



# Comune di TRAPANI

OGGETTO:

## "EX MATTATOIO COMUNALE" DI TRAPANI CAMPUS del MEDITERRANEO

PROGETTO DI RECUPERO FUNZIONALE E RIUSO DI ALCUNI CAPANNONI DELL'EX MATTATOIO COMUNALE PER REALIZZARE LABORATORI ARTIGINALI E SPAZI FORMATIVI PER MIGRANTI REGOLARI - CUP: I98D20000050001



SEDE CENTRALE ED ISTITUZIONALE EUROPEA:  
SAIR-EWIV D - 70178 STUTTGART ROTEBÜHLSTR. 66

SEDE LEGALE ED AMMINISTRATIVA IN ITALIA:  
SAIR-GEIE I - FORLÌ VIALE ROMA, 58

tel.: +39 0543 488000 fax: +39 0543 559530  
E-MAIL: info@sair-europe.com mail PEC: sairgeie@pec.it



CAPO GRUPPO RESPONSABILE

**FRANCESCO SINDONI**

architetto

Piazza Villa Oliva, 190017 - SANTA FLAVIA (PA)  
tel.: +39 091 932270 fax: +39 091 932741  
mail: francesco.sindoni@sair-europe.com

COORD. DELLE INTEGRAZIONI SPECIALISTICHE TRA LE PARTI

**Responsabile: Giuseppe BELLANCA architetto**

ARCHITETTURA (E.20)

**Responsabile: Carles GELPI architetto**

Giuseppe BELLANCA architetto  
Agata BUXADE' architetto  
Anna CALTAGIRONE architetto  
Federica MORANA architetto  
Esterina SINDONI architetto

STRUTTURE (S.03)

**Responsabile: Giovanni MARGIOTTA ingegnere**

Piercarlo MARGIOTTA ingegnere  
Ramon FERRANDO architetto

IMPIANTI FLUIDI E TERMOFLUIDI (IA.01 - IA.02)

**Responsabile: Antonio SINDONI ingegnere**

Carmelo FILIPPINI ingegnere  
Salvatore VENTO ingegnere

IMPIANTI ELETTRICI (IA.03)

**Responsabile: Sergio RAPPA ingegnere**

Giuseppe MIRELLI ingegnere

COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA

**Responsabile: Daniele CARRUBA ingegnere**

Francesco CASTRONOVO architetto

GEOLOGIA E RIIEVI

aspetti geologici Daniele POLIZZI geologo  
rilievi Luigi FONTANA geometra



RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

Antonino ALESTRA architetto

TITOLO

TIPOLOGIA

ELABORATO

PROGETTAZIONE ESECUTIVA

TECNICO AMMINISTRATIVO

STRALCIO 1  
ELENCO PREZZI

DISEGNO SCALA

-

TITOLO

TIPOLOGIA

ELABORATO

**PE1****TA****014**

CODICE DI RIFERIMENTO	DATA PROGETTO	REV	DATA	ELABORATO REDATTO DA:	VERIFICATO da:	APPROVATO da:	AUTORIZZATO da:
07.10 OM 182	15.APR.2021	02	21-GIU-2021	FRANCESCO SINDONI	FRANCESCO SINDONI	FRANCESCO SINDONI	FRANCESCO SINDONI

Comune di TRAPANI

Provincia  
TRAPANI

## ELENCO PREZZI

### OGGETTO

RECUPERO FUNZIONALE DI ALCUNI CAPANNONI DELL'EX MATTATOIO COMUNALE  
PER REALIZZARE LABORATORI ARTIGIANALI E SPAZI FORMATIVI PER MIGRANTI  
REGOLARI - CUP I98D20000050001

### COMMITTENTE

COMUNE di TRAPANI

IL PROGETTISTA

SAIR GEIE				Pag. 1
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<b>Voci Finite senza Analisi (Progetto Originario)</b>		
11.1.6.1		Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito urbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m³, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW  EURO DIECI/52	€/metro cubo	10,52
21.1.9.2		Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, anche con ausilio di martelletto, escluso interventi di consolidamento fondazioni, in terre di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, con tirante non superiore a 20 cm, esclusa la roccia da martellone e da mina, fino ad una profondità di 2 m dal piano di inizio dello scavo, compresi eventuali trovanti o relitti di muratura di volume non superiore a 0,50 m³ cadauno, escluse le puntellature e le sbadacchiature occorrenti, compreso l'innalzamento delle materie a bordo scavo, incluso lo scarriolamento; compreso altresì l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa). Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. all'interno di edifici  EURO CENTOCINQUANTACINQUE/12	€/metro cubo	155,12
31.2.4		Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali. - per ogni m³ di materiale costipato  EURO TRE/87	€/metro cubo	3,87
41.2.5.2		trasporto di materie, provenienti da scavi – demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte. - per ogni m³ di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.4 – 1.1.6 – 1.1.7 – 1.3.4 -1.4.1.1 -1.4.2.1 -1.4.3 - 1.4.4 eseguiti in ambito urbano  EURO ZERO/63	€/m³ x km	0,63
53.1.1.1		Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in fondazione con C 8/10  EURO CENTOVENTIUNO/67	€/metro cubo	121,67
63.1.3.2		Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente debolmente aggressivo classe d'esposizione XC3, XD1, XA1, (UNI 11104 ), in ambiente moderatamente aggressivo classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2, (UNI 11104 ), in ambiente aggressivo senza gelo (anche marino) classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2 (UNI 11104 ); classe di consistenza S3 - consistenza semi fluida: abbassamento (slump) da 100 a 150 mm, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. - Per opere in fondazione per lavori edili: per opere in fondazione per lavori edili C28/35  EURO CENTOSESSENTA/88	€/metro cubo	160,88
73.1.3.9		Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente debolmente aggressivo classe d'esposizione XC3, XD1, XA1, (UNI 11104 ), in ambiente moderatamente aggressivo classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2, (UNI 11104 ), in ambiente aggressivo senza gelo (anche marino) classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2 (UNI 11104 ); classe di consistenza S3 - consistenza semi fluida: abbassamento (slump) da 100 a 150 mm, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. - Per opere in fondazione per lavori edili: - Per opere in elevazione per lavori edili:		

SAIR GEIE				Pag. 2	
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit	
		per opere in elevazione per lavori edili C25/30			
		EURO CENTOSESSANTASETTE/97	€/metro cubo	167,97	
83.2.1.2		Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali. per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate			
		EURO UNO/86	€/chilogrammo	1,86	
93.2.3		Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture speciali, realizzate con legname o con pannelli di lamiera monolitica d'acciaio rinforzati, di idoneo spessore, compresi piantane (o travi), morsetti a ganascia, morsetti tendifilo e tenditori, cunei bloccaggio, compreso altresì ogni altro onere e magistero per controventatura, disarmo, pulitura e accatastamento del materiale, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati.			
		EURO VENTITRE/91	€/metro quadrato	23,91	
105.1.10.1		Massetto di sottofondo per pavimentazioni in conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104), classe di consistenza S4 oppure S5, di classe C 16/20; di spessore variabile da 4 cm a 6 cm, dato in opera a qualsiasi altezza, compreso additivi aeranti, il tiro in alto, il carico, il trasporto, lo scarico, la stesa e la livellatura nonché ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. collocato all'interno degli edifici			
		EURO DICIASSETTE/92	€/metro quadrato	17,92	
116.2.33		Smontaggio accurato della pavimentazione stradale esistente composta da basole in pietra e/o campi di acciottolato utilizzando tutte le cautele occorrenti per non danneggiare la stessa pavimentazione, previo rilievo e documentazione fotografica dello stato di fatto, ove necessario numerazione delle basole, per il successivo rimontaggio, compresa la dismissione del sottofondo, l'accatastamento in luogo indicato dalla D.L. del materiale riutilizzabile. Escluso il trasporto a discarica del materiale di scarto e gli oneri di conferimento a discarica, compreso altresì la pulizia delle basole e/o dei ciottoli per il successivo reimpiego, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, tutto incluso e nulla escluso.			
		EURO QUARANTADUE/18	€/metro quadrato	42,18	
126.2.34		Ricollocazione delle basole e dell'acciottolato recuperato da realizzarsi secondo le indicazioni della D.L. nel rispetto delle sagome e della tessitura rilevata e fotografata nella fase di smontaggio, poste in opera su letto di impasto umido di sabbia e cemento tipo 425 con dosatura non inferiore a kg 200 per m³ di impasto, dello spessore non inferiore a cm 6/10, costipati a mano con l'uso di mazza lignea "mazzapicchio", compresa l'eventuale lavorazione a subbia a mano o a macchina della superficie a vista delle basole ricollocate, spolvero finale di sabbia pozzolana a saturazione dei giunti, la livellazione accurata del piano della pavimentazione in modo da renderlo finito perfettamente raccordato a quello esistente, pulizia finale. Compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro completo e finito a perfetta regola d'arte, tutto incluso e nulla escluso.			
		EURO TRENTASETTE/27	€/metro quadrato	37,27	
136.4.1.1		Fornitura e posa in opera di telaio e chiusini in ghisa a grafite lamellare, conforme alle norme UNI EN 124 e recante la marcatura prevista dalla citata norma carico di rottura, marchiata a rilievo con: norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione, compresi le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. classe B 125 (carico di rottura 125 kN)			
		EURO TRE/54	€/chilogrammo	3,54	
146.4.2.2		Fornitura e posa in opera di telaio e chiusino in ghisa a grafite sferoidale, conforme alle norme UNI EN 124 e recante la marcatura prevista dalla citata norma carico di rottura, marchiata a rilievo con: norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione; rivestito con vernice bituminosa, munito di relativa guarnizione di tenuta in elastomero ad alta resistenza, compreso le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. classe C 250 (carico di rottura 250 kN)			
		EURO QUATTRO/26	€/chilogrammo	4,26	
156.4.3		Fornitura e posa in opera di caditoia stradale in conglomerato cementizio delle dimensioni di 80x50x80 cm a doppio scomparto con chiusura idraulica, compreso il massetto di posa in conglomerato cementizio di spessore non inferiore a 10 cm, escluso scavo, telaio e griglia in ghisa da compensarsi a parte.			
		EURO CENTODICIANNOVE/48	€/cadauno	119,48	
166.4.5.1		Fornitura e posa in opera di telaio e griglia piana in ghisa sferoidale UNI EN 1563, costruita secondo le norme UNI EN124, asole ad ampio deflusso disposte su due file, sistema di fissaggio al telaio "antivandalismo", marchiata a rilievo con norme di riferimento (UNI EN 124), classe di resistenza (C250/D400), marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione; compreso le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. classe C 250 (carico di rottura 250 kN)			
		EURO QUATTRO/34	€/chilogrammo	4,34	
177.1.4		Fornitura e posa in opere di opere in acciaio INOX tipo AISI 316 di qualsiasi sezione e forma, composti completi di ogni accessorio, cerniere, zanche, ecc. comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere, comprese opere provvisorie occorrenti, opere murarie e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.			

SAIR GEIE		Pag. 3		
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		EURO TREDICI/06	€/chilogrammo	13,06
18	7.2.16.2	Zincatura di opere in ferro di qualsiasi tipo e dimensioni con trattamento a caldo mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di 450°C previa preparazione delle superfici mediante decapaggio, sciacquatura, ecc. per carpenteria leggera		
		EURO UNO/14	€/chilogrammo	1,14
19	9.1.1	Intonaco civile per interni dello spessore complessivo di 2,5 cm, costituito da un primo strato di rinzafo da 0,5 cm e da un secondo strato sestiato e traversato con malta bastarda dosata con 150÷200 kg di cemento e 200 kg di calce grassa per ogni metro cubo di sabbia da 2 cm, il tutto dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
		EURO VENTIUNO/55	€/metro quadrato	21,55
20	9.1.4	Strato di finitura per interni su superfici già intonacate con tonachina premiscelata a base di calce idrata ed inerti selezionati (diametro massimo dell'inerte 0,6 mm), dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli, angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
		EURO DODICI/40	€/metro quadrato	12,40
21	12.1.5	Impermeabilizzazione con membrana bituminosa a base di bitume distillato e copolimeri poliolefinici "metallocene" (POE) formulati in modo tale da conferire al compound una flessibilità al freddo di - 25 °. La membrana avrà una armatura composta a tre strati (triarmata) ed uno spessore minimo di 4 mm e dovrà essere certificata dal produttore come membrana con destinazione d'uso ; monostrato a finire. La membrana sarà messa in opera a qualsiasi altezza e per superfici orizzontali od inclinate, a caldo, con giunti sovrapposti per almeno 10 cm e previa spalmatura del sottofondo con emulsione bituminosa, compreso i risvolti di raccordo con le pareti per un'altezza minima di 20 cm, tiri in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.		
		EURO DICIANNOVE/20	€/metro quadrato	19,20
22	12.1.9.2	Fornitura e posa in opera di strato impermeabilizzante per vasche o serbatoi contenenti acqua potabile realizzato con manto sintetico in poliolefine flessibile (TPO) stabilizzato con inserto composito inorganico-sintetico. Il manto sintetico deve essere atossico, dotato di elevata resistenza dello strato superiore ai raggi U.V. e dello strato inferiore, al punzonamento ed all'attacco delle radici. In opera su superfici verticali e orizzontali con sormonti di almeno 7 cm saldati per termofusione , applicato a secco su supporto costituito da uno strato di scorrimento in geotessile non tessuto di tipologia e grammatura da definire e da computarsi a parte. Le suddette caratteristiche, determinate con le modalità stabilite dalle vigenti norme tecniche europee, devono essere accertate e documentate dalla D.L. Sono compresi e compensati nel presente prezzo il tiro in alto, gli sfridi, la piattina in TPO di fissaggio, chiodi e/o viti per il fissaggio della stessa, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. spessore 1,8 mm		
		EURO VENTITOTTO/44	€/metro quadrato	28,44
23	12.2.1.2	Fornitura e posa in opera di massetto isolante con inerte leggero inorganico che garantisca un $\lambda \leq 0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ , dato in opera per lastre solari, con peso specifico 4000÷5000 N/m³, battuto e spianato anche secondo pendenze, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, confezionato con cemento tipo 32.5 R e. con perlite espansa		
		EURO DUECENTONOVANTATRE/06	€/metro cubo	293,06
24	12.2.4.1	Fornitura e posa in opera di isolamento termo - acustico orizzontale su solai, porticati, terrazze, ecc., realizzato con pannelli rigidi delle dimensioni non inferiori ad 1 m² , in lana di vetro idrorepellente trattata con resina termoindurente, rivestiti su una faccia con uno strato di bitume di elevata grammatura armato con un velo di vetro e un film di polipropilene a finire, al fine di renderlo idoneo per l'applicazione a caldo del manto impermeabile, compreso il tiro in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Le caratteristiche tecniche dei pannelli dovranno essere le seguenti: resistenza alla compressione non inferiore a 3000 ÷ 5000 N/m² a seconda dello spessore di mm 30 ÷ 60; conduttività termica $\lambda$ dichiarata a 10 °C di 0,037 W/(m²K); stabilità dimensionale $\leq 1\%$ secondo le prove previste dalle norme EN 1604, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. spessore del pannello cm 3		
		EURO VENTITRE/79	€/metro quadrato	23,79
25	12.3.4	Fornitura e posa in opera di controsoffitto in cartongesso dello spessore di 10 mm, compresa la struttura in profili d'acciaio zincato dello spessore minimo di 6/10 di mm, fissato con viti zincate o fosfatate appositamente stuccate, i pendini di sospensione, la sigillatura dei giunti con garze a nastro e successiva rasatura degli stessi; e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
		EURO TRENTAQUATTRO/00	€/metro quadrato	34,00
26	12.4.1.4	Fornitura e posa in opera di manto di copertura con tegole murate con malta bastarda, compresi i pezzi speciali, la formazione di colmi, diagonali, bocchette, etc. compresi le eventuali legature con filo di ferro zincato, le opere provvisoriale ed ogni altro onere ed accessorio. con tegole tipo Marsigliese, doppia romana		
		EURO TRENTASETTE/12	€/metro quadrato	37,12
27	12.4.3	Fornitura e collocazione di zocchetto battiscopa in legno duro lucidato, dell'altezza di 8 ÷ 10 cm compreso il fissaggio a parete con idoneo collante compreso tagli, sfrido ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte.		
		EURO SEI/84	€/metro	6,84
28	13.2.16.1	Fornitura, trasporto e posa in opera di saracinesca in ghisa grigia completa, per pressioni di esercizio PN 16 bar, corpo ovale completa in ogni parte, compresa l'esecuzione dei giunti a flangia, la fornitura del materiale		

SAIR GEIE				Pag. 4
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		necessario, la catramatura ed ogni altro onere per dare la saracinesca perfettamente funzionante. DN 50 mm  EURO DUECENTOCINQUANTAOTTO/48	€/cadauno	258,48
29	13.3.2.4	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 100 (sigma 80) serie PFA16-SDR11, per acqua potabile, realizzati in conformità alla norma UNI EN 12201. I tubi saranno corrispondenti alle prescrizioni igienico – sanitarie del D.M. 174 del 06/04/2004 – Ministero della salute ss.mm.ii. Con soglia di odore e sapore secondo i requisiti della Comunità Europea, verificati e certificati secondo la norma UNI EN 1622. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme e, in particolare, la serie corrispondente alla PN pressione massima di esercizio, il marchio di qualità rilasciato da Ente di Certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011. Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. D esterno 40 mm  EURO SEI/19	€/metro	6,19
30	13.3.2.5	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 100 (sigma 80) serie PFA16-SDR11, per acqua potabile, realizzati in conformità alla norma UNI EN 12201. I tubi saranno corrispondenti alle prescrizioni igienico – sanitarie del D.M. 174 del 06/04/2004 – Ministero della salute ss.mm.ii. Con soglia di odore e sapore secondo i requisiti della Comunità Europea, verificati e certificati secondo la norma UNI EN 1622. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme e, in particolare, la serie corrispondente alla PN pressione massima di esercizio, il marchio di qualità rilasciato da Ente di Certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011. Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. D esterno 50 mm  EURO SETTE/70	€/metro	7,70
31	13.3.2.6	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 100 (sigma 80) serie PFA16-SDR11, per acqua potabile, realizzati in conformità alla norma UNI EN 12201. I tubi saranno corrispondenti alle prescrizioni igienico – sanitarie del D.M. 174 del 06/04/2004 – Ministero della salute ss.mm.ii. Con soglia di odore e sapore secondo i requisiti della Comunità Europea, verificati e certificati secondo la norma UNI EN 1622. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme e, in particolare, la serie corrispondente alla PN pressione massima di esercizio, il marchio di qualità rilasciato da Ente di Certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011. Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. D esterno 63 mm  EURO NOVE/87	€/metro	9,87
32	13.3.2.8	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 100 (sigma 80) serie PFA16-SDR11, per acqua potabile, realizzati in conformità alla norma UNI EN 12201. I tubi saranno corrispondenti alle prescrizioni igienico – sanitarie del D.M. 174 del 06/04/2004 – Ministero della salute ss.mm.ii. Con soglia di odore e sapore secondo i requisiti della Comunità Europea, verificati e certificati secondo la norma UNI EN 1622. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme e, in particolare, la serie corrispondente alla PN pressione massima di esercizio, il marchio di qualità rilasciato da Ente di Certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011. Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. D esterno 90 mm  EURO QUINDICI/23	€/metro	15,23
33	13.3.2.9	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità tipo PE 100 (sigma 80) serie PFA16-SDR11, per acqua potabile, realizzati in conformità alla norma UNI EN 12201. I tubi saranno corrispondenti alle prescrizioni igienico – sanitarie del D.M. 174 del 06/04/2004 – Ministero della salute ss.mm.ii. Con soglia di odore e sapore secondo i requisiti della Comunità Europea, verificati e certificati secondo la norma UNI EN 1622. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme e, in particolare, la serie corrispondente alla PN pressione massima di esercizio, il marchio di qualità rilasciato da Ente di Certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011. Sono altresì compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. D esterno 110 mm  EURO VENTI/43	€/metro	20,43
34	13.7.3.1	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni per fognatura in PVC-U costruite secondo le norme UNI-EN 1401 con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta elastomerica conforme alle norme UNI-EN 681/1. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare il codice d'installazione U o UD, la serie corrispondente alla rigidità SN 8 kN/m², il marchio di qualità rilasciato da Ente di Certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011, compresi: i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte escluso la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo da compensarsi a parte. D esterno 110 mm; interno 103,6 mm  EURO NOVE/82	€/metro	9,82
35	13.7.3.2	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni per fognatura in PVC-U costruite secondo le norme UNI-EN		

SAIR GEIE		Pag. 5		
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
36	13.7.3.3	1401 con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta elastomerica conforme alle norme UNI-EN 681/1. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare il codice d'installazione U o UD, la serie corrispondente alla rigidità SN 8 kN/m², il marchio di qualità rilasciato da Ente di Certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011, compresi: i tagli e gli sfidri, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte escluso la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo da compensarsi a parte. D esterno 125 mm; interno 117,6 mm EURO UNDICI/58	€/metro	11,58
		Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni per fognatura in PVC-U costruite secondo le norme UNI-EN 1401 con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta elastomerica conforme alle norme UNI-EN 681/1. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare il codice d'installazione U o UD, la serie corrispondente alla rigidità SN 8 kN/m², il marchio di qualità rilasciato da Ente di Certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011, compresi: i tagli e gli sfidri, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte escluso la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo da compensarsi a parte. D esterno 160 mm; interno 150,6 mm EURO QUINDICI/88	€/metro	15,88
37	13.7.3.4	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni per fognatura in PVC-U costruite secondo le norme UNI-EN 1401 con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta elastomerica conforme alle norme UNI-EN 681/1. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare il codice d'installazione U o UD, la serie corrispondente alla rigidità SN 8 kN/m², il marchio di qualità rilasciato da Ente di Certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011, compresi: i tagli e gli sfidri, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte escluso la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo da compensarsi a parte. D esterno 200 mm; interno 188,2 mm EURO VENTIUNO/89	€/metro	21,89
		Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni per fognatura in PVC-U costruite secondo le norme UNI-EN 1401 con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta elastomerica conforme alle norme UNI-EN 681/1. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare il codice d'installazione U o UD, la serie corrispondente alla rigidità SN 8 kN/m², il marchio di qualità rilasciato da Ente di Certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011, compresi: i tagli e gli sfidri, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte escluso la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo da compensarsi a parte. D esterno 250 mm; interno 235,4 mm EURO TRENTAUNO/48	€/metro	31,48
39	13.7.3.6	Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazioni per fognatura in PVC-U costruite secondo le norme UNI-EN 1401 con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta elastomerica conforme alle norme UNI-EN 681/1. Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare il codice d'installazione U o UD, la serie corrispondente alla rigidità SN 8 kN/m², il marchio di qualità rilasciato da Ente di Certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011, compresi: i tagli e gli sfidri, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte escluso la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo da compensarsi a parte. D esterno 315 mm; interno 296,6 mm EURO QUARANTASETTE/74	€/metro	47,74
		Formazione del letto di posa, rinfiacco e ricoprimento delle tubazioni di qualsiasi genere e diametro, con materiale permeabile arido (sabbia o pietrisco min), proveniente da cava, con elementi di pezzatura non superiori a 30 mm, compresa la fornitura, lo spandimento e la sistemazione nel fondo del cavo del materiale ed il costipamento. EURO VENTIQUEATTRO/08	€/metro cubo	24,08
41	13.9.11.1	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per fognatura, per acque nere, in calcestruzzo vibrato realizzato secondo norme UNI EN 1917/2004 e provvisto di marcatura CE, con luce utile di 800, 1200, 1500 mm, con classe di resistenza 50 kN, rivestito nel fondo con vasca in PRFV, o PE, PP, o in poliuretano rinforzato, provvisto di canale di scorrimento atto a garantire la continuità idraulica e l'assenza di fenomeni di accumulo, compreso di manicotti di innesto per tubi in PE, PRFV, CLS, GRES, PVC, predisposti alle angolazioni necessarie e dotati di guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, elemento di copertura idoneo al transito di mezzi pesanti con classe di resistenza verticale 150 kN, eventuale elemento raggiungi quota, fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Sono comprese le prove previste dalla normativa vigente e tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfiacco ed il ricoprimento da compensarsi a parte. - Elemento di fondo. DN 800 mm, innesto linea/salto DN160 mm EURO SEICENTODICIOTTO/81	€/cadauno	618,81
		Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per fognatura, per acque nere, in calcestruzzo vibrato realizzato secondo norme UNI EN 1917/2004 e provvisto di marcatura CE, con luce utile di 800, 1200, 1500 mm, con classe di resistenza 50 kN, rivestito nel fondo con vasca in PRFV, o PE, PP, o in poliuretano rinforzato, provvisto di canale di scorrimento atto a garantire la continuità idraulica e		

SAIR GEIE				Pag. 6
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		l'assenza di fenomeni di accumulo, compreso di manicotti di innesto per tubi in PE, PRFV, CLS, GRES, PVC, predisposti alle angolazioni necessarie e dotati di guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, elemento di copertura idoneo al transito di mezzi pesanti con classe di resistenza verticale 150 kN, eventuale elemento raggiungi quota, fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Sono comprese le prove previste dalla normativa vigente e tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfiacco ed il ricoprimento da compensarsi a parte. - Elemento di fondo. DN 800 mm, innesto linea/salto DN250 mm  EURO SETTECENTOCINQUANTADUE/40	€/cadauno	752,40
43	13.9.11.17	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per fognatura, per acque nere, in calcestruzzo vibrato realizzato secondo norme UNI EN 1917/2004 e provvisto di marcatura CE, con luce utile di 800, 1200, 1500 mm, con classe di resistenza 50 kN, rivestito nel fondo con vasca in PRFV, o PE, PP, o in poliuretano rinforzato, provvisto di canale di scorrimento atto a garantire la continuità idraulica e l'assenza di fenomeni di accumulo, compreso di manicotti di innesto per tubi in PE, PRFV, CLS, GRES, PVC, predisposti alle angolazioni necessarie e dotati di guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, elemento di copertura idoneo al transito di mezzi pesanti con classe di resistenza verticale 150 kN, eventuale elemento raggiungi quota, fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Sono comprese le prove previste dalla normativa vigente e tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfiacco ed il ricoprimento da compensarsi a parte. - Sovrapprezzo per innesti laterali su base, su pozzetti DN 800, 1200 e 1500 mm. DN160 mm  EURO QUARANTAQUATTRO/28	€/cadauno	44,28
44	13.9.11.29	Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto prefabbricato modulare per fognatura, per acque nere, in calcestruzzo vibrato realizzato secondo norme UNI EN 1917/2004 e provvisto di marcatura CE, con luce utile di 800, 1200, 1500 mm, con classe di resistenza 50 kN, rivestito nel fondo con vasca in PRFV, o PE, PP, o in poliuretano rinforzato, provvisto di canale di scorrimento atto a garantire la continuità idraulica e l'assenza di fenomeni di accumulo, compreso di manicotti di innesto per tubi in PE, PRFV, CLS, GRES, PVC, predisposti alle angolazioni necessarie e dotati di guarnizione di tenuta a norma UNI EN 681, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,5 bar, con sopralzi di diversa altezza, in grado di garantire una tenuta idraulica di 0,3 bar, con inseriti pioli antiscivolo a norma UNI EN 13101, elemento di copertura idoneo al transito di mezzi pesanti con classe di resistenza verticale 150 kN, eventuale elemento raggiungi quota, fornito e posto in opera, previa verifica di progetto secondo la classe di resistenza determinata in funzione della profondità. Sono comprese le prove previste dalla normativa vigente e tutti gli oneri per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte con la sola esclusione degli oneri dello scavo, il rinfiacco ed il ricoprimento da compensarsi a parte. - Elemento di copertura. per pozzetto DN 800 mm  EURO CENTONOVANTACINQUE/34	€/cadauno	195,34
45	14.1.1.1	Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. con cavo di tipo FS17  EURO QUARANTAUNO/10	€/cadauno	41,10
46	14.1.3.1	Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Comprese le tracce nelle murature, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer  EURO QUARANTATRE/50	€/cadauno	43,50
47	14.1.6	Sovraprezzo di cui alle voci 14.1.3 e 14.1.4 per realizzazione del punto di comando in esecuzione stagna IP55, con membrana morbida trasparente.  EURO UNDICI/10	€/cadauno	11,10
48	14.1.8.2	Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase, trifase o trifase con neutro, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantire la perfetta sfilabilità, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, compreso il conduttore di protezione. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. monofase, conduttori di sezione 2,5mm²		

