



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO



LAVORI DI ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL COMPLESSO DIDATTICO DELLA SCUOLA DI MEDICINA E CHIRURGIA - VIA PARLAVECCHIO N°3, PALERMO - LOTTO 2

PROGETTAZIONE: Area Tecnica e Patrimonio Immobiliare

Coordinatore della progettazione
e progettazione architettonica esecutiva:
Ing. Dario La Torre

Progettazione esecutiva impianti tecnologici:
Ing. Dario La Torre

Collaboratore alla progettazione
degli impianti tecnologici:
Ing. Rosario Burgio

Coordinatore della sicurezza in fase di
progettazione:
Arch. Rosario Musso

Responsabile Unico del Procedimento:
Ing. Antonio Sorce

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATI ECONOMICI

EC.02

ELENCO PREZZI UNITARI

Data: Maggio 2022
REV 01 NOV. 2023

Scala:

Il Dirigente dell'Area Tecnica
(ing. Antonio Sorce)

Il Rettore
(Prof. Massimo Midiri)

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 11.1.1	Tinteggiatura per interni con pittura lavabile di resina vinilacrilica emulsionabile (idropittura), con elevato potere coprente. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. eur (cinque/89)	m²	5,89
Nr. 2 14.1.2.2	Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. con cavo di tipo H07Z1-K eur (quarantauno/76)	cad	41,76
Nr. 3 14.1.3.4	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 e cavi tipo H07Z1-K eur (quarantanove/44)	cad	49,44
Nr. 4 14.1.4.4	Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete 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 e cavo H07Z1-K eur (cinquantauno/11)	cad	51,11
Nr. 5 14.1.5.4	Fornitura e posa in opera in scatola già predisposta di cui alle voci 14.1.3 o 14.1.4 di ulteriore punto di comando, compreso filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico fino alla cassetta di derivazione, e ogni altro onere e magistero. ulteriore comando interrotto o pulsante per dimmer e cavo H07Z1-K eur (diciotto/56)	cad	18,56
Nr. 6 14.1.8.22	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 garantirne 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. trifase con neutro, conduttori tipo H07Z1-K di sezione 2,5mm² eur (cinquantaquattro/05)	cad	54,05
Nr. 7 14.1.8.23	idem c.s. ...di sezione 4 mm² eur (sessantauno/26)	cad	61,26
Nr. 8 14.10.2	Fornitura e collocazione di derivazione per elemento in campo dell'impianto di diffusione sonora di emergenza (EVAC) del tipo a vista o nel controsoffitto realizzata con linea in tubazione a vista a partire a partire dall'elemento precedente della linea, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 20 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm, cavo di tipo FTE29OHM16 o FTS29OM16, idoneo al tipo di centrale conforme alla Norma CEI 20-105 e resistenti al fuoco secondo prova in conformità alla norma EN 50575 PH120, CPR Cca s1b,d1,a1, di sezione idonea con la tensione di impianto secondo quanto stabilito dalla Norma UNI 9795 e con rivestimento esterno di colore viola. E' compresa l'incidenza della terminazione di linea a norma EN54, con risonatore a 20 Hz con impedenza di 200 Ohm alla frequenza di risonanza e terminale in ceramica con termo-fusibile per il collegamento dei cavi. Sono comprese eventuali scatole di derivazione o rompitratta, gli accessori per le giunzioni a cassetta, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta, la minuteria ed ogni altro onere occorrente. eur (settantadue/49)	cad	72,49
Nr. 9 14.10.3.6	Fornitura e posa in opera di sistema di allarme vocale conforme alle norme EN 54-16 ed EN 54-4, in grado di diffondere annunci di emergenza, annunci microfoniche e diffusione musica di sottofondo.Dovrà essere possibile modificare le impostazioni del sistema, ad eccezione del funzionamento d'emergenza che deve seguire i requisiti delle norme di sistema e d'installazione (UNI ISO 7240-19).L'unità centrale sarà costituita da un armadietto metallico installabile a parete o in Rack 19", con all'interno tutta la componentistica necessaria al funzionamento, batterie per i sistemi di emergenza incluse.La centrale dovrà essere dotata di processore audio digitale (DSP) per una corretta equalizzazione in funzione dell'ambiente di utilizzo, inoltre dovrà avere un ingresso audio per una linea composta da massimo quattro basi microfoniche monitorate, un ingresso audio per una o più basi microfoniche non monitorate per la sola chiamata generale, un ingresso audio per sorgente musicale (es. lettore MP3 / CD, radio, ecc.), ingressi ed uscite logiche per l'interfacciamento col sistema d'allarme antincendi ed un lettore di messaggi preregistrati su memoria SD CARD monitorata o similare.L'unità centrale sarà dotata di due, quattro oppure sei amplificatori di potenza in classe D+ in modo da avere due, quattro oppure sei zone disponibili, in grado di erogare fino a 500 W attraverso linee di diffusione da 100 V o 70 V: ogni amplificatore deve potere indipendentemente diffondere nella rispettiva zona un segnale diverso tra quelli disponibili.L'ultimo		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	amplificatore disponibile deve potere essere alternativamente configurato come riserva che si inserisce automaticamente al posto di uno guasto.Per ogni uscita dell'amplificatore, e quindi per ogni linea, deve essere possibile inviare due linee per potere creare linee ridondate.Sono compresi tutti gli accessori per il montaggio e gli oneri per la corretta programmazione e messa in servizio.La centrale dovrà essere accompagnata da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 16 per la centrale e parte 4 per l'alimentazione centrale 6 Zone 500W su 6 linee eur (undicimilasettecentosessantacinque/98)	cad	11765,98
Nr. 10 14.10.4	Fornitura e posa in opera di base microfonica di emergenza, con sistema di Auto-diagnosi in conformità con la normativa EN 54-16, con indicazioni di allerta ed allarme e attivazione di messaggi preregistrati. E' compresa la cassetta metallica di colore rosso con vetro di protezione per l'installazione a parete. E' compreso il cavo di collegamento con cavo antifiamma fino alla centrale e gli oneri necessari per il montaggio. eur (millesettecentoquattordici/33)	cad	1714,33
Nr. 11 14.10.6.1	Fornitura e posa in opera di diffusore acustico parete o per controsoffitto con fondello in acciaio antifiamma per l'installazione incasso in controsoffittature o pannelli. Sono compresi la calotta antifiamma in acciaio per la versione da controsoffitto, la morsettiera ceramica e il fusibile termico di protezione linea. Il diffusore dovrà possedere le seguenti caratteristiche minim: - Potenza (su 8 ohm): 6 / 24 W (RMS / potenza musicale) - Selezione potenza (100 V): 6 W - 3 W - 1,5 W- Sensibilità (1 W, 1 m): 94 dB- Max. pressione sonora (6 W,1 m): 102 dB(A) - Risposta in frequenza: 130 Hz ÷ 20 kHz- Angolo copertura: 140° - trasformatore multipresa per collegamento a linee a tensione costante 100V / 70V- Struttura in acciaio e con griglia metallica di protezione Compreso gli oneri per il fissaggio su controsoffitto a mezzo di molle e foro del pannello, per la versione in controsoffitto e la scatola di supporto e gli accessori di fissaggio per quella a parete, ed ogni altro onere e magisteroll diffusore dovrà essere accompagnata da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 24 diffusore per controsoffitto eur (centotredici/06)	cad	113,06
Nr. 12 14.11.1	Realizzazione di derivazione per punto dati RJ45 in categoria 6, 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 ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità. Sono compresi la scatola da incasso per parete o cartongesso fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, la presa UtP o FtP fino alla categoria 6 dotata di etichetta di identificazione circuito, 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. eur (ottantaquattro/00)	cad	84,00
Nr. 13 14.11.4.3	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).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. armadio Rack da parete fino a 22U eur (milleduecentoottantauno/77)	cad	1281,77
Nr. 14 14.11.4.5	idem c.s. ...armadio Rack a pavimento fino a 42U eur (duemilacentododici/32)	cad	2112,32
Nr. 15 14.11.5	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. eur (duecentonovantasette/89)	cad	297,89
Nr. 16 14.11.6.1	Fornitura e posa in opera di cavo dati con conduttori a 24AWG (0,51mm) solidi in rame, isolamento in poliolefina, 4 coppie a conduttori twistati con separatore interno, conforme alla normativa EN 50288-x e ISO 11811. E' compreso l'onere della connettorizzazione su postazione di lavoro e sul patch panel e l'incidenza della certificazione. Il cavo dovrà inoltre essere conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011, classe minima Eca e classe di reazione al fuoco Cca-s1a,d1,a1, in opera su tubazione a vista , incassata, su canale o passerella o graffettata, e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte. cavo UTP Cat. 5e LSZH eur (uno/82)	m	1,82
Nr. 17 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 eur (undici/80)	cad	11,80
Nr. 18 14.2.3.2	idem c.s. ...10/16A - Universale - 2 moduli eur (diciassette/20)	cad	17,20
Nr. 19 14.3.18.21	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. 3x1,5mm² eur (tre/75)	m	3,75

