e/o da altre batterie fredde) fino allo scarico nella rete acque meteoriche o in pozzetto perdente secondo il progetto, con idonee pendenze. Prezzo medio per ciascun apparecchio da collegare, comprendente tutto il complesso di tubazioni con relativi pezzi speciali, diametro minimo 32 mm, per pompa di calore e unità di trattamento aria De 50.</p> <p>SOMMANO</p>	a corpo	2	8.000,00	16.000,00
		SOMMANO	n.	4	45,00	180,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
M01.19		Tubazioni in PEHD per scarico condensa Tubazioni in PEHD, per scarico e convogliamento della condensa con percorsi all'interno del fabbricato, compresi pezzi speciali, supporti. Riferimento al diametro esterno. N.B.: I singoli pezzi speciali sono ragguagliati all'elemento ordinario di uguale diametro, secondo le seguenti larghezze: curve, gomiti m 1; braghe semplici m 1,25; braghe doppie m 1,75; sifoni m 2,75; riduzioni m 1 di tubo del diametro più piccolo.				
100	.05	De50 mm SOMMANO	m	40	9,50	380,00
M02.01		<p>Canalizzazioni rettangolari in lamiera d'acciaio zincato.</p> <p>Canalizzazioni d'aria a sezione rettangolare in lamiera d'acciaio zincato. Pezzi speciali, staffe di sostegno, flange, ecc., da valutare compresi nel prezzo. Sono inoltre compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rinforzi a croce di S. Andrea, oppure (quando il lato maggiore è superiore a 600 mm) mediante angolari in acciaio zincato a caldo resi solidali alle pareti mediante rivetti;</li> <li>- staffe eseguite con reggette in acciaio zincato a caldo;</li> <li>- curve provviste di alette deflettrici interne ove indicato nelle tavole grafiche o quando richiesto dalla D.L.</li> </ul> <p>Nel prezzo unitario sono compresi tutti gli accessori.</p> <p>Modalità di contabilizzazione canali rettangolari:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dimensione lato maggiore fino a 450 mm, spessore minimo 0,6 mm, peso lamiera 5,5 kg/mq;</li> <li>- dimensione lato maggiore da 451 a 750 mm, spessore minimo 0,8 mm, peso lamiera 7 kg/mq;</li> <li>- dimensione lato maggiore da 751 a 1100 mm, spessore minimo 1 mm, peso lamiera 8,5 kg/mq;</li> <li>- dimensione lato maggiore oltre 1100 mm, spessore minimo 1,2 mm, peso lamiera 10 kg/mq.</li> </ul> <p>Per i canali rettangolari si determinerà la superficie moltiplicando la lunghezza, misurata sull'asse del percorso, per lo sviluppo del perimetro della sezione aumentato di 15 cm per tener conto della ribordatura.</p> <p>La quantità risultante sarà moltiplicata per il peso della lamiera, in relazione agli spessori considerati.</p> <p>I canali saranno fissati alle strutture in ferro, travi, pilastri, piastre ecc. mediante profilati posti sotto i canali, sospesi con tenditori regolabili a vite.</p> <p>Deve essere prevista l'interposizione di spessori e anelli in gomma onde evitare vibrazioni alle strutture.</p> <p>I canali avranno supporti ed ancoraggi mediamente ogni 2/4 volte il diametro.</p> <p>In caso di attraversamento di pareti e pavimenti verrà realizzata un'interposizione con materiale elastico e lo spazio fra canale e struttura sarà sigillato con lana minerale od altro materiale incombustibile atto ad impedire il passaggio delle fiamme e del fumo.</p> <p>I canali dovranno essere costruiti con curve ad ampio raggio per facilitare il flusso dell'aria. Tutte le curve ad angolo retto o aventi il raggio interno inferiore alla larghezza del canale o di grande sezione dovranno essere provviste di deflettori in lamiera. In ogni caso, se in fase d'esecuzione o collaudo si verificassero delle vibrazioni, l'installatore dovrà provvedere all'eliminazione mediante l'aggiunta di rinforzi, senza nessun compenso aggiuntivo.</p> <p>I canali verranno sigillati con mastice nelle guarnizioni e nei raccordi per ottenere una perfetta tenuta d'aria.</p> <p>Tutti i tronchi dei canali principali, a valle di ogni serranda di taratura dovranno avere delle aperture, con chiusura ermetica, per permettere la misurazione delle portate d'aria.</p> <p>Tutti i giunti in genere dovranno essere fissati al resto dell'impianto mediante flange e bulloni con guarnizioni in materiale elastico per garantire una perfetta tenuta. È vietato l'uso di amianto.</p> <p>Tutte le serrande dovranno essere dotate di targhette indicanti la posizione di apertura, di chiusura e di taratura.</p> <p>Nelle sezioni dei canali ove sono installati filtri, serrande tagliafuoco, batterie di post-riscaldamento, serrande motorizzate, e per la pulizia dei condotti, sarà necessario installare portine o pannelli di ispezione a perfetta tenuta. Le portine di ispezione dovranno essere in lamiera di forte spessore con intelaiatura in profilato, complete di cerniere, maniglie apribili da entrambi i lati, guarnizioni ed oblo d'ispezione.</p> <p>Il prezzo esposto si intende compreso di tutti i sistemi di fissaggio necessari (collari; sostegni ad U; mensole in profilato di acciaio; barre filettate per angolari, da fissare alle strutture edili con tasselli ad espansione o con apposite zanche, oppure da fissare ad elementi strutturali in acciaio mediante morsetti o cravatte; quant'altro necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte) rispondenti ai requisiti di base per una esecuzione antisismica secondo le seguenti normative di riferimento: Regolamento UE 305/2011; O.P.C.M. 28/04/2006 n.3519: criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone; D.M. 14/01/2008 Norme tecniche sulle Costruzioni.</p> <p>Circolare n.617 del 02/02/2009: Istruzioni per l'applicazione delle N.T.C. D.P.R. 05/10/2010 n.207: Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.lgs 136/06; D.P.C.M. 09/02/2011: Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale; Norma EN 14592:2009 Certificazione C.E.; Norma UNI-EN 12236:2003 Ganci e supporti per la rete delle condotte – Requisiti di resistenza; ASRHAE; Raccomandazioni – G.d.L. – ATC 51-2 (2003); Eventuali aggiornamenti di quanto sopra elencato.</p>				
101	.01	spessore idoneo in relazione alle dimensioni, come sopra specificato. SOMMANO	kg	32.000	4,40	140.800,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
	M03.18	Isolamento termico condotte con lastra Isolamento termico delle condotte d'aria eseguito all'esterno delle stesse con lastra flessibile di colore nero in elastomero estruso a celle chiuse a base di caucciù vinilico sintetico, con conduttività = 0,04 W/mK (a 40°C), $\mu$ = 7000, classe 1 di reazione al fuoco, incollaggio con adesivo prescritto dal costruttore,				
102	.01	spessore 19 mm SOMMANO	mq	1.000	30,00	30.000,00
103	.07	spessore 50 mm SOMMANO	mq	340	63,00	21.420,00
	M03.19	Protezione condotte esterne Protezione con finitura esterna delle condotte d'aria poste all'esterno, compresa siliconatura accurata dei giunti, con alluminio anodizzato.				
104	.01	spessore 8/10 mm SOMMANO	mq	200	34,00	6.800,00
	M11.60	Valvole di ventilazione per servizi in Al Valvole di estrazione aria per servizi igienici e simili, del tipo tarabile in alluminio.				
105	.03	DN 150 Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	176	24,00	4.224,00
106	.04	DN 200 Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	6	29,00	174,00
	M11.01	Diffusore ad effetto elicoidale Fornitura e posa in opera di diffusori multidirezionali quadrati ad effetto elicoidale con deflettori regolabili, completi di plenum di alimentazione in acciaio zincato con attacco laterale, lamiera forata equilibratrice, serranda di taratura. Finitura: verniciatura epossidica. Nel prezzo si intendono comprese e compensate le viti di fissaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. Montaggio a controsoffitto.				
107	.02	DN200 Dim. 595X595 mm. 24 deflettori. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	8	210,00	1.680,00
108	.03	DN250 Dim. 595X595 mm. 24 deflettori. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	20	230,00	4.600,00
	M11.25	Bocchette di mandata aria in alluminio Fornitura e posa in opera di bocchette di mandata aria per canali a sezione rettangolare, eseguite in alluminio estruso anodizzato, a doppio ordine di alette frontali (verticali ed orizzontali) singolarmente orientabili. Per climatizzazione ambientale la velocità massima di attraversamento non dovrà essere superiore a 3 m/s. Le bocchette saranno inoltre dotate di contro telaio in lamiera di acciaio profilata e zincata, serranda di regolazione ad alette verticali a movimento contrapposto e cornice di chiusura. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
109	.03	dim. 100x400 mm. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	144	29,00	4.176,00
110	.51	dim. 200x300 mm. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	18	31,00	558,00
111	.17	dim. 200x600 mm. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	10	55,00	550,00
112	.18	dim. 200x800 mm. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	2	70,00	140,00
	M11.30	Griglia di aspirazione aria ambiente in alluminio. Griglia di aspirazione aria ambiente in alluminio, a singolo ordine di alette fisse, completa di contro telaio. Con serranda taratura ad alette contrapposte.				
113	.01	dim. 100x200 mm. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	14	25,00	350,00
114	.08	dim. 150x200 mm Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	40	30,00	1.200,00
115	.47	dim. 400x200 mm. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	18	55,00	990,00
116	.18	dim. 200x500 mm. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	2	68,00	136,00
117	.19	dim. 200x600 mm. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	2	82,00	164,00
118	.23	dim. 300x400 mm. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	4	48,00	192,00
119	.24	dim. 300x500 mm. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	2	90,00	180,00
	M11.65	Serranda rettangolare di taratura Fornitura e posa in opera di serranda di regolazione rettangolare costituita da telaio con profilo a U in lamiera di acciaio zincato, alette tamburate, a funzionamento contrapposto a mezzo di levismi esterni, guarnizioni di tenuta laterali in acciaio inox con speciali profili in neoprene, perni passanti su bussole in teflon. Nel prezzo si intendono compresi, perni, levismi e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.				