SAIR GEIE		Pag. 7		
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		EURO QUARANTATRE/20	€/cadauno	43,20
49	14.2.1.1	Realizzazione di derivazione per punto Forza Motrice, monofase, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantire la perfetta sfilabilità, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, di sezione proporzionata all'interruttore posto a protezione della linea, compreso il conduttore di protezione. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriferro necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. con cavo tipo FS17 fino a 4 mm²		
		EURO QUARANTACINQUE/30	€/cadauno	45,30
50	14.2.3.1	Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale. presa 2P+t 10/16A - 1 modulo		
		EURO DIECI/60	€/cadauno	10,60
51	14.2.3.2	Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale. presa 2P+t 10/16A - Universale - 2 moduli		
		EURO QUINDICI/10	€/cadauno	15,10
52	14.2.5	Sovraprezzo per le voci 14.2.1 e 14.2.2 per scatola, a vista o ad incasso, con placca in esecuzione stagna IP55, con membrana morbida trasparente.		
		EURO UNDICI/10	€/cadauno	11,10
53	14.3.11.1	Fornitura e posa in opera di tubi protettivi pieghevoli in P.V.C., resistenza alla compressione 750 N, del tipo FK 15 autoestinguenti, posti incassati, compresa apertura tracce, fissaggio provvisorio con chiodi ricopertura delle tracce con malta cementizia, e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. tubazione pieghevole D20mm		
		EURO QUATTRO/65	€/metro	4,65
54	14.3.11.2	Fornitura e posa in opera di tubi protettivi pieghevoli in P.V.C., resistenza alla compressione 750 N, del tipo FK 15 autoestinguenti, posti incassati, compresa apertura tracce, fissaggio provvisorio con chiodi ricopertura delle tracce con malta cementizia, e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. tubazione pieghevole D25mm		
		EURO QUATTRO/88	€/metro	4,88
55	14.3.11.3	Fornitura e posa in opera di tubi protettivi pieghevoli in P.V.C., resistenza alla compressione 750 N, del tipo FK 15 autoestinguenti, posti incassati, compresa apertura tracce, fissaggio provvisorio con chiodi ricopertura delle tracce con malta cementizia, e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. tubazione pieghevole D32mm		
		EURO CINQUE/23	€/metro	5,23
56	14.3.12.1	Fornitura e posa di tubi protettivi plastici rigidi, con classificazione media del tipo RK autoestinguenti, posti a vista, compresi i pezzi speciali di qualsiasi genere, l'onere dei collari o delle graffette e dei supporti minimo ogni 50 cm, posti in opera con tasselli in legno o chiodi a sparo o tasselli a vite secondo la natura della muratura e previo accordo con la D.L.. tubazione rigida D20mm Compresa incidenza pezzi speciali (curve, raccordi ecc)		
		EURO QUATTRO/32	€/metro	4,32
57	14.3.12.2	Fornitura e posa di tubi protettivi plastici rigidi, con classificazione media del tipo RK autoestinguenti, posti a vista, compresi i pezzi speciali di qualsiasi genere, l'onere dei collari o delle graffette e dei supporti minimo ogni 50 cm, posti in opera con tasselli in legno o chiodi a sparo o tasselli a vite secondo la natura della muratura e previo accordo con la D.L.. tubazione rigida D25mm Compresa incidenza pezzi speciali (curve, raccordi ecc)		
		EURO CINQUE/41	€/metro	5,41
58	14.3.13.2	Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione da incasso completa di coperchio con goffatura superficiale, separatori e accessori, compreso le opere edili di scasso e ripristino della muratura con malta cementizia. Le cassette da 196x152x70 mm in poi, devono essere dotate di guida DIN sul fondo. scatola di derivazione da incasso fino a 160x130x70		
		EURO NOVE/10	€/cadauno	9,10
59	15.4.11.1	Fornitura e collocazione di grondaia dello sviluppo non inferiore a 35 cm fino a 50 cm, compreso anche per il fissaggio, saldature, opere murarie, malta occorrente, pezzi speciali quali curve, angoli, innesti di pluviali ecc., ogni altro onere magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte. in rame		

SAIR GEIE				Pag. 8
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		EURO OTTANTAQUATTRO/62	€/metro	84,62
60	14.3.14.2	Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. cassetta da parete fino a 100x100x50		
		EURO SETTE/64	€/cadauno	7,64
61	2.3.2.1	Formazione di vespaio areato da realizzare mediante il posizionamento, su un piano preformato, di casseri a perdere modulari in polipropilene, costituiti da calotta piana o convessa a cupola ribassata delle dimensioni minime in pianta di cm 50x50 e varia altezza, poggiante su quattro o più supporti d'appoggio. tali cupole, mutuamente collegate, saranno atte a ricevere il getto di riempimento tra i casseri con calcestruzzo tipo C28/35. L'intercapedine risultante sarà atta all'aerazione e/o al passaggio di tubazioni o altro. Sono comprese le chiusure laterali per impedire l'ingresso del calcestruzzo nel vespaio, i necessari tubi di aerazione in PVC, il getto di calcestruzzo con rifinitura superiore a raso estradosso, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte secondo le indicazioni della casa produttrice. Restano esclusi ferri d'armatura e la formazione del piano d'appoggio. I PREZZI DEI CODICI 2.3.2.1 - 2.3.2.5 SONO SOSPESI IN ATTESA DI ERRATA CORRIGE DELLA REGIONE SICILIA		
		per m² di vespaio eseguito di altezza fino a 20 cm		
		EURO VENTISEI/71	€/metro quadrato	26,71
62	15.4.12.2	Fornitura e collocazione di pluviale in rame, compreso collari in rame per il fissaggio, eventuali saldature o opere di lattoneria, opere murarie, malta occorrente, pezzi speciali quali curve, angoli ecc., ogni altro onere magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte. per diametro da 100 mm		
		EURO SESSANTATRE/03	€/metro	63,03
63	14.3.15.2	Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FS17 450/750V - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FS17 sez 1x2,5mm²		
		EURO UNO/35	€/metro	1,35
64	21.9.4.2	Fornitura e posa in opera di strato di finitura con intonaco cocchiopesto composta da una miscela di calce idraulica naturale priva di sali idrosolubili e cotto siciliano macinato e/o sabbie laviche, avente granulometria continua 0,1 ÷ 1 mm per restauri e recuperi architettonici, dello spessore finito non superiore a 5 mm, tirato in piano a fratazzo di acciaio in due riprese, battuto e compatto al fine di rendere la superficie piana e liscia. Il tutto dato in opera su pareti verticali ed orizzontali, compreso l'onere per la formazione di spigoli e angoli, e qualunque altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. per esterni		
		EURO VENTISETTE/48	€/metro quadrato	27,48
65	14.3.15.3	Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FS17 450/750V - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FS17 sez 1x4,0mm²		
		EURO UNO/85	€/metro	1,85
66	14.3.15.4	Fornitura e collocazione entro tubi o posati entro canalette predisposte di conduttori elettrici in rame con isolante in PVC in qualità S17, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FS17 450/750V - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 50525. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FS17 sez 1x6,0mm²		
		EURO DUE/53	€/metro	2,53
67	14.3.17.2	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 1x2,5mm²		
		EURO DUE/31	€/metro	2,31
68	14.3.17.6	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 1x16mm²		
		EURO CINQUE/80	€/metro	5,80
69	14.3.17.8	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con		

SAIR GEIE		Pag. 9		
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 1x35mm² EURO DIECI/25	€/metro	10,25
70	14.3.17.26	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 3x2,5mm² EURO QUATTRO/15	€/metro	4,15
71	14.3.17.27	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 3x4mm² EURO CINQUE/44	€/metro	5,44
72	14.3.17.28	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 3x6mm² EURO SEI/91	€/metro	6,91
73	14.3.17.51	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 4x4mm² +GV EURO SETTE/81	€/metro	7,81
74	14.3.17.52	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 4x6mm² +GV EURO UNDICI/13	€/metro	11,13
75	14.3.17.53	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 4x10mm² +GV EURO DICIASSETTE/10	€/metro	17,10
76	14.3.18.23	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)M16 sez. 3x4mm² EURO SEI/21	€/metro	6,21
77	14.3.19.2	Fornitura e posa in opera su scavo già predisposto di corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda. sez. 35 mm² EURO SEI/75	€/metro	6,75
78	14.3.20.1	Fornitura e posa in opera di dispersore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori Ø 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400 x 400 x 400 mm con coperchio, comprensivo dello scavo, del rinterro per la posa di quest'ultimo e del cartello in alluminio per segnalare le prese di terra a		

SAIR GEIE				Pag. 10
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
79	14.8.11.5	sfondo blu, dimensioni 200 × 300 mm, inclusi gli accessori di fissaggio. lunghezza 1,5 m  EURO NOVANTA/90	€/cadauno	90,90
		Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di emergenza autoalimentato con sorgente luminosa a LED costituito da corpo in policarbonato e ottica simmetrica e schermo in policarbonato trasparente, resistente agli urti in classe minima IK07 e con grado di protezione IP65. L'apparecchio deve essere dotato di tutti gli accessori per il montaggio ad incasso in controsoffitto, a parete, a soffitto o a sospensione. Versione tradizionale, con autodiagnosi o centralizzata, per funzionamento in "Sola Emergenza (SE)". Nel caso di versione con autodiagnosi l'apparecchio deve essere in grado di effettuare l'autodiagnosi con test periodici di funzionamento e di ricarica e con segnalazione dello stato attraverso LED ben visibili sull'apparecchio. Nel caso di versione centralizzata deve essere predisposto per il controllo e la diagnosi sia locale che remota attraverso centrale di controllo. Nel caso di apparecchio adatto al funzionamento centralizzato sono compresi i moduli interni di comunicazione se ad onde radio o onde convogliate e l'aliquota del bus di controllo se con controllo filare. L'apparecchio deve garantire la ricarica completa in 12 ore. Sono compresi tutti gli accessori di montaggio e per il cablaggio elettrico (pressacavo, passatubo, ecc), eventuali scatole o cornici e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. (Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente) flusso Luminoso equivalente FL.11W - aut. 1h - Autodiagnosi  EURO CENTOSESANTADUE/00	€/cadauno	162,00
80	14.8.12.5	Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di emergenza con sorgente luminosa a LED costituito da corpo in policarbonato e ottica simmetrica e schermo in policarbonato trasparente, resistente agli urti in classe minima IK07 e con grado di protezione IP65. L'apparecchio deve essere dotato di tutti gli accessori per il montaggio ad incasso in controsoffitto, a parete, a soffitto o a sospensione. Versione tradizionale, con autodiagnosi o centralizzata, per funzionamento "Sempre Accesa (SA)". Sono compresi tutti gli accessori per la segnaletica di sicurezza con visibilità fino a 30m, compresi di pittogramma di segnalazione, staffa per installazione a bandiera mono o bifacciale e quant'altro necessario. Nel caso di versione con autodiagnosi l'apparecchio deve essere in grado di effettuare l'autodiagnosi con test periodici di funzionamento e di ricarica e con segnalazione dello stato attraverso LED ben visibili sull'apparecchio. Nel caso di versione centralizzata deve essere predisposto per il controllo e la diagnosi sia locale che remota attraverso centrale di controllo. Nel caso di apparecchio adatto al funzionamento centralizzato sono compresi i moduli interni di comunicazione se ad onde radio o onde convogliate e l'aliquota del bus di controllo se con controllo filare. L'apparecchio deve garantire la ricarica completa in 12 ore. Sono compresi tutti gli accessori di montaggio e per il cablaggio elettrico (pressacavo, passatubo, ecc), eventuali scatole o cornici e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. (Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente). flusso Luminoso equivalente FL.11W (SA) - aut. 1h - Autodiagnosi  EURO DUECENTOSESANTATRE/20	€/cadauno	263,20
81	14.9.1	Fornitura e collocazione di derivazione per elemento in campo dell'impianto di rivelazione incendi del tipo da incasso realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dall'elemento precedente della linea/loop, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 20 e comunque idoneo per garantire la perfetta sfilabilità, cavo idoneo al tipo di centrale (convenzionale o ad indirizzamento) conforme alla Norma CEI 20-105 e resistenti al fuoco secondo prova in conformità alla norma EN50200 PH30, di sezione idonea con la tensione di impianto secondo quanto stabilito dalla Norma UNI 9795. Sono comprese eventuali scatole di derivazione o rompitratte, gli accessori per le giunzioni a cassetta e la minuteria occorrente. Sono comprese infine le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito.  EURO CINQUANTAUINO/50	€/cadauno	51,50
		Fornitura e collocazione di ripetitore ottico di allarme con led di segnalazione per rivelatori di incendio, di tipo convenzionale o indirizzabili, compreso cavo per il collegamento al rilevatore stesso, le opere murarie quali il fissaggio al soffitto o controsoffitto, la foratura del pannello del controsoffitto, ecc., gli accessori ed ogni altro onere e magistero.  EURO VENTISEI/90	€/cadauno	26,90
83	14.9.8.2	Fornitura e collocazione di centrale indirizzata antincendio di rilevazione a 1, 2 o 4 loop per la gestione di sistemi di tipo indirizzabile. Ciascun loop della centrale antincendio deve permettere il collegamento di 99 sensori e 99 moduli IN/OUT, con la gestione di almeno 50 zone fisiche e 100 gruppi logici. La centrale deve essere in grado di riconoscere in automatico il tipo di dispositivo collegato nel loop, e avere la possibilità di scegliere le soglie di allarme per i sensori, nonché segnalare la necessità di manutenzione per i rivelatori. La centrale deve essere dotata di display in grado di fornire informazioni sulla zona in allarme, sul tipo di allarme in corso e sullo stato della centrale, in accordo a quanto previsto dalla Norma EN 54-2 e tasti dedicati a funzioni specifiche (evacuazione, tacitazione, reset, ecc) e permettere l'archivio e la visualizzazione degli ultimi 500 eventi; deve essere inoltre possibile il collegamento verso un PC per visionare e trasferire le impostazioni della centrale nonché la visualizzazione e registrazione degli eventi in archivio. Sono comprese le batterie interne conformemente a quanto previsto dalla Norma EN 54-4. La centrale deve essere dotata di almeno 1 uscita relè per segnalazione allarme generale e guasto e una uscita supervisionata per sirena d'allarme. Sono compresi gli oneri per l'installazione della centrale, dei collegamenti elettrici, della programmazione della stessa e di ogni altro onere e magistero. La centrale di allarme dovrà essere accompagnata da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 2 per la centrale stessa e parte 4 per l'alimentazione di riserva. a 2 loop  EURO TREMILAQUATTROCENTOSESANTAI/00	€/cadauno	3.460,00
		Fornitura e collocazione di rivelatore di incendio di tipo indirizzabile, per il montaggio a soffitto o su controsoffitto e dotato di led di visualizzazione degli allarmi. Il rivelatore dovrà essere completo di base ed isolatore di cortocircuito e dovrà essere dotato di uscita per la		

SAIR GEIE				Pag. 11
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>ripetizione dell'allarme.</p> <p>- I rivelatori di fumo saranno costituiti da una camera ottica di analisi sensibile alla diffusione della luce, progettata per aumentare la tolleranza alla polvere e all'inquinamento ambientale e ridurre i falsi allarmi.</p> <p>- I rivelatori di calore saranno costituiti da una camera d'analisi a due sensori: uno termovelocimetro in grado di rilevare la velocità di cambiamento della temperatura (gradi per min) e uno di massima temperatura con soglia di intervento prefissata (gradi).</p> <p>- I rivelatori multisensore ottico-termico saranno dotati di una camera di analisi sensibile alla luce e un termistore in grado di sentire l'aumento della temperatura. I due elementi devono dialogare tra loro per aumentare la capacità di rivelazione e ridurre il rischio di falsi allarmi.</p> <p>- I rivelatori multisensore a tripla tecnologia saranno dotati di una camera di analisi sensibile alla luce, un termistore in grado di sentire l'aumento della temperatura e un sensore ad IR per la rilevazione della fiamma. I sensori interni devono dialogare tra loro per aumentare la capacità di rivelazione, anticipare l'allarme e ridurre il rischio di falsi allarmi.</p> <p>I rivelatori dovranno essere accompagnati da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 5 per i rivelatori di calore, parte 7 per quelli di fumo e parte 10 per i rivelatori di fiamma. I rivelatori dovranno essere installati in accordo con la Norma UNI 9795:2018 o ss.mm.ii..</p> <p>Sono comprese le opere murarie, gli accessori per il fissaggio a soffitto o in controsoffitto .</p> <p>rivelatore ottico-termico di fumi indirizzabile</p> <p>EURO CENTOCINQUANTASEI/70</p>	€/cadauno	156,70
85	14.9.11	<p>Fornitura e posa in opera di rivelatore di fumo lineare di tipo indirizzabile, composto da un'unica unità ottica e da un riflettore da porsi sul lato opposto, con distanza protetta da 5 a 70 metri per una larghezza massima di 15 metri, sensibilità regolabile e controllo automatico della perdita del segnale a causa impolveramento. I rivelatori lineari dovranno essere accompagnati da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 14. I rivelatori lineari dovranno essere installati in accordo con la Norma UNI 9795:2018 o ss.mm.ii..</p> <p>E' compreso l'onere dell'installazione con le opportune staffe, il perfetto allineamento e i collegamenti necessari.</p> <p>EURO MILLEDUECENTOVENTICINQUE/00</p>	€/cadauno	1.225,00
86	14.9.12	<p>Fornitura e collocazione di pulsante manuale di allarme per il sistema di rivelazione incendi del tipo indirizzabile ad attivazione a rottura di vetro, per montaggio sporgente o ad incasso. Il pulsante dovrà essere dotato di LED di segnalazione stato, chiave di test e doppio isolatore di cortocircuito.</p> <p>Sono comprese le opere murarie ed accessori per il fissaggio a parete o ad incasso (scatola inclusa) e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.</p> <p>I pulsanti di allarme dovranno essere accompagnati da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 11. I pulsanti dovranno essere installati in accordo con la Norma UNI 9795:2018 o ss.mm.ii..</p> <p>EURO CENTODODICI/20</p>	€/cadauno	112,20
87	14.9.13	<p>Fornitura e collocazione di sistema di segnalazione allarme incendio per impianto indirizzabile di tipo ottico/acustico realizzato con sirena e led lampeggiante.</p> <p>Il livello sonoro minimo deve essere pari a 95dB a 1 metro di distanza e il lampeggio deve essere regolabile. Compreso di base e isolatore di cortocircuito per il collegamento diretto in bus.</p> <p>Sono comprese le opere murarie ed accessori per il fissaggio a parete o ad incasso (scatola inclusa) e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.</p> <p>I segnalatori di allarme dovranno essere accompagnati da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 3 per la componente sonora e parte 23 per quella visiva.</p> <p>EURO DUECENTODICIOOTTO/50</p>	€/cadauno	218,50
88	14.11.4.4	<p>Fornitura e posa in opera di armadio per cablaggio strutturato di tipo 19", costituiti da contenitore e pannelli in lamiera d'acciaio spessore 10/10mm e porta trasparente in lamiera d'acciaio e vetro temprato di sicurezza. I montanti interni dovranno essere già forati con compatibilità 19" (passo 44,45mm) e le porte laterali e posteriori dovranno essere apribili o removibili tramite apposita chiave per consentire un facile accesso alle apparecchiature. Sono inclusi una mensola interna di supporto con capacità di carico 20kg, un pannello 2U con n. 5 prese di corrente universali, interruttore bipolare 16A e spia di segnalazione alimentazione, l'ingresso cavi superiore e inferiore e le griglie di ventilazione. Gli armadi rack saranno identificati attraverso la propria capacità espressa in unità di cablaggio (U).</p> <p>Sono inclusi gli oneri per il montaggio a parete o a pavimento, i necessari passacavo a pannello o ad anello e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>armadio Rack a pavimento fino a 28U</p> <p>EURO MILLESEICENTOSessantatre/00</p>	€/cadauno	1.663,00
89	14.11.5	<p>Fornitura e posa in opera all'interno dei armadi di cui alla voce 14.11.4 di pannelli di permutazione completi con 24 connettori RJ45 cat. 6 1U, per cavo UTP o FtP 22+24 AWG a 4 coppie, completo di targhette identificative dei circuiti.</p> <p>EURO DUECENTOCINQUANTASEI/60</p>	€/cadauno	256,60
90	14.11.6.2	<p>Fornitura e posa in opera di cavo dati in categoria 6 con conduttori a 24AWG (0,51mm) solidi in rame, isolamento in poliolefina, 4 coppie a conduttori twistati con separatore interno, conforme alla normativa ISO/IEC 11811 e 2.0, EN 50173-1 e EIA/tIA 568 B2.10. E' compreso l'onere della connettorizzazione su postazione di lavoro e sul patch panel e l'incidenza della certificazione della tratta in categoria 6. Il cavo dovrà inoltre essere conforme al regolamento per i prodotti da costruzione (CPR) con classe minima Eca.</p> <p>cavo FtP Cat. 6 LSZH</p> <p>EURO UNO/71</p>	€/metro	1,71
91	14.11.9	<p>Fornitura e posa in opera di cavo ad 1 Coppia tR/R antifiamma per impianti telefonici, conduttori a filo unico in rame stagnato Ø 0,6 mm, isolante in pvc e guaina in pvc-FR conforme CEI 20-22. Il cavo dovrà inoltre essere conforme al regolamento per i prodotti da costruzione (CPR) con classe minima Eca.</p>		

SAIR GEIE				Pag. 12	
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit	
		EURO ZERO/89	€/metro	0,89	
92	15.1.3	Fornitura e collocazione di lavatoio in grès porcellanato, con scanalature per incastro della tavola, delle dimensioni di 60x50 cm, poggiato su muratura di mattoni, completo di piletta di scarico con tappo e catenella, sifone a scatola ispezionabile, gruppo miscelatore in ottone cromato, opere murarie (realizzazione basamento), i collegamenti ai punti di adduzione d'acqua (calda e fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. EURO DUECENTOSETTANTAOTTO/46	€/cadauno	278,46	
93	15.1.4.3	Fornitura e collocazione di piatto per doccia in grès porcellanato, con gruppo miscelatore, doccia con braccio tipo saliscendi e diffusore snodabile, piletta a sifone con griglia in ottone compreso rosoni, opere murarie, i collegamenti ai punti di adduzione d'acqua (calda e fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. delle dimensioni di 70x90 cm EURO DUECENTOSETTANTADUE/51	€/cadauno	272,51	
94	15.1.8	Fornitura e collocazione di vaso igienico in porcellana vetrificata a pianta ovale delle dimensioni di 55x35 cm circa del tipo a cacciata con sifone incorporato, completo di sedile in bachelite con coperchio, compresa la fornitura e collocazione di cassetta esterna di scarico in PVC a zaino con comando a doppio pulsante da 5 e 10 l compreso il pezzo da incasso, i rosoni, l'attacco al pavimento con viti e bulloni cromati, le opere murarie, il collegamento al punto di adduzione d'acqua (fredda) e di scarico e ventilazione, già predisposti, e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta d'arte. EURO DUECENTOQUARANTACINQUE/43	€/cadauno	245,43	
95	15.2.2.5	Fornitura e posa in opera di serbatoi prefabbricati in P.R.F.V. a fondo bombato, realizzati con resine idonee al contenimento di acqua potabile secondo le norme del D.M. Salute n. 174 del 6/04/2004 e s.m.m.i., da collocare esternamente o se interrati da inglobare in manufatti di conglomerato cementizio da compensare a parte, completi di botola a tenuta stagna a passo d'uomo per consentire l'ispezione e manutenzione e di bocchettoni per il prelievo ed immissione di liquidi. Il serbatoio sarà completo di valvole di arresto di idoneo diametro da collocarsi una all'ingresso sulla tubazione di alimentazione e una all'uscita sulla tubazione di distribuzione, di tubo per troppopieno e piedi di appoggio. All'interno del serbatoio verrà collocato idoneo galleggiante per l'arresto dell'afflusso dei liquidi. Il prezzo è altresì comprensivo di ogni altro onere e magistero occorrente per la esecuzione a perfetta regola d'arte, escluso eventuale basamento. per capienza da 5.000 l EURO DUEMILASETTECENTOSEDICI/83	€/cadauno	2.716,83	
96	15.3.3	Fornitura e collocazione di mobile WC attrezzato monoblocco per disabili con cassetta di scarico incorporato e pulsante di scarico manuale e senza doccetta funzione bidè con miscelatore termostatico per la regolazione della temperatura comprensivo di collegamento alle linee principali degli impianti elettrici ed ai punti idrici di adduzione e di scarico già predisposti, di ventilazione, i rosoni, l'attacco alla parete con viti e bulloni cromati, le opere murarie e quanto altro occorre per dare l'opera funzionante a perfetta regola d'arte. EURO MILLESEICENTOQUINDICI/40	€/cadauno	1.615,40	
97	15.3.4	Fornitura e collocazione di lavabo ergonomico per disabili, in ceramica bianca delle dimensioni minime di 66x52 cm circa con troppo pieno corredato di rubinetto elettronico, e mensola idraulica che permette la regolazione dell'inclinazione del lavabo, sifone flessibile e trasformatore. Il tutto compreso di collegamento alle linee principali degli impianti elettrici ed ai punti idrici di adduzione e di scarico già predisposti, di ventilazione, compreso altresì le cannotte, i rosoni, le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. EURO MILLEOTTOCENTOTRENTASEI/12	€/cadauno	1.836,12	
98	15.3.5	Fornitura e collocazione di impugnatura di sicurezza ribaltabile per disabili costruita in tubo di acciaio da 1" con rivestimento termoplastico ignifugo e antiusura di colore a scelta della D.L. con porta rotolo. Compreso le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. EURO TRECENTOOTTANTASETTE/57	€/cadauno	387,57	
99	15.3.6	Fornitura e collocazione di specchio reclinabile per disabili di dimensioni minime 60x60 cm in ABS di colore a scelta della D.L., con dispositivo a frizione per consentirne l'inclinazione e l'uso e superficie riflettente in vetro temperato di spessore 5 mm, compreso le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. EURO QUATTROCENTOCINQUANTA/82	€/cadauno	450,82	
100	15.3.7	Fornitura e collocazione di corrimani angolari per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e delle dimensioni di 100x100 cm comprese le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. EURO DUECENTOSETTANTATRE/72	€/cadauno	273,72	
101	15.3.8	Fornitura e collocazione di maniglione per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e della lunghezza di 60 cm comprese le opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. EURO CENTOVENTIUNO/92	€/cadauno	121,92	
102	15.4.1.2	Fornitura e collocazione di punto acqua per impianto idrico per interni con distribuzione a collettore del tipo a pastore, comprensivo di valvola di sezionamento a volantino, targhetta per l'identificazione utenza e raccorderia di connessione alla tubazione e di pezzi speciali, minuteria ed accessori, opere murarie (tracce, chiusura tracce ed attraversamenti di piccola entità) ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Il prezzo è comprensivo della quota parte del collettore, e del rubinetto pastore in ottone cromato da 3/4". Per costo unitario a punto d'acqua. con tubazioni in multistrato coibentato Ø 16 mm			