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 20 14.3.18.22	idem c.s. ...FG16(o)M16 sez. 3x2,5mm² eur (quattro/91)	m	4,91
Nr. 21 14.3.18.23	idem c.s. ...FG16(o)M16 sez. 3x4mm² eur (sei/55)	m	6,55
Nr. 22 14.3.18.24	idem c.s. ...FG16(o)M16 sez. 3x6mm² eur (otto/40)	m	8,40
Nr. 23 14.3.18.45	idem c.s. ...FG16(o)M16 sez. 5x1,5mm² eur (cinque/57)	m	5,57
Nr. 24 14.3.18.47	idem c.s. ...FG16(o)M16 sez. 5x4mm² eur (nove/63)	m	9,63
Nr. 25 14.3.18.48	idem c.s. ...FG16(o)M16 sez. 5x6mm² eur (tredici/59)	m	13,59
Nr. 26 14.3.18.50	idem c.s. ...FG16(o)M16 sez. 5x16mm² eur (trenta/87)	m	30,87
Nr. 27 14.3.18.51	idem c.s. ...FG16(o)M16 sez. 4x25mm² +GV 1x16mm² eur (quarantatre/86)	m	43,86
Nr. 28 14.3.2.2	Fornitura e posa di tubi protettivi plastici rigidi serie media RK15, posti a vista, compresi i pezzi speciali di qualsiasi genere (curve, manicotti, raccordi, giunti, collari, ecc), l'onere dei supporti minimo ogni 50 cm e comprese, altresì, le cassette di derivazione di tipo opportuno secondo la natura del locale interessato e del percorso. Il cavidotto nel suo insieme, salvo diversa e meno restrittiva indicazione del D.L. , dovrà essere almeno IP44. diametro esterno 25mm eur (tredici/71)	m	13,71
Nr. 29 14.3.6.2	Fornitura e collocazione di passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti, completa di: - giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali; - elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione, cambi di quota, derivazioni a t o discese cavi; - separatore di circuito -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante; - l'eventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI; - opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. passerella a filo L =200mm H=50mm eur (ventinove/80)	m	29,80
Nr. 30 14.3.6.3	idem c.s. ...filo L =300mm H=50mm eur (trentasei/49)	m	36,49
Nr. 31 14.4.1.1	Fornitura e collocazione di carpenteria metallica per quadro elettrico di distribuzione, monoblocco o in kit, di tipo modulare costituito da armadi con struttura in lamiera di acciaio zincata a caldo di spessore minimo 15/10 di mm, pannelli in lamiera di acciaio decapata con spessore minimo 12/10 di mm, piastre in lamiera d'acciaio zincato a caldo spessore minimo 20/10mm e porte, quando presenti, in lamiera d'acciaio decapata spessore 15/10mm se di tipo piano pieno e con cristallo temperato sp. 4mm incollato all'interno se di tipo a vista. Sono compresi i pannelli pieni o modulari, le piastre di fondo sia cieche che areate, le guide DIN, i vano cavi laterali, le morsettiere e le barra di terra.E' compreso inoltre l'onere dei cablaggi interni in cavo (fino a 160A) e/o con barratura in rame con sezione dei rame minima 2A/mm² in base agli assorbimenti stimati e comunque con sezione minima 2,5mm². Sono inoltre comprese e compenstate le occorrenti forature per il fissaggio, alloggiamento ecc. delle apparecchiature da porre in opera, con fornitura di eventuali vite e bulloni di fissaggio e dei materiali insolanti occorrenti, le targhette di identificazione dei conduttori, i capicorda, e le targhette serigrafate. A lavoro ultimato le apparecchiature montate dovranno essere facilmente asportabili senza danneggiare le cablature di altri apparecchi. La forma di segregazione dovrà essere almeno 2. Sono infine comprese le opere murarie per il fissaggio, le zanche, i ganci e quant'altro necessario per dare i quadri perfettamente in operaIl quadro finito dovrà essere etichettato e marcato CE in modo visibile e leggibile, e corredato dalla dichiarazioni di conformità CE in base alla Norma EN 61439-X, dal fascicolo tecnico con allegato le prove effettuate e lo schema elettrico di dettaglio, e dai manuali d'uso e manutenzione. La superficie è calcolata come sola superficie frontale al metro quadro (LxH). per profondità fino a 250mm e corrente nominale fino a 160A eur (tremiladuecentonovantasette/23)	m²	3297,23
Nr. 32 14.4.10.11	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore non automatico-sezionatore di tipo scatolato fisso, tensione nominale 380-400 V. Sono compresi, i capicorda, gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. sezionatore fisso 4P - da 250 A eur (cinquecentoottantasei/23)	cad	586,23
Nr. 33 14.4.14.2	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di sezionatori portafusibili modulari per fusibili cilindrici (con fusibile AM o GF incluso), con o senza lampada di segnalazione compresi i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. portafusibili 10x38 3P- fusibile fino a 32A eur (trentatre/78)	cad	33,78
Nr. 34 14.4.16.5	Fornitura in opera in quadro elettrico (compensato a parte) di accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. spia presenza tensione fino a 3 LED eur (ventiquattro/97)	cad	24,97
Nr. 35 14.4.4.3	Fornitura e posa in opera di centralino da parete in materiale isolante autoestinguente, grado di protezione IP 40 o IP55, completo di guide DIN, con o senza portella di qualsiasi tipo (cieca, trasparente o fume), compreso ogni accessorio per la posa in opera. centralino da parete IP40 con portella 24 moduli eur (settanta/08)	cad	70,08
Nr. 36 14.4.4.5	idem c.s. ...con portella 54 moduli eur (centosessantanove/31)	cad	169,31
Nr. 37 14.4.4.6	idem c.s. ...con portella 72 moduli eur (duecentoottantasei/32)	cad	286,32
Nr. 38 14.4.5.1	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. Icn=4,5 kA curva C - 1P+N - da 10 a 32 A eur (ventisei/50)	cad	26,50
Nr. 39 14.4.5.11	idem c.s. ...valori superiori]. Icn=6 kA curva C - 2P - da 10 a 32 A eur (cinquantasei/26)	cad	56,26
Nr. 40 14.4.5.15	idem c.s. ...valori superiori]. Icn=6 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A eur (centoquattro/08)	cad	104,08
Nr. 41 14.4.6.14	Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. blocco diff. 4P In <= 25A cI.AC - 30 mA eur (centocinque/53)	cad	105,53
Nr. 42 14.4.6.2	idem c.s. ...blocco diff. 2P In <= 25A cI.AC - 30 mA eur (cinquantasette/00)	cad	57,00
Nr. 43 14.4.7.17	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore non automatico-sezionatore di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. interr.non automatico - 4P - da 40 a 63 A eur (sessantanove/81)	cad	69,81
Nr. 44 14.4.7.19	idem c.s. ...- da 100 A eur (ottantasette/50)	cad	87,50
Nr. 45 14.9.12	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.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.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.. eur (centotrentacinque/46)	cad	135,46
Nr. 46 14.9.13	Fornitura e collocazione di sistema di segnalazione allarme incendio per impianto indirizzabile di tipo ottico/acustico realizzato con sirena e led lampeggiante.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. 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.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. eur (duecentosessantacinque/26)	cad	265,26
Nr. 47 14.9.2	Fornitura e collocazione di derivazione per elemento in campo dell'impianto di rivelazione incendi del tipo a vista o nel controsoffitto realizzata con linea in tubazione a vista a partire a partire dall'elemento precedente della linea/loop, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 20 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm, cavo di tipo FTE29OHM16 o FTS29OM16, 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 EN 50575 PH120, CPR Cca s1b,d1,a1, 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, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta, la minuteria ed ogni altro onere occorrente. eur (sessantasei/19)	cad	66,19
Nr. 48 14.9.5	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. eur (trentatre/01)	cad	33,01

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 49 14.9.9.1	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 ripetizione dell'allarme. - 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. - 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). - 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. - 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. 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.. Sono comprese le opere murarie, gli accessori per il fissaggio a soffitto o in controsoffitto. rivelatore ottico di fumi indirizzabile eur (centosettantanove/96)	cad	179,96
Nr. 50 15.4.14.1	Fornitura e collocazione di tubi in PVC pesante conformi alla norma UNI EN 1329-I, in opera per pluviali, per colonne di scarico o aerazione, compresi i pezzi speciali occorrenti, i collari di ferro per ancoraggio con malta cementizia, la saldatura dei giunti, ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte. per diametro di 40 mm eur (diciassette/61)	m	17,61
Nr. 51 2.1.4	Muratura in blocchi di laterizi forati dati in opera con malta cementizia a 400 kg di cemento tipo 325 R a qualsiasi altezza o profondità di qualunque spessore ma non inferiore a 25 cm, compresi i magisteri d'ammorsatura, spigoli e riseghe, la spianatura dei letti, il taglio per la formazione degli squarci negli stipiti dei vani ed ogni altra rientranza e incassatura per la collocazione d'infissi di qualsiasi dimensione, e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, inclusa la formazione di architravi di qualsiasi tipo e/o cerchiature. eur (duecentoventisei/39)	m³	226,39
Nr. 52 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. eur (trecentotrentanove/53)	m³	339,53
Nr. 53 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. eur (otto/04)	m²	8,04
Nr. 54 21.1.16	Rimozione di infissi interni od esterni di ogni specie, inclusi mostre, succieli, telai, ecc., compresi il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il trasporto a rifiuto ed eventuali opere di ripristino connesse. eur (sedici/09)	m²	16,09
Nr. 55 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. eur (quattro/83)	m²	4,83
Nr. 56 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. eur (cinque/36)	m²	5,36
Nr. 57 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. eur (quattro/34)	m	4,34
Nr. 58 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. eur (ventidue/73)	cad	22,73
Nr. 59 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 sfabbricci 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. eur (trentaotto/71)	m³	38,71
Nr. 60 26.1.10	Ponteggio mobile per altezze non superiori a 7,00 m, realizzato con elementi tubolari metallici e provvisto di ruote, di tavole ferma piedi, di parapetti, di scale interne di collegamento tra pianale e pianale, compreso il primo piazzamento, la manutenzione ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente. il ponteggio mobile sarà utilizzato solo all'interno, per opere di ristrutturazione, restauro ecc., nel caso in cui la superficie di scorrimento risulta piana e liscia tale da consentirne agevolmente lo spostamento. - per ogni m³ e per tutta la durata dei lavori eur (diciotto/66)	m³	18,66
Nr. 61 26.1.11	Per ogni spostamento, pari alla dimensione longitudinale del ponteggio, successivo al primo piazzamento, dello stesso, di cui alla voce 26.1.10. eur (dodici/40)	cad	12,40