N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
120	.84	dim. 400x750 mm. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	4	240,00	960,00
121	.85	dim. 400x600 mm. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	8	192,00	1.536,00
	M11.70	Serranda tagliafuoco REI 120 comandata da motore di riarmo automatico ed elettromagnete Serranda tagliafuoco UNI EN 1366-2, EI 120 (i-o) ve/ho per condotti rettangolari, con leva di ripristino e microinterruttori esterni, omologata; con autochiusura comandata da elettromagnete (compreso) e da motore di riarmo azionato direttamente da sistema di rivelazione incendi e non da fusibile tarato, Completa di ogni accessorio di montaggio e di guarnizioni di tenuta, In opera con ogni onere e magistero per garantire la compartimentazione antincendi prevista. L'Appaltatore dovrà consegnare alla D,L, i seguenti tre documenti: copia dell'atto di approvazione od omologazione ministeriale, originale o copia autenticata della dichiarazione di conformità rilasciata dal produttore, originale o copia autenticata della dichiarazione di conformità rilasciata dall'installatore.				
122	.01	dim. 150x200 mm. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	8	369,00	2.952,00
123	.86	dim. 150x100 mm. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	24	361,00	8.664,00
124	.92	dim. 200x100 mm. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	32	364,00	11.648,00
125	.56	dim. 250x300 mm. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	2,00	392,00	784,00
126	.134	dim. 400x600 mm. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	8	440,00	3.520,00
127	.137	dim. 400x750 mm. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	2,00	518,00	1.036,00
128	.28	dim. 200x200 mm. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	2,00	379,00	758,00
129	.29	dim. 200x250 mm. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	4,00	380,00	1.520,00
130	.30	dim. 200x300 mm. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	6,00	385,00	2.310,00
131	.70	dim. 250x100 mm. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	2,00	366,00	732,00
132	.58	dim. 250x400 mm. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	6,00	400,00	2.400,00
133	.59	dim. 250x450 mm. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	2,00	405,00	810,00
134	.60	dim. 250x500 mm. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	4,00	409,00	1.636,00
135	.64	dim. 250x700 mm. Tipo SystemAir o similare. SOMMANO	n.	14,00	430,00	6.020,00
136	M11.800	Regolatore autoregolante a portata costante in polistirene circolare o rettangolare. Prezzo medio per regolazione previsto. Tipo Systemair o equivalente. Regolatore CAV per l'installazione a canale con funzionamento meccanico (non richiede energia ausiliaria o azionamento). Per un flusso d'aria costante indipendentemente dalla pressione dell'aria nel canale, compresa tra 50 Pa e 250 Pa. La portata d'aria può essere regolata con il meccanismo di regolazione entro un certo intervallo, che dipende dalle dimensioni e dalla configurazione del prodotto. Sezione rettangolare o circolare in base al collegamento previsto. SOMMANO		466,00	45,00	20.970,00
	M26.06	Accessori vari di completamento Accessori vari di completamento impianto comprendente: pezzi speciali, materiali aggiuntivi non indicati in modo esplicito nel capitolo dedicato, ma necessari per la corretta realizzazione degli impianti, lavorazioni varie, eventuali noli di attrezzature, quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante e collaudabile con esito positivo.				
137	.09	per impianto aeraulico SOMMANO	a corpo	1	850,00	850,00
<b>Totale 3. IMPIANTO AERAULICO €</b>						<b>429.000,00</b>
<b>4. IMPIANTO IDRICO SANITARIO</b>						
	M38.002	Attacco contatore acqua. Posa in opera di contatore impianto idrico-sanitario fornito dalla locale Azienda erogatrice. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la formazione degli attacchi flangiati o filettati e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
138	.07	Ø 2"½ SOMMANO	n.	1	42,00	42,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
	M01.28	Tubo in PEAD per acqua potabile - PN 10 a partire dal contatore Tubo in polietilene alta densita' per acqua potabile compresi raccordi e pezzi speciali, UNI EN 12201:2004 - PN 10, colore nero con righe blu coestruse, con esecuzione di prove di tenuta a pressione e redazione del relativo verbale. Posa interrata, esclusi solo scavi, reinterri e ripristini (contabilizzati a parte).				
139	.07	De75 mm SOMMANO	m	240	18,00	4.320,00
	M01.800	Tubazioni in acciaio inox per acqua sanitaria tipo Viega Sanpress o equivalente Tubazioni in acciaio inox per acqua sanitaria tipo Viega Sanpress o equivalente. Tubo in acciaio inox 1.4521 (X2CrMoTi 18-2) secondo UNI EN 10088 e UNI EN 10312, scheda tecnica DVGW GW541 e W534, tipo Viega Sanpress Inox modello 2205, saldato longitudinalmente al laser, PRE>24 (Pitting Resistance Equivalent), in barre di 6m di lunghezza, collaudato a secco in stabilimento, certificato ICIM per DM174-04, idoneo ai trattamenti anti-legionella, con raccordi a pressare in acciaio inox 1.4401, conformi alla UNI 11179 Classe 1 / bronzo al silicio esente da piombo (Pb < 0,1% w/w) CC246E conformi alla UNI EN 1254-7, dotati di O-ring in EPDM nero premontato di serie secondo UNI EN 681-1 , con guida cilindrica per innesto sicuro sulla tubazione per le dimensioni 15-54mm, ghiera metallica ed anello separatore per le dimensioni 64-108mm, by-pass sulla sede dell'O-ring tipo SC-Contur omologato DVGW per l'individuazione dei raccordi non pressati in fase di collaudo a umido (0,1-0,65 MPa) o a secco con gas inerte (22hPa-0,3MPa), temperatura massima di esercizio 105°C e pressione massima di esercizio contemporanea 1,6 MPa, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresi raccordi a pressare. Completo di DoP secondo EN10312 e certificato EPD secondo EN ISO 14025 ed EN 15804. Il prezzo esposto si intende compreso di tutti i sistemi di fissaggio necessari (collari; sostegni ad U; mensole in profilato di acciaio; barre filettate per angolari, da fissare alle strutture edili con tasselli ad espansione o con apposite zanche, oppure da fissare ad elementi strutturali in acciaio mediante morsetti o cravatte; quant'altro necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte) rispondenti ai requisiti di base per una esecuzione antisismica secondo le seguenti normative di riferimento: Regolamento UE 305/2011; O,P,C,M, 28/04/2006 n,3519: criteri general per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone; D,M, 14/01/2008 Norme tecniche sulle Costruzioni, Circolare n,617 del 02/02/2009: Istruzioni per l'applicazione delle N,T,C, D,P,R, 05/10/2010 n,207: Regolamento di esecuzione ed attuazione del D,lgs 136/06; D,P,C,M, 09/ 02/2011: Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale; Norma EN 14592:2009 Certificazione C,E; Norma UNI-EN 12236:2003 Ganci e supporti per la rete delle condotte – Requisiti di resistenza; ASRHAE; Raccomandazioni – G,d,L, – ATC 51-2 (2003); Eventuali aggiornamenti di quanto sopra elencato.				
140	.02	DN 15 (diam. 18x1 mm) SOMMANO	m	700	18,00	12.600,00
141	.03	DN 20 (diam. 22x1,2 mm) SOMMANO	m	340	20,50	6.970,00
142	.04	DN 25 (diam. 28x1,2 mm) SOMMANO	m	540	25,60	13.824,00
143	.05	DN 32 (diam. 35x1,5 mm) SOMMANO	m	680	38,30	26.044,00
144	.06	DN 40 (diam. 42x1,5 mm) SOMMANO	m	120	47,00	5.640,00
145	.07	DN 50 (diam. 54x1,5 mm) SOMMANO	m	60	59,00	3.540,00
	M01.21	Tubazioni multistrato per impianti idrotermosanitari (tipo Viega o similare) Tubo multistrato Viega SMARTPRESS Pe-Xc/Al/Pe-Xc (di forma stabile, reticolato a fasci di elettroni senza aggiunta di additivi chimici, con barriera all'ossigeno in alluminio a norma DIN 4726), resistente ai raggi UV e impermeabile alla luce, in rotoli oppure in barre nude di lunghezza 5m, dotato di tappi di protezione, collaudato in stabilimento a secco, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, con attestazione ICIM per impianti di acqua sanitaria calda e fredda e climatizzazione (classi 1,2,4,5), con raccordi a pressare in bronzo CC499K ed acciaio inossidabile 1.4401 con portagomma autocalibrante di PPSU, a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con sistema di sicurezza integrato tipo SC-Contur omologato DVGW per la rilevazione di raccordi accidentalmente non pressati in sede di collaudo a umido (0,1-0,65 MPa) o a secco con gas inerte (22hPa-0,3MPa), con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità. Il sistema deve essere completo di certificato EPD secondo EN ISO 14025 ed EN 15804 emanato da ente terzo. Il prezzo esposto si intende compreso di tutti i sistemi di fissaggio necessari (collari; sostegni ad U; mensole in profilato di acciaio; barre filettate per angolari, da fissare alle strutture edili con tasselli ad espansione o con apposite zanche, oppure da fissare ad elementi strutturali in acciaio mediante morsetti o cravatte; quant'altro necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte) rispondenti ai requisiti di base per una esecuzione antisismica secondo le seguenti normative di riferimento: Regolamento UE 305/2011; O,P,C,M, 28/04/2006  n,3519: criteri general per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone; D,M, 14/01/2008 Norme tecniche sulle Costruzioni, Circolare n,617 del 02/02/2009: Istruzioni per l'applicazione delle N,T,C, D,P,R, 05/10/2010 n,207: Regolamento di esecuzione ed attuazione del D,lgs 136/06; D,P,C,M, 09/02/2011: Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale; Norma EN 14592:2009 Certificazione C,E; Norma UNI-EN 12236:2003 Ganci e supporti per la rete delle condotte – Requisiti di resistenza; ASRHAE; Raccomandazioni – G,d,L, – ATC 51-2 (2003); Eventuali aggiornamenti di quanto sopra elencato.				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
146	.01	Ø 12/16 Tipo Viega o similare SOMMANO	m	500	4,70	2.350,00
147	.02	Ø 16/20 (1/2") Tipo Viega o similare SOMMANO	m	1.140	7,00	7.980,00
148	.03	Ø 20/26 (3/4") Tipo Viega o similare SOMMANO	m	140	11,50	1.610,00
149	.04	Ø 26/32 (1") Tipo Viega o similare SOMMANO	m	30	14,30	429,00
	M03.10	Isolamento termico di tubazioni con guaina Isolamento termico tubazioni, eseguito con guaina a cellule chiuse, tipo in elastomero, classe 1 di reazione al fuoco, conduttività termica 0,04 W/mK a 40°C, $\mu = 7000$ , comprensivo di collante e nastro coprigiunto, Materiali isolanti per tubi in rame devono essere privi di nitrato e possono contenere una percentuale massima di ammoniaca non superiore allo 0,2%, Materiali isolanti per tubi in acciaio inossidabile non devono superare una percentuale massima di ioni di cloruro idrosolubili dello 0,05%,				
150	.02	spessore 9 mm SOMMANO	mq	440	24,00	10.560,00
151	.03	spessore 13 mm SOMMANO	mq	180	30,00	5.400,00
152	.04	spessore 19 mm SOMMANO	mq	20	42,35	847,00
153	M38.021	Attacchi per un apparecchio sanitario (compreso doccetta wc) Attacchi completi per un apparecchio sanitario, con percorso nell'ambito del vano adibito a bagno o cucina comprendenti: - Tubazioni di adduzione acqua sia calda che fredda a partire dalle chiavi d'arresto del servizio o cucina, in multistrato Pe-Xc/Al/Pe-Xc Viega Smartpress, con guaina isolante di spessore minimo 6 mm (e comunque conforme al DPR 412/93 per le tubazioni di acqua calda), completo di raccordi del tipo gomito doppio con flangia modello 6725.7, corpo in bronzo, con portagomma autocalibrante di PPSU e boccola di acciaio inossidabile 1.4401, a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con sistema di sicurezza integrato tipo SC-Contur omologato DVGW per la rilevazione di raccordi accidentalmente non pressati, on dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità, con uscita 1/2" o 3/4" filettata e predisposti per essere alloggiati in moduli controparete. Il sistema deve essere dotato di certificato EPD e di certificato di conformità al DM 174-04 redatto da ente terzo. Conformemente alle indicazioni grafiche di progetto. Per collegamento APF/APC in linea di allacciamento delle utenze ad anello. - tubazione di scarico in polietilene ad alta densita', con raccordi e pezzi speciali, di idoneo diametro e pendenza, fino alla colonna di scarico più vicina. Prezzo medio per ogni attacco. SOMMANO	n.	418	140,00	58.520,00
154	M38.021a	Attacchi per sola acqua fredda e scarico Attacchi per sola acqua fredda e scarico per un apparecchio sanitario (tipo wc-turca-orinatoio), con percorso nell'ambito del vano adibito a bagno comprendenti: - Tubazioni di adduzione acqua fredda a partire dalle chiavi d'arresto del servizio o cucina, in multistrato Pe-Xc/Al/Pe-Xc Viega Smartpress, con guaina isolante di spessore minimo 6 mm (e comunque conforme al DPR 412/93 per le tubazioni di acqua calda), completo di raccordi del tipo gomito doppio con flangia modello 6725.7, corpo in bronzo, con portagomma autocalibrante di PPSU e boccola di acciaio inossidabile 1.4401, a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con sistema di sicurezza integrato tipo SC-Contur omologato DVGW per la rilevazione di raccordi accidentalmente non pressati, on dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità, con uscita 1/2" o 3/4" filettata e predisposti per essere alloggiati in moduli controparete. Il sistema deve essere dotato di certificato EPD e di certificato di conformità al DM 174-04 redatto da ente terzo. Conformemente alle indicazioni grafiche di progetto. Per collegamento APF/APC in linea di allacciamento delle utenze ad anello. - tubazione di scarico in polietilene ad alta densita' di diametro 100 mm per wc o turca e Ø 50 mm per singolo orinatoio. Prezzo medio per ogni attacco. SOMMANO	n.	50	98,00	4.900,00
155	M38.021b	Attacchi per vuotatoio Attacchi completi per un apparecchio sanitario, con percorso nell'ambito del vano adibito a bagno o cucina comprendenti: - Tubazioni di adduzione acqua sia calda che fredda a partire dalle chiavi d'arresto del servizio o cucina, in multistrato Pe-Xc/Al/Pe-Xc Viega Smartpress, con guaina isolante di spessore minimo 6 mm (e comunque conforme al DPR 412/93 per le tubazioni di acqua calda), completo di raccordi del tipo gomito doppio con flangia modello 6725.7, corpo in bronzo, con portagomma autocalibrante di PPSU e boccola di acciaio inossidabile 1.4401, a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con sistema di sicurezza integrato tipo SC-Contur omologato DVGW per la rilevazione di raccordi accidentalmente non pressati, on dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità, con uscita 1/2"				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		o 3/4" filettata e predisposti per essere alloggiati in moduli controparete. Il sistema deve essere dotato di certificato EPD e di certificato di conformità al DM 174-04 redatto da ente terzo. Conformemente alle indicazioni grafiche di progetto. Per collegamento APF/APC in linea di allacciamento delle utenze ad anello. - Tubazione di scarico in PEAD di idoneo diametro fino alla colonna di scarico.				
156	M38.019	SOMMANO Attacchi acqua e scarico per lavastoviglie Attacchi acqua fredda e scarico per lavastoviglie, completi di rubinetto cromato con portagomma, sifone da incasso con piastra cromata. Tubazioni di adduzione acqua fredda a partire dalle chiavi d'arresto del servizio o cucina, in multistrato Pe-Xc/Al/Pe-Xc Viega Smartpress, con guaina isolante di spessore minimo 6 mm (e comunque conforme al DPR 412/93 per le tubazioni di acqua calda), completo di raccordi del tipo gomito doppio con flangia modello 6725.7, corpo in bronzo, con portagomma autocalibrante di PPSU e boccola di acciaio inossidabile 1.4401, a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con sistema di sicurezza integrato tipo SC-Contur omologato DVGW per la rilevazione di raccordi accidentalmente non pressati, on dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità, con uscita 1/2" o 3/4" filettata e predisposti per essere alloggiati in moduli controparete. Il sistema deve essere dotato di certificato EPD e di certificato di conformità al DM 174-04 redatto da ente terzo. Conformemente alle indicazioni grafiche di progetto. Per collegamento APF/APC in linea di allacciamento delle utenze ad anello. Compresa tubazione di scarico	n.	6	52,00	312,00
157	M38.502	SOMMANO Attacco distributore automatico Attacco per distributore automatico con percorso nell'ambito del locale di installazione: -Tubazioni di adduzione acqua fredda a partire dalle chiavi d'arresto del servizio o cucina, in multistrato Pe-Xc/Al/Pe-Xc Viega Smartpress, con guaina isolante di spessore minimo 6 mm (e comunque conforme al DPR 412/93 per le tubazioni di acqua calda), completo di raccordi del tipo gomito doppio con flangia modello 6725.7, corpo in bronzo, con portagomma autocalibrante di PPSU e boccola di acciaio inossidabile 1.4401, a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con sistema di sicurezza integrato tipo SC-Contur omologato DVGW per la rilevazione di raccordi accidentalmente non pressati, on dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità, con uscita 1/2" o 3/4" filettata e predisposti per essere alloggiati in moduli controparete. Il sistema deve essere dotato di certificato EPD e di certificato di conformità al DM 174-04 redatto da ente terzo. Conformemente alle indicazioni grafiche di progetto. Per collegamento APF/APC in linea di allacciamento delle utenze ad anello. Prezzo medio per ogni attacco.	n.	3	93,00	279,00
158	M38.020	SOMMANO Attacchi completi per un lavello cucina / utenza cucina Attacchi acqua fredda e calda e scarico per un lavello di cucina (o utenza simile), compresi: - Tubazioni di adduzione acqua sia calda che fredda a partire dalle chiavi d'arresto del servizio o cucina, in multistrato Pe-Xc/Al/Pe-Xc Viega Smartpress, con guaina isolante di spessore minimo 6 mm (e comunque conforme al DPR 412/93 per le tubazioni di acqua calda), completo di raccordi del tipo gomito doppio con flangia modello 6725.7, corpo in bronzo, con portagomma autocalibrante di PPSU e boccola di acciaio inossidabile 1.4401, a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con sistema di sicurezza integrato tipo SC-Contur omologato DVGW per la rilevazione di raccordi accidentalmente non pressati, on dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità, con uscita 1/2" o 3/4" filettata e predisposti per essere alloggiati in moduli controparete. Il sistema deve essere dotato di certificato EPD e di certificato di conformità al DM 174-04 redatto da ente terzo. Conformemente alle indicazioni grafiche di progetto. Per collegamento APF/APC in linea di allacciamento delle utenze ad anello. - tubazione di scarico in polietilene ad alta densita', con raccordi e pezzi speciali, di idoneo diametro e pendenza, fino alla colonna di scarico.	n.	6	100,00	600,00
159	M38.018	SOMMANO Attacchi acqua e scarico per lavatrice Attacchi acqua fredda e scarico per lavatrice, completi di rubinetto cromato con portagomma, sifone da incasso con piastra cromata, compresa tubazione acqua con guaina isolante a partire dalla chiave d'arresto e formazione attacco di scarico con relativa tubazione (diam, min, 40 mm) fino alla braga di innesto nella colonna di scarico. (Attenzione: la massa metallica lavatrice dovrà rispettare le distanze di sicurezza di 60 cm da piatto doccia e vasca da bagno secondo la norma CEI 64-8/7). Tubazioni di adduzione acqua fredda a partire dalle chiavi d'arresto del servizio o cucina, in multistrato Pe-Xc/Al/Pe-Xc Viega Smartpress, con guaina isolante di spessore minimo 6 mm (e comunque conforme al DPR 412/93 per le tubazioni di acqua calda), completo di raccordi del tipo gomito doppio con flangia modello 6725.7, corpo in bronzo, con portagomma autocalibrante di PPSU e boccola di acciaio inossidabile 1.4401, a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con sistema di sicurezza integrato tipo SC-Contur omologato DVGW per la rilevazione di raccordi accidentalmente non pressati, on dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità, con uscita 1/2" o 3/4" filettata e predisposti per essere alloggiati in moduli controparete. Il sistema deve essere dotato di certificato EPD e di certificato di conformità al DM 174-04 redatto da ente terzo. Conformemente alle indicazioni grafiche di progetto. Per collegamento APF/APC in linea di allacciamento delle utenze ad anello. Compresa tubazione scarico.	n.	10	90,00	900,00