SAIR GEIE				Pag. 13
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		EURO CENTO/58	€/cadauno	100,58
103	15.4.2.2	Fornitura e collocazione di punto di scarico e ventilazione per impianto idrico realizzato dal punto di allaccio del sanitario e fino all'innesto nella colonna di scarico e della colonna di ventilazione (queste escluse). Realizzato in tubi di PVC conforme alle norme UNI EN 1329-1, compreso di pezzi speciali, curve e raccorderia, minuteria ed accessori, opere murarie (tracce, chiusura tracce ed attraversamenti di piccola entità) e quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, nei diametri minimi indicati dalla norma UNI EN 12056-1/5. per punto di scarico acque nere		
		EURO OTTANTAOTTO/08	€/cadauno	88,08
104	15.4.4	Fornitura e collocazione di rubinetto di arresto in ottone cromato da 1/2" compreso ogni onere e magistero.		
		EURO VENTITRE/80	€/cadauno	23,80
105	15.4.6.1	Fornitura e collocazione di tubi di ferro zincato UNI EN 10255 (tipo Mannesman), per colonne montanti del diametro da 1/2" a 4", posti in opera in traccia o in vista, per impianti idrici e solo in vista per impianti di distribuzione gas, secondo le prescrizioni della D.L. mediante giunzioni filettate guarnite con canapa (tranne in impianti di distribuzione di gas GPL), mastiche, teflon o sigillanti sintetici per acqua e gas per temperature e pressioni idonee alle condizioni d'uso. È compreso e compensato nel prezzo l'onere dei pezzi speciali, gli sfridi, la realizzazione degli staffaggi, dei punti fissi, le filettature, le opere murarie (solo per tubazioni sottotraccia) anche quelle per l'apertura di fori in pareti di laterizio, conci di tufo o materiali similari, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. per tubi correnti in vista o in cunicolo		
		EURO DIECI/10	€/chilogrammo	10,10
106	15.4.8.2	Fornitura e collocazione di tubi in polipropilene PP-R 80 prodotto secondo UNI EN ISO 15874-2/5, per condotte in pressione di acqua calda e fredda (pressione massima di funzionamento a 20°C - 20bar), idonei al convogliamento di liquidi e acqua potabile, rispondente alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero Salute, in opera per saldatura a caldo compresi i pezzi speciali, i materiali di tenuta, le saldature, la pulizia e la disinfezione prima dell'uso, le eventuali opere murarie (tracce, chiusura tracce ed attraversamenti di piccola entità), ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Sono esclusi i pezzi speciali che saranno compensati secondo quanto previsto dalle norme UNI vigenti. per diametro DN 20x14,4 mm		
		EURO SEI/82	€/metro	6,82
107	15.4.8.3	Fornitura e collocazione di tubi in polipropilene PP-R 80 prodotto secondo UNI EN ISO 15874-2/5, per condotte in pressione di acqua calda e fredda (pressione massima di funzionamento a 20°C - 20bar), idonei al convogliamento di liquidi e acqua potabile, rispondente alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero Salute, in opera per saldatura a caldo compresi i pezzi speciali, i materiali di tenuta, le saldature, la pulizia e la disinfezione prima dell'uso, le eventuali opere murarie (tracce, chiusura tracce ed attraversamenti di piccola entità), ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Sono esclusi i pezzi speciali che saranno compensati secondo quanto previsto dalle norme UNI vigenti. per diametro DN 25x18 mm		
		EURO NOVE/28	€/metro	9,28
108	15.4.8.4	Fornitura e collocazione di tubi in polipropilene PP-R 80 prodotto secondo UNI EN ISO 15874-2/5, per condotte in pressione di acqua calda e fredda (pressione massima di funzionamento a 20°C - 20bar), idonei al convogliamento di liquidi e acqua potabile, rispondente alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero Salute, in opera per saldatura a caldo compresi i pezzi speciali, i materiali di tenuta, le saldature, la pulizia e la disinfezione prima dell'uso, le eventuali opere murarie (tracce, chiusura tracce ed attraversamenti di piccola entità), ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Sono esclusi i pezzi speciali che saranno compensati secondo quanto previsto dalle norme UNI vigenti. per diametro DN 32x23.2 mm		
		EURO DODICI/37	€/metro	12,37
109	15.4.18.2	Fornitura e collocazione di gruppo di pressurizzazione per impianto idrico sanitario costituito da: - n. 2 o 3 pompe centrifughe multistadio verticali con giranti diffusore e albero in acciaio inox, camera di aspirazione e mandata in ghisa e tenuta meccanica con o-ring in EPDM, motore asincrono trifase raffreddato ad aria con grado di protezione IP55; - n. 1 quadro elettrico di gestione e protezione con funzioni di gestione dell'avviamento e spegnimento pompe in cascata, spie di accensione, spegnimento e guasto pompa, possibilità di avviamento in manuale, completo di pressostati interruttori di sezionamento e manovra, spie di segnalazione, accessori e cablaggio pompe pressostati; - valvole di ritegno e di sezionamento a farfalla in ghisa per ogni pompa; - collettori di mandata e aspirazione in acciaio zincato; - manometri; - basamento in lamiera di acciaio zincato. Compreso il collegamento elettrico e idraulico, la raccorderia, le opere murarie per il fissaggio su basamento (questo escluso) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. - Gruppo con 2 pompe (1 in funzione) avente: portata 13-20 m3/h - prevalenza 62÷45 m c.a.		
		EURO CINQUEMILAOTTOCENTOTRENTA/72	€/cadauno	5.830,72
110	15.4.18.3	Fornitura e collocazione di gruppo di pressurizzazione per impianto idrico sanitario costituito da: - n. 2 o 3 pompe centrifughe multistadio verticali con giranti diffusore e albero in acciaio inox, camera di aspirazione e mandata in ghisa e tenuta meccanica con o-ring in EPDM, motore asincrono trifase raffreddato ad aria con grado di protezione IP55; - n. 1 quadro elettrico di gestione e protezione con funzioni di gestione dell'avviamento e spegnimento pompe in cascata, spie di accensione, spegnimento e guasto pompa, possibilità di avviamento in manuale,		

SAIR GEIE					Pag. 14
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit	
		<p>completo di pressostati interruttori di sezionamento e manovra, spie di segnalazione, accessori e cablaggio pompe pressostati;</p> <p>- valvole di ritegno e di sezionamento a farfalla in ghisa per ogni pompa;</p> <p>- collettori di mandata e aspirazione in acciaio zincato;</p> <p>- manometri;</p> <p>- basamento in lamiera di acciaio zincato.</p> <p>Compreso il collegamento elettrico e idraulico, la raccorderia, le opere murarie per il fissaggio su basamento (questo escluso) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>- Gruppo con 2 pompe (1 in funzione) avente:</p> <p>portata 13-20 m3/h - prevalenza 87÷65 m c.a.</p> <p style="text-align: right;">EURO SEIMILADUECENTOSETTANTANOVE/80</p>	€/cadauno	6.279,80	
111	15.4.19.6	<p>Fornitura e collocazione di valvola a sfera serie pesante PN25, del tipo filettato a passaggio totale avente corpo in ottone, sfera cromata, tenute in PTFE, premistoppa in ottone e leva in acciaio, adatta per l'uso con acqua (T 0-150°C) e aria compreso il materiale di consumo per la posa a regola d'arte.</p> <p>per valvola da 2" di diametro</p> <p style="text-align: right;">EURO QUARANTATRE/96</p>	€/cadauno	43,96	
112	15.4.22.2	<p>Fornitura e collocazione di vaso d'espansione chiuso saldato a membrana omologato CE (direttiva 97/23/CE) per impianti di riscaldamento, pressione massima di funzionamento 4 bar fino a 50 l, e pressione massima di funzionamento 6 bar oltre 50 l, temperatura massima di funzionamento 99 °C, completo di tubazione in acciaio zincato tipo Mannesmann fino a 3 m, e ogni accessorio e di quanto altro occorre per dare il lavoro completo e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>per capacità fino a 50 l</p> <p style="text-align: right;">EURO DUECENTOCINQUE/95</p>	€/cadauno	205,95	
113	15.4.23	<p>Fornitura e collocazione di pozzetto per base di colonna di scarico del tipo prefabbricato in cemento vibrato delle dimensioni in pianta di 80x50 cm con diaframma e sifone, compreso lo scavo occorrente ed il successivo ricolmamento, il calcestruzzo di sottofondo con classe di resistenza C20/25 dello spessore minimo di 10 cm, compreso sigillature, e la copertura per l'ispezione con lastra di travertino minimo da cm 2, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">EURO CENTOVENTIUNO/36</p>	€/cadauno	121,36	
114	15.4.24	<p>Fornitura e collocazione di pozzetto per pluviale del tipo prefabbricato in cemento vibrato con curva al piede e sifone incorporato, dimensioni esterne minime 50x50x50 cm, compreso lo scavo occorrente e il successivo ricolmamento, il calcestruzzo di sottofondo con classe di resistenza C20/25 dello spessore minimo di 10 cm, compreso sigillature, coperchio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">EURO SESSANTAOTTO/88</p>	€/cadauno	68,88	
115	18.1.1.1	<p>Realizzazione di scavo a sezione obbligata in ambito urbano per posa di cavidotti in tubo, eseguito con escavatore in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia, con profondità fino a 0,60 m e larghezza fino a 0,50 m, escluso l'eventuale rimozione della sede stradale, compresa la rimozione di eventuali marciapiedi, le eventuali demolizioni di trovanti di dimensioni non superiori a 0,5 m³, la conservazione di sottoservizi eventualmente incontrati. Sono inoltre comprese la fornitura e la posa di un letto di sabbia dello spessore di 10 cm e il nastro di segnalazione, nonché l'onere del reinterro con materiale idoneo proveniente dallo scavo e il costipamento meccanico realizzato a strati di spessore massimo 30 cm.</p> <p>Compreso inoltre l'eventuale bauletto in calcestruzzo per la protezione addizionale, da realizzarsi per gli attraversamenti, con copertura del cavidotto per almeno 10 cm.</p> <p>E' compresa infine la segnalazione e l'eventuale protezione degli scavi, e il carico dei materiali di scavo eccedenti o ritenuti non idonei al reinterro per futuro trasporto a discarica, nonché ogni onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>per scavo e ricoprimento senza protezione addizionale</p> <p style="text-align: right;">EURO TRENTACINQUE/77</p>	€/metro	35,77	
116	18.1.3.1	<p>Formazione di pozzetto per marciapiedi in conglomerato cementizio a prestazione garantita, con classe di resistenza non inferiore a C16/20, spessore pareti 15 cm, escluso lo scavo a sezione obbligata da compensarsi a parte con la voce 18.1.2, compreso il sottofondo perdente formato con misto granulometrico per uno spessore di 20 cm, formazione di fori di passaggio cavidotti e successiva sigillatura degli stessi con malta cementizia, esclusa la fornitura del chiusino in ghisa per transitoincontrollato, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p> <p>per pozzetti da 40x40x50 cm</p> <p style="text-align: right;">EURO CENTOQUINDICI/16</p>	€/cadauno	115,16	
117	18.2.1.1	<p>Fornitura e posa in opera in blocco di fondazione già predisposto e compensato a parte di palo tronco conico a stelo curvato, ricavato mediante procedimento di laminazione a caldo, da tubo in acciaio S275JR UNI EN 10025 saldati, E.R.W. UNI 7091/92; il processo di laminazione a caldo deve essere del tipo automatico a controllo elettronico ad una temperatura di circa 700 °C, con saldatura longitudinale interna di IIa classe (DM 17/01/2018) a completa penetrazione, senza saldature esterne, compreso protezione del palo contro la corrosione mediante zincatura a caldo rispondente alle prove di cui alla norma CEI 7.6; in opera compresi foratura asola per passaggio cavi, asola per morsetteria, morsetteria in classe II o I a scelta della D.L., applicazione di sigillatura, guaina termorestringente per la protezione anticorrosiva del palo nella zona di incastro nella fondazione per un'altezza non inferiore a 45 cm di cui 20 cm fuori terra, dado di messa a terra ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p> <p>b = sbraccio in m; misurato in proiezione orizzontale.</p> <p>h = altezza fonte luminosa in m</p> <p>Sm = spessore minimo del palo in mm</p> <p>D = diametro alla base in mm</p> <p>D = 127 mm; Sm = 3,6 mm; h = 7,00 m; b = 1,75 m</p>			

SAIR GEIE					Pag. 15
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit	
		EURO SEICENTOVENTITRE/58	€/cadauno	623,58	
118	18.6.1.1	Esecuzione di giunzione dritta, grado di protezione IP68, effettuata con il metodo a resina colata o con giunto preriempito in gel, per cavi unipolari o multipolari con isolamento fino a 1 kV di sezione da 1×4 mm² a 1×120 mm², compresi stampo preformato, resina epossidica o gel polimerico reticolato, morsetto di giunzione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. sezione del cavo fino a 16 mm²			
		EURO TRENTASETTE/70	€/cadauno	37,70	
119	18.7.2.6	Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. cavidotto corrugato doppia camera D=160mm			
		EURO OTTO/80	€/metro	8,80	
120	21.1.1	Taglio a sezione obbligata di muratura di qualsiasi tipo (esclusi i calcestruzzi), forma e spessore, per ripresa in breccia, per apertura di vani e simili, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.			
		EURO TRECENTOVENTISETTE/69	€/metro cubo	327,69	
121	21.1.2.1	Demolizione di calcestruzzo di cemento non armato di qualsiasi forma e/o spessore, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. eseguito con mezzo meccanico o con utensile elettromeccanico			
		EURO TRECENTOCINQUANTATRE/99	€/metro cubo	353,99	
122	21.1.3.1	Demolizione di calcestruzzo di cemento armato, compresi il taglio dei ferri e il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. eseguito con mezzo meccanico o con utensile elettromeccanico			
		EURO QUATTROCENTODIECI/07	€/metro cubo	410,07	
123	21.1.3.2	Demolizione di calcestruzzo di cemento armato, compresi il taglio dei ferri e il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. eseguito a mano			
		EURO SEICENTOSSESSANTA/93	€/metro cubo	660,93	
124	21.1.5.1	Demolizione di muratura di qualsiasi tipo, compresi gli eventuali rivestimenti e intonaci, l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. eseguito con mezzo meccanico o con utensile elettromeccanico			
		EURO DUECENTOOTTANTA/88	€/metro cubo	280,88	
125	21.1.5.2	Demolizione di muratura di qualsiasi tipo, compresi gli eventuali rivestimenti e intonaci, l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. eseguito a mano			
		EURO QUATTROCENTOCINQUANTAQUATTRO/39	€/metro cubo	454,39	
126	21.1.6	Demolizione di pavimenti e rivestimenti interni od esterni quali piastrelle, mattoni in graniglia di marmo, e simili, compresi la demolizione e la rimozione dell'eventuale sottostrato di collante e/o di malta di allettamento fino ad uno spessore di cm 2, nonché l'onere per il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.			
		EURO DIECI/84	€/metro quadrato	10,84	
127	21.1.7	Dismissione di lastre di marmo per pavimentazioni, soglie, davanzali, pedate ed alzate di gradini e simili, compresi la rimozione dell'eventuale sottostrato di collante e/o di malta di allettamento fino ad uno spessore di cm 2, nonché l'onere per il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.			
		EURO DICIOOTTO/98	€/metro quadrato	18,98	
128	21.1.9	Demolizione di massetti di malta, calcestruzzi magri, gretonati e simili, di qualsiasi spessore, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.			
		EURO UNO/99	€/metroquadratoxc entimetro	1,99	
129	21.1.11	Rimozione di intonaco interno od esterno eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.			
		EURO TRE/94	€/metroquadratoxc entimetro	3,94	
130	21.1.14	Rimozione di opere in ferro, quali ringhiere, grate, cancelli, ecc., compresi l'accatastamento del materiale utilizzabile ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il trasporto a rifiuto ed eventuali opere di ripristino connesse.			
		EURO SETTE/89	€/metro quadrato	7,89	
131	21.1.15	Rimozione di opere in ferro quali travi, mensole e simili, compresi l'accatastamento del materiale utilizzabile ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il trasporto a rifiuto ed eventuali opere di ripristino connesse.			
		EURO ZERO/48	€/chilogrammo	0,48	
132	21.1.16	Rimozione di infissi interni od esterni di ogni specie, inclusi mostre, succioli, telai, ecc., compresi il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il trasporto a rifiuto ed eventuali opere di ripristino connesse.			
		EURO QUINDICI/78	€/metro quadrato	15,78	

SAIR GEIE					Pag. 16
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit	
133	21.1.17	Rimozione di controsoffitto di qualsiasi natura e forma, esclusa la eventuale orditura di sostegno, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. EURO QUATTRO/74	€/metro quadrato	4,74	
134	21.1.18	Rimozione di orditura di qualsiasi materiale a sostegno di controsoffitti compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. EURO CINQUE/26	€/metro quadrato	5,26	
135	21.1.20	Scomposizione di manto di tegole di qualsiasi tipo, compresi la selezione, pulitura ed accatastamento per il successivo impiego. EURO QUINDICI/52	€/metro quadrato	15,52	
136	21.1.21	Scomposizione di piccola orditura e/o tavolato in legno (esclusa la grossa armatura), compresi la scelta e l'accatastamento del materiale utilizzabile ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. EURO SEI/53	€/metro quadrato	6,53	
137	21.1.22	Scomposizione di grossa armatura di tetti (arcarecci e capriate) compresi la scelta e l'accatastamento del materiale utilizzabile ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. EURO DICOTTO/05	€/metro quadrato	18,05	
138	21.1.23	Rimozione di tubazioni di scarico, acqua, gas, pluviali e grondaie di qualsiasi diametro e tipo, compresi il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto e le eventuali opere di ripristino connesse. EURO QUATTRO/27	€/metro	4,27	
139	21.1.24	Rimozione di apparecchi igienico – sanitari e di riscaldamento compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il trasporto a rifiuto e le eventuali opere di ripristino connesse. EURO VENTIDUE/35	€/cadauno	22,35	
140	21.1.25	Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, di sfabbricidi classificabili non inquinanti provenienti da lavori eseguiti all'interno del perimetro del centro edificato, per mezzo di autocarri a cassone scarrabile, compreso il nolo del cassone, esclusi gli oneri di conferimento a discarica. EURO TRENTADUE/26	€/metro cubo	32,26	
141	21.2.1	Muratura ordinaria in pietrame calcareo o lavico con malta avente le caratteristiche di resistenza previste in progetto nel rispetto del D.M. 17/01/2018, entro o fuori terra, di qualunque spessore e forma, compresi i magisteri di ammorsatura, spigoli, riseghe, eventuale configurazione a scarpa, il taglio per la formazione degli squarci negli stipiti dei vani ed ogni altra rientranza o incassatura per la collocazione di infissi di qualsiasi dimensione e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. EURO TRECENTOVENTISETTE/92	€/metro cubo	327,92	
142	21.2.3	Muratura di mattoni pieni e malta avente le caratteristiche di resistenza previste in progetto nel rispetto del D.M. 17/01/2018, eseguita a cucì e scuci per piccoli tratti, compresi l'onere per il perfetto raccordo con le murature esistenti e quanto altro occorre per dare l'opera completa a regola d'arte. EURO OTTOCENTOVENTITRE/72	€/metro cubo	823,72	
143	21.2.5	Sarcitura di lesioni di larghezza da 2 a 7 cm, in muratura di qualsiasi tipo, compresi il taglio a coda di rondine, la suggellatura con rottami di mattone e scaglie di pietra dura e malta di cemento nonché ogni altro onere e magistero. EURO NOVE/88	€/metro	9,88	
144	21.2.6	Sarcitura di lesioni in muratura di qualsiasi tipo con catenelle di mattoni a una testa in profondità e a due teste di larghezza, eseguita con malta tixotropica, fibrorinforzata antiritiro e leggermente espansiva compresa la demolizione della muratura per creare la sede dei mattoni ed ogni altro onere e magistero. EURO TRENTANOVE/86	€/metro	39,86	
145	21.3.1.1	Risanamento di strutture intelaiate in cemento armato per ricostituzione della malta copri ferro con conservazione della sezione originaria mediante: asportazione della parte degradata del calcestruzzo con i contorni dell'intervento tagliati verticalmente e per una profondità che consenta un riporto di malta di almeno 1 cm di spessore; irruvidimento della superficie dell'intervento, anche mediante bocciardatrice o altri mezzi idonei, per la creazione di asperità di circa 5 mm; asportazione della ruggine dell'armatura e successivo trattamento della stessa con malta passivante; energica spazzolatura per la pulitura della superficie d'intervento e rifacimento del copri ferro con malta tixotropica antiritiro, avendo cura di realizzare un copri ferro di almeno 2 cm. per ogni m² d'intervento e per i primi 2 cm di spessore EURO NOVANTATRE/59	€/metro quadrato	93,59	
146	21.3.4	Applicazione di adesivo epossidico fluido per riprese di getto tra vecchi e nuovi calcestruzzi data a pennello compreso scarnificazione e pulizia delle superfici. - per ogni m² di superficie trattata EURO VENTISEI/98	€/metro quadrato	26,98	
147	21.4.2	Fornitura e collocazione di profilati di ferro di qualsiasi profilo, sezione o dimensione posti in opera per solai, compresi gli eventuali irrigidimenti in ferro con dadi e controdadi, eventuali tagli e fori, esclusa la formazione del piano di posa dei profilati, nonché tutte le opere provvisorie e tutti gli oneri e magisteri per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. EURO QUATTRO/48	€/chilogrammo	4,48	
148	21.4.7	Risanamento dell'intradosso di solaio di tipo misto (latero - cementizio) per ricostruzione della malta copri			

SAIR GEIE				Pag. 17
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		ferro con conservazione della sezione originaria, mediante: asportazione delle parti degradate e non coese, anche attorno alle barre dei ferri di armatura, per consentire l'inserimento della malta di allettamento; asportazione della ossidazione dei ferri di armatura mediante spazzolatura eseguita a mano e/o con smerigliatrice; irruvidimento delle superfici in calcestruzzo, anche mediante bocciardatrice o altri mezzi idonei per la creazione di asperità di almeno 5 mm, al fine di favorire l'aggrappo della malta di allettamento; trattamento di tutti i ferri di armatura con malta passivante, rispettando i tempi ed i modi applicativi previsti nelle relative schede tecniche; ricostruzione dello strato di malta copri ferro, per uno spessore di almeno 3 cm, con malta reoplastica antiritiro, rispettando i tempi ed i modi applicativi previsti nelle relative schede tecniche; applicazione di rete tipo "Nervometal" sull'intera superficie. La rete metallica adeguatamente fissata avrà funzione di supporto idoneo al successivo intervento di intonacatura, questo escluso e valutato a parte con i relativi prezzi di elenco. Sono compresi e compensati nel prezzo: il carico ed il trasporto di tutti i materiali di risulta ai punti di raccolta del cantiere ed ogni altro onere e accessorio per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. - per ogni m² di superficie di intradosso del solaio EURO CENTODICOTTO/73	€/metro quadrato	118,73
149	21.5.3	Travi in legno lamellare, di qualsiasi lunghezza e sezione, fornite e poste in opera per ossatura di solai, compresi il taglio, la carbolineatura o catramatura sulle parti da murare, incluso il taglio di incastri e fori nelle murature e la successiva suggellatura degli stessi. EURO MILLEQUATTROCENTOSEDICI/39	€/metro cubo	1.416,39
150	21.5.7	Travi in legno lamellare per grossa armatura di tetti, di qualunque lunghezza e sezione, fornite e poste in opera, compresi il taglio, la carbolineatura o catramatura sulle parti da murare, incluso il taglio di incastri e fori nelle murature e successiva suggellatura degli stessi. EURO MILLESEICENTODIECI/86	€/metro cubo	1.610,86
151	21.5.12	Capriate con travi in legno lamellare, di qualunque lunghezza e sezione, fornite e poste in opera, compresi il taglio, la carbolineatura o catramatura sulle parti da murare, incluso il taglio di incastri e fori nelle murature e la successiva suggellatura degli stessi e la ferramenta necessaria (piastre, bulloni, ecc.) per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte EURO DUEMILAQUATTROCENTOQUARANTAQUATTRO/68	€/metro cubo	2.444,68
152	21.5.18	Posa in opera di tegole di qualsiasi tipo provenienti dalle dismissioni, compreso il trasporto dal luogo di accatastamento a quello di reimpiego e quanto altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. - per ogni m² di superficie effettiva EURO SEDICI/71	€/metro quadrato	16,71
153	21.6.2	Centine per volte ed archi a tutto sesto o sesto ribassato, per altezza d'imposta fino a 5 m, compreso il manto di tavole e ogni onere e magistero di composizione e scomposizione, di corda oltre 3,00 m e fino a 5,00 m. - per ogni m² di proiezione orizzontale EURO SESSANTACINQUE/05	€/metro quadrato	65,05
154	21.9.1	Rincoccatura ed appiombatura di vecchie murature di pietrame e/o mattoni precedentemente stonacate, da realizzarsi con malta a base di calce idraulica e scaglie di tavole o mattoni, compreso il tiro in alto, la movimentazione del materiale sino al luogo dell'intervento, e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - per ogni m² e per ogni cm di spessore EURO DICIASSETTE/17	€/metroquadratoxc entimetro	17,17
155	26.1.25	Armatura degli scavi per il contenimento del terreno delle pareti scavate, mediante sistemi di blindaggio con pannelli metallici modulari (palancole tipo Larssen o simili). L'armatura di protezione deve emergere dal bordo dello scavo almeno cm 30. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio; la macchina (vibratore semovente, vibratore sospeso da gru, martello idraulico a caduta) per l'infissione delle palancole; il libretto del mezzo; il documento che indica le caratteristiche tecniche e le istruzioni per l'uso e la manutenzione; le verifiche periodiche delle diverse parti costituenti la macchina; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata previsti dalla normativa vigente; il fermo macchina; l'allontanamento a fine opera; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera delle palancole. Misurata al metro quadrato di pannello posto in opera al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. EURO QUARANTAUNO/34	€/metro quadrato	41,34
156	27.1.5.1	Maggior prezzo alla porta REI 60 o REI 120 per la fornitura completa di: maniglione antipanico per anta singola o per anta attiva di porta a due ante di spessore mm 50 EURO CENTOVENTIQUATTRO/20	€/cad.	124,20
157	27.1.5.2	Maggior prezzo alla porta REI 60 o REI 120 per la fornitura completa di: maniglione antipanico per anta passiva di porta a due ante di spessore mm 50 EURO CENTONOVE/10	€/cad.	109,10