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 62 26.1.14	Tettoia a protezione zone di lavoro esposte a rischio caduta oggetti dall'alto, realizzata con tavoloni accostati per l'intera superficie dello spessore di cm 5, fissati convenientemente su struttura di sostegno metallica a tubi e giunti, compreso trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori. eur (venti/84)	m ²	20,84
Nr. 63 26.1.26	Recinzione perimetrale di protezione in rete estrusa di polietilene ad alta densità HDPE di vari colori a maglia ovoidale, fornita e posta in opera di altezza non inferiore a m 1,20. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori al fine di assicurare una gestione del cantiere in sicurezza; il tondo di ferro, del diametro minimo di mm 14, di sostegno posto ad interasse massimo di m 1,50; l'infissione nel terreno per un profondità non inferiore a cm 50 del tondo di ferro; le legature per ogni tondo di ferro con filo zincato del diametro minimo di mm 1,4 posto alla base, in mezzeria ed in sommità dei tondi di ferro, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; tappo di protezione in PVC "fungo" inserita all'estremità superiore del tondo di ferro; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; compreso lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine lavori. tutti i materiali costituenti la recinzione sono e restano di proprietà dell'impresa. Misurata a metro quadrato di rete posta in opera, per l'intera durata dei lavori. eur (quattordici/14)	m ²	14,14
Nr. 64 26.1.29	Recinzione provvisoria modulare da cantiere alta cm 200, realizzata in pannelli con tamponatura in rete elettrosaldata zincata a maglia rettangolare fissata perimetralmente ad un telaio in profilato metallico anch'esso zincato e sostenuti al piede da elementi prefabbricati in calcestruzzo a colore naturale o plastificato, ancorato alla pavimentazione esistente mediante tasselli e/o monconi inclusi nel prezzo. Nel prezzo sono altresì comprese eventuali controventature, il montaggio ed il successivo smontaggio. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori. eur (diciannove/36)	m ²	19,36
Nr. 65 26.1.30	Cancello in pannelli di lamiera zincata ondulata o grecata fornito e posto in opera per accesso di cantiere, costituito da idoneo telaio a tubi e giunti. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori, dei montanti in tubi e giunti, di ante adeguatamente assemblate ai telai perimetrali completi di controventature metalliche, il tutto trattato con vernici antiruggine; le opere da fabbro e le ferramenta necessarie; il sistema di fermo delle ante sia in posizione di massima apertura che di chiusura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine lavori. tutti i materiali costituenti il cancello sono e restano di proprietà dell'impresa. Misurato a metro quadrato di cancello, per l'intera durata dei lavori. eur (cinquanta/26)	m ²	50,26
Nr. 66 26.1.33	Nastro segnaletico per delimitazione zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso della larghezza di 75 mm, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori; la fornitura di almeno un tondo di ferro ogni 2 m di recinzione del diametro di 14 mm e di altezza non inferiore a cm 130 di cui almeno cm 25 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; tappo di protezione in PVC tipo "fungo" inserita all'estremità superiore del tondo di ferro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Misurato a metro posto in opera. eur (quattro/07)	m	4,07
Nr. 67 26.1.4.2	Approntamento di ponteggio con tubolari metallici (sistema tubo-giunto), compreso il nolo per i primi 30 giorni, realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso il carico al deposito, il trasporto sul posto, lo scarico in cantiere, il montaggio, i pianali in legno o metallo in grado di sopportare il carico delle macchine operatrici e dei materiali e comunque di consentire l'installazione di macchinari idonei al sollevamento di materiali in assenza di gru a qualunque altezza, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la redazione del P.M.U.S., la segnaletica ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione, i teli di protezione e le mantovane. munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 e del progetto di cui all'art. 133 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m3 di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio eur (dodici/27)	m ³	12,27
Nr. 68 26.1.42	Linea vita temporanea orizzontale, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono; il montaggio con tutto ciò che occorre per realizzarla; lo smontaggio; il documento che indica le caratteristiche tecniche, le istruzioni per l'installazione, per l'uso e la manutenzione; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera. Classi di ancoraggio A1, A2 e C di cui alla UNI EN 795/2002. Misurato per due punti di attacco, fino alla distanza massima tra due punti di m 20,00. eur (trecentoseptantatre/87)	cad	373,87
Nr. 69 26.1.46	Imbracatura fissa di sicurezza a norma UNI EN 361 con 2 punti di aggancio: dorsale a D in acciaio zincato e sternale tramite anelli a nastro da collegare con moschettone - Cinghie in poliestere da 45 cm. - Regolazione dei cosciali e delle bretelle con fibbie di aggancio. eur (sessantasette/68)	cad	67,68
Nr. 70 26.1.49	Dispositivo anticaduta a norma UNI EN 360 a richiamo automatico con cavo di acciaio Ø 4÷5 mm, elemento di assorbimento interno, sistema di frenaggio integrato - Riduzione della forza di impatto < 6 kN - Carter in materiale antiurto - Gancio girevole a doppia leva - Lunghezza utile: 15 ÷ 16 m. eur (cinquecentocinquantaquattro/96)	cad	554,96
Nr. 71 26.1.5	Nolo di ponteggio con tubolari metallici (sistema tubo-giunto), realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso i pianali in legno o metallo in grado di sopportare il carico delle macchine operatrici e dei materiali e comunque di consentire l'installazione di macchinari idonei al sollevamento di materiali in assenza di gru a qualunque altezza, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo,		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	compreso la segnaletica, il controllo degli ancoraggi, la manutenzione ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione. - per ogni m2 di ponteggio in opera misurato dalla base e per ciascuno dei successivi mesi o frazione di mese non inferiore a 25 giorni, dopo i primi 30 giorni eur (uno/39)	m2xmese	1,39
Nr. 72 26.1.6	Smontaggio ad opera ultimata di ponteggio di cui alla voce 26.1.4, compreso il carico in cantiere, il trasporto e lo scarico al deposito. - per ogni m³ di ponteggio in opera misurato dalla base eur (quattro/44)	m³	4,44
Nr. 73 26.2.6	Dispersore per impianto di messa a terra con profilato in acciaio a croce, compreso lo scasso ed il ripristino del terreno. Sono compresi: la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio, l'immediata sostituzione in caso d'usura; la dichiarazione dell'installatore autorizzato. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere. Per tutta la durata delle lavorazioni. Dimensioni mm 50 x 50 x 5 x 1500. eur (cinquantasei/60)	cad	56,60
Nr. 74 26.2.9	Corda in rame, in guaina giallo/verde, di sezione 35 mm², per impianti di messa a terra, connessa con dispersori e con masse metalliche. Sono compresi: la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio e l'immediata sostituzione in caso d'usura; la dichiarazione dell'installatore autorizzato. Inteso come impianto temporaneo necessario alla sicurezza del cantiere. Per tutta la durata delle lavorazioni. eur (undici/42)	m	11,42
Nr. 75 26.3.1.2	Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro da utilizzare all'interno e all'esterno dei cantieri; cartello di forma triangolare o quadrata, indicante avvertimenti, prescrizioni ed ancora segnali di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di salvataggio e di soccorso, indicante varie raffigurazioni previste dalla vigente normativa, forniti e posti in opera. tutti i segnali si riferiscono al D.LGS. 81/08 e al Codice della strada. Sono compresi: l'utilizzo per 30 gg che prevede il segnale al fine di garantire una gestione ordinata del cantiere assicurando la sicurezza dei lavoratori; i supporti per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. in lamiera o alluminio, con lato cm 90,00 o dimensioni cm 90,00 x 90,00 eur (settantatre/97)	cad	73,97
Nr. 76 26.3.2.1	Segnaletica da cantiere edile, in materiale plastico rettangolare, da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, indicante varie raffigurazioni, forniti e posti in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il segnale al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; i sostegni per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. varie raffigurazioni, in PVC rigido, dimensioni cm 50,00 x 70,00 eur (sessantauno/02)	cad	61,02
Nr. 77 26.3.4	Lampeggiante da cantiere a led di colore giallo o rosso con alimentazione a batterie ricaricabili, emissione luminosa a 360°, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il lampeggiante al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del lampeggiante. Per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. eur (trentacinque/61)	cad	35,61
Nr. 78 26.3.7.2	Cartelli da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate disegni di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo mm 0,5, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m). E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della cartellonistica. Misurata cadauno per la durata del lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. cartello L x H = cm 25,00 x 25,00 - d = m 10 eur (nove/57)	cad	9,57
Nr. 79 26.5.1.1	Estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. da kg 6 classe 34A 233BC eur (sessantasette/15)	cad	67,15
Nr. 80 26.6.1	Elmetto di sicurezza, con marchio di conformità e validità di utilizzo non scaduta, in polietilene ad alta densità, con bardatura regolabile di plastica e ancoraggio alla calotta, frontalino antisudore, fornito dal datore di lavoro e usato continuativamente dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. eur (undici/51)	cad	11,51
Nr. 81 26.6.10.1	Guanti dielettrici in lattice naturale, categoria III di rischio, marchio di conformità, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo mensile al paio. con tensione massima di utilizzo 1000 V eur (quattro/06)	cad	4,06