		SOMMANO	n.	4	93,00	372,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
	M38.113	Rubinetto portagomma cromato con valvola di intercettazione Rubinetto portagomma cromato per installazione esterna a muro, attacco 1/2' completo di leva di manovra, con portagomma, per irrigazione, lavaggio o usi simili, compreso collegamento alla rete dell'unità immobiliare con tubazione di acqua fredda diametro 1/2" coibentata.				
160	.01	Ø ½" SOMMANO	n.	2	35,00	70,00
	M04.600	Valvola a sfera per impianto idrico				
161	.01	Ø 1/2" SOMMANO	n.	334	31,00	10.354,00
162	.02	Ø 3/4" SOMMANO	n.	14	7,00	98,00
163	.03	Ø 1" SOMMANO	n.	4	50,40	201,60
164	.04	Ø 1"1/4 SOMMANO	n.	8	65,00	520,00
165	.05	Ø 1"1/2 SOMMANO	n.	12	80,00	960,00
166	.06	Ø 2" SOMMANO	n.	4	100,00	400,00
167	M15.500	Lavabo in ceramica con miscelatore Fornitura e posa di lavabo in ceramica da cm 65 e/o ad angolo con semicolonna completo di miscelatore monocomando con riduttore di flusso. Compresi fissaggi, rubinetti sottolavabo, accessori di posa e completamento. Ceramica di primaria ditta e miscelatore marca Grohe, serie Eurosmart o equivalente. La tipologia dei sanitari e della rubinetteria proposta dovrà essere sottoposta all' approvazione della Committenza e Direzione Lavori				
		SOMMANO	n.	56	300,00	16.800,00
168	M15.031	Vaso sospeso Vaso igienico a cacciata, in ceramica bianca, di tipo sospeso a parete, completo di: cassetta da incasso, completa di tubo di risciacquo in PE, rivestita in polistirolo espanso, placca bianca con doppio tasto; rubinetto d' arresto Ø 1/2', fissaggio per cassetta; sedile con coperchio in plastica pesante bianco; supporto completo con dadi; manicotto adduzione d'acqua; raccordo completo per scarico, foglio in PE antivibrante per piastrelle. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte e perfettamente funzionante, nel rispetto delle norme vigenti e dell'estetica del bagno. La tipologia dei sanitari e della rubinetteria proposta dovrà essere sottoposta all'approvazione della Committenza e Direzione Lavori				
		SOMMANO	n.	50	290,00	14.500,00
169	M15.502	Lavabo a sbalzo disabili completo di miscelatore monocomando a leva clinica con riduttore di flusso. Lavabo a sbalzo ergonomico bianco indicato principalmente per persone anziane e portatori di handicap. L'articolo è realizzato in vitreous-china bianco conformato con appoggia gomiti, composto da un bacino dotato di foro di scarico, senza troppopieno e con foro per il fissaggio della rubinetteria. Il fissaggio a muro avviene tramite tasselli o meccanismo di inclinazione pneumatico. Dimensioni articolo, Larghezza x Altezza x Profondità, sono: 640x555x177 [mm]. Peso totale articolo 18,4 Kg. Completo di piastra di fissaggio, sifone a snodo con rosone e miscelatore monocomando cromato da 1/2" con leva a gomito e piletta, dotato di bocca fusa con aeratore, scarico a saltarello, raccordi flessibili in acciaio inox, cartuccia a dischi ceramici e gruppo di insonorizzazione.				
		MARCA: PONTE GIULIO art. B40CMS07 + B41DCS19 + H51HAS01 + R39RUS07 + H50GKS01 SOMMANO	n.	114	356,00	40.584,00
170	M15.503	Vaso sospeso disabili compresa adduzione acqua per doccia Vaso sospeso con apertura frontale, di aspetto estetico gradevole, principalmente adatto per persone anziane e portatori di handicap. L'articolo, realizzato in vitreous-china bianco, è strutturato con scarico a parete, bacino, sifone idraulico, sistema di distribuzione dell'acqua incorporato (brida) destinato al lavaggio delle pareti interne e alla pulizia, superficie destinata al contatto con l'acqua di lavaggio e scarico dei rifiuti liscia, quote di raccordo predisposte per il collegamento con le tubazioni di scarico, il tutto secondo le norme UNI vigenti. Dimensioni articolo, Larghezza x Altezza x Profondità, sono: 365x750x390 [mm]. Peso totale articolo 24 Kg. Completo di sedile con copri sedile in polipropilene con cerniere inox, cassetta di scarico da incasso con pulsante pneumatico a libera posizione, miscelatore termostatico a parete per water e  doccetta a pulsante con impugnatura ergonomica in plastica bianca completa di supporto per appendere.e tubo flessibile da 1/2" lungo 1.5 mt.. MARCA: PONTE GIULIO art. B40CAC05 + B41DE026 + H52HHS01 + H50GDS01 + H51GHS01 SOMMANO	n.	120	930,00	111.600,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
171	M15.800	Doccino per vaso disabili completo di valvola termostatica Fornitura e posa in opera di Doccino per vaso disabili completo di valvola termostatica: - Connettore standard da 1/2" per una facile installazione e sospensione a parete. - Tubo in acciaio inossidabile da 1,5 m: questo spruzzatore per bidet è dotato di un tubo doccia in acciaio inossidabile da 1,5 m, che è rimovibile per una più facile pulizia di servizi igienici e aree toilette. - Costruzione in ottone, durevole, di lunga durata, resistente alla corrosione e visivamente accattivante. - Set doccetta per bidet all-in-one: con doccetta per WC, flessibile per WC, valvola ad angolo.				
172	M15.504	SOMMANO Piatto doccia disabili compreso miscelatore, asta sali scendi, doccino, soffione e accessori. Piatto doccia bianco. Di aspetto estetico gradevole e facile da pulire, è privo di elementi che possano causare infortuni. con disegno in rilievo sul piano doccia per limitare lo scivolamento. L'articolo da installare a filo pavimento è realizzato in Gel Coat bianco rinforzato con fibra di vetro, con ancore nel sotto fondo per garantire una totale aderenza alla malta cementizia. Lo spazio minimo necessario per l'incasso a pavimento è di 15 mm; il deflusso dell'acqua è garantito dalla pendenza di circa 25 mm verso il foro di scarico in posizione centrale. Dimensioni articolo, Larghezza x Altezza x Profondità, sono: 910x910x19 [mm]. Peso totale articolo 3 Kg. Completo di sifone con piastra grigliata e vite in ottone cromato lucido, miscelatore termostatico cromato  completo di rubinetto d'intercettazione, vitone a dischi ceramici, elemento termostatico, sistema antiscottatura di sicurezza e manopola graduata per impostare la temperatura con blocco di sicurezza a 38°, attacco per il flessibile da 1/2", tubo flessibile doccia con sistema anti-torsione del flessibile, lunghezza 1,50 mt, finitura cromo, corpo e porta doccetta. MARCA: PONTE GIULIO art. B40CPS02 + H52HAS03 + H50GDS01 + H51GHS36 + H51GHS35 + Y87JOS04	n.	120	145,00	17.400,00
	M15.080	SOMMANO Piatto doccia con rubinetteria. Piatto doccia in ceramica da installare sopra pavimento con superficie antisdrucciolo e scarico nell'angolo, completo di piletta di scarico Ø 1 1/4 con imbuto in acciaio inossidabile, griglia e vite in ottone cromato, sifone in PE, guaina impermeabilizzante dim. minime 90x90 cm con raccordo all'imbuto già saldata in fabbrica, anziché eseguire la siliconatura che risulterebbe poco durevole, Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte e perfettamente funzionante, nel rispetto delle norme vigenti e dell'estetica del bagno, Compreso miscelatore monocomando cromato esterno Grohe Eurosmart, doccia a mano con saliscendi inox da 60 cm, flessibile da 150 cm, raccorderia, soffione anticalcare. Compreso box doccia con lastre in metacrilato ed apertura ad angolo, siliconatura degli elementi. Nella voce si intende compreso ogni oltre onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte. La tipologia dei sanitari e della rubinetteria proposta dovrà essere sottoposta all' approvazione della Committenza e Direzione Lavori	n.	94	290,00	27.260,00
173	.03	dim. 80x80 cm completo di compreso miscelatore, asta sali scendi, doccino, soffione e accessori. Fornitura e posa in opera di piatto doccia dimensioni 80x80cm completo di accessori. Compreso miscelatore, asta sali scendi, doccino, soffione e accessori.				
174	M15.600	SOMMANO Vasca per disabili completa di miscelatore Fornitura e posa in opera di vasca di sollevamento: si adatta perfettamente ai concetti di benessere e balneazione esistenti nei bagni di cura. Lo speciale design della vasca si riflette sia all'interno che nella finitura esterna, crea forme chiare e morbide. Caratteristiche: Facile da usare con il telecomando a filo Superficie non porosa per una facile pulizia e un'igiene ottimale Corpo vasca interno ergonomico per un bagno comodo e sicuro con e senza sollevatore Braccioli con impugnature per un maggiore comfort e sicurezza Protezione antiscottatura per doccetta e bocca della vasca Specifiche tecniche: Dimensioni complessive, compresa la console operativa 2.100 mm x 800 mm Dimensioni interne della vasca (L x P x P) 1.770 mm x 575 mm x 400 mm Campo di sollevamento 680 - 1.080 mm Peso del paziente (max.) 250 kg Portata (max.) 400 kg Completa di miscelatore, rubinetteria e doccino.	n.	20	245,00	4.900,00
175	M15.505	SOMMANO Supporto a muro wc sospeso con cassetta ad incasso Supporto a muro per sanitario sospeso, adatto a pareti leggere in cartongesso, completo di staffe, barre filettate, elementi di finitura compreso ogni onere per l'installazione, il fissaggio alla struttura in cartongesso e la predisposizione degli attacchi. Descrizione cassetta per WC: Per WC installato su parete in CARTONGESSO: Fornitura e posa in opera di Modulo WC Viega Prevista DRY, sp 8 cm, per WC sospeso a parete, spessore 8 cm, modello 8523, completo di telaio di acciaio verniciato a polvere (40x40), compatibile con tutte le placche di comando WC per Prevista, dispositivo di risciacquo totale/parziale, cassetta di risciacquo monoblocco 3F da incasso, set di allacciamento WC, materiale di fissaggio per modulo e ceramica, regolazione dell'altezza di montaggio, protezione da spruzzi d'acqua, attacco acqua R½ in alto, curva di allacciamento WC	n.	6	3.000,00	18.000,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		DN90 di PE Campo di regolazione risciacquo parziale ca. 3-4 l Campo di regolazione risciacquo totale ca. 4,5-7,5 l Completo di Placca di comando WC ad azionamento manuale, materiale plastica, placca e tasto colore bianco alpino Visign for Style20 mod.8610.1, dimensioni 220x130x8 mm. Modulo WC per cartongesso, completo di placca Per WC installato su parete in MURATURA: Fornitura e posa in opera di Modulo WC Viega Prevista PURE, sp 8 cm, per WC sospeso a parete, spessore 8 cm, modello 8513, per installazione in muratura, completo di telaio di acciaio zincato, compatibile con tutte le placche di comando WC per Prevista, dispositivo di risciacquo totale/parziale, cassetta di risciacquo monoblocco 3F da incasso, set di allacciamento WC, materiale di fissaggio per modulo e ceramica, protezione da spruzzi d'acqua, attacco acqua R½ in alto, curva di allacciamento WC DN90 di PE Campo di regolazione risciacquo parziale ca. 3-4 l Campo di regolazione risciacquo totale ca. 4,5-7,5 l Completo di Placca di comando WC ad azionamento manuale, materiale plastica, placca e tasto colore bianco alpino Visign for Style20 mod.8610.1, dimensioni 220x130x8 mm Modulo WC per cartongesso, completo di placca. SOMMANO	n.	50	290,00	14.500,00
176	M15.506	Supporto a muro vaso sospeso disabili con cassetta ad incasso adatta a comandi pneumatici Supporto a muro per sanitario sospeso, adatto a pareti leggere in cartongesso, completo di staffe, barre filettate, elementi di finitura compreso ogni onere per l'installazione, il fissaggio alla struttura in cartongesso e la predisposizione degli attacchi. Descrizione cassetta per WC: Per WC installato su parete in CARTONGESSO: Fornitura e posa in opera di Modulo WC Viega Prevista DRY, sp 8 cm, per WC sospeso a parete, spessore 8 cm, modello 8523, completo di telaio di acciaio verniciato a polvere (40x40), compatibile con tutte le placche di comando WC per Prevista, dispositivo di risciacquo totale/parziale, cassetta di risciacquo monoblocco 3F da incasso, set di allacciamento WC, materiale di fissaggio per modulo e ceramica, regolazione dell'altezza di montaggio, protezione da spruzzi d'acqua, attacco acqua R½ in alto, curva di allacciamento WC DN90 di PE Campo di regolazione risciacquo parziale ca. 3-4 l Campo di regolazione risciacquo totale ca. 4,5-7,5 l Completo di Placca di comando WC ad azionamento manuale, materiale plastica, placca e tasto colore bianco alpino Visign for Style20 mod.8610.1, dimensioni 220x130x8 mm. Modulo WC per cartongesso, completo di placca Per WC installato su parete in MURATURA: Fornitura e posa in opera di Modulo WC Viega Prevista PURE, sp 8 cm, per WC sospeso a parete, spessore 8 cm, modello 8513, per installazione in muratura, completo di telaio di acciaio zincato, compatibile con tutte le placche di comando WC per Prevista, dispositivo di risciacquo totale/parziale, cassetta di risciacquo monoblocco 3F da incasso, set di allacciamento WC, materiale di fissaggio per modulo e ceramica, protezione da	n.	120	290,00	34.800,00
177	M15.507	spruzzi d'acqua, attacco acqua R½ in alto, curva di allacciamento WC DN90 di PE Campo di regolazione risciacquo parziale ca. 3-4 l Campo di regolazione risciacquo totale ca. 4,5-7,5 l Completo di Placca di comando WC ad azionamento manuale, materiale plastica, placca e tasto colore bianco alpino Visign for Style20 mod.8610.1, dimensioni 220x130x8 mm Modulo WC per cartongesso, completo di placca. SOMMANO	n.	196	210,00	41.160,00
178	M15.509	Supporto a muro lavabo/lavatotio /lavapadelle Supporto a muro per sanitario sospeso, adatto a pareti leggere in cartongesso, completo di staffe, barre filettate, elementi di finitura compreso ogni onere per l'installazione, il fissaggio alla struttura in cartongesso e la predisposizione degli attacchi. SOMMANO Seggiolino ribaltabile Seggiolino ribaltabile con seduta a doghe, piastre di fissaggio, sistema di frizione anticaduta libera, piedi di appoggio a parete. L'articolo, fornito pre-assemblato, è composto da un corpo realizzato in tubo di acciaio zincato conforme alle norme vigenti, è rivestito con una guaina vinilica atossica e biocompatibile antibatterica secondo la ISO 22196, particolarmente efficace contro MRSA, E-COLI, Legionella, Pseudomonas; la seduta è realizzata con robuste doghe in poliammide 6. L'ancoraggio a muro è garantito da un sistema di fissaggio realizzato con piastre in acciaio inox AISI 304 predisposte di 4 fori da Ø 10 mm, munite di contro-piastre di livellamento in poliammide. Le cuffie copri piastra ad incastro rapido, sono realizzate in poliammide 6 di finitura lucida. Dimensioni articolo, Larghezza x Altezza x Profondità, sono: 401x382x234 [mm]. Peso totale articolo 5 Kg. Registrazione presso il Ministero della Salute come dispositivo medico in conformità alla DIR/2007/47/CE ex MDD 93/42/CEE. MARCA: PONTE GIULIO art. G27JDS07 SOMMANO	n.	114,00	305,00	34.770,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
179	M15.510	<p>Sostegno di sicurezza</p> <p>Sostegno di sicurezza ad angolo 90° destro/sinistro con attacco scorrevole per doccetta. L'articolo è composto da un corpo realizzato in tubo di acciaio zincato conforme alle norme vigenti, con parti terminali curvate senza giunture; è rivestito con una guaina vinilica antibatterica secondo la ISO 22196, particolarmente efficace contro MRSA, E-COLI, Legionella, Pseudomonas. L'ancoraggio a muro è garantito da un sistema di fissaggio realizzato con flange in acciaio inox AISI 304 a 6 fori, munite di contro-flange di livellamento in poliammide. Le borchie copri flange di forma rotonda, ad incastro rapido, sono realizzate in poliammide con finitura lucida. Fissaggi inclusi.</p> <p>Dimensioni articolo, Larghezza x Altezza x Profondità, sono: 672x83x1172 [mm]. Peso totale articolo 4,25 Kg.</p> <p>Registrazione presso il Ministero della Salute come dispositivo medico in conformità alla DIR/2007/47/CE ex MDD 93/42/CEE.</p> <p>MARCA: PONTE GIULIO</p> <p>art. G27JOR(L)21</p>				
		SOMMANO	n.	120,00	244,00	29.280,00
180	M15.511	<p>Impugnatura sostegno ribaltabile</p> <p>Impugnatura di sostegno ribaltabile con giunto di rinforzo, e terminale di appoggio ad incastro sulla cuffia copri piastra, piastra di fissaggio estesa, sistema di sicurezza anticaduta libera con frizione, raggio 56 mm. L'articolo è composto da un corpo realizzato in tubo di acciaio zincato conforme alle norme vigenti, è rivestito con una guaina vinilica antibatterica secondo la ISO 22196, particolarmente efficace contro MRSA, E-COLI, Legionella, Pseudomonas. L'ancoraggio a muro è garantito da un sistema di fissaggio realizzato con piastra in acciaio inox AISI 304, munita di contro-piastra di livellamento in poliammide. La cuffia copri piastra ad incastro rapido, è realizzata in poliammide di finitura lucida.</p> <p>Dimensioni articolo, Larghezza x Altezza x Profondità, sono: 112x800x207 [mm]. Peso totale articolo</p> <p>3,68 Kg.</p> <p>Registrazione presso il Ministero della Salute come dispositivo medico in conformità alla DIR/2007/47/CE ex MDD 93/42/CEE.</p> <p>MARCA PONTE GIULIO</p> <p>art. G27JCS53XX</p>				
		SOMMANO	n.	120,00	284,00	34.080,00
181	M15.512	<p>Maniglione dritto di sicurezza</p> <p>Maniglione dritto di sicurezza L'articolo è composto da un corpo realizzato in tubo di acciaio zincato conforme alle norme vigenti, con parti terminali curvate senza giunture; è rivestito con una guaina vinilica antibatterica secondo la ISO 22196, particolarmente efficace contro MRSA, E-COLI, Legionella, Pseudomonas. L'ancoraggio a muro è garantito da un sistema di fissaggio realizzato con flange in acciaio inox AISI 304 a 6 fori, munite di contro-flange di livellamento in poliammide. Le borchie copri flange di forma rotonda, ad incastro rapido, sono realizzate in poliammide con finitura lucida. Fissaggi inclusi.</p> <p>Dimensioni articolo, Larghezza x Altezza x Profondità, sono: 772x83x72 [mm]. Peso totale articolo 1,66 Kg.</p> <p>Registrazione presso il Ministero della Salute come dispositivo medico in conformità alla</p> <p>DIR/2007/47/CE ex MDD 93/42/CEE.</p> <p>MARCA: PONTE GIULIO</p> <p>art. G27JAS70</p>				
		SOMMANO	n.	120,00	67,00	8.040,00
182	M15.508	<p>Vuotatoio</p> <p>Fornitura e posa di vuotatoio d'appoggio bianco indicato per ospedali e comunità.</p> <p>L'articolo, con scarico a pavimento, è realizzato in vitreous-china, funzionante con passo rapido e flussometro, cassetta alta o murata.</p> <p>Dimensioni articolo, Larghezza x Altezza x Profondità, sono: 435x500x520 [mm]. Peso totale articolo 23 Kg.</p> <p>Completo di griglia asportabile in acciaio inox, cassetta di risciaquo esterna in ABS, con comando ad incasso sul coperchio, tubo di scarico, galleggiante e rubinetto di arresto, miscelatore a parete con leva a gomito e doccetta a pulsante con impugnatura ergonomica in plastica bianca completa di supporto per appendere.e tubo flessibile da 1/2" lungo 1.5 mt.</p> <p>Marca Pone Giulio art. B41CQC01 + H51GKS01 + H52HJS02 + H50GBS03 + H51GHS01</p>				
		SOMMANO	n.	6	1.130,00	6.780,00
183	M30.500	<p>Pozzetti d'ispezione con chiusino carrabile o pedonabile</p> <p>Pozzetti di ispezione ad allacciamento utenze prefabbricato in calcestruzzo da 45x45 cm - profondità media cm 150 con chiusino carrabile o pedonabile a seconda dell'installazione (prezzo medio per pozzetto), con chiusino dello stesso materiale del luogo di installazione o PVC su terreno.</p>				
		SOMMANO	n.	10	170,00	1.700,00