SAIR GEIE					Pag. 18
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit	
		<b>Voci Finite con Analisi (Progetto Originario)</b>			
158	ED.01A	<b>DIVISORIO IN GESSO FIBRA - da 100 a 145 mm</b> - Pareti divisorie dello spessore totale compreso tra 10 e 14,5 cm, eseguiti con intelaiatura metallica con lamierino zincato dello spessore di 6/10 di mm; rivestimento sulle due facce con lastre doppie di gesso fibra, la prima di spessore non inferiore a 12,5 mm, la seconda da 10 mm, fissate alla struttura metallica con viti autoperforanti; giunzioni finite con sigillatura eseguita con idoneo composto ed armata con nastro di fibra di vetro, ma con interposto, fra le lastre di cartongesso, un materassino isolante di lana di roccia dello spessore di 60 mm, trapuntato su carta bitumata, il tutto compreso l'onere della formazione dei vani porta, e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte già pronto per la tinteggiatura, compresa la rasatura dell'intera superficie. EURO SETTANTADUE/80	€/metro quadrato	72,80	
159	ED.01D	<b>CONTROPARETE IN GESSO FIBRA ANTUMIDO</b> - Fornitura e posa in opera di controparete interna per ambienti soggetti ad umidità relativa realizzata con orditura metallica e rivestita con lastre <b>Fermacell Powerpanel H2O</b> o similare, avente spessore complessivo di 100 mm, atta a garantire un miglioramento acustico in opera massimo <b>R'w = 21 dB*</b> (come controparete autoportante indipendente dalla parete retrostante). L'orditura sarà realizzata con profili metallici a norma UNI EN 14195 -DIN 18182 T.1, spessore 0,6 mm, sarà costituita da guide a "U" 75 x 40 mm e montanti a "C" 74 x 50 mm, posti ad interassi di 600 mm (max 625 mm) e sarà acusticamente isolata dalle strutture perimetrali con nastro monoadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse posto sotto le guide e dietro i montanti terminali della parete. Lana di roccia spessore 60 mm e densità nominale 40/70/110 kg/m³ sarà inserita tra i montanti. Il lato in vista della parete sarà rivestito con lastre <b>Fermacell Powerpanel H2O</b> o similare, lastra cementizia alleggerita con struttura sandwich e rete di armatura in fibra di vetro (maglia 5 x 5 mm posta sotto la superficie di entrambi i lati della lastra) altamente resistente agli alcali, con densità a secco pari a 1000 kg/m³ ca. conforme alla classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco a norma UNI EN 13501-1; conducibilità termica a secco $\lambda = 0,173 \text{ W/mK}$ , fattore di resistenza alla diffusione di vapore acqueo $\mu = 56$ . La lastra Powerpanel H2O è testata e consigliata da "IBR - Istituto per la biologia edile di Rosenheim" per l'utilizzo in bioedilizia, certificate prodotto "Low-emission" da "Eco-Institut" di Colonia. Per eseguire le giunzioni, solo sul paramento esterno, applicare a filo continuo al centro del bordo dritto e pulito di una prima lastra già fissata, l'adesivo per giunti e posare poi la lastra successiva premendola contro la prima fino a formare una fuga di max. 1 mm. Compresa la stuccatura delle fughe e delle teste delle viti, la rasatura fine di tutta la superficie eseguita per uno spessore non inferiore di 4 mm., il nastro di separazione, uno starto di primer, per rendere la superficie liscia e pronta per la finitura con tonachina/pittura o rivestimento. Compreso il taglio, gli sfridi, le viti autofilettanti idone alla tipologia di lastra, stucco per giunti, adesivo per giunti su bordi dritti e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e già pronta per la tinteggiatura o applicazione di rivestimento murale, esclusa la lana di Roccia tipo Conlit da contabilizzare a parte. Il tutto dovrà essere realizzato conformità ai CAM. EURO CINQUANTAUNO/69	€/metro quadrato	51,69	
160	C35081A	Sovrapprezzo per taglio del pannello di cui alle voci C35076 e C35077 eseguito a macchina CNC per la creazione di ogni tipo di bucatura o risega (finestre, porte, attraversamento di elementi strutturali ed impiantistici, particolari architettonici, etc.): taglio lineare ortogonale EURO OTTO/14	€/metro quadrato	8,14	
161	C35081B	Sovrapprezzo per taglio del pannello di cui alle voci C35076 e C35077 eseguito a macchina CNC per la creazione di ogni tipo di bucatura o risega (finestre, porte, attraversamento di elementi strutturali ed impiantistici, particolari architettonici, etc.): taglio curvilineo ortogonale EURO DIECI/17	€/metro quadrato	10,17	
162	C35083	Impermeabilizzante elastomerico bituminoso monocomponente, applicato direttamente su legno, a pennello o a rullo, per l'impermeabilizzazione di nodi e giunzioni, di spessore 3 mm in due mani con interposizione di rete di rinforzo da conteggiarsi a parte EURO VENTI/73	€/metro quadrato	20,73	
163	ED.03	<b>PANNELLO STRUTTURALE DI COPERTURA</b> - Fornitura e posa in opera di solaio di copertura realizzato con pannelli strutturale tipo Timber della Holz Albertani o similare sp. 200 mm. lunghezza a misura fino a 12,00 mt., larghezza 59,5 cm. composto da doppio pannello listellare di abete spessore 12 mm con fianchi esterni lavorati spessore 52 mm. ed rinforzi interni tutti in legno lamellare con interposto isolante in lana di roccia alto 20 cm. e densità di 40 kg/mc, trattato sul solo lato a vista con impregnante all'acqua antimuffa, antitarlo e idrorepellente tipo Ammon o similare nei colori a scelta della DL tra quelli standard. Compreso il trasporto, i tagli, lo sfrido, la ferramenta necessaria per i fissaggi ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. EURO CENTOQUARANTANOVE/56	€/metro quadrato	149,56	
164	C35084	Rete di rinforzo costituita da tessuto non tessuto in poliestere per il rivestimento dei punti di raccordo tra superfici, giunti tra pannelli, angoli, ecc EURO TRE/71	€/metro quadrato	3,71	
165	ED.04	<b>CIOTTOLI 4-6 CM</b> - Fornitura e posa in opera di ciottoli di fiume naturali selezionati per la realizzazione a pavé, sentieri e arredo giardino con angoli arrotondati di colore bianco e dimensioni minima 4 cm e massima 6 cm, compreso la stesura ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. EURO TRENTAOTTO/13	€/metro cubo	38,13	
166	C35085A	Nastro butilico biadesivo rinforzato con rete in poliestere per sigillatura ermetica delle giunzioni tra pannelli ed elementi lignei: larghezza 9 mm EURO ZERO/73	€/metro	0,73	
167	ED.05A	<b>SERRAMENTO ESTERNO - TIPO I1</b> - Fornitura e posa in opera di infisso esterno, avente forma, dimensione ed ante del TIPO I1 dell'abaco degli infissi. Realizzato in legno lamellare con telaio 68+78 x 70+82 e anta 68+88 x 78+90 ricavati da segati opportunamente stagionati, compreso control telaio, con coprigiunti esterni ed interni, fermavetro e giunto apribile con camera di decompressione per la raccolta			

SAIR GEIE					Pag. 19
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit	
		dell'acqua, predisposto per l'alloggiamento di almeno una guarnizione di tenuta, gocciolatoio sul traverso inferiore con scarico delle acque piovane, giunzione angolare dei profili con collanti per esterni in classe D3 o D4 secondo le norme UNI EN 204/205, verniciato con prodotto monocomponente idrosolubile all'acqua, con impregnante, mano intermedia e finitura, compresi ferramenta, maniglie, cerniere in acciaio inox, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento e vetrocamera, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua 9A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento C3 secondo la norma UNI 12210: spessore 68 mm, vetrocamera 33.1-16-33.1 bassoemissivo con gas argon, Uw fino a 2,2 W/mqK, Ug fino a 1,2 W/mqK, Uf fino a 1,9 W/mqK, finno a Rw = 40 dB. EURO MILLECENOTONOVANTAOTTO/04	€/cadauno	1.198,04	
168	C35092B	Striscia fonoisolante, di spessore 12,5 mm, ad alte prestazioni di abbattimento acustico certificato (-14 dB per trasmissione strutturale, -8 dB per trasmissione aerea) applicata sulle superfici di connessione tra strutture orizzontali e verticali: per carichi da 0,75 a 1,5 N/mmq; larghezza 150 mm EURO SESSANTAQUATTRO/89	€/metro	64,89	
169	ED.05B	SERRAMENTO ESTERNO - TIPO I2 - Fornitura e posa in opera di serramento esterno, TIPO I2 dell'abaco degli infissi. Relazionato con le stesse caratteristiche della voce ED.05A ma di forma, dimensioni ed aperture come indicato nell'abaco infissi. Compreso il teglio, lo sfrido, la ferramenta, le guarnizioni ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. EURO TREMILASEICENTOVENTISETTE/18	€/cadauno	3.627,18	
170	ED.05E	SERRAMENTO ESTERNO - TIPO I5 - Fornitura e posa in opera di serramento esterno, TIPO I5 dell'abaco degli infissi. Relazionato con le stesse caratteristiche della voce ED.05A ma di forma, dimensioni ed aperture come indicato nell'abaco infissi. Compreso il teglio, lo sfrido, la ferramenta, le guarnizioni ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. EURO MILLENOVECENLOSEI/17	€/cadauno	1.906,17	
171	ED.05F	SERRAMENTO ESTERNO - TIPO I6 - Fornitura e posa in opera di serramento esterno, TIPO I6 dell'abaco degli infissi. Relazionato con le stesse caratteristiche della voce ED.05A ma di forma, dimensioni ed aperture come indicato nell'abaco infissi. Compreso il teglio, lo sfrido, la ferramenta, le guarnizioni ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. EURO NOVECENTODICIANNOVE/48	€/cadauno	919,48	
172	ED.05G	SERRAMENTO ESTERNO - TIPO I7 - Fornitura e posa in opera di serramento esterno, TIPO I7 dell'abaco degli infissi. Relazionato con le stesse caratteristiche della voce ED.05A ma di forma, dimensioni ed aperture come indicato nell'abaco infissi. Compreso il teglio, lo sfrido, la ferramenta, le guarnizioni ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. EURO MILLEDUECENTOSESSANTAUNO/38	€/cadauno	1.261,38	
173	ED.05H	SERRAMENTO ESTERNO - TIPO I8 - Fornitura e posa in opera di serramento esterno, TIPO I8 dell'abaco degli infissi. Relazionato con le stesse caratteristiche della voce ED.05A ma di forma, dimensioni ed aperture come indicato nell'abaco infissi. Compreso il teglio, lo sfrido, la ferramenta, le guarnizioni ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. EURO MILLEDUECENTOSETTANTACINQUE/23	€/cadauno	1.275,23	
174	ED.06A	ATTUATORE ELETTRONICO PER SERRAMENTI - Fornitura e posa in opera di attuatore elettromeccanico per serramenti con catena a doppia maglia, ideale per finestre a sporgere, vasistas e cupole tipo O2M della Aprimatic o similare di ridotte dimensioni avente le seguenti caratteristiche: grado di protezione IP54, alimentazione 24 Vdc, potenza assorbita 50W, corrente assorbita 2A, forza di spinta: 350N (corsa 150 mm) - 250N (corsa 250mm) - 100N (corsa 380mm), forza di trazione: 350N corse regolabili: 150mm, 250 mm, 380 mm, corsa speciale (0-380mm) velocità di traslazione: 24mm/s temperatura di funzionamento: -5° +55° C regolazione anteriore: max. 10 mm collegamento in parallelo: max 1 operatore per serramento protezione termica: 100° C dimensioni: 340x40x80 mm Limiti di utilizzo: non intensivo Di colore a sceltata della DL, completo di staffe ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. EURO CENTOCINQUANTASETTE/78	€/cadauno	157,78	
175	ED.07	COPERTURA VETRATA -Fornitura e posa in opera di sistema di copertura apribile in alluminio preverniciato di colore a scelta della DL a parziale taglio termico, tipo Motus o Motus TT della Sunroom o similare, composta da campate a 2/3 pannelli scorrevoli apribili motorizzati, con motore tubolare tipo Somfy da 120 Nm o similare e sistema di traino pannelli con catene in acciaio inox. Pannelli composti da profili in estruso d'alluminio con sezione a taglio termico e tamponatura con vetrocamera di sicurezza 33.1/16/33.1 satinato bianco. Compresi i sensori di pioggia e vento, gronde, assistenza muraria, pianidi lavoro interni, il montaggio, i fissaggi, le guarnizioni, le sigillature, le opere di lattonerie, la ferramenta, il materiale di consumo, tutti i profilati necessari ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. EURO TRECENTODICIASSETTE/69	€/metro quadrato	317,69	
176	ED.09	PORTA INTERNA TIPO P1, P2 e P3 - Fornitura e posa in opera di porta interna liscia e cieca in legno con sopraluce di dimensione e forma come tipologia P1 e P2 dell'abaco infissi, costituite da telaio spessore nominale 40 mm listellare impiallacciato per muro da 10 a 15 cm., guarnizione di battuta in gomma antirumore, ad una anta battente spessore nominale 44 mm strutturata in legno, con battute 30x8 ricavate			

SAIR GEIE				Pag. 20
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		sull'intelaiatura, nido d'ape in cartoncino kraft trattato antimuffa, antilimo, ecc., di maglia 25x25mm.supportato con pannelli di fibra di legno spessore 8 mm, finitura con vernici a base acqua, essenza della porta scelta della DL.. Compreso il controtelaio in legno, le zanche, la ferramenta nr. 3 o 4 cerniere in acciaio ottonato o alluminio anodizzato tipo anuba diametro minimo 14mm, serratura tipo YALE MK o similare con chiave maestra, maniglia in alluminio o ottone, sopraluce con vetro di sicurezza opale bianco sp. 3 mm. per porta 1 anta max altezza 288cm, cornice complanare 70x30 filo telaio. Il tutto dovrà essere realizzato in conformità con la normativa vigente sui CAM e complete di altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. EURO OTTOCENTOSETTANTANOVE/37	€/cadauno	879,37
177	ED.10	PORTA INTERNA - TIPO P4 - Fornitura e posa in opera di porta interna tipo P4 dell'abaco infissi, avente le stesse caratteristiche della voce ED.09 ma senza il sopraluce, completo di ogni onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. EURO SETTECENTOSESSANTACINQUE/18	€/cadauno	765,18
178	ED.11	PORTA TIPO P5 - Fornitura e posa in opera di porta scorrevole esterno muro in legno e polycarbonato compatto di dimensioni e forma TIPO P5 dell'abaco degli infissi. La porta dovrà essere del tipo autoportante, con apertura scorrevole esterno muro, composta da telaio (dim. 40/50 x 15/25 mm.) e traversini (dim. 15/25 x 40/50 mm.) distanziati 40/100 mm. entrambi in legno di Rovere sbiancato o similare con interposta una lastra di polycarbonato compatto satinato ed antigraffio sp. 4 mm., guida superiore per lo scorrimento della porta esterno al muro, la ferramenta ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. EURO MILLESETTECENTOSESSANTA/83	€/cadauno	1.760,83
179	ED.12	PORTA TIPO P6 - Fornitura e posa in opera di porta interna in legno tipo P6 dell'abaco infissi avente le stesse caratteristiche della voce ED.09 ma doppia anta battente simmetra e dimensioni come indicate nell'abaco. Compreso di ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. EURO NOVECENTOTRE/49	€/cadauno	903,49
180	ED.13	PORTA SCORREVOLE TIPO P7 - Fornitura e posa in opera di porta interna tipo P7 dell'abaco infissi, avente le stesse caratteristiche della voce ED.09 ma senza sopraluce e con anta scorrevole esterno muro senza stipite, tipologia delle maniglie in acciaio INOX Satinato h. 46cm., compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. EURO OTTOCENTOTRENTAOTTO/92	€/cadauno	838,92
181	ED.14	PORTA TIPO P8 - Fornitura e posa in opera di porta interna filomuro in legno tipo P8 dell'abaco degli infissi avente le stesse caratteristiche della voce ED.09 senza stipiti, apertura a libro 1/2, serratura magnetica, n.4 cerniere a scomparsa, controtelaio ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. EURO MILLECINQUECENTOVENTISEI/89	€/cadauno	1.526,89
182	ED.15	PARETE MODULARE I N HPL - Fornitura e posa in opera di pareti sanitarie realizzate in laminato plastico stratificato (HPL), spessore di mm 14, bordi smussati ed ngoli rrotondati. Compreso di porte nel medesimo materiale con profili di battuta ammortizzanti in coestruso di PVC rigido (lato battuta) e morbido antinfortunio (lato cerniere), che consentono l'assoluta complanarità frontale della struttura. Cerniere auto-chiudenti ed auto-lubrificanti in acciaio zincato ricoperto nylon, colore a scelta della DL, che permettono la chiusura automatica della porta. Sistema d 'apertura con serratura in nylon stampato con blocco di segnalatore libero/occupato, munito di blocca porta di sicurezza ed apertura d'emergenza dall'esterno. Fissaggio della parete divisoria alla parete frontale e a muro tramite profilo a d " U" i n alluminio anodizzato lega primaria T 60/60. Fissaggio a pavimento e da soffitto tramite profilo a d " U" in alluminio anodizzato lega primaria T 60/60. Collegamento superiore tramite profilo ad "H" in alluminio anodizzato argento, in grado di agganciarsi ai pannelli sottostanti . I laminati HPL utilizzati dovranno essere certificati e rispondoti alla normativa vigente di igiene e sicurezza. Dovranno garantire la totale assenza di emissioni gassose e la assoluta innocuità nei confronti dell'ambiente. I pannelli dovranno essere in classe di reazione al fuoco B-s1-d0 e dovranno essere realizzati in conformità alla normativa vigenti sui CAM. Compreso guarnizioni, piedi, accessori ed ogni altro onere ed magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d 'arte. Dimensione da 2100 mm a 2500 mm circa di altezza compreso di piedi. EURO CENTODICIOTTO/22	€/metro quadrato	118,22
183	ED.16	SERRAMENTO IN LEGNO E VETRO IMPACCHETTABILE- Fornitura e posa in opera parete manovrabile in legno e vetro avente telaio fisso e mobile con le stesse caratteristiche della voce ED.05A ma con il sistema di apertura ad impacchettamento di dimensioni e forma come indicato nell'abaco infissi. Le ante saranno del tipo con telaio in legno (avente le stesse caratteristiche della voce ED.01A) con interposto una lastra di polycarbonato compatto antigraffio satinato sp. 3 mm. Completo di cerniere, guide, maniglie, accessori per la manovrazione, ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. EURO SEIMILASEICENTOSETTANTA/20	€/cadauno	6.670,20
184	ED.17	LUCERNARIO TUBOLARE - Fornitura e posa in opera di lucernario tubolare tipo Lightway Crystal Mod.200HP o similare condotto ø 150 mm. per illuminazione con luce naturale degli ambienti di bagni, con percorso di lunghezza massima 4000 mm. avente le seguenti caratteristiche: cupola in vetro al sodio e potassio con tecnologia IRCG Intelligence Ray Catcher Glass posizionata su tetto pieno o inclinato o in parete verticale; scossalina/faldale monoblocco senza giunture per impedire infiltrazioni d'acqua ed adatta a tetti inclinati o piani ed attabile a qualsiasi tipo di copertura; condotti riflettenti modulari e ad angolatura variabile per consentire la realizzazione di qualsiasi tipologia di percorso, che sia esso orizzontale, verticale o inclinato. La superficie riflettente del condotto prodotto attraverso un procedimento chimico di vaporizzazione chimica "sottovuoto" con efficienza della riflettenza del condotto pari ad almeno il 99,8% senza l'applicazione di alcuna pellicola riflettente all'interno del condotto stesso con ottima resistenza meccanica e chimica; elemento terminale realizzata con plafoniera/diffusore in vetro al sodio e potassio e dotata di strato ottico antiriflettente a base di ossido di titanio con cornice di colore bianco; kit luce costituito da portalamпада completamente cromata, posizionata all'interno del condotto, per permettere l'illuminazione artificiale nelle ore serali con la possibilità di istallare lampade fino a basso consumo. Completo oltre di tutto		

SAIR GEIE				Pag. 21
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		quanto descritto di opere murarie, ferramenta, materiale di consumo, tagli, sfridi ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. EURO QUATTROCENTOVENTI/77	€/cadauno	420,77
185	ED.18	RIVESTIMENTO IN PVC TIPO AQUARELLE WALL HFS - Fornitura e posa in opera di rivestimento, provvista di marcatura CE (EN14041), dovrà essere eseguita utilizzando un rivestimento in PVC omogeneo presso-calandrato (EN 649), con marmorizzazione passante attraverso tutto lo spessore e superficie semilucida non riflettente e non porosa, tipo Standard Plus di Tarkett o similare, colori a scelta della D.L. Il rivestimento dovrà essere fornito con uno spessore totale di 1.50 mm (EN 428), in teli di cm. 200 (EN 426) di altezza e piastrelle nel formato 50x50cm e 61x61 cm. (EN427), con un peso (EN 430) 3300 g/mq; la classificazione d'uso 34/43 secondo EN 685 con una resistenza all'abrasione Gruppo P (EN 660). Altamente resistente al traffico intenso, questo rivestimento presenta un trattamento superficiale PUR con Poliuretano che ne protegge la superficie e ne facilita la manutenzione; Le proprietà antiscivolo della rivestimento dovranno essere conformi alla EN 13893 con valore >=0.3? (come richiesto dalla marcatura CE), R9 secondo DIN 51130. Reazione al fuoco (EN 13501-1) Bfl s1 incollato su supporto incombustibile e antistatico fisiologico (EN 1815)< 2KV. La natura compatta del materiale garantirà caratteristiche batteriostatiche. La composizione del prodotto avrà una percentuale in peso pari al 73% di Componenti Naturali e il 25,5% di prodotto Riciclato; inoltre il materiale dovrà essere riciclabile al 100 Nell'ottica di una migliore qualità dell'aria negli ambienti, dovrà avere una emissione <10 Kg/m3 (dopo 28 giorni dall'installazione) ed essere privo di Ftalati fatta eccezione per la parte di materiale riciclato in esso contenuto. I teli e del rivestimento dovranno essere saldati a caldo con l'apposito cordolo in PVC della stessa qualità e colore, al fine di ottenere una superficie monolitica. Il rivestimento dovrà corrispondere alle seguenti norme e valori e dovrà essere prodotto da fabbriche con certificazione ISO 9001 e ISO 14001. Impronta residua - EN 433 - ca. 0.04 mm Riscaldamento a pannelli - EN ISO 717/2 - Adatto - max 27° C Resistenza ai prodotti chimici - EN 423 - Buona Resistenza Stabilità dimensionale - EN 434 - <= 0,40% per i rotoli - <=0,25% per le piastre Conducibilità termica - EN 12667 - ca. 0.01m2/KW Solidità alla luce - EN ISO 105-B02 ->= 6 Dovrà essere posto in opera a mezzo di adeguati adesivi su pareti adeguatamente rasate, compreso l'onere per la preparazione del sottofondo, tagli, sfridi, formazione di disegni a discrezione della D.L., saldatura a caldo dei giunti con l'apposito cordolo in PVC della stessa qualità e colore. Compresi i certificati di origine attestanti le caratteristiche del materiale fornito ed ogni ulteriore accessorio e magistero occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. EURO QUARANTA/16	€/metro quadrato	40,16
186	ED.19	FRANGIVISTA IN LEGNO - Fornitura e posa in opera di pannelli frangivista in legno con telaio (dim. 40/50 x 15/25 mm.) e le lamelle (dim. 15/25 x 40/50 mm. ed orinate a 45°) distanziati 40/100 mm. saranno realizzati entrambi in legno di Rovere sbiancato o similare, compreso l'ammorsatura, la ferramenta, il taglio, lo sfrido ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. EURO CENTOTREDICI/54	€/metro quadrato	113,54
187	ED.20	RESTAURO E REVISIONE PARTI EROSE - Revisione e restauro di parti murarie, stipiti, archi, paramenti, modanature semplici o complessi realizzate in tufo di spessore compreso tra 30 e 70 cm. comprendente la scarnitura delle vecchie malte ammalorate con l'onere della salvaguardia dei tratti in buono stato di conservazione, successivo lavaggio e spazzolatura, stuccature delle connessure con malta additivata con resina acrilica per maggior tenuta anche negli strati esigui, spazzolatura finale e predisposizione per i trattamenti di patinatura e protezione: con sostituzione degli elementi in tufo non recuperabili e l'incremento di quelli mancanti anche con il sistema a cucì e scuci, stuccatura delle connessure con malta idraulica e inerti, appropriati alla malta originale. Compreso il taglio, lo sfrido, la scarificazione per uniformarsi alla sagoma originale, l'ammorsatura ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. EURO CENTOSETTANTA/19	€/metro quadrato	170,19
188	EL-APEL17	Fornitura e posa in opera di guaina vinilica spiralata diametro 14 mm in PVC autoestinguente con superficie corrugata, rispondente alle Norme CEI 23-25 (V 1971) e varianti, dotata di Marchio di Qualità, colore grigio RAL 7035, resistenza allo schiacciamento superiore a 350 N su 5 cm a 20 °C, senza filo guida, posta in opera a parete e/o soffitto o in qualsiasi altro modo, compreso incidenza derivazione da canale, supporti di staffaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte. EURO QUATTRO/43	€/metro	4,43
189	EL-APSP01	Fornitura e posa in opera di NVR IP, 32 canali, compressione video H.264/H.265, risoluzione di registrazione fino a 12MP, 16 porte 100 Mbps, banda 256 Mbps totali, compresi 4 HDD da massimo 8 TB, dotato di 1 porta USB 3.0 ed 2 porte USB 2.0, n. 1 interfaccia di rete 10/100/1000 mbps, alimentazione 240Vac, dotato di alimentatore interno, connettività mobile IOS e Android; è compresa l'installazione e la configurazione dello stesso secondo le specifiche del committente, la minuteria, gli accessori la programmazione secondo specifiche DL, cavo ethernet cat. 7 ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte. EURO DUEMILAQUATTROCENTOSESSANTANOVE/86	€/cadauno	2.469,86
190	EL-APSP03	Fornitura e posa in opera di telecamera bullet da esterno IP66, compressione video H.265/H.264/Mjpeg, risoluzione 2592x1520/30 fps, ottica motorizzata autofocus 2,7-13,5 mm, day & night ICR meccanico, portata 30 led IR fino a 40m, WDR 120db, temperatura di esercizio -20C°/+55C°, alimentazione 12Vd.c.PoE 2,5W, presa ethernet RJ45, menù OSD in lingua italiana. Si intende compresa la configurazione della stessa, tutti gli accessori di montaggio, cavo LAN cat.6 da esterno doppia guaina SFTP fino al centro stella installato in canale metallico, e/o tubazione a vista, e/o tubazione sottotraccia, e/o cavidotto interrato, compresa quota parte di tubazione e cassetta di derivazione, cavo di alimentazione. Compreso compensazione cestello su automezzo o trabattello per operare a qualsiasi altezza, i dispositivi di protezione individuale per la sicurezza delle persone ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera perfettamente funzionante a regola d'arte. EURO TRECENTOCINQUANTADUE/67	€/cadauno	352,67
191	EL-APSP12	FORNITURA E POSA DI SISTEMA TELEFONICO TIPO VOICE IP composto come di seguito -N° 1 CENTRALE TELEFONICA CON SISTEMA VOICE IP, composto da: -n° 1 Modulo CPU con grado di gestione minimo di 200 porte (tra porte IP, linee urbane e derivati). Capace di integrare la funzione di Voce mail con sei canali di risposta simultanei e 200 minuti di registrazione e di sei canali VOIP utilizzabili per il		