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 82 26.6.12	Giubbotto ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, in misto cotone-poliestere, completo di due taschini superiori con chiusura a bottoni ricoperti, polsini regolabili con bottoni a pressione, fornito dal datore di lavoro e usato dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. eur (ottantauno/21)	cad	81,21
Nr. 83 26.6.13	Cuffia antirumore con archetto regolabile, con marchio di conformità, a norma UNI-EN 352/01 fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. eur (quattro/65)	cad	4,65
Nr. 84 26.6.2	Occhiali protettivi con marchio di conformità per la lavorazione di metalli con trapano, mola, smerigliatrici, tagli con l'uso del flessibile (frullino), della sega circolare, lavori insudicianti, ecc, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. eur (diciotto/95)	cad	18,95
Nr. 85 26.6.3	Occhiali protettivi con marchio di conformità per la saldatura del ferro forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. eur (ventinove/77)	cad	29,77
Nr. 86 26.6.7	Guanti di protezione termica, con resistenza ai tagli, alle abrasioni ed agli strappi, rischi termici con resistenza al calore da contatto, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo al paio. eur (quattro/29)	cad	4,29
Nr. 87 26.7.2.1	Locale spogliatoio delle dimensioni approssimative di m 4,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, di adeguati armadietti e panche, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. - Uno per ogni 10 addetti. per il primo mese d'impiego eur (cinquecentotrentanove/41)	cad	539,41
Nr. 88 26.7.2.2	idem c.s. ...addetti. per ogni mese successivo al primo eur (duecentosessantatre/95)	cad	263,95
Nr. 89 26.7.5.1	Locale servizi di cantiere (riunioni di coordinamento, formazione ed informazione, ecc.) delle dimensioni approssimative di m 6,00 x 2,40 x 2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, dei necessari tavoli, sedie e armadi, pavimento antipolvere lavabile, compreso: il montaggio e smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo; uno per ogni 10 addetti. per il primo mese d'impiego eur (seicentoottantatre/56)	cad	683,56
Nr. 90 26.7.5.2	idem c.s. ...addetti. per ogni mese successivo al primo eur (quattrocentoquindici/50)	cad	415,50
Nr. 91 26.8.1.2	MASCHERA FACCIALE AD USO MEDICO (Mascherina chirurgica) ad alto potere filtrante, UNI EN 14683:2019. Mascherina monouso a tre strati, due strati esterni di tessuto non tessuto e uno strato intermedio ad alta efficienza filtrante: tipo II IR eur (zero/40)	cad.	0,40
Nr. 92 26.8.11	TUTA DI PROTEZIONE MONOUSO in cotone o polipropilene con cerniera conforme a UNI EN ISO 13688:2013. eur (otto/50)	cad	8,50
Nr. 93 26.8.15.3	SOLUZIONE IDROALCOLICA PER IGIENIZZAZIONE MANI a base di alcool etilico denaturato a 70% in dispenser: da 1000 ml con dosatore eur (diciotto/85)	cad	18,85
Nr. 94 26.8.16	DISPENSER AUTOMATICO NO CONTACT di tavolo automatico con sensore ad infrarossi per soluzioni idroalcoliche o altro prodotto idoneo o sapone a batterie da 200 ml. eur (quarantasei/49)	cad	46,49
Nr. 95 26.8.17	DISINFETTANTE PER AMBIENTI E OGGETTI CONTENENTE ALCOOL ETILICO AL 70 % con denaturazione speciale: bottiglia da 750 ml con tappo spray. eur (nove/56)	cad	9,56
Nr. 96 26.8.2.1	SEMIMASCHERA FILTRANTE ANTIPOLVERE CON VALVOLA di esalazione, UNI EN 149:2009, con elastici in polipropilene, graffette in acciaio, schiuma di tenuta in poliuretano, stringinaso in alluminio, filtro e valvola in polipropilene e diaframma valvola in polisoprene: FFP2 peso massimo 15 grammi eur (zero/95)	cad.	0,95