N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
184	M14.50	Collare antincendio REI 120 per condotte di scarico Collare antincendio EI 120-C/U per condotte di scarico e simili nell'attraversamento di solaio o parete tagliafuoco, comprese sigillature con intonaco speciale ed ogni altro onere e magistero per garantire la compartimentazione antincendi prevista, Allegare i seguenti documenti: copia ETA o DoP o rapporto di classificazione; dichiarazione di corretta posa in opera da parte dell'Installatore in originale, con disegno del posizionamento.				
	M26.06	SOMMANO Accessori vari di completamento Accessori vari di completamento impianto comprendente: pezzi speciali, materiali aggiuntivi non indicati in modo esplicito nel capitolo dedicato, ma necessari per la corretta realizzazione degli impianti, lavorazioni varie, eventuali noli di attrezzature, quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante e collaudabile con esito positivo.	n.	94	80,00	7.520,00
185	.07	per impianto idrico-sanitario SOMMANO	a corpo	1	683,40	683,40
<b>Totale 4. IMPIANTO IDRICO SANITARIO €</b>						<b>645.000,00</b>

#### 5. IMPIANTO SCARICO ACQUE NERE/GIALLE

M01.22	<p>Tubazioni per scarichi e simili, in PEHD.</p> <p>Tubazioni in polietilene ad alta densità del tipo "a saldare di testa", (per scarichi, aspirazioni aria, ecc,) compresi pezzi speciali, dilatatori, staffe, materiale di consumo, bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in quelli orizzontali, zanche di ancoraggio, saldature elettriche, Riferimento al diametro esterno, N,B,: I singoli pezzi speciali sono ragguagliati all'elemento ordinario di uguale diametro, secondo le seguenti lunghezze: curve, gomiti m 1; braghe semplici m 1,25; braghe doppie e ispezioni (tappo compreso) m 1,75; sifoni m 2,75; riduzioni m 1 di tubo del diametro più piccolo, Ai fini del computo le eventuali porzioni sub-orizzontali appese vengono maggiorate del 25% rispetto alla lunghezza, Marchio IIP, UNI 8451 tipo 302 per i tubi e UNI 8452 per i raccordi,</p> <p>Il prezzo esposto si intende compreso di tutti i sistemi di fissaggio necessari (collari; sostegni ad U; mensole in profilato di acciaio; barre filettate per angolari, da fissare alle strutture edili con tasselli ad espansione o con apposite zanche, oppure da fissare ad elementi strutturali in acciaio mediante morsetti o cravatte; quant'altro necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte) rispondenti ai requisiti di base per una esecuzione antisismica secondo le seguenti normative di riferimento: Regolamento UE 305/2011; O,P,C,M, 28/04/2006 n,3519: criteri general per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone; D,M, 14/01/2008 Norme tecniche sulle Costruzioni, Circolare n,617 del 02/02/2009: Istruzioni per l'applicazione delle N,T,C, D,P,R, 05/10/2010 n,207:</p> <p>Regolamento di esecuzione ed attuazione del D,lgs 136/06; D,P,C,M, 09/02/2011: Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale; Norma EN 14592:2009 Certificazione C,E,; Norma UNI-EN 12236:2003 Ganci e supporti per la rete delle condotte – Requisiti di resistenza; ASHRAE; Raccomandazioni – G,d,L, – ATC 51-2 (2003); Eventuali aggiornamenti di quanto sopra elencato,</p>					
186	.05	De50 mm SOMMANO	m	740	5,00	3.700,00
187	.07	De75 mm SOMMANO	m	100	7,10	710,00
188	.10	De110 mm SOMMANO	m	820	14,00	11.480,00
189	.12	De160 mm SOMMANO	m	660	32,00	21.120,00
190	.18	De315 mm SOMMANO	m	60	42,00	2.520,00
M01.22c	<p>Tubazioni in PEHD per impianti di scarico insonorizzati di acque reflue all'interno di fabbricati</p> <p>Tubi in polietilene alta densità rinforzati con fibre minerali durante il processo produttivo, destinati alle condotte di scarico FONOISOLANTI realizzate all'interno dei fabbricati con capacità Fonoisolante circa di 13 db, Le tubazioni di scarico devono essere di tipo supersilenziato e devono essere conformi ai limiti imposti dal D,P,C,M, del 5/12/97 relativamente al livello di pressione sonora prodotta dagli impianti a funzionamento discontinuo, La Ditta produttrice dovrà essere in possesso di Certificazione di Qualità Aziendale in conformità alle norme ISO 9001:2000 , rilasciata da ente competente e accreditato, e associato a IQNet, I tubi devono essere prodotti con il metodo dell' estrusione, I raccordi devono essere prodotti con il metodo dell'inietto fusione ed</p>					

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		<p>esclusivamente con materiali aventi le stesse caratteristiche fisico-chimiche dei tubi, e riportanti lo stesso marchio, I tubi e i raccordi devono essere collegati tramite saldatura testa-testa con termoelemento, mediante manicotto elettrico, o manicotto d'innesto e/o di dilatazione, a bicchiere a tenuta con guarnizioni elastomeriche (UNI 8452), o mediante raccordi a flangia o a vite,</p> <p>Le colonne montanti saranno munite di condotto di ventilazione, Il sistema di ventilazione adottato sarà quello denominato 'a ventilazione primaria', Ogni colonna di scarico dovrà essere collegata ad un tubo esalatore che si prolunghi fino oltre la copertura dell'edificio secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN 12056, per assicurare l'esalazione dei gas della colonna stessa,</p> <p>Il sistema di scarico delle acque reflue dovrà essere dato completo di pezzi speciali, ispezioni, collari di guida e dovrà essere messa in opera con tutti gli accorgimenti tecnici per prevenire eventuali anomalie di funzionamento e dilatazioni, rispettando tutte le migliori regole dell'arte, Materia prima: la materia prima da impiegare per l'estrusione del tubo deve essere prodotta da primari e riconosciuti produttori europei e derivata esclusivamente dalla polimerizzazione, o co-polimerizzazione, dell'etilene, stabilizzata ed addizionata dal produttore stesso della resina di opportuni additivi, uniformemente dispersi nella massa granulare, Tali additivi (antiossidanti, lubrificanti, stabilizzanti, carbon black) sono dosati e addizionati al polimero dal produttore di resina in fase di formazione del compound, e sono destinati a migliorare le performances di trafilatura, iniezione, resistenza agli agenti atmosferici ed invecchiamento del prodotto finito,</p> <p>Tali additivi devono risultare uniformemente dispersi nella massa granulare e, per il carbon black, devono essere rispettati i parametri di dispersione e ripartizione stabiliti dalle norme UNI di riferimento, nonché il contenuto (2÷2,5% in peso), Il compound, all'atto dell'immissione nella tramoggia di carico dell'estrusore, deve presentare un tenore massimo d'umidità non superiore a 300 ppm ,</p> <p>Il prezzo esposto si intende compreso di tutti i sistemi di fissaggio necessari (collari; sostegni ad U; mensole in profilato di acciaio; barre filettate per angolari, da fissare alle strutture edili con tasselli ad espansione o con apposite zanche, oppure da fissare ad elementi strutturali in acciaio mediante morsetti o cravatte; quant'altro necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte)</p> <p>rispondenti ai requisiti di base per una esecuzione antisismica secondo le seguenti normative di riferimento: Regolamento UE 305/2011; O,P,C,M, 28/04/2006 n,3519: criteri general per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone; D,M, 14/01/2008 Norme tecniche sulle Costruzioni, Circolare n,617 del 02/02/2009: Istruzioni per l'applicazione delle N,T,C, D,P,R, 05/10/2010 n,207: Regolamento di esecuzione ed attuazione del D,lgs 136/06; D,P,C,M, 09/02/2011: Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale; Norma EN 14592:2009 Certificazione C,E; Norma UNI-EN 12236:2003 Ganci e supporti per la rete delle condotte – Requisiti di resistenza; ASRHAE; Raccomandazioni – G,d,L, – ATC 51-2 (2003); Eventuali aggiornamenti di quanto sopra elencato,</p>				
191	.07	Øe 110 mm SOMMANO	m	840	26,00	21.840,00
192	M01.33	Tratti di esalazione oltre la copertura Tratti di esalazione oltre la copertura dell'edificio, con cappello parapigioggia e reticella, per esalazione di colonne di scarico e ventilazione primaria, condotti espulsione aria viziata WC e cappe cucine ed impieghi similari. SOMMANO	n.	50	50,00	2.500,00
	M35.18	Pozzetto degradatore monoblocco in PE. Pozzetto separatore di grassi dalle acque di scarico di cucine, mense, laboratori alimentari e simili, in polietilene monoblocco, completo di vano grassi e vane di sedimentazione, coperchio. Dotato di tronchetto di entrata in PVC o in PP con guarnizione interna rinforzata, tronchetto uscita acque depurate in PVC con guarnizione esterna in neoprene, deflettore a T in entrata e in uscita. Completo di chiusino in materiale uguale a quello della pavimentazione, compreso allacciamento alle tubazioni confluenti e sigillatura.				
193	.02	60 coperti, dim. 1600x1650 (h) m SOMMANO	n.	1	4.900,00	4.900,00
	M35.15	Sifone tipo FIRENZE con pozzetto Fornitura e posa in opera in pozzetto prefabbricato di sifone di ispezione della fognatura (tipo 'Firenze') in PVC pesante, da completare con chiusino in materiale uguale a quello della pavimentazione, compreso allacciamento alle tubazioni confluenti e sigillatura.				
194	.02	De 315 SOMMANO	n.	1	295,00	295,00
195	M30.500	Pozzetti d'ispezione con chiusino carrabile o pedonabile Pozzetti di ispezione ad allacciamento utenze prefabbricato in calcestruzzo da 45x45 cm - profondità media cm 150 con chiusino carrabile o pedonabile a seconda dell'installazione (prezzo medio per pozzetto), con chiusino dello stesso materiale del luogo di installazione o PVC su terreno.				
		SOMMANO	n.	60	170,00	10.200,00
196	M14.50	Collare antincendio REI 120 per condotte di scarico Collare antincendio EI 120-C/U per condotte di scarico e simili nell'attraversamento di solaio o parete tagliafuoco, comprese sigillature con intonaco speciale ed ogni altro onere e magistero per garantire la compartimentazione antincendi prevista, Allegare i seguenti documenti: copia ETA o DoP o rapporto di classificazione; dichiarazione di corretta posa in opera da parte dell'Installatore in originale, con disegno del posizionamento.				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
197	M38.028	SOMMANO Piletta di scarico a pavimento sifonata Piletta di scarico a pavimento sifonata con griglia in acciaio inox 15x15 cm, con controtelaio di coronamento, scarico con tubazione in polietilene ad alta densità o in polipropilene Ø 63 mm fino alla confluenza più vicina.	n.	120	80,00	9.600,00
198	M11.900	SOMMANO Valvole di aerazione colonna di scarico con membrana. Tipo Systemair o equivalente. Valvole di aerazione colonna di scarico con membrana. Tipo Systemair o equivalente.	n.	6	52,00	312,00
	M26.06	SOMMANO Accessori vari di completamento Accessori vari di completamento impianto comprendente: pezzi speciali, materiali aggiuntivi non indicati in modo esplicito nel capitolo dedicato, ma necessari per la corretta realizzazione degli impianti, lavorazioni varie, eventuali noli di attrezzature, quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante e collaudabile con esito positivo.		18	70,00	1.260,00
199	.10	per impianto scarichi SOMMANO	a corpo	1	563,00	563,00

**Totale 5. IMPIANTO SCARICO ACQUE NERE/GIALLE €**

**91.000,00**

#### 6. PREDISPOSIZIONE RETE GAS METANO E CANALIZZAZIONI CAPPE CUCINA

200	M23.501	Sistema fumi completo cucina - diam. 600/500 mm Sistema fumario, per la cucina, composto da elementi modulari di sezione circolare doppia parete, resistente agli attacchi della corrosione ed in grado di sopportare sbalzi termici fino a valori di 600°C. Il sistema è composto da elementi modulari doppia parete: parete interna in acciaio inox AISI 316 L finitura BA lucida e saldatura longitudinale al plasma, coibentazione degli elementi realizzata mediante pannelli di lana minerale ad alta densità con spessore di 25 mm. Elementi dotati di innesto maschio femmina con tenuta meccanica assicurata da una fascetta di chiusura. Sistema con guarnizione di gomma siliconica adatto per caldaie a condensazione, designazione di prodotto secondo EN 1443 -T200 - P1 - W - 3 - O(30). Compresse fascette, elemento prelievo fumi, raccordo a tee ridotto, elemento con portello di ispezione, mensola con scarico condensa, terminale tronco conico, pezzi speciali ed accessori per l'installazione. Marca BEZA serie ISOTHERM o similare diametro int/est 500/600 mm con finitura in ACCIAIO INOX. Canna fumaria esterna all'edificio. Lunghezza condotto 5 m. E' compreso nel prezzo esposto la realizzazione del condotto di collegamento con la cappa cucina.	a corpo	1	2.900,00	2.900,00
201	M23.504	SOMMANO Sistema fumi completo cappa lavastoviglie - diam. 250/200 mm Sistema fumario, per la cucina, composto da elementi modulari di sezione circolare doppia parete, resistente agli attacchi della corrosione ed in grado di sopportare sbalzi termici fino a valori di 600°C. Il sistema è composto da elementi modulari doppia parete: parete interna in acciaio inox AISI 316 L finitura BA lucida e saldatura longitudinale al plasma, coibentazione degli elementi realizzata mediante pannelli di lana minerale ad alta densità con spessore di 25 mm. Elementi dotati di innesto maschio femmina con tenuta meccanica assicurata da una fascetta di chiusura. Sistema con guarnizione di gomma siliconica adatto per caldaie a condensazione, designazione di prodotto secondo EN 1443 -T200 - P1 - W - 3 - O(30). Compresse fascette, elemento prelievo fumi, raccordo a tee ridotto,  elemento con portello di ispezione, mensola con scarico condensa, terminale tronco conico, pezzi speciali ed accessori per l'installazione. Marca BEZA serie ISOTHERM o similare diametro int/est 500/600 mm con finitura in ACCIAIO INOX. Canna fumaria esterna all'edificio. Lunghezza condotto 5 m. E' compreso nel prezzo esposto la realizzazione del condotto di collegamento con la cappa cucina.	a corpo	1	1.850,00	1.850,00
	M01.30	SOMMANO Tubazioni in polietilene per gas, da interro. Tubazioni in polietilene per gas combustibile serie S 8,3; UNI EN 1555:2011 (parte 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7), colore nero con righe gialle coestruse, compresi raccordi e pezzi speciali, per posa interrata, esclusi scavo e reinterro contabilizzati a parte, compreso nastro segnaletico giallo con bordature in alluminio, rilevabile con metal detector. Con esecuzione di prove di tenuta a pressione e redazione del relativo verbale.				
202	.07	De 75 SOMMANO	m	190	7,80	1.482,00
203	M30.500	Pozzetti d'ispezione con chiusino carrabile o pedonabile Pozzetti di ispezione ad allacciamento utenze prefabbricato in calcestruzzo da 45x45 cm - profondità media cm 150 con chiusino carrabile o pedonabile a seconda dell'installazione (prezzo medio per pozzetto), con chiusino dello stesso materiale del luogo di installazione o PVC su terreno.				
204	M37.20	SOMMANO Esecuzione di prova di tenuta dell'impianto gas Esecuzione di prova di tenuta dell'impianto gas dal contatore agli apparecchi secondo le modalità del D.M. 12/4/96 e redazione del verbale di prova SOMMANO	n.   n.	2   1	170,00   200,00	340,00   200,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
M26.06		Accessori vari di completamento				
		Accessori vari di completamento impianto comprendente: pezzi speciali, materiali aggiuntivi non indicati in modo esplicito nel capitolo dedicato, ma necessari per la corretta realizzazione degli impianti, lavorazioni varie, eventuali noli di attrezzature, quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante e collaudabile con esito positivo.				
205	.11	per impianto gas metano				
		SOMMANO	a corpo	1	228,00	228,00

**Totale 6. PREDISPOSIZIONE RETE GAS METANO E CANALIZZAZIONI CAPPE CUCINA € 7.000,00**

**7. IMPIANTO ANTINCENDIO**

206	M14.801	<p>Sistema di pressurizzazione idrico antincendio Q= 40 mc/h - H = 50 m c.a.</p> <p>Fornitura e posa in opera di Centrale idrica antincendio con Vertical Turbine Pumps Serie composta da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-N° 1 Pompa principale elettrica</li> <li>-N° 1 Pompa principale diesel</li> <li>-N° 1 Pompa pilota Sommersa</li> </ul> <p>Completa degli accessori richiesti dalle normative e descritti all'interno del fascicolo La macchina è interamente prodotta e collaudata presso lo stabilimento di Idroelettrica spa secondo i criteri stabiliti dalla Direttiva Europea 2006/42/CE – Direttiva macchine e a Norme UNI EN 12845:2020 - UNI 10779 – UNI 11292:2019. Il fascicolo tecnico è redatto interamente dallo staff tecnico di Idroelettrica spa ed è conservato presso la sede della società.</p> <p>CONFIGURAZIONE RICHIESTA: Centrale idrica a norme UNI 11292:2019 con gruppo di pressurizzazione antincendio a norme UNI EN 12845:2020 realizzato con pompe principali del tipo</p> <p>VTP composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N°1 Pompa principale elettrica</li> <li>• N°1 Pompa principale diesel</li> <li>• N°1 Pompa pilota sommersa</li> </ul> <p>PUNTO DI LAVORO:</p> <p>Q 40.0 m³/h</p> <p>H 50 m.c.a</p> <p>Rif. UNI EN 12845:2020 10.7.3 Sistemi calcolati integralmente nel punto di lavoro richiesto dal cliente si intendono compresi anche i 0,5 bar citati dalla norma.</p> <p>TIPO INSTALLAZIONE: SOTTOBATTENTE</p> <p>FUNZIONAMENTO: Il funzionamento dei moduli delle pompe principali (PUMP SET) è completamente indipendente. Se è previsto anche il modulo dell'elettropompa pilota, in caso di caduta della pressione nel circuito, l'elettropompa pilota viene avviata ed arrestata automaticamente mediante un pressostato e mantiene in pressione il circuito antincendio. In caso di caduta della pressione non compensabile dalla limitata portata della elettropompa pilota,</p> <p>si avvia in modo automatico la pompa principale. Lo spegnimento della pompa principale, è solo manuale, tramite interruttore posto sul relativo quadro di comando – come previsto dalla UNI EN 12845:2020. Solo nel caso di gruppi al servizio esclusivo di impianti ad idranti secondo UNI 10779, è possibile lo spegnimento automatico delle pompe principali, secondo i criteri previsti da UNI 10779 A 1.2. Tale opzione è implementabile senza ulteriori costi a richiesta del cliente. Limitazioni: Configurazione adatta per il pompaggio di acqua pulita senza particelle abrasive e di liquidi chimicamente non aggressivi.</p> <p>CONFIGURAZIONE: N°: 2024-T-06994</p> <p>COLLAUDO: Tutte le macchine sono collaudate presso lo stabilimento di Idroelettrica spa ed è possibile su appuntamento effettuare collaudi presenziati.</p> <p>COMPONENTI DISEGUITO.</p> <p>POMPA PRINCIPALE</p> <p>CON MOTORE ELETTRICO</p> <p>Gruppo pompa/motore</p> <p>Di tipo modulare, preassemblato su basamento in profilati metallici, collegamento tramite giunto elastico spaziatore UNI EN 12845:2020 10.1 - N°: 2024-T-06994. Tutti i componenti principali sono verniciati di Rosso (RAL 3000).</p> <p>Portata: 40.0 - 45.0 (m³/h)</p> <p>Prevalenza: 52.79 - 49.68 (m.c.a)</p> <p>NPSH: 4.04 - 4.16 (m.c.a)</p> <p>Pompa semiassiale ad asse verticale. Pompa Semiassiale ad asse verticale, collegato al gruppo di comando attraverso la linea d'asse. Il gruppo di comando è dotato di dispositivo antirotazione per evitare la controrotazione della macchina in fase di svuotamento della linea d'asse. Compresa la linea d'asse fino ad una lunghezza massima di 4 m. Caratteristiche idrauliche nominali portata e prevalenza alla bocca delle pompe, con tolleranze prestazionali secondo Norma UNI EN ISO 9906:2012</p>				
-----	---------	--	--	--	--	--