SAIR GEIE		Pag. 22		
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		networking, SIP trunk, remotizzazioni e collegamento con server di servizi. Incluso di base due licenze Phontage Deluxe. Modulo 4 Accessi base Isdn; Gestisce quattro accessi base ISDN (equivalenti a 8 linee urbane) che possono essere configurati come interfaccia T0 (lato urbano). In grado di gestire: 200 Linee urbane / IP; 200 Interni; 200 Porte totali; 6 Canali VOIP ; 10 Canali messaggistica; Capacità registrazione 240 minuti; 5 Posti operatore; 72 Gruppi di linee; Da 100 a 4000 Numeri brevi personali; 3000 Numeri brevi di sistema - Telefoni IP 12 Tasti LCD, nero, con: Display grafico da 4 linee retroilluminato; 3 tasti contestuali; 24 tasti programmabili con LED bicolore; Navigatore e 10 tasti funzione; Codec Wideband (fonia qualità HiFi); Ingresso cuffia; 2 porte di rete 10/100; Viva voce full duplex; Porta per modulo Bluetooth. Telefono IP 12 Tasti LCD, nero per Posto Operatore, completo di Modulo DSS 12 tasti con LCD; con:Display grafico da 9 linee (240x144) retroilluminato; 3 tasti contestuali; 10 tasti programmabili con LED bicolore; Navigatore e 10 tasti funzione; Codec Wideband (fonia qualità HiFi); Ingresso cuffia; 2 porte di rete 10/100; Viva voce full duplex; Porta per modulo Bluetooth. -N° 1 Armadio completo Cabinet metallico adibito a contenere fino a 42 moduli d'equipaggiamento. le sue dimensioni minime sono pari a 600x600x2200mm; -n° 1 Zoccolo 600 x 600 armadi Lan CVX -N° 1 Alimentatore supplementare per armadio; Installazione e programmazione del sistema.  EURO DICIOTTOMILAOTTOCENTONOVANTANOVE/00	€/cadauno	18.899,00
192	EL-NP53	Fornitura e posa in opera di punto di collegamento equipotenziale realizzato con conduttore FS17 della sezione di 6 mmq entro tubazione FK15 diam. 20 mm flessibile incassata, a partire dal punto di collegamento della massa fino al nodo equipotenziale (questo compreso in quota parte) costituito da barretta di rame di idonea sezione in scatola da incasso con coperchio trasparente, l'esecuzione delle tracce e loro ricoprimento con malta cementizia, la eventuale stuccatura e rasatura delle stesse, i capicorda ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.  EURO OTTANTADUE/23	€/cadauno	82,23
193	EL-NP57	Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di centralino IP40 a parete, in PVC 14 moduli costituito da n.7 punti presa di corrente di sicurezza 2 x 16A con polo di terra (n.3 UNEL e n.4 bipasso), con n.1 interruttore di protezione MGT-D 1x16A, car.C, P.I. 4.5kA, I <sub>dn</sub> 30mA tipo A, perguida DIN, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico non propagante l'incendio di sezione non inferiore a 2,5 mmq fino alla dorsale, n.2 prese rete inf. RJ45 compreso cavo UTP cat. 6, fino ai concentratori di zona, n°1 presa RJ11 compreso doppino telefonico, compresi adattatori per guide DIN, i supporti, linee posate sottotraccia a parete in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo flessibile del diametro interno non inferiore a 20 mm e 16mm (distinte per cavi elettrici e cavi segnale), cavi di collegamento del tipo FS17 sez. 2.5mmq, comprese le tracce e loro ricoprimento, le opere di carpenteria, la linea di terra, le scatole di derivazione, morsetteria ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte.  EURO TRECENTOCINQUANTATRE/08	€/cadauno	353,08
194	EL-NP58	Fornitura e posa in opera di pulsante di emergenza del tipo analogico indirizzabile completo di modulo di autoindirizzamento, contenuto entro quadretto in materiale plastico rosso, lastra di vetro don punto di frattura, completo di due led colorati per allarme e test, completo di collegamento al dispositivo di impianto rivelazione incendi più vicino, eseguito con cavo schermato ritorto del tipo resistente al fuoco sez.min. 2x1 mmq (CEI 20-22), dotato di dispositivo di isolamento di corto circuiti sulla linea, posata parte in tubazione flessibile sottotraccia FK 15 diam. minimo 20mm, parte in guainaflex, parte in canale metallico, compresa la cassetta di derivazione, le opere murarie e di carpenteria ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.  EURO NOVANTAUNO/03	€/cadauno	91,03
195	EL-NP69	Fornitura e posa in opera di kit di regolazione automatica con sensore di luce costante e ricevitore infrarosso, adatto al comando di n.10 reattori dimmerabili, accensione e spegnimento mediante punto di comando esterno, realizzato con linea sottotraccia in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo flessibile ad anelli rigidi del diametro interno non inferiore a 16 mm, fili conduttori FM9 in rame con rivestimento termoplastico non propagante l'incendio di sezione non inferiore a 1,5 mmq, compresa scatola rettangolare 503 da incasso, n.1 frutto interruttore, telaio e placca in materiale plastico di colore a scelta della D.L., comprese le tracce e loro ricoprimento, le opere di carpenteria, la scatola di derivazione, morsetteria ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte.  EURO CINQUANTATRE/71	€/cadauno	53,71
196	EL-NP94A	Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di plafoniera led IP20 da incasso e/o plafone, marcata CE IMQ, con corpo in lamiera di acciaio zincato preverniciato, ottica dark light a doppia parabolicità, alimentazione 230V, completo di cablaggio elettrico, led 48W, flusso luminoso minimo 4757lm, collegamento elettrico e quant'altro occorre per dare l'opera completa, funzionante e a perfetta regola d'arte.  EURO DUECENTOOTTO/78	€/cadauno	208,78
197	EL-NP94B	Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di plafoniera led 29W IP44 da incasso e/o plafone, marcata CE IMQ, con corpo in alluminio pressofuso, diffusore in materiale termoplastico, veriniciata a polveri, alimentazione 230V, completo di cablaggio elettrico, led 29W, flusso luminoso minimo 2813lm, collegamento elettrico e quant'altro occorre per dare l'opera completa, funzionante e a perfetta regola d'arte.  EURO SETTANTADUE/38	€/cadauno	72,38
198	EL-NP94C	Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di proiettore led 54W IP40 su binario elettrificato, marcato CE IMQ, con corpo in alluminio pressofuso, diffusore con gobo metallico, alimentazione 230V, completo di cablaggio elettrico, led 54W, flusso luminoso minimo 5207lm, collegamento elettrico e quant'altro occorre per dare l'opera completa, funzionante e a perfetta regola d'arte.  EURO DUECENTOOTTANTAQUATTRO/35	€/cadauno	284,35
199	EL-NP94D	Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza, a parete o soffitto, di binario elettrificato a sospensione 230V, con 2 accensioni separate, sezione rettangolare in alluminio estruso con funzione di PE, conduttori interni su supporto isolante, colore a scelta della D.L., portata 16A. Si intende compresa e compensata nel prezzo		

SAIR GEIE					Pag. 23
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit	
		l'incidenza di pezzi speciali, teste di alimentazione e di chiusura, pezzi speciali di qualunque tipo, elementi di staffaggio, i tagli a misura, le opere di muratura per il corretto montaggio ed ogni onere e magistero per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte. EURO QUARANTASETTE/16	€/metro	47,16	
200	EL-NP97	Fornitura e posa in opera di proiettore led IP66 a parete, marcata CE IMQ, corpo in alluminio pressofuso, diffusore in vetro temperato, alimentazione 230V, completo di cablaggio elettrico, led 68W, flusso luminoso minimo 8017lm, collegamento elettrico e quant'altro occorre per dare l'opera completa, funzionante e a perfetta regola d'arte. EURO DUECENTOCINQUANTASEI/22	€/cadauno	256,22	
201	EL-NPS03	Fornitura e posa in opera di armadio di sicurezza blindato con serratura a doppia chiusura con due chiavi diverse, due switch (tamper) per rilevare l'apertura dello sportello ed il distacco dal muro, alette maggiorate di ventilazione, 2 ventole con sensore di temperatura, verniciatura a fuoco bianco, staffa di supporto per monitor, carrello estraibile per apparecchio di registrazione (NVR) e switch, slot dedicato per gli alimentatori e gruppo di continuità, spazio dedicato per centralino contenente dispositivi di sezionamento e protezione e spazio dedicato per passaggio cavi rendendo l'installazione abbastanza semplice. Sono comprese le eventuali opere murarie e successivo ripristino allo stato dei luoghi, i dispositivi per la corretta installazione ed in totale sicurezza, minuteria, gli accessori per il corretto fissaggio e quant'altro occorre per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte. EURO NOVECENTOVENTISETTE/75	€/cadauno	927,75	
202	EL-NPS04	Fornitura e posa in opera di cavo loose antiodore 8 fibre armato per esterno multimodale, guaina PE e rivestimento da 250micro, multimodale, standard Halogen EN 50267-2-2, temperatura di funzionamento -10°C 50°C, certificazioni RoHS e RAEE. E' compreso l'onere della connettorizzazione su modulo SFP o su cassetto ottico e l'incidenza della certificazione della tratta in categoria, installato entro guaina flessibile (questa inclusa anche in quota parte), la minuteria. Compreso compensazione cestello su automezzo o trabattello per operare a qualsiasi altezza, i dispositivi di protezione individuale per la sicurezza delle persone ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera perfettamente funzionante a regola d'arte. EURO UNDICI/55	€/metro	11,55	
203	EL-NPS05	Fornitura e posa in opera di switch PoE 24 porte 10/100/1000 ethernet +4 porte 10GE SFP+ (inclusi convertitori SFP+). Alimentazione 240Vac, Forwarding 96Mpps, Switching 336Gbit/s. Layer 3 inclusi OSPF, IS-IS, BGP, and VRRP. 24 porte POE. E' compresa l'installazione, la configurazione secondo richieste del committente, la minuteria, gli accessori la programmazione secondo specifiche DL, cavo ethernet cat. 6, moduli SFP+ 10 gigabit ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte. EURO DUEMILACINQUECENTOCINQUANTA/63	€/cadauno	2.550,63	
204	EL-NPS06	Fornitura e posa in opera di cartello indicante area sottoposta a videosorveglianza, in alluminio piano spessore 10/10 conforme EN ISO 7010, compresi gli accessori per la corretta installazione e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. EURO DIECI/07	€/cadauno	10,07	
205	EL-QEA1	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico edificio A1 costituito da armadio metallico in lamiera di acciaio zincata di spessore 20/10 di mm, pressostampata, decapata, stuccata, verniciata al forno nella tinta indicata dalla D.L., del tipo da esterno apribile anteriormente. Il quadro dovrà essere suddiviso in sezioni portanti ed avrà una dimensione minima di circa 600x1630x205 mm (lxpxh); dovrà essere costruito in modo da riservare nella sezione superiore lo scomparto di controllo, in quelle intermedie le apparecchiature di comando e protezione, le morsettiere e gli ammaraggi dei cavi. Il quadro dovrà essere dotato di controportella trasparente in cristallo temperato od in polycarbonato autoestinguente con guarnizione di chiusura in poliuretano espanso. Grado di protezione IP 43. In ognuna saranno installati le apparecchiature occorrenti per la protezione dei circuiti ed i relativi accessori secondo le potenze e tipologie indicate nello schema elettrico unifilare di progetto. Per il completamento del quadro sono previsti: -materiale accessorio per dare il quadro finito e completo a regola d'arte compreso il collegamento all'impianto di terra, nodo equipotenziale, ponticellamenti di tutte le parti metalliche mobili; strumenti di misura di tensioni e correnti; -targhette di identificazione conduttori morsettiere, capicorda, targhette serigrafate; -cavi di alimentazione posati entro canalina in p.v.c. con coperchio grado di riempimento 60%; -montaggio su quadro di eventuali apparecchiature di segnalazione o regolazione; -lastre in plexiglass antinfortunistiche microinterruttori; -basamento in robusto profilato di acciaio; -opere murarie occorrenti alla posa in opera ed ogni altro onere e magistero. EURO QUATTROMILADICIASSETTE/72	€/cadauno	4.017,72	
206	EL-QEB	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico edificio B costituito da armadio metallico in lamiera di acciaio zincata di spessore 20/10 di mm, pressostampata, decapata, stuccata, verniciata al forno nella tinta indicata dalla D.L., del tipo da esterno apribile anteriormente. Il quadro dovrà essere suddiviso in sezioni portanti ed avrà una dimensione minima di circa 600x1630x205 mm (lxpxh); dovrà essere costruito in modo da riservare nella sezione superiore lo scomparto di controllo, in quelle intermedie le apparecchiature di comando e protezione, le morsettiere e gli ammaraggi dei cavi. Il quadro dovrà essere dotato di controportella trasparente in cristallo temperato od in polycarbonato autoestinguente con guarnizione di chiusura in poliuretano espanso. Grado di protezione IP 43. In ognuna saranno installati le apparecchiature occorrenti per la protezione dei circuiti ed i relativi accessori secondo le potenze e tipologie indicate nello schema elettrico unifilare di progetto. Per il completamento del quadro sono previsti: -materiale accessorio per dare il quadro finito e completo a regola d'arte compreso il collegamento all'impianto di terra, nodo equipotenziale, ponticellamenti di tutte le parti metalliche mobili; strumenti di misura di tensioni e correnti; -targhette di identificazione conduttori morsettiere, capicorda, targhette serigrafate; -cavi di alimentazione posati entro canalina in p.v.c. con coperchio grado di riempimento 60%; -montaggio su quadro di eventuali apparecchiature di segnalazione o regolazione; -lastre in plexiglass antinfortunistiche microinterruttori; -basamento in robusto profilato di acciaio; -opere murarie occorrenti alla posa in opera ed ogni altro onere e magistero.			

SAIR GEIE				Pag. 24
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		EURO CINQUEMILATRECENTOCINQUANTAOTTO/57	€/cadauno	5.358,57
207	EL-QEE	<p>Fornitura e posa in opera di quadro elettrico E spazio polifunzionale costituito da n°2 armadi metallico in lamiera di acciaio zincata di spessore 20/10 di mm, pressostampata, decapata, stuccata, verniciata al forno nella tinta indicata dalla D.L., del tipo da esterno apribile anteriormente. Il quadro dovrà essere suddiviso in sezioni portanti ed avrà una dimensione di circa 1800x600x290 mm (lpxh); dovrà essere costruito in modo da riservare nella sezione superiore lo scomparto di controllo, in quelle intermedie le apparecchiature di comando e protezione, le morsettiere e gli ammaraggi dei cavi. Il quadro dovrà essere dotato di controportella trasparente in cristallo temperato od in polycarbonato autoestinguente con guarnizione di chiusura in poliuretano espanso. Grado di protezione IP 55. In ognuna saranno installati le apparecchiature occorrenti per la protezione dei circuiti ed i relativi accessori secondo le potenze e tipologie indicate nello schema elettrico unifilare di progetto.</p> <p>Per il completamento del quadro sono previsti: -materiale accessorio per dare il quadro finito e completo a regola d'arte compreso il collegamento all'impianto di terra, nodo equipotenziale, ponticellamenti di tutte le parti metalliche mobili; strumenti di misura di tensioni e correnti; -targhette di identificazione conduttori morsettiere, capicorda, targhette serigrafate; -cavi di alimentazione posati entro canalina in p.v.c. con coperchio grado di riempimento 60%; -montaggio su quadro di eventuali apparecchiature di segnalazione o regolazione; -lastre in plexiglass antinfortunistiche microinterruttori; -basamento in robusto profilato di acciaio; -opere murarie occorrenti alla posa in opera ed ogni altro onere e magistero.</p>		
		EURO OTTOMILANOVECENTOSESSANTAUNO/36	€/cadauno	8.961,36
208	EL-QEF	<p>Fornitura e posa in opera di quadro elettrico F spazio polifunzionale costituito da n°2 armadi metallico in lamiera di acciaio zincata di spessore 20/10 di mm, pressostampata, decapata, stuccata, verniciata al forno nella tinta indicata dalla D.L., del tipo da esterno apribile anteriormente. Il quadro dovrà essere suddiviso in sezioni portanti ed avrà una dimensione di circa 1800x600x290 mm (lpxh); dovrà essere costruito in modo da riservare nella sezione superiore lo scomparto di controllo, in quelle intermedie le apparecchiature di comando e protezione, le morsettiere e gli ammaraggi dei cavi. Il quadro dovrà essere dotato di controportella trasparente in cristallo temperato od in polycarbonato autoestinguente con guarnizione di chiusura in poliuretano espanso. Grado di protezione IP 55. In ognuna saranno installati le apparecchiature occorrenti per la protezione dei circuiti ed i relativi accessori secondo le potenze e tipologie indicate nello schema elettrico unifilare di progetto.</p> <p>Per il completamento del quadro sono previsti: -materiale accessorio per dare il quadro finito e completo a regola d'arte compreso il collegamento all'impianto di terra, nodo equipotenziale, ponticellamenti di tutte le parti metalliche mobili; strumenti di misura di tensioni e correnti; -targhette di identificazione conduttori morsettiere, capicorda, targhette serigrafate; -cavi di alimentazione posati entro canalina in p.v.c. con coperchio grado di riempimento 60%; -montaggio su quadro di eventuali apparecchiature di segnalazione o regolazione; -lastre in plexiglass antinfortunistiche microinterruttori; -basamento in robusto profilato di acciaio; -opere murarie occorrenti alla posa in opera ed ogni altro onere e magistero.</p>		
		EURO DIECIMILAOTTOCENTOQUARANTANOVE/75	€/cadauno	10.849,75
209	EL-QEG	<p>Fornitura e posa in opera di quadro elettrico generale condominiale costituito da n°3 armadi metallici in lamiera di acciaio zincata di spessore 20/10 di mm, pressostampata, decapata, stuccata, verniciata al forno nella tinta indicata dalla D.L., del tipo da interno apribile anteriormente. Il quadro dovrà essere suddiviso in sezioni portanti ed avrà una dimensione di circa 2100x856x662 mm (lpxh); dovrà essere costruito in modo da riservare nella sezione superiore lo scomparto di controllo, in quelle intermedie le apparecchiature di comando e protezione, in quello laterale (colonna cavi), le morsettiere e gli ammaraggi dei cavi. Il quadro dovrà essere dotato di controportella trasparente in cristallo temperato od in polycarbonato autoestinguente con guarnizione di chiusura in poliuretano espanso. Grado di protezione IP 55. In ognuna saranno installati le apparecchiature occorrenti per la protezione dei circuiti ed i relativi accessori secondo le potenze e tipologie indicate nello schema elettrico unifilare di progetto.</p> <p>Per il completamento del quadro sono previsti: -materiale accessorio per dare il quadro finito e completo a regola d'arte compreso il collegamento all'impianto di terra, nodo equipotenziale, ponticellamenti di tutte le parti metalliche mobili; strumenti di misura di tensioni e correnti; -targhette di identificazione conduttori morsettiere, lampade spia, capicorda, targhette serigrafate; -cavi di alimentazione posati entro canalina in p.v.c. con coperchio grado di riempimento 60%; -montaggio su quadro di eventuali apparecchiature di segnalazione o regolazione; -lastre in plexiglass antinfortunistiche microinterruttori; -basamento in robusto profilato di acciaio; -opere murarie occorrenti alla posa in opera ed ogni altro onere e magistero.</p>		
		EURO QUATTORDICIMILAQUATTROCENTONOVANTANOVE/72	€/cadauno	14.499,72
210	EL-QELT	<p>Fornitura e posa in opera di quadro elettrico locale tecnico costituito da armadio metallico in lamiera di acciaio zincata di spessore 20/10 di mm, pressostampata, decapata, stuccata, verniciata al forno nella tinta indicata dalla D.L., del tipo da esterno apribile anteriormente. Il quadro dovrà essere suddiviso in sezioni portanti ed avrà una dimensione di circa 1800x600x290 mm (lpxh); dovrà essere costruito in modo da riservare nella sezione superiore lo scomparto di controllo, in quelle intermedie le apparecchiature di comando e protezione, le morsettiere e gli ammaraggi dei cavi. Il quadro dovrà essere dotato di controportella trasparente in cristallo temperato od in polycarbonato autoestinguente con guarnizione di chiusura in poliuretano espanso. Grado di protezione IP 55. In ognuna saranno installati le apparecchiature occorrenti per la protezione dei circuiti ed i relativi accessori secondo le potenze e tipologie indicate nello schema elettrico unifilare di progetto.</p> <p>Per il completamento del quadro sono previsti: -materiale accessorio per dare il quadro finito e completo a regola d'arte compreso il collegamento all'impianto di terra, nodo equipotenziale, ponticellamenti di tutte le parti metalliche mobili; strumenti di misura di tensioni e correnti; -targhette di identificazione conduttori morsettiere, lampade spia, capicorda, targhette serigrafate; -cavi di alimentazione posati entro canalina in p.v.c. con coperchio grado di riempimento 60%; -montaggio su quadro di eventuali apparecchiature di segnalazione o regolazione; -lastre in plexiglass antinfortunistiche microinterruttori; -basamento in robusto profilato di acciaio; -opere murarie occorrenti alla posa in opera ed ogni altro onere e magistero.</p>		
		EURO SETTEMILAOTTOCENTOVENTISEI/34	€/cadauno	7.826,34
211	EL-SIST	<p>Fornitura e posa in opera di sistema di regolazione luci e clima comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-KNX - Rilevatore di presenza e luminosità argento, soglia luminosità 1 --&gt; 1000 Lux, zona di rilevazione fino a 12 m (altezza d'installazione 4m), montaggio su soffitto "da incasso".</li> <li>- KNX - Base argento rilevatore presenza/luminosità 12 m.</li> <li>- EY-modulo 5 Ecos505 regolatore ambiente modulare con protocollo BACnet/IP (EN ISO 16484-5),</li> </ul>		

SAIR GEIE				Pag. 25
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>alimentazione 24V~/= , 2 porte RS485 max 2x8 moduli ecolink e 2x4 ecounit, 2 porte RJ-45 per collegamento alla rete Ethernet. In combinazione con EY-RU3-1 e moduli EY-EM5. Interfacce: n.1 KNX +n.1 DALI con alimentazione del bus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- KNX - Alimentatore 640mA</li> <li>- EY-modulo 5 Ecos500 Modulo ausiliario per EY-RC5xx. Alim. 230V~, 4 UI - 4 DI/CI - 4 DO(relè NO).Collegamento bus ecoLink max 500m</li> <li>- EY-modulo 5 Ecos500 Modulo ausiliario per EY-RC5xx. Alim. 230V~, 4 UI - 4 DI/CI - 4 DO(relè NO).Collegamento bus ecoLink max 500m</li> <li>- Progettazione sottosistema periferico comprendente</li> <li>- Esecuzione schemi regolazione</li> <li>- Engineering delle Periferiche</li> <li>- Start up</li> <li>- Messa in servizio</li> <li>- Progettazione Interfaccia Bacnet/ip sistemi VRF periferico comprendente</li> <li>- Esecuzione schemi regolazione</li> <li>- Engineering delle Periferiche</li> <li>- Start up</li> <li>- Messa in servizio</li> <li>- Progettazione Interfaccia Modbus/rs485 per i contatori di energia periferico comprendente</li> <li>- Esecuzione schemi regolazione</li> <li>- Engineering delle Periferiche</li> <li>- Start up</li> <li>- Messa in servizio</li> <li>- EY-modulo 5 Ecos504 regolatore modulare, con n.1 interfaccia RS485/Modbus. Protocollo BACnet/IP (EN ISO 16484-5), alimentazione 24V~/= , 2 porte RS485 max 2x8 moduli ecolink e 2x4 ecounit, 2 porte RJ-45 per collegamento alla rete Ethernet. In combinazione con EY-RU3-1 e moduli EY-EM5</li> <li>- Multifunzione per reti in ca di BT conteggio energia prodotta/consumata kWh in corrente e tensione, 4 moduli display lcd retroilluminato, ingresso 1+5A - 80..500V, Aux 80..265Vca+110..300Vcc,uscite impulso o allarme +RS485 Modbus RTU. Installazione retro quadro su barra din.</li> <li>- EY-modulo 5 moduWeb Vision Web server per reti BACnet Alimentazione 24V~</li> <li>- EY-modulo 5 moduWeb Vision Web server per reti BACnet 800 Punti, 75 Immagini, 25 utenti</li> <li>- Progettazione sistema Sauter moduWeb Vision comprendente:</li> <li>- Generazione 90 punti a sistema climatizzazione</li> <li>- Generazione 340 punti a sistema luci clima</li> <li>- Generazione 50 punti a sistema multimetri</li> <li>- Pagine grafiche dinamizzate</li> <li>- Assistenza all'installazione</li> <li>- Start up</li> <li>- Messa in servizio</li> <li>- Istruzione del personale</li> </ul> <p>TIPO ENGINEERING_moduWeb_Vision</p> <p>Compresa minuteria, accessori, personale specializzato per la messa in opera ed ogni onere e magistero per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte.</p> <p>EURO TRENTANOVEMILACINQUECENTOCINQUANTAOTTO/22</p>	€/cadauno	39.558,22
212	ST.01	<p>Consolidamento di entrambi le facce di murature decoese, ammalorate e friabili mediante rimozione degli elementi esterni fortemente degradati e disgregati mediante controllo palmo a palmo, successiva pulizia delle superfici con idrolavaggio a bassa pressione e getti d'aria per la rimozione delle polveri residue, scarnificazione dei giunti di allettamento inconsistenti fino a 4 cm di profondità, sostituzione degli elementi dismessi con nuovi elementi murari di caratteristiche analoghe all'esistente, provenienti dalle demolizioni e/o nuovi, collocazione di questi con malta ad alta pozzolanicità a ritiro compensato, particolarmente resistente all'attacco di solfati e cloruri, con inerti di granulometria da 0 a 2 mm, classe di resistenza minima M10, pH &gt; 10,5 e classe 1 di resistenza al fuoco, stilatatura dei giunti e riempimento di piccole cavità con l'utilizzo di analoga malta compreso la sarcitura e sigillatura di lesioni di qualsiasi tipo, lo smontaggio di parti lignee o in ferro o qualsivoglia materiale altamente degradato (non facente parte dell'apparato murario). Compresa la lavorazione su entrambe le facce della muratura ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>EURO OTTANTADUE/58</p>	€/metro quadrato	82,58
213	ST.02	<p>Chiusura sedi di appoggio delle capriate esistenti nella muratura con impiego di mattoni pieni e maltaa cementizia</p> <p>EURO QUATTORDICI/55</p>	€/cadaun	14,55
214	ST.03	<p>Fornitura e posa in opera di portapilastro a croce con fori per strutture in legno per pilastri in legno lamellare per vincolo di incastro. Realizzati in acciaio S275 con zincatura a caldo. Geometria:H = 300 mm; Piastra base = 260x260 mm; Spessore s = 12 mm.</p> <p>EURO CINQUANTATRE/75</p>	€/cadaun	53,75
215	ST.04	<p>Fornitura e posa in opera di staffa a scomparsa a T forate per strutture in legno lamellare per giunzioni legno-legno. Realizzate in acciaio zincato a caldo S275 delle dimensioni indicate negli elaborati grafici di progetto, comprese le viti da legno e gli spinotti per le connessioni agli elementi in legno ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>EURO VENTICINQUE/89</p>	€/cadaun	25,89
216	ST.05	<p>Realizzazione ammorsatura nuova trave di fondazione con geometria a coda di rondine, compreso il taglio in breccia della muratura esistente, la pulizia, il getto in conglomerato cementizio armato C28/35, le barre d'armatura sagomate in acciaio zincato B450 C ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte</p> <p>EURO SETTANTAOTTO/32</p>	€/cadaun	78,32
217	ST.06	<p>Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi con materiale calcareo proveniente da cava, del tipo "pietra di</p>		