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 97 26.8.20	DETERGENTE sanificante idroalcoolico concentrato ad elevato potere pulente per la manutenzione rapida giornaliera di tutte le superfici lavabili. eur (cinque/95)	lt.	5,95
Nr. 98 26.8.24	ACQUISTO E FORNITURA DI NEBULIZZATORE ELETTRICO, potenza 700 W con serbatoio da 5 lt - capacità di erogazione 200 cc/min- per igienizzazione ambienti di lavoro, mezzi e attrezzature eur (seicentosei/29)	cad	606,29
Nr. 99 26.8.25.2	SANIFICAZIONE/IGIENIZZAZIONE mediante la nebulizzazione di liquidi disinfettanti per locali quali: ufficio, spogliatoi, mensa, depositi, servizi igienici, bagni chimici e qualsiasi altro locale/ambiente a servizio del cantiere con igienizzante a base di alcool etilico al 70 % con denaturazione speciale eur (zero/86)	mc.	0,86
Nr. 100 26.8.26.1	SANIFICAZIONE/IGIENIZZAZIONE delle macchine e delle attrezzature impiegate (comandi, volante, portiera, pulsantiere, manici..) 0,5 h/8h con igienizzante a base di cloro all'0,1% per macchine (es. camion, escavatore, ecc.) eur (diciassette/68)	cad	17,68
Nr. 101 26.8.26.3	SANIFICAZIONE/IGIENIZZAZIONE delle macchine e delle attrezzature impiegate (comandi, volante, portiera, pulsantiere, manici..) 0,5 h/8h sanificazione attrezzature di cantiere (es. piccole macchine utensili ed attrezzature a mano) eur (uno/40)	cad	1,40
Nr. 102 26.8.27	ACQUISTO E FORNITURA DI TERMOMETRO DIGITALE AD INFRAROSSI NO CONTACT conforme alle Direttive CEE 93/42 e 2007/47/CE sui dispositivi medici, con temperatura impostabile in Celsius o Fahrenheit, accuratezza minima di $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ (0.6°F) e responsività pari ad 1 sec. per controllo temperatura corporea personale in ingresso al cantiere eur (settantatre/06)	cad	73,06
Nr. 103 26.8.31	CONTROLLO DELLA TEMPERATURA CORPOREA con termometro digitale ad infrarossi no-contact, conforme alle Direttive CEE 93/42 e 2007/47/CE su dispositivi mediuci, con temperatura impostabile in Celsius o Fahrenheit. Accuratezza minima di $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ (0.6°F) a responsività pari ad 1 sec. La rilevazione dovrà essere eseguita ad una temperatura ambientale compresa tra 10° e 40°C e senza alcun contatto diretto con la cute. Compreso la compilazione del modello "Registrazione temperatura corporea" firmato dal preposto all'assolvimento dell'attività o dal datore di lavoro. eur (zero/55)	cad	0,55
Nr. 104 26.8.32	NOLEGGIO DI WC CHIMICO DOTATO DI LAVABO conforme alla norma UNI EN 16194 comprensivo di lavandino, spurghi periodici e smaltimento dei reflui; comprensivo di noleggio, messa in opera ed eventuale manutenzione compreso Pulizia e Sanificazione interna ed esterna (n. 4 pulizie mensili) con acqua calda (100°C) e ad alta pressione (70 ATM) - sistema raccomandato dal Ministero della Salute per la pulizia di superfici e sanitari nella Circolare n. 5443 del 22/02/2020 per il contrasto al COVID 19.; - Reintegro carta igienica; - Aspirazione reflui e trasporto presso depuratore autorizzato; - Assicurazione R.C.T., assistenza e manutenzione. Compreso i formulari per il trasporto e smaltimento. eur (cinquecentotrentasei/43)	mese	536,43
Nr. 105 26.8.37.1	NOLEGGIO DI BOX PER ISOLAMENTO LAVORATORE CON CONTAGIO SOSPETTO, comprensivo di noleggio, messa in opera ed eventuale manutenzione Per il primo mese d'impegno eur (settecentocinque/28)	mese	705,28
Nr. 106 26.8.37.2	idem c.s. ...eventuale manutenzione per ogni mese successivo al primo eur (trecentoottantasei/08)	mese	386,08
Nr. 107 26.8.39	COSTI PER INFORMAZIONE AI LAVORATORI ATTUAZIONE DELLE INDICAZIONI DEL PIANO DI SICUREZZA specifico COVID-19 - Formazione specifica eur (quarantasei/81)	ora	46,81
Nr. 108 26.8.5	GUANTO DI PROTEZIONE lungo monouso in lattice con palmo antiscivolo, conforme a UNI EN 420:2010, UNI EN 388:2019, UNI EN 374-1:2018, UNI EN 374-2:2020, UNI EN ISO 374-4:2020. Lunghezza 33 cm, in lattice, interno floccato, spess. 0,40 mm. eur (due/22)	paio	2,22
Nr. 109 26.8.7	OCCHIALI A MASCHERINA PER LA PROTEZIONE DI VISO ED OCCHI comprensivo di lente di acetato incolore, antigraffio, classe ottica 1, UNI EN 166:2004 - F 34 (F: resistenza all'impatto (45 m/s), protezione da gocce e spruzzi, protezione da polveri grossolane, con trattamento anti-appannamento eur (diciotto/01)	cad	18,01
Nr. 110 26.8.9	SCHERMO FACCIALE (VISIERA) PER LA PROTEZIONE DI VISO ED OCCHI in policarbonato incolore, trasparente, antiriflesso mm. 200, antigraffio, classe ottica 1, UNI EN 166:2004 - F 34 (F: resistenza all'impatto (45 m/s), protezione da gocce e spruzzi, protezione da polveri grossolane con trattamento anti-appannamento eur (ventiquattro/87)	cad	24,87
Nr. 111 27.1.1.2	Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 60, ad un'anta battente, reversibile, conforme alle norme UNI 9723 ed EN 1635-1, avente le seguenti caratteristiche tecniche costruttive: - telaio perimetrale su tre lati realizzato in lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", presso piegato di spessore non inferiore a mm 20/10, con sedi per l'inserimento della guarnizione termoespandente per tenuta fumi freddi e caldi e guarnizione di battuta, adatto al fissaggio con zanche a murare o tasselli, con coprifili staccabili per appoggio su pavimento finito, distanziale inferiore avvitabile ed asportabile per esecuzione senza battuta, giunti per l'assemblaggio in cantiere e riscontri in plastica per scrocco serrature e rostri; - anta battente, di spessore non inferiore a mm 50, costruita con doppia lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", spessore mm 10/10, presso piegata e scatolata, con battuta perimetrale su quattro lati, con rinforzo perimetrale interno elettrosaldato, dotata di ripari interni per organi meccanici e di		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>piastre interne per l'eventuale montaggio di chiudiporta e maniglioni. - Isolamento dell'anta costituito da un materassino a doppio strato di lana minerale resinata, idrofuga, neutra e ad altissima densità o altro tipo di pannello isolante atto a raggiungere la specifica classe di resistenza, più un foglio intermedio di alluminio; - Guarnizioni autoespandente poste in corrispondenza dei profili verticali del telaio e del traverso superiore del telaio; - Cerniere, due per ogni anta, di cui una dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta ed una dotata di molla per la sua auto chiusura; - Rostri di sicurezza o tenuta, due, applicati sul lato delle cerniere; - Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale, conforme alla norma EN 12209, o ad uno o tre punti di chiusura, secondo le dimensioni dell'infisso, dotata di inserto con chiave patente e predisposta per il montaggio di cilindro di tipo europeo; - Maniglia antinfortunistica, interna ed esterna, in plastica nera e con anima in acciaio, con sotto placca in acciaio con foro cilindrico, copri placca in plastica nera, inserto per chiave tipo Patent; - Verniciatura con polveri epossipoliestere termoidurenti con finiture a struttura antigraffio gofrata, colore standard RAL a scelta della Direzione dei lavori. La porta deve essere dotata di targhette di identificazione porta, classificazione REI, dati certificatore, numero progressivo, numero omologazione, targhetta di conformità CE dei componenti e fornita corredata dalla documentazione richiesta dalla normativa vigente. Comprese e compensate nel prezzo la ferramenta ed ogni altro accessorio necessario per il fissaggio, le opere murarie necessarie, ogni opera provvisoria ed altro onere e magistero necessario per dare la porta in opera perfettamente funzionante e dotato di ogni componente conforme alla normativa vigente. Porta antincendio REI 60, ad un anta battente, reversibile, di superficie da m² 2,01 a m² 2,50 eur (centonovantauno/15)</p>	m²	191,15
<p>Nr. 112 27.1.2.2</p>	<p>Fornitura e posa in opera di porta antincendio REI 60, a due ante battenti, reversibili, conforme alle norme UNI 9723 ed EN 1635-1, avente le seguenti caratteristiche tecniche costruttive: - telaio perimetrale su tre lati realizzato in lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", presso piegato di spessore non inferiore a mm 20/10, con sedi per l'inserimento della guarnizione termoespandente per tenuta fumi freddi e caldi e guarnizione di battuta, adatto al fissaggio con zanche a murare o tasselli, con coprifili staccabili per appoggio su pavimento finito, distanziale inferiore avvitabile ed asportabile per esecuzione senza battuta, giunti per l'assemblaggio in cantiere e riscontri in plastica per scrocco serrature e rostri; - anta battente, di spessore non inferiore a mm 50, costruita con doppia lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendzimir", spessore mm 10/10, presso piegata e scatolata, con battuta perimetrale su quattro lati, con rinforzo perimetrale interno elettrosaldato, dotata di ripari interni per organi meccanici e di piastre interne per l'eventuale montaggio di chiudiporta e maniglioni. - Isolamento delle ante costituito da un materassino a doppio strato di lana minerale resinata, idrofuga, neutra e ad altissima densità o altro tipo di pannello isolante atto a raggiungere la specifica classe di resistenza, più un foglio intermedio di alluminio; - Guarnizioni autoespandente poste in corrispondenza dei profili verticali del telaio e del profilo verticale delle porte a due ante, del traverso superiore del telaio e nella parte inferiore e superiore delle ante REI 120; - Cerniere, due per ogni anta, di cui una dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta ed una dotata di molla per la sua auto chiusura; - Rostri di sicurezza o tenuta, due, applicati sul lato delle cerniere; - Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale, conforme alla norma EN 12209, o ad uno o tre punti di chiusura, secondo le dimensioni dell'infisso, dotata di inserto con chiave patente e predisposta per il montaggio di cilindro di tipo europeo; - Maniglia antinfortunistica, interna ed esterna, in plastica nera e con anima in acciaio, con sotto placca in acciaio con foro cilindrico, copri placca in plastica nera, inserto per chiave tipo Patent; - Regolatore di chiusura RC/STD per le porte a due ante, conforme alla norma EN 1158; - Controserratura tipo "Flush-bolt" per l'auto bloccaggio dell'anta passiva e comando a leva per il suo sbloccaggio; - Sistema di aggancio superiore per l'anta passiva azionato dalla contro serratura che riscontra nell'apposita contra bocchetta superiore in plastica nera con rullo in acciaio; - Sistema di aggancio inferiore anta passiva con asta verticale con puntale in acciaio che riscontra nell'apposita contro bocchetta inferiore, posta a pavimento, in plastica autoestinguente nera per porta senza battuta inferiore e in plastica nera con rullo per porta con battuta inferiore; - Verniciatura con polveri epossipoliestere termoidurenti con finiture a struttura antigraffio gofrata, colore standard RAL a scelta della Direzione dei lavori. La porta deve essere dotata di targhette di identificazione porta, classificazione REI, dati certificatore, numero progressivo, numero omologazione, targhetta di conformità CE dei componenti e fornita corredata dalla documentazione richiesta dalla normativa vigente. Comprese e compensate nel prezzo la ferramenta ed ogni altro accessorio necessario per il fissaggio, le opere murarie necessarie, ogni opera provvisoria ed altro onere e magistero necessario per dare la porta in opera perfettamente funzionante e dotato di ogni componente conforme alla normativa vigente. Porta antincendio REI 60, a due ante battenti, reversibili, di superficie da m² 2,51 a m² 3,00 eur (duecentosessantaotto/56)</p>	m²	268,56