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		<p>Grade 3B. Pompa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gruppo di comando / Corpo pompa / Giranti / Diffusori in ghisa grigia</li> <li>• Albero / Manicotto di trasmissione / Bussola conica in acciaio inox</li> <li>• Filtro in aspirazione in acciaio</li> </ul> <p>Linea d'asse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supporto asta in ghisa grigia</li> <li>• Asta di trasmissione / Tubo in acciaio</li> </ul> <p>Testata di comando elettropompa principale</p> <p>Permette l'accoppiamento della linea d'asse con il motore elettrico normalizzato UNEL-IEC V1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Costruzione in ghisa.</li> <li>• Supporto indipendente con cuscinetti reggispinta.</li> </ul> <p>Collegamento pompa/motore a mezzo giunto elastico dotato di dispositivo contro l'inversione di marcia</p> <p>Motore Elettrico Asincrono trifase chiuso autoventilato esternamente con rotore a gabbia - IP55 - 2900 giri/minuto</p> <p>Alimentazione 400/690 V, 50Hz - 11 Kw</p> <p>Il quadro elettrico EPRO Electric effettua il comando e controllo di gruppi di pompaggio con</p> <p>elettropompe conformi alla norma UNI EN 12845:2020.</p> <p>EPRO Electric gestisce elettropompe sia con avviamento diretto (Pot.&lt; 22 kW) che stella-triangolo (Pot.= 22 kW).</p> <p>Tutti i dati principali, legati agli eventi del gruppo di pompaggio antincendio, sono memorizzati all'interno della centralina in ordine cronologico, scaricabili tramite supporto di memoria USB.</p> <p>Assemblato in cassa di lamiera verniciata con grado di protezione IP54, costruito secondo le norme CEI in vigore e conforme ai requisiti richiesti dalla norma UNI EN 12845:2020. I cablaggi all'interno del gruppo, sono realizzati con cavi tipo FG16 OM16-0,6/1 kV, conformi rispetto alla norma aventi un comportamento alla combustione in conformità alla CEI EN 60332-1-2 e un diametro del conduttore pari ad almeno 2.5 mm² di Cu (UNI EN 12845:2020 – 10.8.2).</p> <p>Programmazione</p> <p>Fermata Idranti Rif. UNI 10779.</p> <p>Così come previsto dalla UNI 10779, nel caso di alimentazione di sole reti idranti, fornisce la possibilità dello spegnimento automatico delle pompe principali dopo 20min dal ripristino della pressione di esercizio in rete. Le centraline EPRO incorporano già questa funzione che è programmabile via software senza nessun ulteriore costo.</p> <p>Colonna di mandata DN 65 UNI EN 12845:2020 10.5, con accessori idraulici allargati ad un diametro che consente di mantenere velocità inferiori a quelle previste dalla norma UNI EN 12845:2020 13.2.3.</p> <p>La colonna è composta dai seguenti componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-N°1 valvola a farfalla di intercettazione con indicatore di posizione</li> <li>-N°1 valvola di ritegno ispezionabile del tipo a clapet con perdite di carico ridotte</li> <li>-N°1 Circuito pressostatico doppio composto da (UNI EN 12845:2020</li> </ul> <p>10.7.5.): N°2 pressostati a doppia scala; N°1 manometro classe 1.6 Diametro 80 EN 12845:2015 8.5.2 TR/11438:2016 6.1.4; N°1 valvola di ritegno; n°1 rubinetto di scarico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-N°1 circuito diaframmato di ricircolo (a flusso continuo d' acqua) per il raffreddamento delle pompe principali durante il funzionamento a portata nulla e prevenire così il surriscaldamento delle pompe stesse. UNI EN 12845:2020 10.5.</li> </ul> <p>Collettore di mandata DN 65</p> <p>In acciaio elettrosaldato e verniciato, completo degli attacchi alle pompe ed alle utenze, con un diametro che consente di mantenere velocità inferiori a quelle previste dalla norma UNI EN 12845:2020 13.2.3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N°1 attacco per sprinkler a protezione del locale di pompaggio.</li> <li>• N°1 predisposizione (tronchetto) per il collegamento del misuratore di portata.</li> </ul> <p>Supporti di sostegno per evitare sollecitazioni meccaniche</p> <p>sulle pompe UNI EN 12845:2020 10.1. Come previsto dalla UNI 11292:2019 5.2.2 tutte le tubazioni sono al di sopra della quota minima di 2 m</p> <p>Gruppo pompa/motore</p> <p>Di tipo modulare, preassemblato su basamento in profilati metallici, collegamento motopompa tramite giunto cardanico completo di carter antinfortunistico UNI EN 12845:2020 10.1 - N°: 2024-T-06994</p> <p>Tutti i componenti principali sono verniciati di Rosso (RAL 3000).</p> <p>Portata: 40.0 - 45.0 (m³/h)</p> <p>Prevalenza: 52.79 - 49.68 (m.c.a)</p> <p>NPSH: 4.04 - 4.16 (m.c.a)</p> <p>Pompa semiassiale ad asse verticale modello 60F/4A</p> <p>Pompa Semiassiale ad asse verticale, collegato al gruppo di comando attraverso la linea d'asse. Il gruppo di comando è dotato di dispositivo antirotazione per evitare la controrotazione della macchina in fase di svuotamento della linea d'asse. Compresa la linea d'asse fino ad una lunghezza</p>				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		<p>massima di 4 m. Caratteristiche idrauliche nominali portata e prevalenza alla bocca delle pompe, con tolleranze prestazionali secondo Norma UNI EN ISO 9906:2012 Grade 3B. Pompa:</p> <p>-Gruppo di comando / Corpo pompa / Giranti / Diffusori in ghisa grigia</p> <p>-Albero / Manicotto di trasmissione / Bussola conica in acciaio inox</p> <p>-Filtro in aspirazione in acciaio</p> <p>Linea d'asse:</p> <p>-Supporto asta in ghisa grigia</p> <p>-Asta di trasmissione / Tubo in acciaio</p> <p>Rinvio angolare motopompa principale</p> <p>Permette l'accoppiamento della linea d'asse con il motore diesel.</p> <p>-Costruzione in ghisa.</p> <p>-Coppia conica in bronzo.</p> <p>-Collegamento pompa/motore diesel a mezzo giunto cardanico.</p> <p>Lubrificazione con olio in pressione.</p> <p>Collegamento pompa-motore tramite giunto cardanico a crociera per impedire la trasmissione delle vibrazioni tra motore diesel e tubazioni, completo di carter antinfortunistico UNI EN 12845:</p> <p>2020 10.1</p> <p>Motore endotermico modello: RSDA292-3 RAYWIN o similare con raffreddamento aria diretta. Potenza installata: 14 in curva NA</p> <p>-La potenza del motore è quella NOMINALE CONTINUA dimensionata secondo ISO 3046 nel rispetto di UNI EN 12845:2020 10.9.1 ed è calcolata in base alla potenza assorbita nel punto della curva caratteristica al quale corrisponde un NPSH di 16m UNI EN 12845:2020 10.1</p> <p>-Velocità di rotazione 2900 giri/min</p> <p>Serbatoio su cavalletto da 34l a doppia parete con parete interna in AISI 304 UNI 11292:2019 7.2.</p> <p>Serbatoio combustibile a doppia parete, con parete interna in acciaio inox in modo da eliminare rischi di intasamento delle tubazioni dovuti a residui di ossidazione, è in grado di garantire un'autonomia di funzionamento a piena potenza di 6 ore.</p> <p>Il terminale del tubo di sfiato è posto ad un'altezza &gt; 2,5 m.</p> <p>Completo di:</p> <p>-Indicatore visivo di livello</p> <p>-Galleggiante di allarme basso livello direttamente collegato alla Centralina EPRO</p> <p>-Filtro carburante in uscita dal serbatoio</p> <p>-Supporto di sostegno direttamente ed autonomamente fissato al suolo UNI 11292:2019 6.10.1</p> <p>-Tubo di sfiato</p> <p>-Pompa di rabbocco serbatoio gasolio (UNI EN 11292:2019 7.3) a membrana costruita in PP, ad azionamento manuale, avente attacchi diam. 20/25 mm, completa di tubazioni e raccordi.</p> <p>Il quadro elettrico EPRO Diesel effettua il comando e controllo di gruppi di pompaggio con motopompe conformi alla norma UNI EN 12845:2020.</p> <p>EPRO Diesel gestisce motopompe con allestimento elettrico sia a 12Vdc che a 24Vdc.</p> <p>Tutti i dati principali, legati agli eventi del gruppo di pompaggio antincendio, sono memorizzati all'interno della centralina in ordine cronologico, scaricabili tramite supporto di memoria USB.</p> <p>Assemblato in cassa di lamiera verniciata con grado di protezione IP54, costruito secondo le norme CEI in vigore e conforme ai requisiti richiesti dalla norma UNI EN 12845:2020.</p> <p>I cablaggi all'interno del gruppo, sono realizzati con cavi tipo FG16 OM16-0,6/1 kV, conformi rispetto alla norma aventi un comportamento alla combustione in conformità alla CEI EN 60332-1-2 e un diametro del conduttore pari ad almeno 2.5 mm<sup>2</sup> di Cu (UNI EN 12845:2020 – 10.8.2).</p> <p>Programmazione Fermata Idranti Rif. UNI 10779</p> <p>Così come previsto dalla UNI 10779, nel caso di alimentazione di sole reti idranti, fornisce la possibilità dello spegnimento automatico delle pompe principali dopo 20min dal ripristino della pressione di esercizio in rete.</p> <p>Le centraline EPRO incorporano già questa funzione che è programmabile via software senza nessun ulteriore costo.</p> <p>Colonna di mandata DN 65 UNI EN 12845:2020 10.5, con accessori idraulici allargati ad un diametro che consente di mantenere velocità inferiori a quelle previste dalla norma UNI EN 12845:2020 13.2.3.</p> <p>La colonna è composta dai seguenti componenti:</p> <p>-N°1 valvola a farfalla di intercettazione con indicatore di posizione</p> <p>-N°1 valvola di ritegno ispezionabile del tipo a clapet con perdite di carico ridotte</p> <p>-N°1 Circuito pressostatico doppio composto da (UNI EN 12845:2020 10.7.5.):</p> <p>-N°2 pressostati a doppia scala</p> <p>-N°1 manometro classe 1.6 Diametro 80 EN 12845:2015 8.5.2 TR/11438:2016 6.1.4</p> <p>-N°1 valvola di ritegno</p> <p>-N°1 rubinetto di scarico</p> <p>N°1 circuito diaframmato di ricircolo (a flusso continuo d' acqua) per il raffreddamento delle</p>				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		<p>pompe principali durante il funzionamento a portata nulla e prevenire così il surriscaldamento delle pompe stesse. UNI EN 12845:2020 10.5.</p> <p>Tubazione espulsione gas scarico UNI 11292 6.5 Tubazione espulsione gas scarico di diametro adeguato, opportunamente coibentata e protetta contro il contatto accidentale mediante tessuto ceramico e/o calza ad alta temperatura. Uscita scarichi ad un'altezza &gt; 2,4 m.</p> <p>Giunto flessibile per alte temperature per il collegamento dello scarico del motore Diesel alla relativa tubazione.</p> <p>Collettore di mandata DN 65 In acciaio elettrosaldato e verniciato, completo degli attacchi alle pompe ed alle utenze, con un diametro che consente di mantenere velocità inferiori a quelle previste dalla norma UNI EN 12845:2020 13.2.3 -N°1 attacco per sprinkler a protezione del locale di pompaggio. -N°1</p> <p>predisposizione (tronchetto) per il collegamento del misuratore di portata. Supporti di sostegno per evitare sollecitazioni meccaniche sulle pompe UNI EN 12845:2020 10.1 Come previsto dalla UNI 11292:2019 5.2.2 tutte le tubazioni sono al di sopra della quota minima di 2 m</p> <p>Kit pompa pilota (Jockey) modello: IDF4 A/150 Completa di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Elettropompa sommersa</li> <li>• Motore elettrico asincrono trifase di tipo chiuso auto ventilato esternamente con rotore a gabbia IP 68, 2900 giri/min, kW 1.1, 3+T 400V±10% 50Hz</li> <li>• Corpo e supporto: Acciaio Inox AISI 304</li> <li>• Albero: Acciaio Inox AISI 304</li> <li>• Girante: Noryl ®</li> <li>• Circuito di comando composto da:</li> <li>• Pressostato a doppia scala</li> <li>• Manometro classe 1.6</li> <li>• Valvola di ritegno</li> <li>• Valvola di intercettazione</li> <li>• Serbatoio a membrana da 20 l / 16 bar</li> <li>• Quadro elettrico EPRO, avviamento diretto, IP54, conforme alla norma UNI EN 12845:2020.</li> </ul> <p>Contatti di interfaccia a controller:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Troppo Tempo in moto</li> <li>• Numero eccessivo di avviamenti</li> <li>• Blocco termico</li> </ul> <p>Idonea al mantenimento della pressione nell'impianto compensando eventuali perdite con portate massime compatibili con UNI EN 12845:2020</p> <p>Flussimetro a lettura rinviata DN65 Qmax 110m³/h UNI EN 12845:2020 8.5.2 Misuratore di portata a lettura rinviata, per installazione/orizzontale. Precisione ~ 5% su valore fondo scala. Circuito interno di ricircolo con funzione di auto pulizia. Consente la misura della portata delle pompe principali, durante il collaudo e le verifiche periodiche UNI EN 12845:2020 20.3.2.5 – 20.3.4.2</p> <p>Tubazione a monte del misuratore di portata DN 65 Kit che permette il collegamento del misuratore di portata sul collettore di mandata del gruppo, avente diametro analogo a quello del misuratore di portata stesso e lunghezza tale da garantire l'assenza di turbolenze che falsino la lettura della portata. Completo di:</p> <p>-Valvola intercettazione a monte - Bulloneria - Guarnizioni</p> <p>Tubazione a valle del misuratore di portata DN 65 Kit che permette di regolare il flusso del misuratore di portata consentendo una misura corretta. Avente diametro analogo a quello del misuratore di portata e lunghezza tale da garantire l'assenza di turbolenze che falsino la lettura della portata. Completo di:</p> <p>- Valvola di regolazione a valle - Bulloneria - Guarnizioni</p> <p>Il quadro EPRO Energy controlla tutte le utenze della sala pompe come temperatura (riscaldamento), illuminazione e ventilazione (se è presente un motore diesel). - Unità UPS 1500 VA per alimentare la ventilazione, l'illuminazione di emergenza e l'uscita ausiliaria a 230V.</p>				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		<p>- Display a colori LCD TFT 4,3"</p> <p>- 512 eventi e allarmi registrabili - Porta USB</p> <p>- Porta Ethernet 10/100 Mbps - Modbus TCP/IP</p> <p>- Monitoraggio della pompa Jockey, del livello della riserva d'acqua, della posizione delle valvole, del flussimetro degli sprinkler, della pompa di scarico, della temperatura ambiente.</p> <p>Cablaggio con cavo FG16 OM16-0,6/1 kV e conduttore in rame di almeno 2,5 mm².</p> <p>Alimentazione elettrica di servizio Presa interbloccata ad uso industriale 2P+N 16A 230V 50 Hz con grado di protezione minimo IP54, secondo CEI EN 60309 avente alimentazione distinta da quella dei quadri elettrici delle unità di pompaggio UNI 11292:2019 6.2.2.</p> <p>Aerazione del locale con espulsione forzata UNI 11292:2019 5.4</p> <p>È presente un'apertura permanente dotata di griglia protettiva in acciaio Inox</p> <p>L'aria calda generata del motore diesel, viene espulsa tramite un aspiratore assiale alimentato dalla rete elettrica e in caso di emergenza dall'UPS dotato di batterie ausiliarie. La portata del ventilatore è calcolata sulla base di UNI 11292:2019 5.4.2 ed è ampiamente in grado di garantire il ricambio d'aria richiesto dalla norma. Il ventilatore entra in funzione anche con funzione di ricambio aria ambiente. I cicli di funzionamento (pausa/lavoro) sono programmabili dalla centralina EPRO e sono comandati da una sonda di temperatura NTC <math>Q_v = 3500 \text{ m}^3/\text{h} &gt; 70 \times 14 = 980 \text{ m}^3/\text{h}</math></p> <p>Aerazione del locale UNI 11292:2019 5.4.1</p> <p>È presente un'apertura permanente dotata di griglia protettiva con superficie maggiore di 1/100 della superficie in pianta del locale.</p> <p>Kit Sprinkler per la protezione Antincendio della Centrale Idrica UNI EN 12845:2020</p> <p>10.3.2</p> <p>Il kit è formato da :</p> <p>- N.1 sprinkler con bulbo a risposta standard 141° C, pendent con gabbietta di protezione.</p> <p>- N.1 flussostato <math>\varnothing 2''</math> per rilevamento funzionamento sprinkler a marchio CE e conforme alla norma EN 12259-5</p> <p>- N. 1 circuito di prova e scarico con diametro nom.&gt;15mm</p> <p>Sono rispettate le lunghezze dei tratti rettilinei liberi a monte e a valle del flussostato.</p> <p>Il dispositivo è installato ad una distanza maggiore di 15 cm da un raccordo che cambia la direzione del flusso e ad una distanza maggiore di 60 cm da una valvola o da un drenaggio.</p> <p>Sistema di riscaldamento UNI EN 12845:2020 10.3.3</p> <p>Termoconvettore elettrico a marchio CE con funzione antigelo potenza elettrica 2000 W, alimentazione 230 V monofase, completo di termostato regolabile incorporato</p> <p>Impianto di illuminazione UNI 11292:2019 6.2.1.</p> <p>Illuminazione con punto luce alimentato da rete, in assenza di rete, l'alimentazione viene fornita dal quadro UPS ; livello di illuminazione garantito di 200 lux</p> <p>Estintore a polvere UNI 11292:2019 6.7</p> <p>Estintore di classe 34A144BC presente all'interno del locale</p> <p>Il quadro elettrico EPRO Control effettua la supervisione a distanza di gruppi di pompaggio con motopompe, elettropompe e soccorritori della serie EPRO conformi alla norma UNI EN 12845:2020.</p> <p>EPRO Control monitora fino a 8 dispositivi della serie EPRO.</p> <p>Slot per montaggio scheda invio messaggi GSM.</p> <p>Fornito sfuso, da montare in cantiere a cura dell'installatore</p> <p>Da installare in un'area permanentemente presidiata UNI EN 12845:2020 10.8.6.2</p> <p>Fornito sfuso, da montare in cantiere a cura dell'installatore</p> <p>Da installare in un'area permanentemente presidiata UNI EN 12845:2020 10.8.6.2</p> <p>CARATTERISTICHE PRINCIPALI</p>				