SAIR GEIE					Pag. 26
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit	
		<p>cumulo", delle dimensioni massime di 150 mm, compresa la fornitura del materiale a piè d'opera compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali</p> <p style="text-align: right;">EURO TRENTAUNO/21</p>	€/metro cubo	31,21	
218AP.IM.ED08		<p>POMPA DI CALORE SISTEMA MINI VRF 12 KWF - 14,2 KWT</p> <p>Unità motocondensante per sistema a Mini Volume di Refrigerante Variabile, controllate da inverter, refrigerante ecologico a basso GWP, a pompa di calore, struttura modulare per installazione affiancata di più unità.</p> <p>L'unità dovrà avere le seguenti caratteristiche:</p> <p>" Potenzialità nominale in regime di raffreddamento pari a 12 kW e 14,2 kW in riscaldamento, alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU, lunghezza equivalente del circuito 7,5 m, dislivello 0 m. Assorbimento nominale (Raffreddamento/Riscaldamento) di 3.3 kW.</p> <p>" Numero massimo di unità interne collegabili 13. La potenza delle unità interne collegate deve essere compresa tra un minimo del 50 e può arrivare in alcuni casi fino ad un massimo del 200 % di quella erogata dalla pompa di calore.</p> <p>" Struttura autoportante in acciaio, dotata di pannelli amovibili, con trattamento di galvanizzazione ad alta resistenza alla corrosione, griglie di protezione sulla aspirazione ed espulsione dell'aria di condensazione a profilo aerodinamico ottimizzato avente le dimensioni non superiori a 869mmx1100 mmx460mm (LxHxP) con peso massimo kg 102. Non necessita di basamenti particolari per l'installazione.</p> <p>" Batteria di scambio costituita da tubi di rame rigati internamente W-HiX e pacco di alette in alluminio sagomate ad alta efficienza con trattamento anticorrosivo, dotata di griglie di protezione laterali a maglia quadra. La geometria in controcorrente e il sistema e-Pass permettono di ottenere un'alta efficienza di sottoraffreddamento anche con circuiti lunghi e di ridurre la quantità di refrigerante.</p> <p>" Ventilator1 elicoidale, controllato da inverter, funzionamento silenzioso, griglia di protezione antiturbolenza posta sulla mandata verticale dell'aria azionata da motore elettrico a cc Brushless direttamente accoppiato, funzionante a controllo digitale; portata d'aria 2x100 m3/min, potenza del motore elettrico 2x0,125 kW. Pressione statica esterna standard pari a 78 Pa; curva caratteristica ottimizzata per il funzionamento a carico parziale. Controllo della velocità tramite microprocessore per ottenere un flusso a pressione costante nello scambiatore.</p> <p>" 1 Compressore ermetico a spirale orbitante di tipo scroll ottimizzato per l'utilizzo con refrigerante di nuova generazione a basso contenuto GWP a superficie di compressione ridotta con motore brushless a controllo digitale, azionato da inverter, con velocità fino a 7980 rpm, potenza di targa del motore elettrico di 3,3 kW; controllo della capacità dal 19 al 100%; raffreddamento con gas compressi che rende superfluo l'uso di un separatore di liquido. Resistenza elettrica di riscaldamento del carter olio della potenza 33 W (una resistenza per compressore). Funzionalità i-Demand per la limitazione del carico elettrico di punta e avviamento in sequenza dei compressori. Controllore di sistema a microprocessore per l'avvio del ciclo automatico di ritorno dell'olio, che rende superflua l'installazione di dispositivi per il sollevamento dello stesso.</p> <p>" Campo di funzionamento:</p> <p>" in raffreddamento da -5°CBS a 43 ° CBS,</p> <p>" in riscaldamento da -20°CBU a 15.5° CBU.</p> <p>" Livello di pressione sonora non superiore a 57 dB(A), nominali. Possibilità di ridurre il livello di pressione sonora fino a 45 dB(A) tramite impostazione sulla PCB dell'unità esterna e/o con schede aggiuntive.</p> <p>" Circuito frigorifero con distribuzione del fluido a due tubi, controllo del refrigerante tramite valvola d'espansione elettronica, olio sintetico, con sistema di equalizzazione avanzato; comprende il ricevitore di liquido, il filtro e il separatore d'olio. Carica di refrigerante non superiore a 7,7 kg.</p> <p>" Funziona automatica per la carica del refrigerante provvede autonomamente al calcolo del quantitativo di refrigerante necessario e alla sua carica all'interno del circuito. Grazie a questa funzione è in grado di provvedere automaticamente anche alla verifica periodica del contenuto di gas nel circuito</p> <p>" Attacchi tubazioni del refrigerante situate o sotto la macchina o sul pannello frontale; diametro della tubazione del liquido 9,5 mm e del gas 15,9 mm a saldare.</p> <p>" Funzione e-Bridge per il sottoraffreddamento ottimale del refrigerante e il controllo del livello di riempimento del ricevitore.</p> <p>" Dispositivi di sicurezza e controllo: il sistema dispone di sensori di controllo per bassa e alta pressione, temperatura aspirazione refrigerante, temperatura olio, temperatura scambiatore di calore e temperatura esterna. Sono inoltre presenti pressostati di sicurezza per l'alta e la bassa pressione (dotati di ripristino manuale tramite telecomando). L'unità è provvista di valvole di intercettazione (valvole Schrader) per l'aspirazione, per i tubi del liquido e per gli attacchi di servizio. Il circuito del refrigerante viene sottoposto a pulizia con aspirazione sotto vuoto di umidità, polveri e altri residui. Successivamente viene precaricato con il relativo refrigerante. Microprocessore di sistema per il controllo e la regolazione dei cicli di funzionamento sia in riscaldamento che in raffreddamento. In grado di gestire tutti i sensori, gli attuatori, i dispositivi di controllo e di sicurezza e gli azionamenti elettrici, nonché di attivare automaticamente la funzione sbrinamento degli scambiatori.</p> <p>" Alimentazione: 400 V, trifase, 50 Hz.</p> <p>" Collegamento al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato.</p> <p>" Funzione di autodiagnostica per le unità interne ed esterne tramite il bus dati, accessibile tramite comando manuale locale e/o dispositivo di diagnostica: Service-Checker - visualizzazione e memorizzazione di tutti i parametri di processo, per garantire una manutenzione del sistema efficace. Possibilità di stampa dei rapporti di manutenzione e memoria degli ultimi 10min di funzionamento.</p> <p>" Possibilità di controllo dei consumi tramite collegamento a comando centralizzato.</p> <p>" Gestione del funzionamento via web tramite collegamento a comando centralizzato.</p> <p>" Possibilità di interfacciamento con bus di comunicazione per sistemi BMS (Building Management Systems) a protocollo LONworks® e BACnet®.</p> <p>" Lunghezza massima effettiva totale delle tubazioni 300 m. Dislivello massimo tra unità esterna ed interne fino 50 m distanza massima tra unità esterna e l'unità interna più lontana pari a 150 m.</p> <p>" Accessori standard: manuale di installazione, morsetto, tubo di collegamento, tampone sigillante, morsetti, fusibili, viti.</p> <p>" Dichiarazione di conformità alle direttive europee 89/336/EEC (compatibilità elettromagnetica), 73/23/EEC (bassa tensione) e 98/37/EC (direttiva macchine) fornita con l'unità e alla normativa RoHS.</p> <p>Compreso il sollevamento nel sito indicato negli elaborati di progetto, tutti i collegamenti elettrici ed idraulici,</p>			

SAIR GEIE				Pag. 27
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
219AP.IM.ED23A		<p>la linea di scarico di condensa, il collaudo e quant'altro per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>EURO SEIMILACINQUECENTOQUARANTATRE/22</p> <p>Unità interna a cassetta 2,8 kWf - 3,2 kWt</p> <p>Unità interne a cassetta per sistema VRV a refrigerante ecologico a basso GWP da soffitto, completo di mobiletto, con le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <p>" Potenzialità nominale in regime di raffreddamento da 2,8 e in riscaldamento da 3,2 kW, alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU, lunghezza equivalente del circuito 7,5 m, dislivello 0 m.</p> <p>" Struttura in lamiera d'acciaio zincato rivestita di materiale termoacustico in fibra di vetro, equipaggiata di quattro staffe per il fissaggio; aspirazione sia dal basso (con o senza pannello decorativo opzionale di colore bianco) sia dal lato posteriore della macchina con integrato filtro a rete in resina sintetica a lunga durata con trattamento antimuffa, lavabile; la mandata è posta sul lato anteriore e l'aria è espulsa attraverso una canalizzazione fissa. Attacchi del refrigerante sul lato della macchina e collegamenti elettrici in posizione facilitata per le operazioni di installazione e manutenzione. Possibilità di diluizione con aria esterna in percentuale pari al 10-15% del volume nominale di aria circolante, tramite un'apertura di 125mm di diametro posta sul lato dell'unità.</p> <p>" Valvola di laminazione e regolazione dell'afflusso di refrigerante con motore passo-passo, 2000 passi, pilotata da un sistema di controllo a microprocessore con caratteristica PID (proporzionale-integrale-derivativa) che consente il controllo della temperatura ambiente con la massima precisione (scostamento di +/- 0,5° C dal valore di set point), raccogliendo i dati provenienti dai termistori sulla temperatura dell'aria di ripresa, sulla temperatura della linea del liquido e sulla temperatura della linea del gas.</p> <p>" Sonda di temperatura ambiente posta sulla ripresa dell'unità. In funzione delle effettive necessità deve essere possibile scegliere se utilizzare la sonda a bordo macchina o a bordo comando remoto a filo, ad essa connessa.</p> <p>" Termistori temperatura dell'aria di ripresa, temperatura linea del liquido, temperatura linea del gas</p> <p>" Scambiatore di calore in controcorrente costituito da tubi di rame internamente rigati HI-X Cu ed alette in alluminio ad alta efficienza.</p> <p>" Ventilatore tangenziale tipo Sirocco con funzionamento silenzioso e assenza di vibrazioni, a tre velocità impostabili, mosso da un motore elettrico monofase ad induzione direttamente accoppiato, dotato di protezione termica. Ottimizzazione del funzionamento del ventilatore impostando - tramite selettore a bordo macchina - la curva caratteristica più idonea alle perdite di carico nelle canalizzazioni dell'aria. Utilizzo di ventilatore DC control con maggiore efficienza e minor consumo.</p> <p>" Possibilità di impostazione della prevalenza o della portata da comando locale.</p> <p>" Funzione di ottimizzazione del volume di portata d'aria.</p> <p>" Filtro aria di serie.</p> <p>" Compatibile per utilizzo di sistemi "Multilocatario".</p> <p>" Funzione Home Leave Operation per il risparmio di energia in assenza di utenti.</p> <p>" Pompa di sollevamento condensa di serie dotata di protezione a fusibile con prevalenza fino a 625 mm.</p> <p>" Completo di pannello bianco per controsoffitto</p> <p>" Sistema di controllo a microprocessore con funzioni di diagnostica, acquisizione e analisi dei messaggi di errore, segnalazione della necessità di manutenzione; storico dei messaggi di errore per l'identificazione dei guasti; possibilità di interrogare i termistori tramite il regolatore PID. Fusibile di protezione della scheda elettronica.</p> <p>" Alimentazione: 220 240 V monofase a 50 Hz.</p> <p>" Collegamento al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato.</p> <p>" Possibilità di controllo dei consumi tramite collegamento a comando centralizzato.</p> <p>" Gestione del funzionamento via web tramite collegamento a comando centralizzato.</p> <p>" Possibilità di interfacciamento con bus di comunicazione per sistemi BMS (Building Management Systems) a protocollo LONworks® e BACnet.</p> <p>" Contatti puliti per arresto di emergenza.</p> <p>" Attacchi della linea del gas 12.7 mm e della linea del liquido 6.4 mm.</p> <p>" Dichiarazione di conformità alle direttive europee 89/336/EEC (compatibilità elettromagnetica), 73/23/EEC (bassa tensione) e 98/37/EC (direttiva macchine) fornita con l'unità.</p> <p>E' compresa la quota parte della linea trasmissione dati tra le unità interne installate entro apposite tubazioni , ed ogni altro onere e magistero occorrenti per dare l'opera installata a perfetta regola d'arte e funzionante.</p> <p>EURO MILLECINQUECENTOVENTITRE/70</p>	€/cadauno	6.543,22
220AP.IM.ED61A		<p>Fornitura e collocazione di tubazione in rame 6,35x1,0 mm, ad elevata pulizia della superficie interna del tubo (secondo la normativa UNI 12735-1 e ASTM B 280), composizione: Cu-DHP CW024A (Cu+Ag =99.90%) secondo UNI EN 1412 (C12200 secondo ASTM B 111/M), disossidato al fosforo (P: 0.015 ÷ 0.040 %) secondo UNI EN 1412, stato fisico ricotto R220 secondo UNI EN 12735-1, superficie interna lucida, residuo solubile C &lt; 0.38 mg/dm2</p> <p>garanzia 30 anni, caratteristiche chimico-fisiche, dimensionali e tolleranze conformi alla UNI EN 12735-1, in rotoli e/o verghe, pressione massima di esercizio secondo la ASTM compresa tra 4,42 e 17,67 MPa (44,2 ÷ 176,7 atm), con guaina isolante in polietilene espanso a cellule chiuse secondo norma UNI 10376, densità media del rivestimento: 33 kg/m3, elevata resistenza ad agenti chimici esterni, marcatura ad inchiostro di ogni metro di tubazione, ottenuta senza l'utilizzo di gas CFC e HCFC nocivi per l'ambiente e ottemperante al regolamento europeo 2037/CE/2000, elevate caratteristiche meccaniche e dimensionali secondo UNI 12735-1 (e ASTM B 68/M), protezione esterna: pellicola di polietilene di colore bianca, superficie esterna liscia o corrugata, valore medio del fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo "μ" 14000. La tubazione deve essere tappata alle estremità per garantire un elevato grado di pulizia interna. Il tubo di rame deve essere fabbricato secondo i requisiti della norma UNI EN 12735-1 e deve essere fabbricato secondo gli standard produttivi ISO 9001:2000 e ISO 14001:2007.</p> <p>Compreso accessori vari, pezzi speciali, curve, riduzioni, allacciamento al collettore di distribuzione e/o al giunto, opere murarie per apertura tracce e ricoprimento con malta cementizia dosata a 400 Kg/mc, e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>a) tubazione rame 6,35x1,0 mm</p> <p>EURO MILLECINQUECENTOVENTITRE/70</p>	€/cadauno	1.523,70

SAIR GEIE		Pag. 28		
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
221	AP.IM.ED61B	<p>Fornitura e collocazione di tubazione in rame 9,52x1,0 mm, ad elevata pulizia della superficie interna del tubo (secondo la normativa UNI 12735-1 e ASTM B 280), composizione: Cu-DHP CW024A (Cu+Ag =99.90%) secondo UNI EN 1412 (C12200 secondo ASTM B 111/M), disossidato al fosforo (P: 0.015 ÷ 0.040 %) secondo UNI EN 1412, stato fisico ricotto R220 secondo UNI EN 12735-1, superficie interna lucida, residuo solubile C &lt; 0.38 mg/dm2</p> <p>garanzia 30 anni, caratteristiche chimico-fisiche, dimensionali e tolleranze conformi alla UNI EN 12735-1, in rotoli e/o verghe, pressione massima di esercizio secondo la ASTM compresa tra 4,42 e 17,67 MPa (44,2 ÷ 176,7 atm), con guaina isolante in polietilene espanso a cellule chiuse secondo norma UNI 10376, densità media del rivestimento: 33 kg/m3, elevata resistenza ad agenti chimici esterni, marcatura ad inchiostro di ogni metro di tubazione, ottenuta senza l'utilizzo di gas CFC e HCFC nocivi per l'ambiente e ottemperante al regolamento europeo 2037/CE/2000, elevate caratteristiche meccaniche e dimensionali secondo UNI 12735-1 (e ASTM B 68/M), protezione esterna: pellicola di polietilene di colore bianca, superficie esterna liscia o corrugata, valore medio del fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo "μ" 14000. La tubazione deve essere tappata alle estremità per garantirne un elevato grado di pulizia interna. Il tubo di rame deve essere fabbricato secondo i requisiti della norma UNI EN 12735-1 e deve essere fabbricato secondo gli standard produttivi ISO 9001:2000 e ISO 14001:2007.</p> <p>Compreso accessori vari, pezzi speciali, curve, riduzioni, allacciamento al collettore di distribuzione e/o al giunto, opere murarie per apertura tracce e ricoprimento con malta cementizia dosata a 400 Kg/mc, e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>b) tubazione rame 9,52x1,0 mm</p>	EURO NOVE/09 €/metro	9,09
222	AP.IM.ED61C	<p>Fornitura e collocazione di tubazione in rame 12,70x1,0 mm, ad elevata pulizia della superficie interna del tubo (secondo la normativa UNI 12735-1 e ASTM B 280), composizione: Cu-DHP CW024A (Cu+Ag =99.90%) secondo UNI EN 1412 (C12200 secondo ASTM B 111/M), disossidato al fosforo (P: 0.015 ÷ 0.040 %) secondo UNI EN 1412, stato fisico ricotto R220 secondo UNI EN 12735-1, superficie interna lucida, residuo solubile C &lt; 0.38 mg/dm2</p> <p>garanzia 30 anni, caratteristiche chimico-fisiche, dimensionali e tolleranze conformi alla UNI EN 12735-1, in rotoli e/o verghe, pressione massima di esercizio secondo la ASTM compresa tra 4,42 e 17,67 MPa (44,2 ÷ 176,7 atm), con guaina isolante in polietilene espanso a cellule chiuse secondo norma UNI 10376, densità media del rivestimento: 33 kg/m3, elevata resistenza ad agenti chimici esterni, marcatura ad inchiostro di ogni metro di tubazione, ottenuta senza l'utilizzo di gas CFC e HCFC nocivi per l'ambiente e ottemperante al regolamento europeo 2037/CE/2000, elevate caratteristiche meccaniche e dimensionali secondo UNI 12735-1 (e ASTM B 68/M), protezione esterna: pellicola di polietilene di colore bianca, superficie esterna liscia o corrugata, valore medio del fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo "μ" 14000. La tubazione deve essere tappata alle estremità per garantirne un elevato grado di pulizia interna. Il tubo di rame deve essere fabbricato secondo i requisiti della norma UNI EN 12735-1 e deve essere fabbricato secondo gli standard produttivi ISO 9001:2000 e ISO 14001:2007.</p> <p>Compreso accessori vari, pezzi speciali, curve, riduzioni, allacciamento al collettore di distribuzione e/o al giunto, opere murarie per apertura tracce e ricoprimento con malta cementizia dosata a 400 Kg/mc, e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>c) tubazione rame 12,70x1,0 mm</p>	EURO DODICI/05 €/metro	12,05
223	AP.IM.ED61D	<p>Fornitura e collocazione di tubazione in rame 15,87x1 mm, ad elevata pulizia della superficie interna del tubo (secondo la normativa UNI 12735-1 e ASTM B 280), composizione: Cu-DHP CW024A (Cu+Ag = 99.90%) secondo UNI EN 1412 (C12200 secondo ASTM B 111/M), disossidato al fosforo (P: 0.015 ÷ 0.040 %) secondo UNI EN 1412, stato fisico ricotto R220 secondo UNI EN 12735-1, superficie interna lucida, residuo solubile C &lt; 0.38 mg/dm2</p> <p>garanzia 30 anni, caratteristiche chimico-fisiche, dimensionali e tolleranze conformi alla UNI EN 12735-1, in rotoli e/o verghe, pressione massima di esercizio secondo la ASTM compresa tra 4,42 e 17,67 MPa (44,2 ÷ 176,7 atm), con guaina isolante in polietilene espanso a cellule chiuse secondo norma UNI 10376, densità media del rivestimento: 33 kg/m3, elevata resistenza ad agenti chimici esterni, marcatura ad inchiostro di ogni metro di tubazione, ottenuta senza l'utilizzo di gas CFC e HCFC nocivi per l'ambiente e ottemperante al regolamento europeo 2037/CE/2000, elevate caratteristiche meccaniche e dimensionali secondo UNI 12735-1 (e ASTM B 68/M), protezione esterna: pellicola di polietilene di colore bianca, superficie esterna liscia o corrugata, valore medio del fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo "μ" 14000. La tubazione deve essere tappata alle estremità per garantirne un elevato grado di pulizia interna. Il tubo di rame deve essere fabbricato secondo i requisiti della norma UNI EN 12735-1 e deve essere fabbricato secondo gli standard produttivi ISO 9001:2000 e ISO 14001:2007.</p> <p>Compreso accessori vari, pezzi speciali, curve, riduzioni, allacciamento al collettore di distribuzione e/o al giunto, opere murarie per apertura tracce e ricoprimento con malta cementizia dosata a 400 Kg/mc, e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>d) tubazione rame 15,87x1 mm</p>	EURO QUINDICI/47 €/metro	15,47
224	AP.IM.ED42	<p>Giunti di derivazione per sistemi VRV</p> <p>Fornitura ed installazione di giunti e collettori tipo REFNET che consentono 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>I collettori saranno provvisti di idonei riduttori di diametro.</p>	EURO DICIANNOVE/01 €/metro	19,01

SAIR GEIE				Pag. 29
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		EURO DUECENTOTRENTADUE/68	€/cadauno	232,68
225	AP.IM.ED15	<p>SISTEMA DI CONTROLLO REMOTO AMBIENTE</p> <p>Fornitura e collocazione di controllo remoto ambiente costituito da un unico dispositivo comprendente tastiera e display a cristalli liquidi alfanumerico. Esso dovrà essere collegato ai sistemi di climatizzazione per mezzo di linea di trasmissione dedicata costituita da cavo a due conduttori non polarizzato. Dovrà essere possibile gestire 1 gruppo fino a 16 climatizzatori in modo collettivo. I climatizzatori dovranno essere rappresentati sul display tramite icone e simboli che riportino lo stato di funzionamento degli stessi. Le informazioni minime previste saranno le seguenti :</p> <p>On/Off</p> <p>Modo di funzionamento</p> <p>Temperatura regolata</p> <p>Temperatura ambiente</p> <p>Velocità del ventilatore</p> <p>Direzione del flusso aria</p> <p>Anomalie</p> <p>Segnalazione filtro sporco</p> <p>Eventuali programmazioni orarie</p> <p>Eventuali Proibizioni/Abilitazioni delle funzioni dei comandi locali</p> <p>Interagendo con i comandi dovrà essere possibile regolare il funzionamento dei climatizzatori tramite le seguenti operazioni :</p> <p>On/Off</p> <p>Modo di funzionamento</p> <p>Regolazione temperatura</p> <p>Regolazione velocità del ventilatore</p> <p>Regolazione direzione del flusso aria</p> <p>Dovrà essere possibile controllare in modo indipendente o interbloccato le funzioni principali di eventuali sistemi di recupero e/o di trattamento aria, ed in modo indipendente eventuali sistemi di trattamento aria.</p> <p>Il controllo remoto dovrà disporre di apposito connettore per il collegamento optional di un segnale di arresto di emergenza. Il controllo remoto dovrà disporre di un timer interno su base giornaliera, con funzioni di ON/OFF singolo, ciclico, e OFF automatico. Dovrà essere possibile impostare limiti ai range di regolazione della temperatura da parte dell'utente. Dovrà essere possibile proibire, da parte di un controllo gerarchicamente superiore, le funzioni di ON/OFF, scelta modo funzionamento, regolazione temperatura, reset segnalazione filtro. Il controllo sarà settato tramite rotary switch ai fini della corretta configurazione del sistema.</p> <p>Resta compresa la linea di trasmissione dati dal comando alla unità interna installata entro tubo di protezione e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante.</p>		
		EURO DUECENTODODICI/52	€/cadauno	212,52
226	AS.IM.G01ALL	<p>FINITURA ALLUMINIO PER ISOLAMENTO TUBAZIONI</p> <p>Fornitura e posa in opera di finitura per isolamento di tubazioni per acqua refrigerata correnti all'esterno dell'edificio o nelle Centrali tecnologiche realizzato con lamierino di alluminio dello spessore di 6/10 mm, compreso di curve, pezzi speciali, accessorie, materiali di uso e consumo e di qualunque altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>		
		EURO QUARANTACINQUE/46	€/metro quadrato	45,46
227	AS.IM.F02	<p>STAFFAGGI PER TUBAZIONI</p> <p>Fornitura e posa in opera di staffaggi per tubazioni costituiti da profilati di ferro zincato ad U di adeguata sezione, fissati alle strutture in modo da non compromettere la staticità e la sicurezza delle strutture portanti; nel caso di tubazioni isolate saranno usati collari del tipo a cerniera con vite di tensione o altri tipi di supporti; compreso eventuali supporti a rullo, guide, punti fissi, etichettatura delle tubazioni dei diversi circuiti, ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p>		
		EURO TRE/09	€/chilogrammo	3,09
228	AP.IM.ED61E	<p>Fornitura e collocazione di tubazione in rame 19,05x1 mm, ad elevata pulizia della superficie interna del tubo (secondo la normativa UNI 12735-1 e ASTM B 280), composizione: Cu-DHP CW024A (Cu+Ag = 99.90%) secondo UNI EN 1412 (C12200 secondo ASTM B 111/M), disossidato al fosforo (P: 0.015 ÷ 0.040 %) secondo UNI EN 1412, stato fisico ricotto R220 secondo UNI EN 12735-1, superficie interna lucida, residuo solubile C &lt; 0.38 mg/dm2</p> <p>garanzia 30 anni, caratteristiche chimico-fisiche, dimensionali e tolleranze conformi alla UNI EN 12735-1, in rotoli e/o verghe, pressione massima di esercizio secondo la ASTM compresa tra 4,42 e 17,67 MPa (44,2 ÷ 176,7 atm), con guaina isolante in polietilene espanso a cellule chiuse secondo norma UNI 10376, densità media del rivestimento: 33 kg/m3, elevata resistenza ad agenti chimici esterni, marcatura ad inchiostro di ogni metro di tubazione, ottenuta senza l'utilizzo di gas CFC e HCFC nocivi per l'ambiente e ottemperante al regolamento europeo 2037/CE/2000, elevate caratteristiche meccaniche e dimensionali secondo UNI 12735-1 (e ASTM B 68/M), protezione esterna: pellicola di polietilene di colore bianca, superficie esterna liscia o corrugata, valore medio del fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo "μ" 14000. La tubazione deve essere tappata alle estremità per garantirne un elevato grado di pulizia interna. Il tubo di rame deve essere fabbricato secondo i requisiti della norma UNI EN 12735-1 e deve essere fabbricato secondo gli standard produttivi ISO 9001:2000 e ISO 14001:2007.</p> <p>Compreso accessori vari, pezzi speciali, curve, riduzioni, allacciamento al collettore di distribuzione e/o al giunto, opere murarie per apertura tracce e ricoprimento con malta cementizia dosata a 400 Kg/mc, e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>d) tubazione rame 19,05x1 mm</p>		
		EURO VENTITRE/98	€/metro	23,98
229	AP.IM.ED23B	<p>Unità interna canalizzata ad alta prevalenza 19 kWf - 22,4 kWt</p> <p>Unità interna canalizzata ad alta prevalenza alimentata da fluido refrigerante ecologico a basso GWP da soffitto, con le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <p>" Potenzialità nominale in regime di raffreddamento da 19kW e in riscaldamento da 22,4 kW, alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in</p>		