<p>Nr. 113 27.1.5.1</p>	<p>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 eur (centoquaranta/47)</p>	cad.	140,47
<p>Nr. 114 27.1.5.2</p>	<p>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 eur (centoventidue/56)</p>	cad.	122,56
<p>Nr. 115 27.1.5.36</p>	<p>Maggior prezzo alla porta REI 60 o REI 120 per la fornitura completa di: elettromagnete da parete composto da nucleo in metallo zincato, con involucro pastico di colore bianco, completo di pulsante per lo sblocco ed ancora composta da piatello in metallo nichelato e zoccolo snodato. eur (ottantanove/52)</p>	cad.	89,52
<p>Nr. 116 9.1.1</p>	<p>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. eur (ventitre/38)</p>	m²	23,38
<p>Nr. 117 9.1.4</p>	<p>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. eur (dodici/62)</p>	m²	12,62
<p>Nr. 118 A/V AN 01</p>	<p>Rimozione completa dell'impianto audio/video presente all'interno delle aule didattiche costituito da diffusori, videoproiettori, telecamere, mixer audio, amplificatori, microfoni, ricevitori, switch, mobili rack, sistemi di fissaggio ecc.; rimozione del cablaggio</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	per l'alimentazione dei vari componenti presenti, verifica della loro funzionalità e dell'integrità della cavetteria, delle tubazioni, cassette di derivazione ecc.; trasposto a deposito in locale individuato dalla DL. Successiva ricollocazione dei vari componenti precedentemente rimossi secondo le indicazioni della DL. I componenti eventualmente non più funzionanti e non più integri verranno portati al deposito di cantiere allestito dalla ditta esecutrice per il successivo smaltimento secondo le norme vigenti. Inoltre dovranno essere sostituiti con componenti compatibili con l'impianto esistente. Tutto incluso e niente escluso per dare l'opera perfettamente funzionante ed a regola d'arte. eur (millenovecentosettantauno/18)	cad	1971,18
Nr. 119 AN.SER.01	Fornitura e collocazione di Serramento realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma DIN 7748, esenti da cadmio, autoestinguenti, classe 1 di reazione al fuoco; sistema caratterizzato da profili formati da 5 camere interne, dimensione minima in profondità 70 mm, trasmittanza termica del nodo $U_f = 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, 2 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli; montato su controtelaio, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento, ferramenta antaribalta, asta a leva monocomando, dispositivo di sicurezza anti-falsa manovra in ribalta, riscontro inferiore antiscasso, con carrello di sollevamento per agevolare la chiusura a battente, cerniere inferiori e superiori portata 130 kg simmetriche e quant'altro necessario per il funzionamento, anta dormiente (no ribalta) con cerniere centrali a scomparsa per tenuta anta-telaio, con vetrocamera doppio vetro con canalina, con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica C con prestazione termica $U_w \leq 1,75 \text{ W/m}^2\text{K}$, idoneo per zona climatica D con prestazione termica $U_w \leq 1,67 \text{ W/m}^2\text{K}$, prestazione acustica $R_w = 36 \text{ dB}$, copriprofili interni sui 3 lati delle dimensioni di $60 \times 7 \text{ mm}$, incluso il trasporto e il tiro ai piani: finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante, telaio su 4 lati eur (cinquecentouno/88)	m ²	501,88
Nr. 120 AN.SER.02	Fornitura e collocazione di Portoncino d'ingresso realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma DIN 7748, esenti da cadmio, autoestinguenti, classe 1 di reazione al fuoco, sistema caratterizzato da profili formati da 5 camere interne, dimensione minima in profondità 70mm, trasmittanza termica del nodo $U_f = 1.30 \text{ W/m}^2\text{K}$, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, a 2 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli, montato su controtelaio, fornito e posto in opera, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento. Serratura di sicurezza automatica a tre punti di chiusura con due ganci e uno scroccio automatico, cilindro di sicurezza antitrapano, antiscasso, antistrappo e chiave a profilo europeo, riscontri sul telaio in corrispondenza dei punti chiusura, cerniere maggiorate con portata fino a 160 kg, serramento con vetrocamera doppio vetro con gas Argon e canalina a bordo caldo TGL, con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210, idoneo per zona climatica C con prestazione termica $U_w \leq 1,75 \text{ W/m}^2\text{K}$, idoneo per zona climatica D con prestazione termica $U_w \leq 1,67 \text{ W/m}^2\text{K}$, prestazione acustica $R_w = 36 \text{ dB}$, copriprofili interni ed esterni sui 3 lati delle dimensioni di $60 \times 7 \text{ mm}$, incluso il trasporto e il tiro ai piani: 2 ante, a battente eur (quattrocentocinquantanove/87)	m ^q	459,87
Nr. 121 AN01ANT	Rimozione di coppia di elettromagnete da parete composto da nucleo metallico, con involucro plastico, pulsante per lo sblocco, piattello in metallo e zoccolo snodato; oppure rimozione di targa ottico/acustica; oppure rimozione di pulsante di allarme manuale d'incendio; oppure rivelatore di fumo; oppure corpo illuminante di emergenza. Verifica della funzionalità delle apparecchiature e trasporto a Deposito in locale indicato dalla DL. Successiva ricollocazione delle apparecchiature perfettamente funzionanti secondo quanto indicato dalla DL. Verifica delle apparecchiature non più funzionanti e trasporto a deposito per il futuro smaltimento secondo quanto previsto dalla normativa vigente. eur (cinquantacinque/17)	cad	55,17
Nr. 122 AN02	Rimozione, calo in basso e accatastamento all'interno del cantiere di quadri elettrici, quadri rack dati, corpi illuminanti, punti FM, punti LAN, cavi elettrici, cavi LAN, tubazioni rigide e flessibili, canali metallici, canali in pvc e quant'altro occorrente per la dismissione completa dell'impianto elettrico e dati ad esclusione del trasporto al centro di raccolta autorizzato e degli oneri di smaltimento compensati a parte eur (duemilacinquecentoventidue/41)	cad	2522,41
Nr. 123 AN02ANT	Rimozione di centrale di rivelazione incendi. Verifica della funzionalità e trasporto a Deposito in locale indicato dalla DL. Successiva ricollocazione della stessa secondo quanto indicato dalla DL. Cablaggi, Riprogrammazione, Collaudo, dell'impianto di rivelazione incendi al fine di dare l'impianto perfettamente funzionante a perfetta regola d'arte. eur (ottocentosedici/06)	cad	816,06
Nr. 124 AN02GR	Fornitura ed installazione di Rilevatore di movimento a infrarossi per installazione da interno - montaggio a parete Tipo 18.11 della Finder o similare Caratteristiche Angolo di rilevamento fino a 110 gradi; fino a 10 metri di distanza Regolazione della soglia di luminosità: 5 lx...350 lx Regolazione del ritardo allo spegnimento: 10 s...12 min Morsetti a vite Montaggio a parete Temperatura ambiente: -10...+50°C eur (sessantaotto/02)	cad	68,02
Nr. 125	Rimozione di condizionatore autonomo monosplit costituito da motocondensante esterna e macchina interna compreso l'onere del		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
AN02IM	recupero del gas e l'avvicinamento al luogo provvisorio in attesa di trasporto a discarica, compresa la rimozione delle tubazioni di collegamento tra le unità interne e motocondensanti esterne ed i cavi di alimentazione elettrica eur (sessantatre/06)	cad	63,06
Nr. 126 AN03	Tiro in alto fino al completo riempimento del cassone del mezzo di trasporto e trasporto al centro di recupero di tutto il materiale dismesso previa catalogazione in base ai codici CER rifiuti eur (quattrocentoquarantasette/66)	cad	447,66
Nr. 127 AN03ANT	Rimozione completa dei conduttori antintincendio, tubazioni, rigide, tubazioni flessibili, canaline portacavi e quant'altro necessario per la parte di impianto di rivelazione incendi da rimuovere per la collocazione delle nuove apparecchiature elettriche, speciali e per la climatizzazione. Verifica della integrità dei componenti rimossi e trasporto a Deposito in locale indicato dalla DL. Successiva ricollocazione dei componenti integri secondo quanto indicato dalla DL. Verifica dei componenti non più funzionanti e trasporto a deposito per il futuro smaltimento secondo quanto previsto dalla normativa vigente. eur (duemilaseicentosettantadue/63)	cad	2672,63
Nr. 128 AN03GR	Fornitura ed installazione di: EY-modulo 5 Ecos505 o similare regolatore ambiente modulare con 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. Interfacce: n.1 KNX + n.1 DALI con alimentazione del bus. KNX - Alimentatore 640mA Progettazione sottosistema periferico comprendente - Esecuzione schemi regolazione - Engineering delle Periferiche - Start up - Messa in servizio Progettazione sistema comprendente: - Generazione punti a sistema - Pagine grafiche dinamizzate - Assistenza all'installazione - Start up - Messa in servizio - Istruzione del personale eur (diciottomilanovecentonovantanove/89)	cad	18999,89
Nr. 129 AN03IM	Smontaggio di condotti in lamiera zincata installata ad un'altezza massima di 4 m da piano di lavoro; per condotte aerauliche con connessione a baionetta e non e rivestimento interno/esterno della lunghezza massima di 100 m. eur (uno/90)	kg	1,90
Nr. 130 AN04ANT	TRASPORTO A DISCRICA Tiro in alto fino al completo riempimento del cassone del mezzo di trasporto e trasporto al centro di recupero di tutto il materiale dismesso previa catalogazione in base ai codici CER rifiuti eur (trecentonove/22)	mc/km	309,22
Nr. 131 AN04ED	Movimentazione di materiali di risulta nell'aria di cantiere provenienti da lavorazioni di demolizioni con uso di mezzi meccanici per accumulo in luogo di deposito provvisorio eur (trentauno/54)	mc	31,54
Nr. 132 AN04GR	Fornitura ed installazione di: EY-modulo 5 Ecos505 o similare regolatore ambiente modulare con 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. Interfacce: n.1 KNX + n.1 DALI con alimentazione del bus. KNX - Alimentatore 640mA Progettazione sottosistema periferico comprendente - Esecuzione schemi regolazione - Engineering delle Periferiche - Start up - Messa in servizio Progettazione sistema comprendente: - Generazione punti a sistema - Pagine grafiche dinamizzate - Assistenza all'installazione - Start up - Messa in servizio - Istruzione del personale eur (ventiunomilacentoventisette/46)	cad	21127,46
Nr. 133 AN04IM	Movimentazione di materiali di risulta nell'aria di cantiere provenienti da lavorazioni di demolizioni con uso di mezzi meccanici per accumulo in luogo di deposito provvisorio eur (tredici/19)	mc	13,19
Nr. 134 AN05ED	Tiro in alto o calo in basso di materiali di risulta a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico/scarico dei materiali: valutazione a volume eur (quarantaquattro/15)	mc	44,15