N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		- Design innovativo; - Interfaccia user friendly semplice ed intuitiva; - Alta resistenza alle vibrazioni; - Display LCD TFT a colori da 4,3"; - Invio allarmi tramite modulo GSM (opzionale); - Segnalazione allarmi tramite lampeggio del display; - Buzzer di segnalazione acustica degli allarmi; - Schermata messaggi; Collegamento ai quadri principali tramite cavo schermato 2x0,75mm2.  N. 1 Il quadro elettrico DISTRIBUZIONE.  N.2 Indicatore di flusso circuito diaframmi UNI EN 12845:2020 10.5 Montato sul circuito dei diaframmi per visualizzare il passaggio dell'acqua quando non è possibile realizzare un circuito di scarico aperto. Attacchi da ½".  N.1 Kit ricambi per motore diesel Elenco ricambi come consigliati dal produttore  N. Trasmettitore di livello al silicio diffuso ad immersione. Campo di misura 0-10 m / 4-20 mA completo di 10m di cavo. Per il monitoraggio del livello idrico all'interno della vasca antincendio. Il trasmettitore deve essere collegato ad una delle centraline EPRO presenti nel sistema.				
207	M14.802	SOMMANO Locale box idrico antincendio Il locale è costituito da un modulo prefabbricato antincendio per esterno. Dettagli costruttivi: •Struttura in profilati di acciaio resistenza al fuoco di 60 minuti (R60) - UNI EN 12845:2020 10.3.1 •Tamponamenti realizzati con pannello sandwich completamente apribili, spessore totale 80 mm (classe di reazione al fuoco A2 s1 d0 - UNI 11292:2019 5.1). •Tetto realizzato con pannello sandwich per tetto ad uso strutturale. •PUMP SET predisposti per essere ancorati direttamente a terra in modo indipendente; per evitare la trasmissione delle vibrazioni alle strutture del locale e ad ogni altro componente - UNI 11292: 2019 6.6 •Altezza minima interna utile di 2,4 m - UNI 11292:2019 5.2.2 •Dotato di ventilazione forzata in presenza di un motore diesel - UNI 11292: 2019 5.4.2 •Dotato di protezione antincendio UNI EN 12845:2020 10.3.2:  ?N. 1 sprinkler 141°C ?N°1 flussostato diam. 2" per il rilevamento dello sprinkler "in funzione". ?N°1 linea di prova - scarico>15mm •Il locale ha una colorazione standard RAL 7035 (light gray) Progettato e realizzato secondo la norma •UNI EN 12845:2020 •UNI EN 1090 - Classe di esecuzione EXC2 •UNI 11292:2019 •UNI 10779:2021 Il sistema antincendio modulare FIREBOX®: N°: 2024-T-06994 •è completamente ispezionato e testato in Idroelettrica prima della spedizione •deve essere posizionato sopra una soletta di base in CLS opportunamente dimensionata e realizzata in modo da definire un piano perfettamente orizzontale (esclusa dalla fornitura). Misure nominali indicative del locale tecnico: 4440 X 2270 X 2581 mm (4X2)	a corpo	1	60.100,00	60.100,00
	M38.002	SOMMANO Attacco contatore acqua. Posa in opera di contatore impianto idrico-sanitario fornito dalla locale Azienda erogatrice. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la formazione degli attacchi flangiati o filettati e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	a corpo	1	5.500,00	5.500,00
208	.07	Ø 2"½ SOMMANO	n.	1	42,00	42,00
	M01.28	Tubo in PEAD per acqua potabile - PN 10 a partire dal contatore Tubo in polietilene alta densita' per acqua potabile compresi raccordi e pezzi speciali, UNI EN 12201:2004 - PN 10, colore nero con righe blu coestruse, con esecuzione di prove di tenuta a pressione e redazione del relativo verbale. Posa interrata, esclusi solo scavi, reinterri e ripristini (contabilizzati a parte).				
209	.07	De75 mm SOMMANO	m	140	18,00	2.520,00
210	M01.05b	Tubazioni in acciaio zincato s.s. per reti idranti e simili Tubazioni in acciaio al carbonio senza saldatura fino a 6', secondo EN 10255 SERIE MEDIA filettabile UNI-ISO 7/1 con manicotto UNI-ISO 50 con zincatura a caldo UNI EN 10240 A1, complete di pezzi speciali (raccordi in ghisa malleabile a cuore bianco UNI 5192-UNI ISO 5922 zincati a caldo quali curve, gomiti, T, croci, manicotti, nippli, dadi, bocchettoni, ecc.), materiali vari di uso e consumo, staffe e mensole di sostegno, ecc., con esecuzione di prove di tenuta a pressione e redazione del relativo verbale, Per diametri oltre 3', non si eseguiranno giunzioni filettate ma si impiegheranno giunti tipo Grinnell o Victaulic e prese a staffa, La misura è espressa in kg, conteggiati secondo lo sviluppo lineare delle tubazioni, L'incidenza dei pezzi speciali, dei giunti, dei supporti,ecc,				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		<p>è considerata compresa nel prezzo unitario e non nella quantità espressa nel computo,</p> <p>Il prezzo esposto si intende compreso di tutti i sistemi di fissaggio necessari (collari FM approved; sostegni ad U; mensole in profilato di acciaio; barre filettate per angolari, da fissare alle strutture edili con tasselli ad espansione o con apposite zanche, oppure da fissare ad elementi strutturali in acciaio mediante morsetti o cravatte, ancoranti marcati CE per cls fessurato prestazione sismica C2; quant'altro necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte) rispondenti ai requisiti di base per una esecuzione antisismica secondo le seguenti normative di riferimento: Regolamento UE 305/2011; O,P,C,M, 28/04/2006 n.3519: criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone; NTC 2018, D,P,R,</p> <p>05/10/2010 n.207: Regolamento di esecuzione ed attuazione del D,lgs 136/06; D,P,C,M, 09/02/2011: Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale; Norma EN 14592:2009 Certificazione C,E,; Norma UNI-EN 12236:2003 Ganci e supporti per la rete delle condotte – Requisiti di resistenza; ASHRAE; Raccomandazioni – G,d,L, – ATC 51-2 (2003); Eventuali aggiornamenti di quanto sopra elencato,</p>				
	M03.10	<p>SOMMANO</p> <p>Isolamento termico di tubazioni con guaina</p> <p>Isolamento termico tubazioni, eseguito con guaina a cellule chiuse, tipo in elastomero, classe 1 di reazione al fuoco, conduttività termica 0,04 W/mK a 40°C, <math>\mu = 7000</math>, comprensivo di collante e nastro coprigiunto, Materiali isolanti per tubi in rame devono essere privi di nitrito e possono contenere una percentuale massima di ammoniaca non superiore allo 0,2%, Materiali isolanti per tubi in acciaio inossidabile non devono superare una percentuale massima di ioni di cloruro idrosolubili dello 0,05%,</p>	kg	2.800	6,00	16.800,00
211	.07	<p>spessore 40 mm</p> <p>SOMMANO</p>	mq	20	48,00	960,00
	M03.05	<p>Finitura esterna delle tubazioni con guscio metallico</p> <p>Finitura esterna delle tubazioni con guscio metallico, come riportato nella sottovoce, Il rivestimento di pezzi speciali è conteggiato con il doppio della superficie esterna,</p> <p>Una volta completata la coibentazione delle tubazioni, si procederà a un'accurata operazione di finitura, a cui seguiranno:</p> <p>1, l'applicazione di targhette indicatrici sulle tubazioni, sulle apparecchiature e sulle valvole;</p> <p>2, l'applicazione di fasce colorate per il riconoscimento del fluido convogliato, secondo i seguenti COLORI DISTINTIVI (UNI 5634P): verde per acqua (verde uniforme per acqua potabile, verde con barre nere per acqua non potabile e di spurgo, verde con barre gialle per riscald,, verde con barre bianche per raffredd,, verde con barre arancio per acqua calda di lavorazione, verde con barre azzurre per acqua distillata o condensata), grigio per vapore e acqua surriscaldata, marrone per oli minerali, oli vegetali, oli animali e combustibili liquidi, giallo ocra per gas anche liquefatti (esclusa aria), violetto per acidi e alcali, azzurro chiaro per aria, nero per altri liquidi, rosso per estinzione incendi, giallo con bande nere oblique per segnalare un fluido pericoloso, azzurro assieme al colore di base verde per tubazioni convoglianti acqua dolce (potabile o no);</p> <p>3, l'applicazione di frecce indicanti la direzione del flusso,</p>				
212	.03	<p>foglio in alluminio liscio spessore 0,8 mm</p> <p>SOMMANO</p>	mq	20,00	25,00	500,00
	M01.29	<p>Tubaz. in PEAD PN16 interrate per reti antincendio</p> <p>Tubazioni in PE ad alta densità per reti interrate antincendio UNI EN 12201:2004 - PE 100 - SDR 11 - S 5 - PN 16: dal DN 20 al DN 630, colore nero con righe blu coestruse, escluso scavo e rinterro, complete di pezzi speciali e materiali di tenuta in conformità alle prescrizioni della Casa Fornitrice, con esecuzione di prove di tenuta a pressione e redazione del relativo verbale,</p> <p>Attenzione: la quota della generatrice superiore del tubo deve trovarsi ad una profondità di almeno 0,8 m,</p>				
213	.07	<p>Øe 75</p> <p>SOMMANO</p>	m	60	35,00	2.100,00
214	.09	<p>Øe 90</p> <p>SOMMANO</p>	m	160	40,00	6.400,00
215	.10	<p>Øe 110</p> <p>SOMMANO</p>	m	80	50,00	4.000,00
	M04.01	<p>Valvole a sfera a passaggio totale</p> <p>Valvole a sfera a passaggio totale con corpo in ottone cromato, sfera in ottone cromato, temperature - 20°/+130°C, attacchi filettati, guarnizioni in TEFLON, asta in ottone, leva in acciaio con rotazione di 90° accessibile e completamente manovrabile, PN maggiore o uguale a 16 bar.</p>				
216	.08	<p>Ø 2½"</p> <p>SOMMANO</p>	n.	2	46,50	93,00
	M04.12a	<p>Saracinesca in ghisa PN 16, corpo ovale vite interna, flangiata.</p> <p>Saracinesca in ghisa PN 16, corpo ovale, vite interna, completa di controflange, bulloni e materiali di tenuta. UNI 11443.</p> <p>Approvata UL/FM.</p> <p>Con indicatore dello stato di apertura.</p> <p>Lucchettabile in conformità alla UNI 10779 e alla UNI 11443.</p> <p>Temperatura d'esercizio: -15°C/+120°C.</p>				
217	.03	<p>DN 65</p> <p>SOMMANO</p>	n.	6	76,00	456,00
	M04.25	<p>FILTRO in bronzo, attacchi a manicotto</p> <p>Filtro in bronzo, attacchi a manicotto, PN 10, cartuccia filtrante in acciaio inox.</p>				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
218	.07	Ø 2½"				
		SOMMANO	n.	1,00	70,00	70,00
	M04.38A	Disconnettore EN12729 flangiato. Disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile, conforme norma UNI EN 12729 - PN 16 - t max 65°C. Compreso filtro in ghisa con cartuccia in acciaio inox completo di rubinetto di scarico a sfera in ottone cromato, controflange, bulloni in acciaio zincato e guarnizioni di tenuta. Scarico convogliato. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere accessorio per la posa e quanto altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
219	.01	DN 65				
		SOMMANO	n.	1,00	650,00	650,00
220	M30.500	Pozzetti d'ispezione con chiusino carrabile o pedonabile Pozzetti di ispezione ad allacciamento utenze prefabbricato in calcestruzzo da 45x45 cm - profondità media cm 150 con chiusino carrabile o pedonabile a seconda dell'installazione (prezzo medio per pozzetto), con chiusino dello stesso materiale del luogo di installazione o PVC su terreno.				
		SOMMANO	n.	16	170,00	2.720,00
	M14.13	Attacco per autopompa UNI 70 in derivazione e non in linea. Attacco di mandata per autopompa UNI Ø 70 mm comprensivo di valvola di ritegno a clapet, saracinesca generale con volantino, valvola di sicurezza Ø 1' regolamentare con drenaggio dello scarico, attacco UNI 70 femmina UNI 804 per collegamento VV.F., drenaggio, il tutto in conformita' alla UNI 10779, par. 6.6; cartello di indicazione in lamiera verniciata (attenzione: il cartello non deve riportare il simbolo dell'idrante a colonna che non ha nulla a che vedere con l'attacco di mandata per autopompa). In ottone verniciato di rosso. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere accessorio per la posa e quanto altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
221	.01	attacco singolo con tubazione DN 65 zincata con attacco di mandata UNI 70 femmina				
		SOMMANO	n.	1	223,00	223,00
222	M14.10	Idrante a colonna 2 bocche UNI 70 + cassetta. Idrante a colonna soprasuolo con scarico automatico antigelo, UNI EN 14384, di tipo C, con corredo d'uso e chiave di manovra in apposita cassetta in acciaio inox da esterno secondo UNI 10779 par, 6,4,1, compresa la piantana di sostegno della cassetta, Attenzione: è compreso il cartello indicatore con la scritta IDRANTE e non con la scritta "attacco autopompa"!!!! ESECUZIONE: Colonna esterna in colore rosso RAL 3000, cappello, colonna sottosuolo, scatola e tappi di chiusura in ghisa G 20 UNI ISO 185, Uscite, anello di tenuta e madrevite in ottone alta resistenza, Vitone di manovra in ottone trafilato e rettificato; cappellotto pentagonale, Guarnizione in gomma speciale, Catenelle in acciaio, Tenuta stagna grazie all'impiego di anelli O - Ring, La parte sottosuolo e l'interno dell'idrante è catramato, la parte soprasuolo è verniciata con smalto rosso - Attacco a flangia UNI 2237 PN16 con risalto UNI 2229, La UNI EN 14540 definisce la profondità di interrimento come distanza tra l'indicazione del livello del suolo e l'asse del foro del sistema di scarico, DIAMETRO: DN 80 PROFONDITA' di interrimento >300 mm, CARATTERISTICHE: modello provvisto di due bocche d'uscita con attacchi filettati UNI 70, che dovranno essere secondo UNI 810 con tappi in ottone secondo UNI 7421, Scarico automatico antigelo, Pressione di esercizio : 16 bar Pressione di prova idrante aperto: 25 bar Pressione di prova idrante chiuso: 20 bar In caso di installazione in luogo ove sia possibile la circolazione stradale (la norma specifica pubblico ma non è affatto sbagliato anche nel privato) deve essere prevista una striscia bianca di materiale riflettente alta almeno 40 mm, Porre un adeguato strato di materiale drenante in corrispondenza del foro dello scarico antigelo, Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere accessorio per la posa e quanto altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte,				
		SOMMANO	n.	1	517,00	517,00
223	M14.06a	Cassetta di contenimento da esterno Cassetta metallica rossa di contenimento da esterno (di dimensioni idonee per manichetta o attacco autopompa, questi computati a parte) con vetro frangibile di sicurezza (tipo safe crash). Compresi oneri per coibentazioni e rivestimenti dei tratti esposti al gelo.				
		SOMMANO	nr	32	52,00	1.664,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
	M14.07	Naspo antincendio UNI 25 da incasso Naspo antincendio UNI EN 671/1, DN 25, completo di tubo tubo semirigido con raccordi e manicotti, cassetta da incasso e naspo, in acciaio verniciato rosso, erogatore in ottone, portello portavetro in alluminio con lastra trasparente, valvola a sfera 1", lancia frazionatrice UNI 25, compreso cartello indicatore secondo UNI EN ISO 7010:2014. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere accessorio per la posa e quanto altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.				
224	.02	Lunghezza tubo 25 m, K=42 per protezione elevata SOMMANO	n.	32	389,00	12.448,00
	M14.17a	Estintore portatile idrico a schiuma Estintore portatile omologato D.M. 7 gennaio 2005 - UNI EN 3-7, classe di spegnimento 34A 233B , in opera completo di staffe di ancoraggio e cartello indicatore a parete monofacciale o bifacciale, con marcatura CE.				
225	.01	da 6 litri SOMMANO	n.	66	78,00	5.148,00
	M14.36	Estintore portatile a CO2 Estintore portatile a CO2 Estintore portatile ad anidride carbonica omologato, completo di staffe di ancoraggio e cartello indicatore.				
226	.01	da 5 kg, 113 B-C. SOMMANO	n.	2	300,00	600,00
227	M14.800	Estintore 34A - 233B - 75F (da prevedere in cucina) Fornitura e posa in opera di Estintore 34A - 233B - 75F (da prevedere in cucina). Compresi accessori. SOMMANO	n.	4	110,00	440,00
	M04.78	Manometro Manometro completo di lancetta di riferimento, con riccio ammortizzatore in rame, cromato.				
228	.04	fondo scala 16 bar SOMMANO	n.	4	78,00	312,00
229	M26.502	Cartelli di sicurezza e antincendio Cartelli segnaletici di sicurezza e antincendio, monofacciali, bifacciali ed a bandiera, conformi al D.Lgs 81/08 e s.m.i. e/o alla norma UNI EN ISO 7010:2012 del tipo serigrafato su supporto in alluminio recanti indicazioni su: presidi antincendio (estintori e naspi), individuazione delle vie di esodo ed uscite di sicurezza, valvole di intercettazione gas combustibili, pulsanti di segnalazione, allarme e sgancio della corrente elettrica, individuazione dei locali a rischio specifico (centrale termica, locale pompe antincendio, gruppo elettrogeno, cucina), ascensore antincendio, impianti meccanici ed elettrici, divieto di fumo. Le dimensioni dei cartelli devono essere conformi alle prescrizioni dei sopracitati decreti. Compresi materiali di fissaggio ed ogni altro onere per dare il lavoro ultimato a regola d' arte.				
	M26.06	SOMMANO Accessori vari di completamento Accessori vari di completamento impianto comprendente: pezzi speciali, materiali aggiuntivi non indicati in modo esplicito nel capitolo dedicato, ma necessari per la corretta realizzazione degli impianti, lavorazioni varie, eventuali noli di attrezzature, quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante e collaudabile con esito positivo.	a corpo	1,00	1.000,00	1.000,00
230	.13	per impianto antincendio SOMMANO	a corpo	1	737,00	737,00
<b>Totale 7. IMPIANTO ANTINCENDIO €</b>						<b>126.000,00</b>