SAIR GEIE					Pag. 30
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit	
		<p>riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU.</p> <p>" Struttura in lamiera d'acciaio zincato rivestita di materiale termoacustico in fibra di vetro, equipaggiata di quattro staffe per il fissaggio; aspirazione sia dal basso (con o senza pannello decorativo opzionale di colore bianco) sia dal lato posteriore della macchina con integrato filtro a rete in resina sintetica a lunga durata con trattamento antimuffa, lavabile; la mandata è posta sul lato anteriore e l'aria è espulsa attraverso una canalizzazione fissa. Attacchi del refrigerante sul lato della macchina e collegamenti elettrici in posizione facilitata per le operazioni di installazione e manutenzione. Possibilità di diluizione con aria esterna in percentuale pari al 10-15% del volume nominale di aria circolante, tramite un'apertura di adeguato di diametro posta sul lato dell'unità.</p> <p>" Sonda di temperatura ambiente posta sulla ripresa dell'unità. In funzione delle effettive necessità deve essere possibile scegliere se utilizzare la sonda a bordo macchina o a bordo comando remoto a filo, ad essa connessa.</p> <p>" Termistori temperatura dell'aria di ripresa, temperatura linea del liquido, temperatura linea del gas</p> <p>" Scambiatore di calore in controcorrente costituito da tubi di rame internamente rigati HI-X Cu ed alette in alluminio ad alta efficienza.</p> <p>" FSUPC revalenza fino a 250 Pa, ideale per ambienti di grandi dimensioni</p> <p>" La combinazione con tecnologia Bluevolution con grs ecologico riduce l'impatto ambientale del 68% rispetto ai vecchi sistemi, comporta una riduzione diretta dei consumi energetici grazie all'elevata efficienza energetica e ha una carica di refrigerante inferiore - fino al 16% in meno</p> <p>" La possibilità di modificare la prevalenza tramite telecomando a filo consente di ottimizzare il volume di aria immessa</p> <p>" Installazione discreta nel soffitto: sono visibili solo le griglie di aspirazione e mandata</p> <p>" La pompa di scarico condensa integrata (625 mm) consente maggiore flessibilità e velocità di installazione</p> <p>" Il filtro di aspirazione standard in dotazione semplifica l'installazione</p> <p>" Sistema di controllo a microprocessore con funzioni di diagnostica, acquisizione e analisi dei messaggi di errore, segnalazione della necessità di manutenzione; storico dei messaggi di errore per l'identificazione dei guasti; possibilità di interrogare i termistori tramite il regolatore PID. Fusibile di protezione della scheda elettronica.</p> <p>" Alimentazione: 220 240 V monofase a 50 Hz.</p> <p>" Collegamento al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato.</p> <p>" Possibilità di controllo dei consumi tramite collegamento a comando centralizzato.</p> <p>" Gestione del funzionamento via web tramite collegamento a comando centralizzato.</p> <p>" Possibilità di interfacciamento con bus di comunicazione per sistemi BMS (Building Management Systems) a protocollo LONworks® e BACnet.</p> <p>" Contatti puliti per arresto di emergenza.</p> <p>" Attacchi della linea del gas 19.1 mm e della linea del liquido 9.52 mm.</p> <p>" Dichiarazione di conformità alle direttive europee 89/336/EEC (compatibilità elettromagnetica), 73/23/EEC (bassa tensione) e 98/37/EC (direttiva macchine) fornita con l'unità.</p> <p>E' compresa la quota parte della linea trasmissione dati tra le unità interne installate entro apposite tubazioni , ed ogni altro onere e magistero occorrenti per dare l'opera installata a perfetta regola d'arte e funzionante.</p>			
		EURO DUEMILAQUATTROCENTOTRENTA/38	€/cadauno	2.430,38	
230AP.IM.ED09		<p>POMPA DI CALORE PER SISTEMI AD INVERTER 19 KWF - 22,4 KWT</p> <p>Unità motocondensante per sistema ad inverter, controllate da inverter, refrigerante ecologico a basso GWP, a pompa di calore, struttura modulare per installazione affiancata di più unità.</p> <p>L'unità dovrà avere le seguenti caratteristiche:</p> <p>" Potenzialità nominale in regime di raffreddamento pari a 19 kW e 22,4 kW in riscaldamento, alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU, lunghezza equivalente del circuito 7,5 m, dislivello 0 m. Assorbimento nominale (Raffreddamento/Riscaldamento) di 5,08 kW.</p> <p>" Struttura autoportante in acciaio, dotata di pannelli amovibili, con trattamento di galvanizzazione ad alta resistenza alla corrosione, griglie di protezione sulla aspirazione ed espulsione dell'aria di condensazione a profilo aerodinamico ottimizzato avente le dimensioni non superiori a 869mmx1100 mmx460mm ( LxHxP ) con peso massimo kg 102. Non necessita di basamenti particolari per l'installazione.</p> <p>" Batteria di scambio costituita da tubi di rame rigati internamente W-HiX e pacco di alette in alluminio sagomate ad alta efficienza con trattamento anticorrosivo, dotata di griglie di protezione laterali a maglia quadra. La geometria in controcorrente e il sistema e-Pass permettono di ottenere un'alta efficienza di sottoraffreddamento anche con circuiti lunghi e di ridurre la quantità di refrigerante.</p> <p>" Ventilatore elicoidale, controllato da inverter, funzionamento silenzioso, griglia di protezione antiturbolenza posta sulla mandata verticale dell'aria azionato da motore elettrico a cc Brushless direttamente accoppiato, funzionante a controllo digitale; curva caratteristica ottimizzata per il funzionamento a carico parziale. Controllo della velocità tramite microprocessore per ottenere un flusso a pressione costante nello scambiatore.</p> <p>" 1 Compressore ermetico a spirale orbitante di tipo scroll ottimizzato per l'utilizzo con refrigerante di nuova generazione a basso contenuto GWP a superficie di compressione ridotta con motore brushless a controllo digitale, azionato da inverter, con velocità fino a 7980 rpm, potenza di targa del motore elettrico di 5 kW; controllo della capacità dal 19 al 100%; raffreddamento con gas compressi che rende superfluo l'uso di un separatore di liquido. Resistenza elettrica di riscaldamento del carter olio della potenza 33 W (una resistenza per compressore). Funzionalità i-Demand per la limitazione del carico elettrico di punta e avviamento in sequenza dei compressori. Controllore di sistema a microprocessore per l'avvio del ciclo automatico di ritorno dell'olio, che rende superflua l'installazione di dispositivi per il sollevamento dello stesso.</p> <p>" Campo di funzionamento:</p> <p>" in raffreddamento da -5°CBS a 43 ° CBS,</p> <p>" in riscaldamento da -20°CBU a 15.5° CBU.</p> <p>" Livello di pressione sonora non superiore a 57 dB(A), nominali. Possibilità di ridurre il livello di pressione sonora fino a 45 dB(A) tramite impostazione sulla PCB dell'unità esterna e/o con schede aggiuntive.</p> <p>" Circuito frigorifero con distribuzione del fluido a due tubi, controllo del refrigerante tramite valvola d'espansione elettronica, olio sintetico, con sistema di equalizzazione avanzato; comprende il ricevitore di liquido, il filtro e il separatore d'olio. Carica di refrigerante non superiore a 5 kg.</p> <p>" Funziona automatica per la carica del refrigerante provvede autonomamente al calcolo del quantitativo di refrigerante necessario e alla sua carica all'interno del circuito. Grazie a questa funzione è in grado di</p>			

SAIR GEIE				Pag. 31
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>provvedere automaticamente anche alla verifica periodica del contenuto di gas nel circuito</p> <p>" Attacchi tubazioni del refrigerante situate o sotto la macchina o sul pannello frontale; diametro della tubazione del liquido 9,5 mm e del gas 19,1 mm a saldare.</p> <p>" Funzione e-Bridge per il sottoraffreddamento ottimale del refrigerante e il controllo del livello di riempimento del ricevitore.</p> <p>" Dispositivi di sicurezza e controllo: il sistema dispone di sensori di controllo per bassa e alta pressione, temperatura aspirazione refrigerante, temperatura olio, temperatura scambiatore di calore e temperatura esterna. Sono inoltre presenti pressostati di sicurezza per l'alta e la bassa pressione (dotati di ripristino manuale tramite telecomando). L'unità è provvista di valvole di intercettazione (valvole Schrader ) per l'aspirazione, per i tubi del liquido e per gli attacchi di servizio. Il circuito del refrigerante viene sottoposto a pulizia con aspirazione sotto vuoto di umidità, polveri e altri residui. Successivamente viene precaricato con il relativo refrigerante. Microprocessore di sistema per il controllo e la regolazione dei cicli di funzionamento sia in riscaldamento che in raffreddamento. In grado di gestire tutti i sensori, gli attuatori, i dispositivi di controllo e di sicurezza e gli azionamenti elettrici, nonché di attivare automaticamente la funzione sbrinamento degli scambiatori.</p> <p>" Alimentazione: 400 V, trifase, 50 Hz.</p> <p>" Collegamento al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato.</p> <p>" Funzione di autodiagnostica per le unità interne ed esterne tramite il bus dati, accessibile tramite comando manuale locale e/o dispositivo di diagnostica: Service-Checker - visualizzazione e memorizzazione di tutti i parametri di processo, per garantire una manutenzione del sistema efficace. Possibilità di stampa dei rapporti di manutenzione e memoria degli ultimi 10min di funzionamento.</p> <p>" Possibilità di controllo dei consumi tramite collegamento a comando centralizzato.</p> <p>" Gestione del funzionamento via web tramite collegamento a comando centralizzato.</p> <p>" Possibilità di interfacciamento con bus di comunicazione per sistemi BMS (Building Management Systems) a protocollo LONworks® e BACnet®.</p> <p>" Lunghezza massima effettiva totale delle tubazioni 100 m. Dislivello massimo tra unità esterna ed interne fino 50 m d</p> <p>" Accessori standard: manuale di installazione, morsetto, tubo di collegamento, tampone sigillante, morsetti, fusibili, viti.</p> <p>" Dichiarazione di conformità alle direttive europee 89/336/EEC (compatibilità elettromagnetica), 73/23/EEC (bassa tensione) e 98/37/EC (direttiva macchine) fornita con l'unità e alla normativa RoHS.</p> <p>Compreso il sollevamento nel sito indicato negli elaborati di progetto, tutti i collegamenti elettrici ed idraulici, la linea di scarico di condensa, il collaudo e quant'altro per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>EURO SETTEMILAOTTANTAOTTO/37</p>	€/cadauno	7.088,37
231	AS.IM.ED51	<p>UNITA' RECUPERO DI CALORE 500 MC/H</p> <p>Fornitura e collocazione di unità di trattamento d'aria primaria , adatta per installazione in controsoffitto , comprendente scambiatore per recupero del calore sensibile e latente , serranda di by-pass per free-cooling, ventilatore d'aria d'espulsione e ventilatore d'aria di mandata. Scheda elettronica di controllo gestione e comando , adatta ad essere collegata a bus di trasmissione dati per sistemi di climatizzazione di qualunque tipo.</p> <p>La sezione di controllo dell'unità dovrà essere alimentata autonomamente dalla linea di trasmissione proveniente dal quadro di gestione impianti.</p> <p>Le caratteristiche tecniche dell'unità saranno:</p> <p>-L'unità sarà costituita da scocca di contenimento di tutta l'apparecchiatura in acciaio zincato, con 4 attacchi canalizzabili con tubi dn 200</p> <p>-Dimensioni della scocca adatta al montaggio in controsoffitto pari a (mm) 400(A)-980 (P)-1450 (L)</p> <p>-Le apparecchiature elettriche e di controllo saranno posti in posizione con accesso facilitato frontalmente all'unità. .</p> <p>-Ventilatori tipo centrifugo a due velocità con tensione di alimentazione 220 Volt 50 Hz</p> <p>-Portata aria 500/500 mc/h con prevalenza utile 120/100 Pa</p> <p>-Recuperatore di calore a scambio totale aria-aria , a flusso incrociato , con scambiatore in acciaio trattata</p> <p>-Efficienza in % dello scambio entalpico non inferiore al 50%</p> <p>-Serranda di by-pass per free-cooling</p> <p>Lo scarico della condensa sarà di tipo flessibile .</p> <p>E' compresa la quota parte della linea trasmissione dati tra le unità interne installate entro apposite tubazioni , le staffe di sostegno ed ogni altro onere e magistero occorrenti per dare l'apparecchiatura installata a perfetta regola d'arte e funzionante.</p> <p>EURO DUEMILACINQUECENTOQUARANTAOTTO/98</p>	€/cadauno	2.548,98
232	AS.IM.ED52	<p>UNITA' RECUPERO DI CALORE 1000 MC/H</p> <p>Fornitura e collocazione di unità di trattamento d'aria primaria , adatta per installazione in controsoffitto , comprendente scambiatore per recupero del calore sensibile e latente , serranda di by-pass per free-cooling, ventilatore d'aria d'espulsione e ventilatore d'aria di mandata. Scheda elettronica di controllo gestione e comando , adatta ad essere collegata a bus di trasmissione dati per sistemi di climatizzazione di qualunque tipo.</p> <p>La sezione di controllo dell'unità dovrà essere alimentata autonomamente dalla linea di trasmissione proveniente dal quadro di gestione impianti.</p> <p>Le caratteristiche tecniche dell'unità saranno:</p> <p>-L'unità sarà costituita da scocca di contenimento di tutta l'apparecchiatura in acciaio zincato, con 4 attacchi canalizzabili con tubi dn 200</p> <p>-Dimensioni della scocca adatta al montaggio in controsoffitto pari a (mm) 400(A)-980 (P)-1450 (L)</p> <p>-Le apparecchiature elettriche e di controllo saranno posti in posizione con accesso facilitato frontalmente all'unità. .</p> <p>-Ventilatori tipo centrifugo a due velocità con tensione di alimentazione 220 Volt 50 Hz</p> <p>-Portata aria 1000/1000 mc/h con prevalenza utile 120/100 Pa</p> <p>-Recuperatore di calore a scambio totale aria-aria , a flusso incrociato , con scambiatore in acciaio trattata</p> <p>-Efficienza in % dello scambio entalpico non inferiore al 50%</p> <p>-Serranda di by-pass per free-cooling</p> <p>Lo scarico della condensa sarà di tipo flessibile .</p> <p>E' compresa la quota parte della linea trasmissione dati tra le unità interne installate entro apposite tubazioni , le staffe di sostegno ed ogni altro onere e magistero occorrenti per dare l'apparecchiatura installata a</p>		

SAIR GEIE				Pag. 32
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		perfetta regola d'arte e funzionante.		
233	AS.IM.F06	EURO DUEMILANOVECENTOTRENTATRE/22 Fornitura e collocazione di canali tipo P3-duct o di qualità superiore preisolati in poliuretano espanso per la distribuzione dell'impianto di climatizzazione e d'espulsione, installato sia all'interno dell'edificio che all'esterno. L'isolamento è continuo e costante in tutti i punti nel condotto. Materiali isolanti biocompatibili delle cellule closet speciali con conducibilità termica uguale o inferiore (0.022 W/m°C). Le condotte dovranno garantire una tenuta d'aria eliminando la possibilità di perdite longitudinali e limitando quelle nelle giunzioni trasversali, soddisfacendo le richieste della migliore classe di tenuta (ossia la classe C) prevista dalla norma EN 13403. I canali saranno costruiti con poliuretano espanso dei pannelli Piral HD Hydrotec o di qualità superiore la cui conducibilità termica misurata a 10 °C risulta essere pari a 0,024 W/(m °C); Nella costruzione sarà cura dell'installatore utilizzare un ridotto numero di flangiature, e la ridotta rugosità sulle superfici mantengono le perdite di carico a valori molto bassi. l'impiego dell'alluminio come superficie interna dei canali assicura la massima igiene rispondendo pienamente a quanto previsto dalla EN 13403 in materia di crescita microbica; garantendo inoltre facile ispezionabilità e pulizia consentendo inoltre l'inserimento degli sportelli d'ispezione. SICUREZZA CONTRO IL FUOCO: I canali, dovranno essere realizzati con i pannelli certificati e omologati nella classe di reazione 0-1 secondo il D.M. del 26/06/84, in conformità al D.M. del 31/03/03 il quale prescrive che nel caso di attività soggette al controllo di prevenzione incendi per le condotte preisolate è ammessa la classe di reazione al fuoco 0-1 (zero-uno). COMPATIBILITÀ AMBIENTALE:Comportamento al vapore: ODP=0 ossia nessuna distruzione dell'ozono in atmosfera, nel pieno rispetto della normativa europea sull'uso dei gas CFC e HCFC. NESSUN ASSORBIMENTO D'ACQUA: Elevata % di celle chiuse (superiore al 95%) del poliuretano espanso. Pannello- Dimensione 400 x 120 cm Spessore : 20 mm all'interno e 30 mm. all'esterno. Schiuma isolante Densità-42-47 kg/m3 Conducibilità-0,022 W/°C m Rivestimento Tipo: Impreso-Liscio-Pellicola coppia impressa di W/polyester Spessore 60, 80 o 200 (µ) Il rivestimento esterno dell'alluminio accoppiato con il materiale isolante dovrà fornire lo la rigidità e la buona resistenza a corrosione, ad erosione ed a deformazione anche nelle applicazioni speciali. Il canale dovrà essere realizzato in conformità ai disegni esecutivi forniti di progetto e sarà realizzato completo di tutti i pezzi speciali occorrenti, flange, telai, silicone, bulloni e staffaggi e qual'altro necessario per dare il lavoro a regola d'arte.	€/cadauno	2.933,22
234	AS.IM.F03	EURO SESSANTAUNO/45 CANALIZZAZIONE IN LAMIERA ZINCATA Fornitura e posa in opera di canalizzazione in lamiera zincata a sezione rettangolare o circolare a scelta della D.L., sagomata retta o curva, con giunzioni a flangia come descritto nel Capitolato Speciale d'Appalto, compresi i pezzi speciali, le curve, le derivazioni, le guarnizioni, portine di ispezioni, gli staffaggi del tipo registrabili con viti di taratura costituiti da profilati di ferro zincato di adeguata sezione, e di ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Inoltre in riferimento alle norme UNI 10381-1 e UNI 10381-2 e D.Lvo 626/94 è obbligatorio che i canali d'aria devono essere ispezionati e idonei per essere puliti al fine di assicurare in ambiente aria salubre.	€/metro quadrato	61,45
235	AS.IM.D10	EURO SEI/58 DIFFUSORI AD UGELLI AD ALTA INDUZIONE Fornitura e posa in opera di diffusore d'aria di forma circolare a coni variabili ad alta induzione per installazione a soffitto, costruito in alluminio estruso anodizzato in colore naturale, completo di serranda di regolazione, griglia equalizzatrice, controtelaio di montaggio, e di qualunque altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. a) Dim. ugello 200-230 mm attacco Dim 450 mm e portata sino a 1000 mc/h	€/chilogrammo	6,58
236	AS.IM.D01	EURO DUECENTOSESSANTAQUATTRO/57 Bocchetta a doppia fila mandata/ripresa Fornitura e posa in opera di bocchetta a doppia fila mandata/ripresa per canali rettangolari o circolari, costruita interamente in alluminio estruso anodizzato in colore naturale, con doppio filare di alette fisse verticali/orizzontali, del tipo con fissaggio a clips, completa di controtelaio di fissaggio in lamiera di acciaio zincata, serranda di taratura ad alette contrapposte con telaio in lamiera di acciaio zincata ed alette in alluminio estruso, e di qualunque altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. 600x300 mm	€/cad.	264,57
237	AS.IM.D08	EURO DICIOOTTO/92 VALVOLE DI VENTILAZIONE 125 Fornitura e installazione di valvola di aspirazione in acciaio tinta epossidica bianco RAL 9010, o secondo le indicazioni della D.L., completa del fissaggio, il collegamento alla rete di distribuzione, il materiale di consumo, e quant'altro necessario per rendere la valvola di ventilazione funzionante e collaudabile; incluso l'onere dell'eventuale ponteggio. a) DN 125	€/dmq	18,92
238	AP.IM.ED10	EURO TRENTAUNO/14 POMPA DI CALORE PER SISTEMI AD INVERTER 22 KWF - 25 KWT Unità motocondensante per sistema ad inverter, controllate da inverter, refrigerante ecologico a basso GWP, a pompa di calore, struttura modulare per installazione affiancata di più unità. L'unità dovrà avere le seguenti caratteristiche: " Potenzialità nominale in regime di raffreddamento pari a 22 kW e 25 kW in riscaldamento, alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU, lunghezza equivalente del circuito 7,5 m, dislivello 0 m. Assorbimento nominale (Raffreddamento/Riscaldamento) di 6 kW. " Struttura autoportante in acciaio, dotata di pannelli amovibili, con trattamento di galvanizzazione ad alta resistenza alla corrosione, griglie di protezione sulla aspirazione ed espulsione dell'aria di condensazione a profilo aerodinamico ottimizzato avente le dimensioni non superiori a 869mmx1100 mmx460mm ( LxHxP ) con peso massimo kg 102. Non necessita di basamenti particolari per l'installazione. " Batteria di scambio costituita da tubi di rame rigati internamente W-HiX e pacco di alette in alluminio sagomate ad alta efficienza con trattamento anticorrosivo, dotata di griglie di protezione laterali a maglia quadra. La geometria in controcorrente e il sistema e-Pass permettono di ottenere un'alta efficienza di sottoraffreddamento anche con circuiti lunghi e di ridurre la quantità di refrigerante.	€/cadauno	31,14

SAIR GEIE				Pag. 33
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>" Ventilatore elicoidale, controllato da inverter, funzionamento silenzioso, griglia di protezione antiturbolenza posta sulla mandata verticale dell'aria azionato da motore elettrico a cc Brushless direttamente accoppiato, funzionante a controllo digitale; curva caratteristica ottimizzata per il funzionamento a carico parziale. Controllo della velocità tramite microprocessore per ottenere un flusso a pressione costante nello scambiatore.</p> <p>" 1 Compressore ermetico a spirale orbitante di tipo scroll ottimizzato per l'utilizzo con refrigerante di nuova generazione a basso contenuto GWP a superficie di compressione ridotta con motore brushless a controllo digitale, azionato da inverter, con velocità fino a 7980 rpm, potenza di targa del motore elettrico di 6 kW; controllo della capacità dal 19 al 100%; raffreddamento con gas compressi che rende superfluo l'uso di un separatore di liquido. Resistenza elettrica di riscaldamento del carter olio della potenza 33 W (una resistenza per compressore). Funzionalità i-Demand per la limitazione del carico elettrico di punta e avviamento in sequenza dei compressori. Controllore di sistema a microprocessore per l'avvio del ciclo automatico di ritorno dell'olio, che rende superflua l'installazione di dispositivi per il sollevamento dello stesso.</p> <p>" Campo di funzionamento:  " in raffreddamento da -5°CBS a 43 ° CBS,  " in riscaldamento da -20°CBU a 15.5° CBU.</p> <p>" Livello di pressione sonora non superiore a 57 dB(A), nominali. Possibilità di ridurre il livello di pressione sonora fino a 45 dB(A) tramite impostazione sulla PCB dell'unità esterna e/o con schede aggiuntive.</p> <p>" Circuito frigorifero con distribuzione del fluido a due tubi, controllo del refrigerante tramite valvola d'espansione elettronica, olio sintetico, con sistema di equalizzazione avanzato; comprende il ricevitore di liquido, il filtro e il separatore d'olio. Carica di refrigerante non superiore a 5 kg.</p> <p>" Funziona automatica per la carica del refrigerante provvede autonomamente al calcolo del quantitativo di refrigerante necessario e alla sua carica all'interno del circuito. Grazie a questa funzione è in grado di provvedere automaticamente anche alla verifica periodica del contenuto di gas nel circuito</p> <p>" Attacchi tubazioni del refrigerante situate o sotto la macchina o sul pannello frontale; diametro della tubazione del liquido 9,5 mm e del gas 19,1 mm a saldare.</p> <p>" Funzione e-Bridge per il sottoraffreddamento ottimale del refrigerante e il controllo del livello di riempimento del ricevitore.</p> <p>" Dispositivi di sicurezza e controllo: il sistema dispone di sensori di controllo per bassa e alta pressione, temperatura aspirazione refrigerante, temperatura olio, temperatura scambiatore di calore e temperatura esterna. Sono inoltre presenti pressostati di sicurezza per l'alta e la bassa pressione (dotati di ripristino manuale tramite telecomando). L'unità è provvista di valvole di intercettazione (valvole Schrader ) per l'aspirazione, per i tubi del liquido e per gli attacchi di servizio. Il circuito del refrigerante viene sottoposto a pulizia con aspirazione sotto vuoto di umidità, polveri e altri residui. Successivamente viene precaricato con il relativo refrigerante. Microprocessore di sistema per il controllo e la regolazione dei cicli di funzionamento sia in riscaldamento che in raffreddamento. In grado di gestire tutti i sensori, gli attuatori, i dispositivi di controllo e di sicurezza e gli azionamenti elettrici, nonché di attivare automaticamente la funzione sbrinamento degli scambiatori.</p> <p>" Alimentazione: 400 V, trifase, 50 Hz.</p> <p>" Collegamento al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato.</p> <p>" Funzione di autodiagnostica per le unità interne ed esterne tramite il bus dati, accessibile tramite comando manuale locale e/o dispositivo di diagnostica: Service-Checker - visualizzazione e memorizzazione di tutti i parametri di processo, per garantire una manutenzione del sistema efficace. Possibilità di stampa dei rapporti di manutenzione e memoria degli ultimi 10min di funzionamento.</p> <p>" Possibilità di controllo dei consumi tramite collegamento a comando centralizzato.</p> <p>" Gestione del funzionamento via web tramite collegamento a comando centralizzato.</p> <p>" Possibilità di interfacciamento con bus di comunicazione per sistemi BMS (Bulding Management Systems) a protocollo LONworks® e BACnet®.</p> <p>" Lunghezza massima effettiva totale delle tubazioni 100 m. Dislivello massimo tra unità esterna ed interne fino 50 m d</p> <p>" Accessori standard: manuale di installazione, morsetto, tubo di collegamento, tampone sigillante, morsetti, fusibili, viti.</p> <p>" Dichiarazione di conformità alle direttive europee 89/336/EEC (compatibilità elettromagnetica), 73/23/EEC (bassa tensione) e 98/37/EC (direttiva macchine) fornita con l'unità e alla normativa RoHS.</p> <p>Compreso il sollevamento nel sito indicato negli elaborati di progetto, tutti i collegamenti elettrici ed idraulici, la linea di scarico di condensa, il collaudo e quant'altro per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p>		
239	AP.IM.ED23C	<p>Unità interna canalizzata ad alta prevalenza 22 kWf - 25 kWt</p> <p>Unità interna canalizzata ad alta prevalenza alimentata da fluido refrigerante ecologico a basso GWP da soffitto, con le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <p>" Potenzialità nominale in regime di raffreddamento da 22kW e in riscaldamento da 25 kW, alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU.</p> <p>" Struttura in lamiera d'acciaio zincato rivestita di materiale termoacustico in fibra di vetro, equipaggiata di quattro staffe per il fissaggio; aspirazione sia dal basso (con o senza pannello decorativo opzionale di colore bianco) sia dal lato posteriore della macchina con integrato filtro a rete in resina sintetica a lunga durata con trattamento antimuffa, lavabile; la mandata è posta sul lato anteriore e l'aria è espulsa attraverso una canalizzazione fissa. Attacchi del refrigerante sul lato della macchina e collegamenti elettrici in posizione facilitata per le operazioni di installazione e manutenzione. Possibilità di diluizione con aria esterna in percentuale pari al 10-15% del volume nominale di aria circolante, tramite un'apertura di adeguato diametro posta sul lato dell'unità.</p> <p>" Sonda di temperatura ambiente posta sulla ripresa dell'unità. In funzione delle effettive necessità deve essere possibile scegliere se utilizzare la sonda a bordo macchina o a bordo comando remoto a filo, ad essa connessa.</p> <p>" Termistori temperatura dell'aria di ripresa, temperatura linea del liquido, temperatura linea del gas</p> <p>" Scambiatore di calore in controcorrente costituito da tubi di rame internamente rigati HI-X Cu ed alette in alluminio ad alta efficienza.</p> <p>" FSUPC prevalenza fino a 250 Pa, ideale per ambienti di grandi dimensioni</p> <p>La combinazione con tecnologia Bluevolution con grs ecologico riduce l'impatto ambientale del 68% rispetto ai vecchi sistemi, comporta una riduzione diretta dei consumi energetici grazie all'elevata efficienza</p>	EURO OTTOMILACENTO/37 €/cadauno	8.100,37