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 135 AN05IM	idem c.s. ...materiali: valutazione a volume eur (ventisei/39)	mc	26,39
Nr. 136 AN06IM	Smontaggio e rimozione di UTA compreso il taglio delle tubazioni idroniche e aerauliche, lo smontaggio e la rimozione di manometri, termometri, flussostati, filtri vari, gruppi di riempimento, valvole miscelatrici e relativi servomotori, lo scollegamento dei cavi elettrici di alimentazione e seganle, lo sfilaggio degli stessi a partire dal relativo quadro elettrico di alimentazione, il tiro in alto o il calo in basso, la movimentazione all'interno del cantiere, ad esclusione del trasporto a discarica eur (novecentoottantanove/36)	cad	989,36
Nr. 137 AN07ANT	PORTE REI ED ACCESSORI Fornitura ed installazione di guarnizione di battuta fumi freddi per porte tagliafuoco e multiuso a singola anta. Porva secondo la EN 16034. eur (centoquattro/30)	cad	104,30
Nr. 138 AN07GR	Fornitura ed installazione di: n 36 KNX - Rilevatore di presenza e luminosità argento, soglia luminosità 1 --> 1000 Lux, zona di rilevazione fino a 8 m (altezza d'installazione 4m), montaggio su soffitto "da incasso". n 36 KNX - Base argento rilevatore presenza/luminosita 8 m. n 8 Unità ambiente per ecos 5 e ecos311, colore bianco (RAL 9016), display LCD, sonda NTC, tasti + - SU GIU LUCI. Dimensioni 55x55 mm Alimentazione 12...24V= (display illuminato), 5V= (display non illuminato). Collegamento Bus tramite RS485 a 4 fili, cavo schermato e twistato, IP 30 secondo norme EN 60529. Conformità EMC Direttiva 2014/30/EU. In combinazione con 0940240... n 8 Base singola bianca (RAL9016), per EY-RU35... per montaggio a parete. Confezione da 1 pezzo. n 36 EY-modulo 5 Ecos500 Modulo ausiliario per EY-RC500. Alim. 230V~, 4 DO (NO) - 4 AO(Dimmer) - 4 UI - 4 AC Collegamento bus ecoLink max 500m n 11 Servomotore radiale IP54 EN 60529 coppia 10Nm 90° in 30/60/90 secondi. Comando 2-punti, 3-punti, 0...10V-. Alimentazione 24V~/= n 2 Trasmettitore ambiente di CO2 e temperatura, montaggio a parete. Alimentazione 15...24 V= oppure 24 V~. Campo CO2 0...2000 ppm, uscita 0...10 V.Campo temperatura 0...+50 °C, uscita 0...10 V. Protezione IP30 (EN 60529). Conforme alle direttiva CE: EMC Directive 2004/108/EC EN60730-1, RoHS Directive 2011/65/EU EN 50581. n 5 Sonda di temperatura ambiente, montaggio a parete, colore bianco, elemento sensibile Ni 1000 Ohm secondo DIN 43760. Campo -35...70°C. Protezione IP30 (EN 60529). Conforme alle direttive CE: EMC Directive 2014/30/EU e RoHS Directive 2011/65/EU EN 50581. eur (trentaseimilacinquecentoquarantadue/48)	cad	36542,48
Nr. 139 AN07IM	Smontaggio e rimozione di PDC aria/acqua compreso l'eventuale gruppo idronico interno, il taglio delle tubazioni idroniche, lo smontaggio e la rimozione di manometri, termometri, flussostati, filtri vari, gruppi di riempimento, valvole miscelatrici e relativi servomotori, lo scollegamento dei cavi elettrici di alimentazione e segnale, lo sfilaggio degli stessi a partire dal relativo quadro elettrico di alimentazione, il tiro in alto o il calo in basso, la movimentazione all'interno del cantiere ad esclusione del trasporto a discarica eur (seicentocinquantanove/57)	cad	659,57
Nr. 140 AN08ANT	PORTE REI ED ACCESSORI Fornitura ed installazione di guarnizione di battuta fumi caldi/freddi per porte tagliafuoco e multiuso a doppia anta. Porva secondo la EN 16034. eur (centonovantanove/60)	cad	199,60
Nr. 141 AN08GR	Fornitura ed installazione di: n 28 KNX - Rilevatore di presenza e luminosità argento, soglia luminosità 1 --> 1000 Lux, zona di rilevazione fino a 8 m (altezza d'installazione 4m), montaggio su soffitto "da incasso". n 28 KNX - Base argento rilevatore presenza/luminosita 8 m. n 6 Unità ambiente per ecos 5 e ecos311, colore bianco (RAL 9016), display LCD, sonda NTC, tasti + - SU GIU LUCI. Dimensioni 55x55 mm Alimentazione 12...24V= (display illuminato), 5V= (display non illuminato). Collegamento Bus tramite RS485 a 4 fili, cavo schermato e twistato, IP 30 secondo norme EN 60529. Conformità EMC Direttiva 2014/30/EU. In combinazione con 0940240... n 6 Base singola bianca (RAL9016), per EY-RU35... per montaggio a parete. Confezione da 1 pezzo. n 30 EY-modulo 5 Ecos500 Modulo ausiliario per EY-RC500. Alim. 230V~, 4 DO (NO) - 4 AO(Dimmer) - 4 UI - 4 AC Collegamento bus ecoLink max 500m n 17 Servomotore radiale IP54 EN 60529 coppia 10Nm 90° in 30/60/90 secondi. Comando 2-punti, 3-punti, 0...10V-. Alimentazione 24V~/= n 2 Trasmettitore ambiente di CO2 e temperatura, montaggio a parete. Alimentazione 15...24 V= oppure 24 V~. Campo CO2 0...2000 ppm, uscita 0...10 V.Campo temperatura 0...+50 °C, uscita 0...10 V. Protezione IP30 (EN 60529). Conforme alle direttiva CE: EMC Directive 2004/108/EC EN60730-1, RoHS Directive 2011/65/EU EN 50581. n 5 Sonda di temperatura ambiente, montaggio a parete, colore bianco, elemento sensibile Ni 1000 Ohm secondo DIN 43760. Campo -35...70°C. Protezione IP30 (EN 60529). Conforme alle direttive CE: EMC Directive 2014/30/EU e RoHS Directive 2011/65/EU EN 50581. eur (trentaduemilasettantanove/21)	cad	32079,21
Nr. 142 AN100IM	Fornitura trasporto e collocazione di circolatore tipo Wilo-yonos MAXO-I-D 50/0,5-16, o similare, di tipo standard gemellare a rotore bagnato con attacchi fangiatati, motore a magneti permanenti EC per la regolazione automatica delle prestazioni. Adatta per l'impiego con acqua di riscaldamento, acqua fredda e miscele acqua glicole. Indice di efficienza energetica (IEE) = 0,23.		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>Dati operativi Fluido: Acqua 100 % Temperatura fluido: 20,00 °C Mandata: 22,00 m³/h Prevalenza: 8 m temperatura fluido: -10...110 °C temperatura ambiente: -10...40 °C Pressione d'esercizio massima: 10 bar</p> <p>Il tutto comprensivo delle guarnizioni, dei giunti flangiati e/o filettati, i cablaggi elettrici e tutto quant'altro necessario per dare la fornitura finita in ogni sua parte a perfetta regola d'arte. Con la sola esclusione delle eventuali opere murarie e ponteggi di servizio da compensare a parte. eur (ottomilanovecentoventisei/74)</p>	cad	8926,74
Nr. 143 AN101IM	<p>Fornitura e collocazione di bollitore mono serpentino di volume utile non inferiore a 800 l, T max 99°C Pmax 10 bar dispersioni max 130W. E' compresa nel prezzo la coibentazione secondo gli spessori previsti dal DPR 412 per installazioni in esterno, il lamierino di protezione e quant'altro necessario per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte eur (tremiladuecentotrentauno/64)</p>	cad	3231,64
Nr. 144 AN102IM	<p>Fornitura ed installazione di kit composto da raccorderie in rame, valvola di regolazione indipendente dalla pressione a due vie con indicatore a scala graduata, range Dp 25-400kPa, portate 0,08-1,2 m³/h, competa di attuatore lineare proporzionale, alimentazione 24V (dc/ac) segnale di comando 0-10V, per modelli di fancoils tipo cassetta, parete o per qualunque tipo di uta pensile, massima pressione di esercizio 16 bar, temperatura acqua fra -20 °C e 120 °C, con grado di protezione IP 44. DN 20. Sono comprese nel prezzo le valvole a sfera DN 20 di sezionamento a monte e a valle del KIT eur (quattrocentotredici/99)</p>	cad	413,99
Nr. 145 AN103IM	<p>Fornitura ed installazione di kit composto da raccorderie in rame, valvola di regolazione indipendente dalla pressione a due vie con indicatore a scala graduata, range Dp 30-600kPa, portate fino a 3,5 m³/h, competa di attuatore lineare proporzionale, alimentazione 24V (dc/ac) segnale di comando 0-10V, per UTA, massima pressione di esercizio 16 bar, temperatura acqua fra -20 °C e 120 °C, con grado di protezione IP65. eur (seicentodiciannove/23)</p>	cad	619,23
Nr. 146 AN106IM	<p>Fornitura ed installazione di kit composto da raccorderie in rame, valvola di regolazione indipendente dalla pressione a due vie con indicatore a scala graduata, range Dp 30-600kPa, portate fino a 24 m³/h, competa di attuatore lineare proporzionale, alimentazione 24V (dc/ac) segnale di comando 0-10V, per UTA, massima pressione di esercizio 16 bar, temperatura acqua fra -20 °C e 120 °C, con grado di protezione IP65. eur (duemiladuecentoottantadue/71)</p>	cad	2282,71
Nr. 147 AN108IM	<p>Fornitura ed installazione di serranda tagliafuoco per canali rettangolari certificata EI 60. Cassa in lamiera di acciaio zincato, pala in calcio silicato, guarnizione intumescente. Fissaggio tramite flange. certificazione EN 15650 e EN13501-3. Prove di laboratorio EN1366-2. tenuta al trafilamento EN1751. Marcatura CE. Dichiarazione di prestazione DOP. Dim 300x150 mm eur (trecentoquattro/04)</p>	cad	304,04
Nr. 148 AN109IM	<p>idem c.s. ...DOP. Dim 600x300 mm eur (trecentoottantasei/27)</p>	cad	386,27
Nr. 149 AN10ANT	<p>Sigillatura di passerella portacavi (dimensione massima 500x80 mm) non a filo forometria su parete rigida di spessore minimo 150 mm eseguito con sacchetti intumescenti tipo AF BAGS della AF SYSTEMS o similari scelti in base alle dimensioni della passerella e tamponamento perimetrale eseguito con pannelli tipo AF PANEL in doppio strato della AF SYSTEM o similari sigillati con stucco tipo AF SEAL W della AF SYSTEM o similare. Resistenza al fuoco almeno EI 120 eur (duecentoventiquattro/49)</p>	cad	224,49
Nr. 150 AN10IM	<p>Smontaggio e rimozione di diffusori aria da controsoffitto, bocchette di mandata, griglie di ripresa, valvole aspirazione aria wc, compreso l'eventuale plenum, la movimentazione all'interno del cantiere ad esclusione del trasporto a discarica eur (dodici/62)</p>	cad	12,62
Nr. 151 AN110IM	<p>Fornitura ed installazione di serranda tagliafuoco per canali rettangolari certificata EI 60. Cassa in lamiera di acciaio zincato, pala in calcio silicato, guarnizione intumescente. Fissaggio tramite flange. certificazione EN 15650 e EN13501-3. Prove di laboratorio EN1366-2. tenuta al trafilamento EN1751. Marcatura CE. Dichiarazione di prestazione DOP. Dim 800x400 mm eur (seicentonove/36)</p>	cad	609,36
Nr. 152 AN111IM	<p>idem c.s. ...DOP. Dim 400x200 mm eur (trecentoventinove/34)</p>	cad	329,34
Nr. 153 AN112IM	<p>idem c.s. ...DOP. Dim 400x300 mm eur (trecentoquarantacinque/79)</p>	cad	345,79
Nr. 154 AN113IM	<p>idem c.s. ...DOP. Dim 550x300 mm eur (trecentosettantasette/41)</p>	cad	377,41
Nr. 155 AN114IM	<p>idem c.s. ...DOP. Dim 350x200 mm eur (trecentotrentaotto/20)</p>	cad	338,20
Nr. 156	idem c.s. ...DOP. Dim 300x200 mm		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
AN115IM	eur (trecentododici/90)	cad	312,90
Nr. 157 AN116IM	idem c.s. ...DOP. Dim 800x300 mm eur (quattrocentoquarantadue/38)	cad	442,38