## 8. GAS MEDICALI E VUOTO

	NP.IM.01	TUBAZIONI Fornitura e posa in opera di tubazioni: - Staffatura su apposite staffe in materiale plastico, conformate per permettere al tubo la completa scorrevolezza assiale oltre che per fornire isolamento da eventuali correnti vaganti - Tubazioni in barra del tipo omologato per l'uso dei gas medicali secondo la norma EN 13348 - Giunzioni con raccordi presagomati Saldature realizzate con apposita lega ad altissimo tenore d'argento (44%), con punto di fusione a 620 °c in accordo alla norma UNI EN 13585 "Brasatura forte - Guaina di protezione in PVC per tubazioni sotto traccia - Flussaggio saldature con gas inertizzante - Etichette indicanti il nome e la direzione del gas con colore specifico - Controllo tenuta a pressione - Collaudi di erogazione fluido - Rilascio verbali di collaudo e dichiarazione di conformità - Rilascio marcatura CE secondo direttiva 93/42 - AS Built finale su supporto informatico e cartaceo				
231	.01	Tubo rame 10 SOMMANO	m	1.440	18,85	27.144,00
232	.02	Tubo rame 12 SOMMANO	m	1.440	20,46	29.462,40
233	.03	Tubo rame 14				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
234	.04	SOMMANO Tubo rame 16	m	530	22,05	11.686,50
235	.05	SOMMANO Tubo rame 22	m	50	23,57	1.178,50
236	.06	SOMMANO Tubo rame 28	m	760	28,93	21.986,80
237	.07	SOMMANO Tubo rame 35	m	50	34,08	1.704,00
238	NP.IM.02	SOMMANO BARRIERA TAGLIA FUOCO PASSAPARETE PER TUBAZIONI IN RAME Barriera tagliafuoco passa parete per tubi in rame	m	230	39,56	9.098,80
239	NP.IM.03	SOMMANO MATERASSINO DI PROTEZIONE ANTINCENDIO REI 120 PER TUBAZIONI Materassino protezione REI 120	n.	26	54,85	1.426,10
	NP.IM.04	SOMMANO FLESSIBILI PER MONTAGGIO IN LINEA FLESSIBILI PER MONTAGGIO IN LINEA COMPLETI DI TERMINALI REALIZZATI CON MANICOTTO F/F ACCIAIO INOX 316+ GIUNTO 3PZ. IN OTTONE A SALDARE PER TUBO RAME AMBO I LATI SGRASSATI PER USO OSSIGENO	m	210	117,94	24.767,40
240	.01	Flessibile DN 12X1500 MM terminali per tubo rame diam. 14 mm SOMMANO	n.	12	175,80	2.109,60
241	.02	Flessibile DN 20X1500 MM terminali per tubo rame diam. 22 mm SOMMANO	n.	12	226,93	2.723,16
242	NP.IM.05	CASSETTA VALVOLE INTERCETTAZIONE MONTANTI CASSETTA VALVOLE INTERCETTAZIONE MONTANTI 1G+V composta da: N.° 1 Cassetta da incasso per valvole a cinque posti con porta trasparente con serratura (art. CA-1116-2100) N.° 1 Valvola a sfera di D. 1"1/4x35 per gas medicali a chiusura rapida in ottone cromato stampato con sedi di tenuta in teflon , volantino a leva o a farfalla, completa di raccordi a tre pezzi in ottone per l'installazione a saldare in rame , esente da residui oleosi e completamente sgrassate. (art. PF-110S-4035) N.° 1 Valvola a sfera di D. 3/4"x22 per gas medicali a chiusura rapida in ottone cromato stampato con sedi di tenuta in teflon , volantino a leva o a farfalla, completa di raccordi a tre pezzi in ottone per l'installazione a saldare in rame , esente da residui oleosi e completamente sgrassate. (art. PF-111S-2022)				
243	NP.IM.06	SOMMANO CASSETTA VALVOLE INTERCETTAZIONE DI AREA CASSETTA VALVOLE INTERCETTAZIONE DI AREA 1G+V composta da: N.° 1 Cassetta da incasso completa di coperchio a perdere di protezione in fase cantieristica avente portello apribile di completamento con telaio in lamiera verniciata RAL 9010 spessore 1,5mm, completo di visiva in pexiglass a rompere e di serratura di sicurezza con chiave. Predisposta per l'alloggiamento di 1 gas+vuoto. La cassetta è predisposta per l'alloggiamento della scheda elettronica MASTER atta alla segnalazione delle condizioni di funzionamento delle valvole ( stato di apertura o chiusura valvole). (art. CA-7401-0000) N.° 1 Gruppo intercettazione di area per Ossigeno avente le seguenti caratteristiche: Corpo in lega EN AW-2007 anodizzata con processo di ossidazione anodica, Punto alimentazione con presa gas specifico a norme Afnor S.90-116, Valvola manuale ON-OFF intercettazione flusso,  Gruppo blocco fisico con piastra reversibile, Sensore elettronico di prossimità per visualizzazione stato valvola intercettazione flusso, Raccordi a tenuta frontale di connessione al processo in OT 58 D. 14 a saldobrasare, Predisposizione ingressi per installazione manometro di linea, Predisposizione ingresso per installazione pressostato min/max pressione (art. PF-74AS-0002+KT-7400-T014) N.° 1 Gruppo intercettazione di area per Vuoto avente le seguenti caratteristiche: Raccordo preformato in CU completo di raccordi a tre pezzi in ottone saldo brasati, Valvola a sfera di D. 1"x28 chiusura rapida in ottone cromato stampato con sedi di tenuta in teflon, volantino a leva o a farfalla, Predisposizione ingressi per installazione manometro di linea, Predisposizione ingresso per installazione pressostato min/max pressione (art. PF-740S-000V+KT-7400-T028)  N.° 1 Kit manometrico 0/10 Bar x visualizzazione pressione completo di raccordo rapido di connessione al gruppo di Area (art. KT-1574-B010) N.° 1 Kit manometrico 0/-1 Bar x visualizzazione pressione Aspirazione completo di raccordo rapido di connessione al gruppo di Area (art. KT-15MF-A00V) N.° 1 Pressostato miniaturizzato a doppio contatto per controllo min/max pre/tar (bassa pressione) (art. KT-2200-1000) N.° 1 Vuotostato miniaturizzato a singolo contatto per contr. Min pre/tar (art. KT-2200-000V) N.° 1 Sensore di prossimità precablato per modulo intercettazione di area per gas medicali (art. KT-110F-6100) N.° 1 Sensore di prossimità precablato per modulo intercettazione aspirazione (lungo) (art. KT-110F-6102) N.° 3 Connettore pressostato modulo d'allarme	n.	2	1.757,86	3.515,72

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		lg. 1500 (ART. MP-2200-3000) N.° 1 Scheda elettronica d' interfaccia MASTER a norme EN 475 indicante lo stato di servizio delle valvole di Area a tre ingressi. La segnalazione del posizionamento valvola aperta o chiusa viene indicata tramite indicazione visiva e sonora su fronte pannello a led luminosi . Lo stesso pannello è predisposto per la ripetizione dei segnali in altre zone filtro tramite idonei moduli SLAVE con rete Bus Protocollo RS 485 . (art. AQ-2507-3001)				
244	NP.IM.07	SOMMANO RIPORTO ALLARME STATO VALVOLE DI COMPARTO VV.FF. RIPORTO ALLARME STATO VALVOLE DI COMPARTO VV.FF. Scheda elettronica d' interfaccia MASTER a norme EN 475 indicante lo stato di servizio delle valvole di Area a tre ingressi. La segnalazione del posizionamento valvola aperta o chiusa viene indicata tramite indicazione visiva e sonora su fronte pannello a led luminosi . Lo stesso pannello è predisposto per la ripetizione dei segnali in altre zone filtro tramite idonei moduli SLAVE con rete Bus Protocollo RS 485 . (art. AQ-2507-3001)	n.	12	2.586,25	31.035,00
245	NP.IM.08	SOMMANO ALLARME CLINICO EMERGENZA Modulo visualizzazione allarmi clinici di emergenza a norme uni 475 marc. CE utilizzato per il riporto a distanza delle situazioni di stato dell'utenza o dell'eventuale interfacciamento con sistemi di supervisione completo di cassetta di contenimento (a tre ingressi) e interfaccia RS 485 (art. AQ-2514-3000)	n.	24	678,80	16.291,20
	NP.IM.09	SOMMANO UNITA' TERMINALI TIPO UNI 9507 Unità terminale come di seguito:	n.	12	543,20	6.518,40
246	.01	Unità terminale tipo UNI 9507 x O2 in fondello da incasso compl .di pannello identificazione gas marc. CE				
247	.02	SOMMANO Unità terminale tipo UNI 9507 x Vuoto in fondello da incasso compl .di pannello identificazione gas marc. CE	n.	126	132,40	16.682,40
248	NP.IM.10	SOMMANO CENTRALE DI DECOMPRESSIONE OSSIGENO CENTRALE DI DECOMPRESSIONE OSSIGENO composta da: N.° 1 Quadro di decompressione a doppio stadio a scambio automatico per ossigeno per la gestione delle fonti primaria e secondaria di impianti di distribuzione gas medicali in conformità alla norma ISO 7396-1 composto da: - N° 2 riduttori di pressione marcati CE ai sensi della Direttiva 93/42/CEE e smi con portata massima 40 Nm3/h alla pressione di ingresso massima di 220 bar e pressione di uscita tra 7 e 10 bar realizzati in conformità alla norma ISO 10524-2 - Filtri sinterizzati in ingresso riduttore di pressione con grado di filtrazione minore a 24 micron - N° 2 riduttori di pressione marcati CE ai sensi della Direttiva 93/42/CEE e smi con portata massima 40 Nm3/h alla pressione di ingresso massima di 10 bar e pressione di uscita tra 4 e 5 bar realizzati in conformità alla norma ISO 10524-2 - scambiatore pneumatico marcato CE ai sensi della Direttiva 93/42/CEE e smi caratterizzato da differenza di pressione di scambio di 1,6 bar dotato di connessione a sensore per la visualizzazione della sorgente in funzione (dx o sx) - N° 2 valvole di sicurezza tarate a 14,0 bar convogliabili verso il lato alto direttamente installate nel riduttore di pressione di primo stadio - N° 2 manometri in ingresso conformi alla norma EN 837-1 scala 0 400 bar (classe di precisione 2,5 %) - N° 2 manometri in uscita conformi alla norma EN 837-1 scala 0 16 bar (classe di precisione 2,5 %) – N° 2 valvole di intercettazione in ingresso (lato alta pressione) a monte dei riduttori di pressione di primo stadio – N° 2 valvole di intercettazione (lato media pressione) a valle dei riduttori di pressione di primo stadio -  N° 2 valvole di intercettazione (lato bassa pressione) a valle dei riduttori di pressione di secondo stadio - N° 1 manometro in uscita centrale conforme alla norma EN 837-1 scala 0 10 bar (classe di precisione 2,5 %) - N° 1 valvola di sicurezza in uscita centrale tarata a 6,4 bar convogliabile verso l'esterno - tubazione in uscita lato impianto d = 16 x 1 mm predisposta verso il lato alto della centrale – blocchetti predisposti di filettatura G ¼” F per la connessione di pressostati alta pressione o trasduttori di pressione per la rilevazione del livello di pressione delle sorgenti destra e sinistra e delle relative segnalazioni d'allarme. La centrale è montata su struttura metallica zincata e verniciata predisposta per l'alloggiamento di modulo d'allarme su scatola elettrica con grado di protezione IP 55 dove visualizzare gli allarmi clinici di emergenza ai sensi della norma ISO 7396-1 e l'informazione "sorgente in funzione". La centrale è chiusa da coperchio in materiale plastico apribile verso l'alto con predisposizione di forature per la visualizzazione in continua dei manometri di centrale. Marcatura CE ai sensi della Direttiva 93/42/CEE e smi dell'insieme centrale come sopra descritto. Sgrassaggio del dispositivo medico in conformità ai requisiti della norma ISO 15001. Riferimento codice prodotto PF-5411-0002. N.° 1 Quadro di decompressione a doppio stadio di emergenza per ossigeno per la gestione della terza fonte di impianti di distribuzione gas medicali in conformità alla norma ISO 7396-1 composto da: - N° 1 riduttori di pressione di primo stadio marcato CE ai sensi della Direttiva 93/42/CEE e smi con portata massima 40 Nm3/h alla pressione di ingresso massima di 220	n.	120	132,00	15.840,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
----	---------------	--------------------------------------	------	----------	--------	---------

bar e pressione di uscita tra 8 e 10 bar realizzato in conformità alla norma ISO 10524-2 - Filtro sinterizzato in ingresso riduttore di pressione con grado di filtrazione minore a 24 micron - N° 1 valvola di sicurezza tarata a 14,0 bar convogliabile verso il lato alto - N° 1 manometro in ingresso conforme alla norma EN 837-1 scala 0 400 bar (classe di precisione 2,5 %) - N° 1 manometro in uscita conformi alla norma EN 837-1 scala 0 16 bar (classe di precisione 2,5 %) - N° 1 riduttore di pressione marcato CE ai sensi della Direttiva 93/42/CEE e smi con portata massima 90 Nm3/h alla pressione di ingresso massima di 10 bar e pressione di uscita tra 4 e 5 bar realizzato in conformità alla norma ISO 10524-2 - N° 1 valvola di intercettazione in ingresso (lato alta pressione) a monte del riduttore di pressione di primo stadio  
- N° 1 valvola di

intercettazione (lato media pressione) a valle del riduttore di pressione di primo stadio - N° 1 valvola di intercettazione (lato bassa pressione) a valle del riduttore di pressione di secondo stadio - blocchetto predisposto di filettatura G 1/4" F per la connessione di pressostato alta pressione o trasduttore di pressione per la rilevazione del livello di pressione della sorgente di emergenza e delle relative segnalazioni d'allarme. La centrale è montata su struttura metallica zincata e verniciata. La centrale è chiusa da coperchio in materiale plastico apribile verso l'alto con predisposizione di forature per la visualizzazione in continua dei manometri di centrale. Marcatura CE ai sensi della Direttiva 93/42/CEE e smi dell'insieme centrale come sopra descritto. Sgrassaggio del dispositivo medico in conformità ai requisiti della norma ISO

15001. Riferimento codice prodotto PF-5611-0002.

N.° 2 Rampa a 2 posti bombola per pacchi bombola per la connessione di bombole gas medicali all'ingresso della centrale di decompressione di primo stadio secondo quanto previsto dalla norma ISO 7396-1 costituita da un collettore in rame montato su carpenteria zincata e dipinta per applicazioni da esterno. La rampa è predisposta con una serie di valvole di intercettazione per alte pressioni dotate di dispositivo di antiritorno per l'intercettazione delle singole bombole. Connessioni di uscita rampa (lato centrale di decompressione e lato valvola di spurgo) W 21.7. Connessioni di ingresso (lato valvola alta pressione) gas specifiche. Marcatura CE ai sensi della Direttiva 93/42/CEE e smi. Sgrassaggio del dispositivo medico in conformità ai requisiti della norma ISO 15001. Riferimento codice prodotto

PF-42U2-1002.