SAIR GEIE				Pag. 34
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>energetica e ha una carica di refrigerante inferiore - fino al 16% in meno</p> <p>La possibilità di modificare la prevalenza tramite telecomando a filo consente di ottimizzare il volume di aria immessa</p> <p>Installazione discreta nel soffitto: sono visibili solo le griglie di aspirazione e mandata</p> <p>La pompa di scarico condensa integrata (625 mm) consente maggiore flessibilità e velocità di installazione</p> <p>Il filtro di aspirazione standard in dotazione semplifica l'installazione</p> <p>" Sistema di controllo a microprocessore con funzioni di diagnostica, acquisizione e analisi dei messaggi di errore, segnalazione della necessità di manutenzione; storico dei messaggi di errore per l'identificazione dei guasti; possibilità di interrogare i termistori tramite il regolatore PID. Fusibile di protezione della scheda elettronica.</p> <p>" Alimentazione: 220 240 V monofase a 50 Hz.</p> <p>" Collegamento al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato.</p> <p>" Possibilità di controllo dei consumi tramite collegamento a comando centralizzato.</p> <p>" Gestione del funzionamento via web tramite collegamento a comando centralizzato.</p> <p>" Possibilità di interfacciamento con bus di comunicazione per sistemi BMS (Building Management Systems) a protocollo LONworks® e BACnet.</p> <p>" Contatti puliti per arresto di emergenza.</p> <p>" Attacchi della linea del gas 22.2 mm e della linea del liquido 9.52 mm.</p> <p>" Dichiarazione di conformità alle direttive europee 89/336/EEC (compatibilità elettromagnetica), 73/23/EEC (bassa tensione) e 98/37/EC (direttiva macchine) fornita con l'unità.</p> <p>E' compresa la quota parte della linea trasmissione dati tra le unità interne installate entro apposite tubazioni , ed ogni altro onere e magistero occorrenti per dare l'opera installata a perfetta regola d'arte e funzionante.</p>		
240	AP.IM.ED61F	<p>Fornitura e collocazione di tubazione in rame 22,22x1 mm, ad elevata pulizia della superficie interna del tubo (secondo la normativa UNI 12735-1 e ASTM B 280), composizione: Cu-DHP CW024A (Cu+Ag = 99.90%) secondo UNI EN 1412 (C12200 secondo ASTM B 111/M), disossidato al fosforo (P: 0.015 ÷ 0.040 %) secondo UNI EN 1412, stato fisico ricotto R220 secondo UNI EN 12735-1, superficie interna lucida, residuo solubile C &lt; 0.38 mg/dm2</p> <p>garanzia 30 anni, caratteristiche chimico-fisiche, dimensionali e tolleranze conformi alla UNI EN 12735-1, in rotoli e/o verghe, pressione massima di esercizio secondo la ASTM compresa tra 4,42 e 17,67 MPa (44,2 ÷ 176,7 atm), con guaina isolante in polietilene espanso a cellule chiuse secondo norma UNI 10376, densità media del rivestimento: 33 kg/m3, elevata resistenza ad agenti chimici esterni, marcatura ad inchiostro di ogni metro di tubazione, ottenuta senza l'utilizzo di gas CFC e HCFC nocivi per l'ambiente e ottemperante al regolamento europeo 2037/CE/2000, elevate caratteristiche meccaniche e dimensionali secondo UNI 12735-1 (e ASTM B 68/M), protezione esterna: pellicola di polietilene di colore bianca, superficie esterna liscia o corrugata, valore medio del fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo "μ" 14000. La tubazione deve essere tappata alle estremità per garantire un elevato grado di pulizia interna. Il tubo di rame deve essere fabbricato secondo i requisiti della norma UNI EN 12735-1 e deve essere fabbricato secondo gli standard produttivi ISO 9001:2000 e ISO 14001:2007.</p> <p>Compreso accessori vari, pezzi speciali, curve, riduzioni, allacciamento al collettore di distribuzione e/o al giunto, opere murarie per apertura tracce e ricoprimento con malta cementizia dosata a 400 Kg/mc, e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>d) tubazione rame 22,22x1 mm</p>	EURO TREMILAOTTANTAOTTO/18 €/cadauno	3.088,18
241	AS.IM.G08B	<p>ISOLAMENTO TUBAZIONI INTERNE Isolamento delle tubazioni correnti all'interno dell'edificio realizzato con tubo in elastomero espanso a celle chiuse, certificato ISO 9002 con elevata resistenza alla diffusione del vapore acqueo, conducibilità termica a 40°C non inferiore a 0,040 W/m°C, reazione al fuoco in Classe 1, non propagante la fiamma, compreso l'eventuale sigillatura dei giunti effettuata con collanti o nastro adesivo della stessa casa produttrice dell'isolamento, e di qualunque altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. b) Per tubazioni da 3/4" a 1"1/4, spessore mm 13</p>	EURO VENTINOVE/01 €/metro	29,01
242	AS.ANT.101	<p>ESTINTORI CARRELATI A POLVERE 30 KG</p> <p>Fornitura e collocazione di estintore carrellato utilizzando agenti estinguenti specifici per i vari utilizzi e per le classi di fuoco A (combustibili solidi), B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), tipo omologato secondo la normativa vigente installato su carrello trasportabile a mano, completo di manichetta con ugello, manometro (se pressurizzato) ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. Il tutto fornito in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito</p> <p>da Kg 30 classe AB1C pressurizzato</p>	EURO UNDICI/69 €/ml	11,69
243	AS.ANT.104	<p>ESTINTORE A CO2</p> <p>Fornitura e posa di estintore portatile ad anidride carbonica per classi di fuoco B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), particolarmente indicato per utilizzo su apparecchiature elettriche, tipo omologato secondo la normativa vigente, completo di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con ugello, manometro, cartellonistica ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito</p> <p>Kg 5 classe 89BC</p>	EURO TRECENTOVENTI/50 €/cad.	320,50
244	AS.ANT.501	<p>CASSETTA ANTINCENDIO UNI 45.</p> <p>Fornitura e posa di Idrante antincendio a parete UNI 45 con cartello di segnalazione, da installare secondo le indicazioni della D.L., costituito da robusta cassetta in lamiera di ferro verniciata, con sportello provvisto di lastra trasparente "Safe Crash", rubinetto idrante in bronzo PN 10, 1"1/2xUNI45, manichetta certificata della lunghezza di 20 m, completa di raccordi e manicotti, lancia frazionatrice, con bocchello svitabile. Dimensioni:600x370x180 mm. Il tutto dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere delle giunzioni filettate, dei pezzi di raccordo, i fissaggi, e quant'altro necessario al fine di rendere ogni idrante funzionante e collaudabile</p>	EURO CENTOESSANTACINQUE/88 €/cad.	165,88

SAIR GEIE				Pag. 35
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		EURO DUECENTOTRENTAQUATTRO/03	€/cadauno	234,03
245	AS.ANT.502	<p>GRUPPO ATTACCO MOTOPOMPA VV.F. UNI 70 X 2"1/2x2</p> <p>Fornitura e posa di gruppo attacco motopompa flangiato DN 80 a 2 uscite UNI 70, completo di saracinesca, valvola di non ritorno, valvola di sicurezza, tipo Boccione serie 40, o tipo equivalente, il tutto dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere delle giunzioni flangiate, delle controflange, dei pezzi di raccordo, i fissaggi, la segnaletica conforme alla normativa vigente, il pozzetto di contenimento in cls come evidenziato negli elaborati grafici, completo di coperchio, e il materiale di consumo il collegamento alla tubazione principale, le opere murarie, e quant'altro al fine di rendere il gruppo attacco motopompa funzionante e collaudabile</p>		
		EURO TRECENTOSESSENTAUNO/13	€/cad.	361,13
246	AS.ANT.503	<p><b>GRUPPO ANTINCENDIO UNI 12845</b></p> <p>Fornitura e collocazione di impianto di alimentazione antincendio del tipo UNI 12845, costituito da:</p> <p>1 ELETTROPOMPA PRINCIPALE + 1 MOTOPOMPA DI RISERVA + 1 ELETTROPOMPA PILOTA</p> <p>PORTATA: m3/h 22</p> <p>PREVALENZA MAX: m.c.a. 50</p> <p>POTENZA INSTALLATA: kW: 7,5 + 0,8</p> <p>ALIMENTAZIONE 3X380v</p> <p>COMPONENTI PRINCIPALI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elettropompa principale centrifuga ad asse orizzontale monogirante con bocca di aspirazione assiale e bocca di mandata radiale potenza 5,5 kW, con girante bilanciata idraulicamente e con corpo pompa realizzato in classe PN 16. con valori di NPSH entro i limiti di norma (10.6.2.1) per tutelare la corretta capacità di aspirazione. La parte pompa e il motore sono accoppiati su basamento in acciaio tramite giunto elastico e giunto distanziatore che consente alla stessa di rimanere in posizione durante le fasi di smontaggio. Girante diffusore e chiocciola pompa sono realizzati in ghisa La pompa si avvia automaticamente tramite proprio pressostato di comando e viene fermata con un temporizzatore nel quadro di controllo.</li> <li>- Motopompa ad asse orizzontale monogirante con bocca di aspirazione assiale e bocca di mandata radiale potenza 8,7 kW, con girante bilanciata idraulicamente e con corpo pompa realizzato in classe PN 16. con valori di NPSH entro i limiti di norma (10.6.2.1) per tutelare la corretta capacità di aspirazione. La parte pompa e il motore sono accoppiati su basamento in acciaio tramite giunto elastico e giunto distanziatore che consente alla stessa di rimanere in posizione durante le fasi di smontaggio. Girante diffusore e chiocciola pompa sono realizzati in ghisa La motopompa si avvia automaticamente tramite proprio pressostato di comando e viene fermata con un temporizzatore nel quadro di controllo.</li> </ul> <p>Raffreddamento AD ARIA DIRETTA CON VENTOLA (5.4.2.2.1 UNI 11292)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elettropompa pilota centrifuga multigirante ad asse verticale con giranti e diffusori in acciaio inox AISI 304. Motore elettrico a gabbia di scoiattolo IP 55 trifase</li> <li>- Serbatoio carburante a servizio della pompa tale da garantire un'autonomia di 6 ore a massimo carico</li> <li>- NR.2 Batterie da 12 Volt (a servizio della motopompa) ognuna di esse mantenuta in carica da un caricabatterie dedicato all'interno del quadro elettrico.</li> <li>- NR.2 Caricabatterie</li> <li>- NR.5 Pressostati (doppio per ogni pompa e/o motopompa principale + 1 per la pompa pilota)</li> <li>- NR.2 Manometri</li> <li>- NR.1 Cono diffusore in mandata per gestione del flusso erogato con componenti ad elevate prestazioni DN 100 PN 16</li> <li>- NR.2 Divergenti a conicità controllata in acciaio zincato in mandata delle pompe principali (uno per pompa) PN 16</li> <li>- NR.2 Divergenti eccentrici a conicità controllata in acciaio zincato in aspirazione delle pompe di servizio (uno per pompa) DN 125 PN 16</li> <li>- NR. 2 Manovuatometri in aspirazione delle pompe principali (uno per pompa)</li> <li>- NR.4 Giunti antivibranti in aspirazione e mandata delle pompe principali (due per pompa)</li> <li>- NR.1 Circuito di prova con misuratore di portata in acciaio zincato completo di valvola di regolazione DN 50</li> <li>- NR.3 Valvole di non ritorno in ghisa PN 16 in mandata di ogni pompa</li> <li>- NR.6 Saracinesche PN 16 lucchettabili (2 per pompa in mandata aspirazione)</li> <li>- NR.2 Serbatoi a membrana da 24 litri in acciaio zincato PN 16</li> <li>- NR.3 Quadri elettrici uno per ogni pompa</li> <li>- NR.1 Quadro allarme remoto per indicazione visiva ed acustica 85 db</li> <li>- NR.2 Temporizzatori per la fermata automatica delle pompe di servizio a partire da venti minuti dalla cessazione del prelievo (secondo quanto previsto dalla UNI 10779 per impianti con soli idranti)</li> <li>- NR.1 Avviamento del gruppo in loco da parte del costruttore (OBBLIGATORIO) come descritto al punto 10.9.13.1 della UNI EN 12845</li> <li>- NR.1 Collaudo motopompa in fabbrica (OBBLIGATORIO)</li> <li>- NR.1 Kit ricambi motore diesel comprendente: 2 serie di elementi filtranti e relative guarnizioni per il carburante</li> <li>- NR.2 serie di elementi filtranti e relative guarnizioni per l'olio</li> <li>- NR. 2 serie di cinghie - una serie di raccordi flessibili e guarnizioni del motore - 2 ugelli degl' iniettori (OBBLIGATORI)</li> <li>- Quadro di comando dell' elettropompa di servizio.</li> <li>- Quadro di comando indipendente, che consente una facile lettura degli strumenti di misura e delle segnalazioni, da un unico punto di osservazione. L'avviamento del motore elettrico è direct-on-line (DOL). I quadri comprendono i seguenti componenti e funzioni disponibili in portella: amperometro, selettore del modo di funzionamento TEST-0-AUT di tipo, chiave estraibile in posizione AUT, sezionatore generale blocco-porta, lucchettabile</li> <li>unità di controllo EPC 300 con pulsanti e spie di segnalazione.</li> <li>Il quadro di comando fornisce le uscite sotto elencate che rendono possibile la supervisione del gruppo di pompaggio da una sala di controllo del sistema antincendio.</li> <li>Tipo di contatto: AC1 , contatti senza potenziale (relè), Tensione max.: 115 V, Corrente max: 2 A</li> <li>Segnalazione Descrizione</li> <li>Rete elettrica: contatto NC - segnala la presenza della tensione di rete.</li> <li>Tensione al motore:</li> <li>contatto NO - segnala la presenza della tensione al motore quando la pompa viene richiesta in funzione.</li> </ul>		

SAIR GEIE				Pag. 36
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>Richiesta avviamento: contatto NO - segnala l'avvenuta richiesta di avviamento elettropompa. Pompa in funzione: contatto NO - segnala l'effettiva partenza della elettropompa. Mancato avviamento: contatto NO - segnala che la pompa non è partita a seguito di una chiamata in funzione. L'unità di controllo EPC 300 (Pos.D) ha una interfaccia utente che presenta indicazioni luminose e tasti di azionamento disposti come segue: Test pulsante di Stop pulsante di Start pulsante di Test del pressostato 1 pulsante di Test del pressostato 2 pulsante di Test indicazioni luminose Stato alimentazione elettrica - LED richiesta avviamento pompa - LED pompa in funzione - LED Allarmi mancanza tensione al motore- LED mancato avviamento- LED Quadro di comando della motopompa di servizio La motopompa di servizio è controllata da un quadro di comando indipendente, che consente una facile lettura degli strumenti di misura e delle segnalazioni, da un unico punto di osservazione. Il quadro comprende i seguenti componenti e funzioni disponibili in portella: sezionatore generale blocco-porta, lucchettabile, unità di controllo DPC 300 con pulsanti, spie di segnalazione e display LCD multifunzione, pulsante di avviamento manuale del motore tramite batteria 1 o 2, protetti da vetro frangibile, pulsante di Stop manuale del motore, pulsanti di avviamento di Test motore, selettore del modo di funzionamento TEST-0-AUT di tipo a chiave estraibile in posizione AUT pulsanti di verifica funzionalità circuito di avviamento di emergenza. Il quadro di comando fornisce le uscite sotto elencate che rendono possibile la supervisione del gruppo di pompaggio da una sala di controllo del sistema antincendio. Tipo di contatto: AC1 , contatti senza potenziale (relè), Tensione max.: 115 V Corrente max: 2 A Segnalazione: Pompa in funzione: contatto di scambio - segnala l'effettiva partenza della elettropompa. Allarme generale: contatto di scambio - segnala l'intervento di una delle seguenti condizioni di allarme: carica batterie guasto sovra o sotto tensione batterie, alimentazione rete elettrica, bassa pressione olio, alta temperatura motore, mancato avviamento, quadro in modo operativo diverso da automatico, riseva gasolio, allarme preriscaldamento olio/acqua. Mancato avviamento: contatto di scambio - segnala il mancato avviamento del motore diesel dopo 6 tentativi. Modo operativo non in automatico: contatto di scambio - segnala l'allarme generato se il selettore del modo di funzionamento è posizionato su TEST o 0 , ovvero che il gruppo non è pronto a partire in caso di richiesta. Quadro di controllo guasto: contatto di scambio - segnala che l'unità di controllo DPC 300 non funziona correttamente. All'interno del quadro della motopompa sono alloggiati i seguenti componenti: due cariche batterie indipendenti, uno per batteria, l'unità di controllo DPC 300 che gestisce e supervisiona tutti i modi di funzionamento, gli strumenti e le indicazioni luminose, tutti i componenti elettromeccanici necessari. L'interfaccia utente del quadro motopompa presenta un display LCD retroilluminato per una immediata lettura anche in condizioni di scarsa illuminazione ambiente e tutte le segnalazioni luminose per avere sempre sotto controllo lo stato del gruppo di pressione, Le indicazioni e relative funzioni sono suddivise come segue: Display (LCD) - 8 parametri in lettura simultanea stato motore (o velocità motore a motore avviato) stato del selettore del modo di funzionamento (Pos. F) contatore di funzionamento temperatura motore pressione olio livello gasolio tensione batteria 1 tensione batteria 2 Nota: in caso di allarme , la descrizione dello stesso verrà visualizzata al posto della tensione delle batterie. Area programmazione pulsante di selezione parametri pulsante di programmazione pulsante di conferma pulsante di reset pulsante di verifica funzionalità LED Batteria 1 caricabatteria guasto (LED lampeggiante) o batteria guasta (LED acceso permanente) Batteria 2 caricabatteria guasto (LED lampeggiante) o batteria guasta (LED acceso permanente) Area indicazione allarmi guasto quadro di comando bassa pressione olio alta temperatura motore corto circuito sistema di preriscaldamento olio/acqua</p>		

SAIR GEIE				Pag. 37
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		riserva gasolio mancato avviamento motore Area stato partenza automatica disattivata pompa in funzione presenza rete Area test pulsante di test del pressostato 1 pulsante di test del pressostato 2 Quadro di comando dell' elettropompa pilota La pompa pilota è controllata da un quadro dedicato che permette la facile impostazione del modo di funzionamento della pompa così come l'immediata lettura delle varie segnalazioni luminose. La tabella riporta i componenti e le funzioni presenti sulla portella del quadro. Componenti: sezionatore generale blocco-porta, lucchettabile selettore modo di funzionamento TEST-0-AUT indicazione luminosa di scatto relè termico indicazione luminosa di pompa in funzione indicazione luminosa di presenza rete L'avviamento dei motori elettrici è diretto (DOL). Il quadro è predisposto per ricevere un segnale senza potenziale (relè) proveniente da un indicatore di basso livello posto nella vasca di adescamento, consentendo così l'utilizzo della pompa pilota anche per il ripristino del livello nella vasca stessa. Compreso tutti gli allacciamenti elettrici ed idraulici sino all'anello di distribuzione, l'installazione, l'assemblaggio, il collaudo e quant'altro per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.		
		EURO VENTICINQUEMILANOVECENTOTRE/25	€/cadauno	25.903,25
247	AS.ANT.505	ESTINTORE A POLVERE 6 KG Fornitura e collazione di estintore portatile a polvere polivalente per classi di fuoco A (combustibili solidi), B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), tipo omologato secondo la normativa vigente, completo di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con ugello, manometro, di cartellonistica ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito Kg 6 classe 43A-233BC		
		EURO SETTANTACINQUE/78	€/cad.	75,78
248	AS.ANT.506	Raccordo di transizione polietilene/acciaio filettato maschio su tubazioni con estremità predisposte per raccordo a tre pezzi. acciaio DN 2"1/2 - pe. De 90		
		EURO CENTOTRE/20	€/cadauno	103,20
249	AS.ANT.507	Raccordo di transizione polietilene/acciaio filettato maschio su tubazioni con estremità predisposte per raccordo a tre pezzi. acciaio DN 2"1/2 - pe. De 90		
		EURO CENTOTRENTADUE/30	€/cadauno	132,30
250	A25085B	RIMOZIONE STRATO IMPERMEABILE - Rimozione di strato impermeabile, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto alla discarica e l'eventuale rimozione del massetto sottostante da pagarsi a parte: manto bituminoso doppio strato.		
		EURO CINQUE/43	€/metro quadrato	5,43
251	A25128B	RIMOZIONE SERBATOI ACQUA - Rimozione di cassoni per acqua in cemento amianto, nel rispetto delle normative vigenti, compreso trattamento e preventivo bloccaggio di fibre, accatastamento in quota e trasporto alla discarica autorizzata, esclusi il piano di lavoro, l'analisi preventiva del materiale, il calo in basso e gli oneri di discarica: capacità 500 ÷ 1000 l		
		EURO QUATTROCENTOQUATTRO/03	€/cadauno	404,03
252	C35073B	NASTRO TAGLIAMURO IN EPDM - Fornitura e posa in opera di Nastro tagliamuro in EPDM accoppiato a due strisce in schiuma PUR, dotato di banda adesiva per l'avvolgimento esterno del bordo inferiore nell'attacco a terra della parete lignea a garanzia di tenuta all'aria e a protezione dall'umidità di risalita, anche su superfici non perfettamente regolari: larghezza 100 mm per pareti interne		
		EURO OTTO/59	€/metro	8,59
253	C35075C	Banchina (radice) in legno lamellare di larice ancorata, tramite barre filettate passanti e resina chimica, alla sotto-struttura in cemento armato o mattoni, a costituzione di piano di appoggio orizzontale e a protezione dall'umidità delle sezioni di testa delle lamelle costituenti le pareti verticali compresa ogni lavorazione di taglio, di scanalatura superiore per alloggiamento della/e striscia/e di pannello multistrato, il suo posizionamento e ogni preforatura necessaria alla corretta messa in opera delle giunzioni metalliche la cui fornitura è da valutarsi a parte: sezione 80 x 120 mm		
		EURO VENTI/33	€/metro	20,33
254	C35077B	STRUTTURE A SETTI TIPO "CROSS-LAM" - ELEMENTI COSTRUTTIVI VERTICALI - Pannello di legno multistrato formato da lamelle giuntate di tavole di legno massello di abete rosso, incollate a strati incrociati ortogonali (X-LAM / CLT), successivamente pressati (con pressa meccanica o sottovuoto), tessitura degli strati superficiali (facce esterne) parallela all'asse trasversale del pannello, larghezza 245 ÷ 300 cm e lunghezza fino a 1600 cm; umidità del legno al momento della posa in opera: 12± 2%; tolleranza ± 3% sullo spessore totale e sui singoli strati; classi d'uso 1 e 2 secondo la norma EN 1995-1-1, con tavole di classe di resistenza meccanica pari a C24-S10; qualità della faccia superficiale in classe C (non a vista) come definita dalla norma EN 13017-1; colla adesiva delle lamelle priva di formaldeide ai sensi della norma UNI 301. Sono compresi nel prezzo le lavorazioni ordinarie a macchina a Controllo Numerico Computerizzato CNC (tagli,		

SAIR GEIE					Pag. 38
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit	
		bordi longitudinali con profili standard, bordi trasversali perpendicolari/ad angolo). Sono inoltre inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista, i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.: pannello a cinque strati: spessore totale del pannello pari a 120 mm EURO CENTOVENTIDUE/82	€/metro quadrato	122,82	
255	C35079	Sovrapprezzo da applicare alle voci da C35076 e C35077 nel caso di finitura delle superfici esterne dei pannelli multistrato in Classe A (con una faccia a vista), come definita nella norma tecnica EN 13017-1 EURO QUINDICI/26	€/metro quadrato	15,26	
256	C35080B	Lavorazione a macchina a CNC dei bordi dei pannelli descritti alle voci C35076 e C35077, necessarie all'alloggio di eventuali strisce di multistrato per il raccordo di tipo legno-legno tra pannelli e con elementi di banchina: fresatura interna EURO SETTE/12	€/metro quadrato	7,12	
257	C35095B	STRUTTURE A SETTI TIPO "CROSS-LAM" - ELEMENTI COSTRUTTIVI ORIZZONTALI O INCLINATI -Pannello di legno multistrato formato da lamelle giuntate di tavole di legno massello di abete rosso, incollate a strati incrociati ortogonali (X-LAM / CLT), successivamente pressati (con pressa meccanica o sottovuoto), tessitura degli strati superficiali (facce esterne) parallela all'asse longitudinale del pannello, larghezza 245 ÷ 300 cm e lunghezza fino a 1600 cm; umidità del legno al momento della posa in opera: 12± 2%; tolleranza ± 3% sullo spessore totale e sui singoli strati; classi d'uso 1 e 2 secondo la norma EN 1995-1-1, con tavole di classe di resistenza meccanica pari a C24-S10; qualità della faccia superficiale in Classe C (non a vista) come definita da EN 13017-1; colla adesiva delle lamelle priva di formaldeide ai sensi della norma UNI 301:2006. Sono compresi nel prezzo le lavorazioni ordinarie a macchina a Controllo Numerico Computerizzato CNC (tagli, bordi longitudinali con profili standard, bordi trasversali perpendicolari/ad angolo). Sono inoltre inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista, i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.: pannello a tre strati: spessore totale del pannello pari a 120 mm EURO CENTOSEDICI/35	€/metro quadrato	116,35	
258	C35097	Sovrapprezzo da applicare alle voci C35094 e C35095 nel caso di finitura delle superfici esterne dei pannelli multistrato in Classe A (con una faccia a vista), come definita nella norma tecnica EN 13017-1 EURO QUINDICI/26	€/metro quadrato	15,26	
259	C35098B	Lavorazione a macchina a CNC del bordo lungo, relativamente ai pannelli descritti nelle voci da C35094 e C35095, per la costruzione della giunzione tra gli elementi di solaio: tramite dente di mezzzeria e collegamento a viti EURO QUINDICI/26	€/metro	15,26	
260	C35099A	Sovrapprezzo per taglio del pannello di cui alle voci C35094 e C35095 eseguito a macchina CNC per la creazione di ogni tipo di bucatura o risega: taglio lineare ortogonale EURO NOVE/16	€/metro quadrato	9,16	
261	C35099B	Sovrapprezzo per taglio del pannello di cui alle voci C35094 e C35095 eseguito a macchina CNC per la creazione di ogni tipo di bucatura o risega: taglio curvilineo ortogonale EURO DODICI/21	€/metro quadrato	12,21	
262	B25053	MANTO IMPERMEABILE - Fornitura e posa in opera di manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica autotermodadesiva, flessibilità a freddo -15 °C, incollata a freddo in totale aderenza su pannelli in XPS, EPS e tavolati in legno, mediante una speciale spalmatura a base di elastomeri e resine tackificanti sulla faccia inferiore, con sovrapposizione dei sormonti di 8 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli, armata con tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro, spessore 3 mm EURO DICIASSETTE/15	€/metro quadrato	17,15	
263	B25060B	STRATO SEPARATORE - Fornitura e posa in opera di Strato separatore costituito da foglio in polietilene, posato a secco a protezione del manto impermeabile prima dell'esecuzione del massetto: spessore 0,3 mm EURO UNO/50	€/metro quadrato	1,50	
264	B45037C	PAVIMENTAZIONE IN GRES 30X60 (R9) - Fornitura e posa in opera di pavimento in gres porcellanato smaltato in piastrelle, resistente agli sbalzi termici, al gelo e agli acidi, per zone ad uso residenziale o terziario leggero, a norma UNI EN 14411 gruppo Bla GL, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano di superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti: effetto pietra naturale, rettificato, antiscivolo (R9) 30x60, spessore 10 mm EURO SESSANTAQUATTRO/26	€/metro quadrato	64,26	
265	A65092A	Rifacimento di cornici marcapiani e mostre di finestre semplici per un'altezza massima di sviluppo di 30 cm comprendente formazione del modine o sagome con listelli di legno, ossatura portante piena in muratura di mattoni con malta cementizia, stesura degli strati di malta di calce additivata con resina acrilica, finitura con colla di malta o a stucco romano. Calcolata a metro lineare sull'intera superficie interessata dal fenomeno:cornici marcapiano EURO QUARANTAOTTO/93	€/metro	48,93	
266	A65093B	Rifacimento di cornice a stucco sagomata di sottogronda o cornicione terminale in oggetto comprendente formazione di ossatura portante piena in muratura di mattoni con malta cementizia, predisposizione di			

SAIR GEIE				Pag. 39
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
267	A65105A	modine secondo sagoma della Direzione Lavori, predisposizione della fascia marciamodine, applicazione di malta di calce additivata con resina acrilica per la realizzazione della cornice, riduzione del modine, applicazione di stucco romano con polvere di marmo, di travertino o altra pietra locale, finitura a regolo riflesso e pennello per ammorbidire le linee. Da calcolare a metro lineare sull'intera superficie interessata al fenomeno secondo lo sviluppo in altezza della generatrice della cornice: per uno sviluppo della generatrice 31 ÷ 80 cm  EURO CENTONOVANTATRE/32	€/metro	193,32
		Drenaggio con scheggioni di cava collocati dietro muri di sostegno, pareti contro terra, ecc., compresa la cernita del materiale ed il compattamento fino alla densità prescritta: con sistemazione parziale del pietrame a mano in caso di deboli pressioni degli elementi superiori: con scheggioni di tufo  EURO CINQUANTAQUATTRO/23	€/metro cubo	54,23
TRAPANI li 15/04/2021				
IL PROGETTISTA				