N.° 1 Rampa a 3 posti bombola per ossigeno per la connessione di bombole gas medicali all'ingresso della centrale di decompressione di primo stadio secondo quanto previsto dalla norma ISO 7396-1 costituita da un collettore in rame montato su carpenteria zincata e dipinta per applicazioni da esterno. La rampa è predisposta con una serie di valvole di intercettazione per alte pressioni dotate di dispositivo di antiritorno per l'intercettazione delle singole bombole. Connessioni di uscita rampa (lato centrale di decompressione e lato valvola di spurgo) W 21.7. Connessioni di ingresso (lato valvola alta pressione) gas specifiche. Marcatura CE ai sensi della Direttiva 93/42/CEE e smi. Sgrassaggio del dispositivo medico in conformità ai requisiti della norma ISO 15001. Riferimento codice prodotto (PF-42U3-0002+KT-4200-0010)

"N.°

3 Valvola di sfio rampa per alte pressioni sgrassata per uso ossigeno in conformità alla norma ISO 15001 predisposta di staffa per il fissaggio a parete. Ingresso e uscita con codolo a saldare per tubazione alta pressione 10 x 5 mm.

Riferimento codice prodotto KT-4200-00EV."

N.° 5 Serpentone per ossigeno realizzato con tubazione in rame per la connessione di bombole ai collettori di distribuzione in alta pressione (rampe ). Tubazione di lunghezza pari a 2.0 m e diametro 8 x 2 mm destinata alla pressione di ingresso operativa di 200 bar. Connessioni di ingresso e uscita (lato bombola e lato rampa ) gas specifiche. Inserimento di maniglia di fissaggio sulla connessione lato bombola. Marcatura CE ai sensi della Direttiva 93/42/CEE e smi. Sgrassaggio del dispositivo medico in conformità ai requisiti della norma ISO 15001. Riferimento codice

prodotto PF-40UF-2002.

N.° 6 Connessione flessibile per il collegamento di apparati statici (ex rampa - rampa o rampa - centrale di decompressione) realizzata con tubazione in rame di lunghezza pari a 0.2 m e diametro 10 x 2.5 mm destinata alla pressione in ingresso di 200 bar. Connessioni di ingresso e uscita W 21.7. Marcatura CE ai sensi della Direttiva 93/42/CEE e smi. Sgrassaggio del dispositivo medico in conformità ai requisiti della norma ISO 15001. Riferimento codice prodotto PF-40UT-0000.

N.° 1 Rastrelliera a 3 posti bombola in struttura modulare atta al fissaggio a parete di bombole realizzata in acciaio zincato a caldo completa di catenelle per il fissaggio delle bombole. Riferimento codice prodotto PF-3903-0000.

N.° 4 Trasduttore di pressione (0-250bar) 1/4" piano con connettore 90° (art. KT-2210-W250)

N.° 1 Quadro di alimentazione di emergenza in versione compatta per ossigeno per impianti di

distribuzione gas medicali ai sensi della norma ISO 7396-1 in applicazione da esterno comprensivo di collettore in ottone dotato di ingressi per le linee provenienti dalle sorgenti primaria, secondaria e di emergenza e di tubazione in partenza per la connessione alla linea principale di alimentazione dell'impianto centralizzato. Le tubazioni che si diramano dal collettore in ottone di diametro 16 x 1 mm sono predisposte con ingresso / uscita dal lato alto della cassetta. Inserimento di punto di alimentazione di emergenza di tipo NIST gas specifico a cui connettersi con fonti di alimentazioni mobili provvisorie escludendo le centrali a monte tramite opportune valvole di intercettazione. Comprensivo di valvola di sicurezza tarata alla pressione di 14.0 bar. La valvola di sicurezza e il punto di alimentazione di emergenza sono preceduti da una valvola di non ritorno

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		<p>per consentirne operazioni di manutenzione senza dover sospendere l'alimentazione principale dell'impianto. Il quadro è predisposto di punto di connessione G ¼" per l'inserimento di trasduttore di pressione (scala 0 16 bar) e di punto di connessione G 1/8" per la connessione a un pressostato di linea per il monitoraggio del valore della pressione e dei relativi allarmi di centrale ai sensi della norma ISO 7396-1. Sono presenti tre manometri scala 0 16 bar conformi alla norma EN 837-1 per il monitoraggio delle pressioni delle tubazioni in ingresso e in uscita dal quadro. Il quadro è realizzato all'interno di una carpenteria in acciaio inox AISI 430 con porta cieca con serratura. Marcatura CE ai sensi della Direttiva 93/42/CEE e smi. Sgrassaggio del dispositivo medico in</p> <p>conformità ai requisiti della norma ISO 15001. Riferimento codice prodotto PF-4900-1002.</p> <p>"N.° 1 Modulo d'allarme touch screen per la visualizzazione degli allarmi operativi e di emergenza di centrale ai sensi della norma ISO 7396-1 predisposto con display touch screen e visualizzazione grafica. Presenza di tasto di prova e di reset e di led verde di segnalazione presenza rete. Connessione a pressostati di alta pressione e/o a trasduttori di pressione per il monitoraggio delle pressioni. L'allarme è predisposto per la connessione a un sensore collegato all'inversore pneumatico della centrale a scambio automatico per la segnalazione "sorgente in funzione" e per la connessione a un sensore stato di servizio della valvola di attivazione della terza fonte gassosa. Inserimento all'interno di scatola da esterno con grado di protezione IP 55 da inserire nella</p> <p>carpenteria della centrale a scambio automatico PF-5101-0002. Alimentazione elettrica a 24 Vac. Allarme predisposto di interfaccia RS 485 per la connessione a sistema di supervisione. L'allarme è gestibile grazie a un sistema menù attraverso il quale si possono attivare o escludere le varie conformazioni di centrale. Presenza di menu' di gestione manutenzioni - di storico allarmi - di configurazioni delle soglie trasduttori – impostazioni ingressi analogici e digitali – personalizzazione messaggi d'allarme. Conformità alla norma EN 475. Marcatura CE ai sensi della Direttiva 93/42/CEE e smi.</p> <p>Riferimento codice prodotto AQ-252I-0001"</p>				
249	NP.IM.11	<p>SOMMANO</p> <p>CENTRALE ASPIRAZIONE ENDOCAVITARIA A NORMA UNI EN ISO 7396-1</p> <p>.Centrale di regolazione e controllo aspirazione endocavitaria, composta da:</p> <p>Nr.1 - gruppo elettropompe rotative con tre pompe, di tipo palette lubrificate ad olio, funzionamento silenzioso (rumorosità media 70 dB) complete di separatore di olio atto ad eliminare la presenza di vapori d'olio allo scarico. Vuoto max raggiungibile alla bocca della pompa 10 mbar assoluti.</p> <p>Nr. 1 - serbatoio metallico, verniciato a fuoco</p> <p>Nr. 1 - quadro elettrico di comando e protezione motori completo di:</p> <p>contaore per l'indicazione dei tempi di lavoro di ogni pompa;</p> <p>commutatore a contatti elettrici per la segnalazione a distanza di "Vuoto insufficiente";</p> <p>spie di segnalazione;</p> <p>il quadro è realizzato in modo tale da prevedere il funzionamento di una sola pompa con il successivo automatico inserimento della seconda in caso di anomalia o se il grado di vuoto scende</p> <p>al di sotto dei valori di taratura.</p> <p>Nr. 2 - vuotostati a contatto elettrico, per regolazione del grado di vuoto d'intervento e di riposo.</p> <p>Nr.1 - gruppo filtro batterico composto da 2 filtri in configurazione by-pass; il filtro batterico trattiene micro-particelle di dimensioni tra 0,02 e 2 Micron, completo di ampolla raccolta batteri, diminuisce sensibilmente il grado di inquinamento dell'aria espulsa dall'atmosfera.</p> <p>Nr. 1 - telaio metallico, verniciato a fuoco, raccoglie il quadro elettrico di comando pompe ed il filtro prefiltro, facilitandone l'installazione.</p> <p>Mt. 15 - tubo rame diam. 40x42 completo di raccorderia per il convogliamento all'esterno dell'aria espulsa.</p> <p>Gruppo aspirazione 25X3, composto da:</p> <p>N°3 elettropompe rotative lubrificate Potenza. Motore Kw 0,75</p> <p>N°1 catena filtrante battericida doppia completa di ampole raccogli batteri</p> <p>N°1 sked portante in acciaio al carbonio</p> <p>N°1 quadro elettrico di comando/gestione sistema</p> <p>N°1 modulo interfaccia allarmi operativi a norme EN 475</p>	n.	1	14.123,00	14.123,00
250	NP.IM.12	<p>SOMMANO</p> <p>SISTEMA MAESTRO-WEB</p> <p>Fornitura e posa (compresa ingegnerizzazione) di sistema di monitoraggio allarmi reti gas medicali, sistema Android con display multi-touch da 7", interfaccia RS485 per comunicazione modbus, interfaccia ethernet per monitoraggio via internet, segnalazione acustica allarmi, notifica allarmi via mail, scatola di contenimento da esterno (art. PF-5833-0021).</p> <p>SOMMANO</p>	a corpo	1	18.698,31	18.698,31
			n.	1	4.044,40	4.044,40



N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
251	NP.IM.13	TRAVE TESTALETTO 1 POSTO LETTO TRAVE TESTALETTO 1 POSTO LETTO composta da: Trave testaletto Serie OKI, modello PLUS ES, allestimento LL, montaggio a parete, costituita da estruso in alluminio verniciato colori RAL, lunghezza indicativa 1.800 mm Componenti elettrici n.1 Illuminazione 2x17W LED 230V 5230 lm L1200mm 4000°K dimmerabile (PSH) n.1 Illuminazione 3x17W LED 230V 7845 lm L1200mm4000°K n.1 relè astabile 24VDC + zoccolo 2 contatti(PER LUCE DIMMERABILE) n.x1 Alimentatore 230Vac/24Vdc 4VA n.1 Scheda 1 relè elettronico n.2 Pulsante 1M 1P (NO) T MATIX n.1 Supporto 2M Placca Bianco/Avorio/Cenere/Corda T MATIX n.4 Presa 2M Unel 10/16 Bianca T MATIX n.2 Supporto 4M Placca Bianco/Avorio/Cenere/Corda T MATIX n.2 Presa Equipotenziale di terra a pannello PLASTICA n.1 Predisposizione solo forometrica per presa di chiamata infermiera (definire dimensione e marca) n.2 Predisposizione solo forometrica per componenti elettrici n.3 Tappo copriforo 1M T MATIX n.1 Supporto 3M Placca Bianco/Avorio/Cenere/Corda T MATIX Componenti gas medicali n.1 Predisposizione per il fissaggio di 1 presa gas O2 n.1 Predisposizione per il fissaggio di 1 presa gas VAC SOMMANO	n.	160	1.164,00	186.240,00
	M26.06	Accessori vari di completamento Accessori vari di completamento impianto comprendente: pezzi speciali,materiali aggiuntivi non indicati in modo esplicito nel capitolo dedicato, ma necessari per la corretta realizzazione degli impianti, lavorazioni varie, eventuali noli di attrezzature, quanto necessario per consegnare il lavoro finito a regola d'arte e perfettamente funzionante e collaudabile con esito positivo.				
252	.15	per impianti gas medicali e linea vuoto SOMMANO	a corpo	1	724,31	724,31
<b>Totale 8. GAS MEDICALI E VUOTO €</b>						<b>447.000,00</b>
<b>9. VARIE</b>						
253	M26.501	Disegni costruttivi, as built, prove e collaudi Onere per la realizzazione dei disegni costruttivi da trasmettere alla D,L, per approvazione prima dell'inizio della attività di lavorazione, Tali disegni costruttivi dovranno essere aggiornati ogni qualvolta sia modificato il lay-out da parte della proprietà, Onere per la preparazione dei disegni as-built a fine lavori, da consegnare in formato dwg e in duplice copia, Onere per la realizzazione di tutte le prove e i collaudi necessari a consegnare gli impianti perfettamente funzionanti, SOMMANO	a corpo	1	1.600,00	1.600,00
254	M42.106	Oneri diretti e indiretti per la sicurezza Oneri diretti e indiretti per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza al D.Lgs 81/2008. SOMMANO	a corpo	1	86.000,00	86.000,00
255	M26.503	Ripristino compartimentazioni antincendio Ripristino della continuità delle compartimentazioni antincendio per fori passanti da realizzarsi tramite: cuscini intumescenti termoespandenti asportabili, a base di miscela intumescente, granulato di grafite ed additivi, con involucro interno in polietilene ed esterno in tessuto di vetro rivestito in polietilene - schiuma resistente al fuoco a base poliuretanica, esente da amianto - collari antincendio cilindrici certificati adattabili a piè d' opera al diametro dell' attraversamento tecnico - nastri termoespandenti resistenti all' umidità, di dimensioni in rapporto alla circonferenza del varco dell' attraversamento - malta antifluo a base cementizia dosata a 4,5 kN di legante al mc. Sono compresi l' utilizzo di trabattello per lavori in quota, eventuali piccole demolizioni e sigillature per inserimento degli elementi protettivi. Il prezzo esposto compensa la  redazione di tutta la documentazione tecnica comprovante la regolarità della compartimentazione (documenti di trasporto, dichiarazioni di conformità dei produttori, prove di laboratorio, rapporti di classificazione, dichiarazione di corretta posa) compresi documenti a firma di tecnico abilitato. SOMMANO	a corpo	1,00	8.000,00	8.000,00
256	M26.504	Accorgimenti antisismici Realizzazione di accorgimenti antisismici in corrispondenza dell'attraversamento dei giunti sismici di tutte le tubazioni (idricosanitarie, gas, antincendio, idroniche) e delle canalizzazioni. Fornitura e posa di sistemi di giunti flessibili per uso antisismico idonei a compensare i movimenti generati dal sisma sulle tubazioni che attraversano giunti strutturali edili per evitare la deformazione e/o la rottura delle tubazioni stesse in caso di evento sismico. Valido per: - Le tubazioni a pavimento che attraversano i giunti strutturali. - Per le tubazioni staffate a soffitto che attraversano i giunti strutturali - Fornitura e posa di staffaggi antisismici per le canalizzazioni ancorate a solaio. - Per le canalizzazioni che attraversano i giunti strutturali Lo staffaggio sarà costituito da sistemi modulari per applicazioni medio-pesanti. I binari utilizzati				

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
		dovranno essere in acciaio S250 GD secondo EN 10326, con sezione a C nervata con bordi seghettati per favorire l'ingranamento con i bulloni di montaggio e protetti attraverso zincatura sendzimir di spessore 20 micron. Tutti gli elementi di collegamento necessari dovranno essere in acciaio S235 JR secondo la EN 10025, realizzati con lamiera di spessore 4 mm con zincatura sendzimir di spessore 13 micron. Le condotte di ventilazione e la tubazioni dovranno essere opportunamente collegata con il sistema di supporto. Nel caso di fissaggio su calcestruzzo pieno l'ancoraggio dovrà essere certificato ETA C2. Fornitura e posa in opera di supporti antisismici per per le canalizzazioni ancorate a solaio. Lo staffaggio sarà costituito da sistemi modulari per applicazioni medio-pesanti. I binari utilizzati				
		dovranno essere in acciaio S250 GD secondo EN 10326, con sezione a C nervata con bordi seghettati per favorire l'ingranamento con i bulloni di montaggio e protetti attraverso zincatura sendzimir di spessore 20 micron. Tutti gli elementi di collegamento necessari dovranno essere in acciaio S235 JR secondo la EN 10025, realizzati con lamiera di spessore 4 mm con zincatura sendzimir di spessore 13 micron o zincatura elettrolitica. La tubazione dovrà essere supportata da idonei collari in acciaio zincato che saranno vincolati ai binari tramite dadi a martello zincati e filettati internamente, idonei all'inserimento di barre filettate su profili per sistemi di installazione. Nel caso di fissaggio su calcestruzzo pieno l'ancoraggio dovrà essere certificato ETA C2. Nella presente voce si intende compreso ogni materiale d'uso e consumo per rendere l'opera finita a regola d'arte.				
257	M26.808	SOMMANO Onere per lavaggio impianti idrici e idronici con apposito liquido sgrassatore, compreso di risciacquo finale. Onere per lavaggio impianti idrici e idronici con apposito liquido sgrassatore, compreso di risciacquo finale.	a corpo	1	16.000,00	16.000,00
		SOMMANO	a corpo	1	2.000,00	2.000,00
Totale 9. VARIE €						113.600,00
Totale Preventivo						2.960.600,00

N°	Codice E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
----	---------------	--------------------------------------	------	----------	--------	---------

Riepilogo delle Suddivisioni

010201 - 1. CENTRALE IDRICA E TERMOFRIGORIFERA						597.000,00
010202 - 2. IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE						505.000,00
010203 - 3. IMPIANTO AERAUICO						429.000,00
010204 - 4. IMPIANTO IDRICO SANITARIO						645.000,00
010205 - 5. IMPIANTO SCARICO ACQUE NERE/GIALLE						91.000,00
010206 - 6. PREDISPOSIZIONE RETE GAS METANO E CANALIZZAZIONI CAPPE CUCINA						7.000,00
010207 - 7. IMPIANTO ANTINCENDIO						126.000,00
010208 - 8. GAS MEDICALI E VUOTO						447.000,00
010209 - 9. VARIE						113.600,00
Totale Preventivo						2.960.600,00