Nr. 158 AN119IM	Fornitura ed installazione di serranda di regolazione a movimento contrapposto mediante levismi esterni passo 150 mm. Materiale in lamiera di acciaio zincato, alette tamburate in lamiera d'acciaio zincata, levismi esterni in acciaio zincato, boccolo in nylon resistenti fino a 70°C, perni di comando zincati, tenuta laterale con lamelle in alluminio, fissaggio a canale tramite flange. Per canali da 600x350mm eur (centosestantaotto/24)	cad	178,24
Nr. 159 AN11ANT	Sigillatura di tubo in PVC fino al DN 40 mm in parete rigida con collare antifluo tipo AF COLLAR/AF MULTICOLLAR della AF SYSTEMS o similare. Per una protezione al fuoco almeno EI120 eur (settantauno/89)	cad	71,89
Nr. 160 AN11GR	Fornitura e installazione di: n 1 Stazione di automazione di tipo modulare, liberamente programmabile con protocollo di comunicazione standard BacNet/IP nativo (ENISO16484-5) certificato BTL. Connessioni LAN (3 porte IP), connessione WAN (1 porta IP). CPU capace di gestire fino a 1600 oggetti Bacnet, fino a 24 moduli di espansione I/O (di cui 6 moduli COM) sia collegati direttamente alla CPU che remotizzati. Web Server integrato fino a max 500 oggetti e 5 utenti contemporanei, gestione allarmi con invio di e-mail direttamente dalla stazione di automazione, possibilità di ampliare il numero di oggetti. Realizzazione pagine grafiche, tramite opportuna ingegneria .Funzioni calendario, trend, utenti e banca storica con memoria espandibile tramite micro SD. Bluetooth BLE (low energy) 4.0 con app dedicata funzionale per attività di commissioning. Porte RS485A con protocollo Modbus_RTU con 4 profili di comunicazione integrati. Porta RS485B per protocollo SLC Progettazione sottosistema periferico comprendente - Interfaccia modbus rs 485 PDC - Interfaccia modbus rs 485 elettropompe - Esecuzione schemi regolazione - Engineering delle Periferiche - Start up - Messa in servizio Progettazione sistema comprendente: - Generazione punti a sistema - Pagine grafiche dinamizzate - Assistenza all'installazione - Start up - Messa in servizio - Istruzione del personale eur (novemilasettecentosessantasette/76)	cad	9767,76
Nr. 161 AN11IM	Trasporto a discarica controllata con autocarro idoneo fino ad una portata massima di 10 m3, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica eur (trecentoquindici/88)	cad	315,88
Nr. 162 AN120IM	Fornitura ed installazione di serranda di regolazione a movimento contrapposto mediante levismi esterni passo 150 mm. Materiale in lamiera di acciaio zincato, alette tamburate in lamiera d'acciaio zincata, levismi esterni in acciaio zincato, boccolo in nylon resistenti fino a 70°C, perni di comando zincati, tenuta laterale con lamelle in alluminio, fissaggio a canale tramite flange. Per canali da 400x250mm eur (centocinquantauno/68)	cad	151,68
Nr. 163 AN122IM	idem c.s. ...canali da 250x350mm eur (centotrentasette/76)	cad	137,76
Nr. 164 AN123IM	Fornitura e installazione di tubo flessibile per distribuzione aria tipo acustic s-26 della Systemair o similare in alluminio/poliestere antistrappo, isolato con materassino in fibra di vetro sp = 25 mm separato da film in polietilene per evitare lo sfibramento nel flusso d'aria del materiale isolante e protetta con guaina anticondensa in alluminio. Diametro fino 254 mm eur (ventidue/03)	m	22,03
Nr. 165 AN12ANT	Protezione di scatole di derivazione elettriche su parete rigida con guaina antifluo tipo AF JUNCTION BOX della AF System o similare applicata all'interno della stessa in aderenza al fono ed alle pareti laterali per scatole di dimensioni massime fino a 392x150x75 mm. Per una protezione al fuoco almeno EI120 eur (quarantatre/24)	cad	43,24
Nr. 166 AN12GR	fornitura ed installazione di: n 1 Trasmettitore di pressione differenziale per aria. Campo 0..1000/1600/2500 Pa, senza display Alimentazione 24v~/=, uscita 0..10V/0(4)..20mA Completo di kit collegamento e 2m di tubo in PVC SONDA DI PRESSIONE ARIA RIPRESA n 1 Trasmettitore Temperatura ed Umidità Relativa da canale. Alimentazione 15...24 V= oppure 24 V~. Campo temperatura -20..+80 °C con uscita 0...10 V + Ni 1000. Campo umidità relativa 0..100% rF con uscita 0...10 V. Conforme alle direttiva CE: RoHS Directive 2011/65/EU EN 50581 ed EMC Directive 2014/30/EU EN60730-1. SONDA COMBINATA T/Ur% n 1 Pressostato differenziale per aria Portata contatti max.250Vac 5(2)A Temp.ambiente amm.-30..85°C-IP 54 Scala 50....500 Pa. PRESSOSTATO FILTRI n 1 Sonda di temperatura ad asta Elemento sensibile Ni 1000 Ohm. Campo -50...160°C, Ø 6 mm, l=200mm TEMPERATURA DI SATURAZIONE n 1 Flangia per montaggio a canale sonde di temperatura ...F102, materiale plastico max. 140°C		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 167 AN12IM	<p>TEMPERATURA DI SATURAZIONE n 1 Sonda di temperatura ad asta Elemento sensibile Ni 1000 Ohm. Campo -50...160°C, Ø 6 mm, l=200mm</p> <p>TEMPERATURA DI MANDATA n 1 Flangia per montaggio a canale sonde di temperatura ...F102, materiale plastico max. 140°C</p> <p>TEMPERATURA DI MANDATA n 1 Trasmettitore di pressione differenziale per aria. Campo 0..1000/1600/2500 Pa, senza display Alimentazione 24V~/=, uscita 0..10V/0(4)..20mA Completo di kit collegamento e 2m di tubo in PVC</p> <p>SONDA DI PRESSIONE ARIA MANDATA eur (duemilaottocentodiciotto/87)</p> <p>Fornitura, trasporto e posa in opera di CHILLER raffreddato ad aria in pompa di calore per la climatizzazione invernale ed estiva avente le seguenti caratteristiche:</p> <p>-Cabinato e struttura Il cabinato è realizzato in lamiera di acciaio zincato e verniciato a polvere epossidica per fornire una elevata resistenza alla corrosione. Il telaio di base dell'unità dispone di anelli adatti per una semplice e sicura movimentazione. Il peso è uniformemente distribuito lungo il profilo della base per facilitare l'installazione del chiller.</p> <p>-Compressori I compressori sono di tipo scroll ermetico completi di dispositivi di protezione contro sovraccarichi, sovracorrenti e squilibri di corrente. Sono distosti in trio su due circuiti indipendenti. Sono montati su dei gommini in gomma.</p> <p>-Refrigerante ecologico R-32</p> <p>-Evaporatore (Scambiatore a piastre) L'unità è equipaggiata con scambiatore a piastre ad espansione diretta. L'evaporatore è costituito da piastre saldo brasate in acciaio inossidabile ed è rivestito con materiale isolante a celle chiuse da 20 mm. Lo scambiatore è dotato di riscaldatore elettrico per proteggerlo dal congelamento fino alla temperatura di -28°C.E' costruito in conformità alla certificazione PED ed è provvisto di filtro dell'acqua e di flussostato montato direttamente in fabbrica.</p> <p>-Batteria condensante Le batterie condensanti sono realizzate con tubi di rame internamente rigati per incrementare lo scambio termico, ordinati in file sfalsate e meccanicamente espansi in alette di alluminio turbolenziate ad elevata efficienza. In ogni batteria viene ricavato un apposito circuito ausiliario per effettuare il sotto raffreddamento del refrigerante liquido, consentendo un aumento della potenzialità frigorifera senza aumenti di potenza assorbita.</p> <p>-Ventilatori I ventilatori assiali della batteria condensante sono di tipo elicoidale, ad alta efficienza per massimizzare le prestazioni. Le lame sono in vetroresina rinforzata e ciascun ventilatore è protetto da una griglia. I motori elettrici dei ventilatori hanno una protezione elettrica di tipo IP54 e sono protetti internamente da sovratemperature.</p> <p>-Valvola di espansione La valvola ad espansione elettronica garantisce tempi brevi di apertura e chiusura, alta precisione, funzione di chiusura senza la necessità di valvola solenoide supplementare, modulazione continua del flusso di refrigerante eliminando lo stress meccanico sul circuito frigorifero. Alta resistente alla corrosione essendo costituite da corpo in acciaio inox. La valvola ad espansione elettronica lavora con un Δp più basso rispetto alla termostatica, permettendo dunque al sistema di lavorare con pressione di condensazione più bassa (periodo invernale) senza problemi di portata del refrigerante e con un perfetto controllo della temperatura in uscita.</p> <p>-Circuito Refrigerante Ogni unità è dotata di due circuiti indipendenti in ognuno dei quali risultano presenti: Compressori in numero non inferiore a tre per ogni circuito indipendente Refrigerante Evaporatore Batteria condensante Valvola di espansione elettronica Rubinetto linea liquido Spia del liquido con indicatore umidità Filtro deidratore Valvola di carico Pressostato di alta pressione Trasduttori di alta pressione Trasduttori di bassa pressione Sensori di temperatura all'aspirazione</p> <p>-Quadro elettrico di potenza e controllo La sezione di potenza ed il controllore si trovano nel quadro elettrico, realizzato per garantire la massima protezione contro possibili intemperie atmosferiche. Il quadro elettrico ha protezione di grado IP54, è internamente protetto contro possibili contatti accidentali con parti in tensione. Il quadro elettrico è dotato di un interruttore che interrompe l'alimentazione all'apertura dello stesso.</p> <p>Sezione di potenza La sezione di potenza include i dispositivi di protezione dei compressori e dei ventilatori, gli starters ed i trasformatori dei circuiti ausiliari.</p> <p>Controllore Il controllore installato consente di modificare il set-point dell'acqua refrigerata e controllare i parametri di funzionamento dell'unità. Il display del controllore mostra lo stato di funzionamento e riporta le letture di tutti i parametri operativi della macchina. Un sofisticato software con logica predittiva seleziona la migliore e più efficiente combinazione di compressore, valvola espansione elettronica e ventilatori per mantenere un funzionamento stabile e preciso dell'unità e per massimizzarne l'efficienza. Il microprocessore salvaguarda i componenti critici, intervenendo quando i valori sotto monitoraggio escono fuori dai limiti di sicurezza. Il sistema di misurazione del controllo monitorizza le temperature dei motori, le pressioni del gas refrigerante e dell'olio, la corretta sequenza delle fasi.</p> <p>Sezione di controllo, caratteristiche principali: Gestione del carico dei compressori e gestione dei ventilatori. Chiller abilitato a lavorare in condizioni di guasto parziale</p>	cad	2818,87

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>Routine di funzionamento in condizioni di valori elevati di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - elevata temperatura esterna - elevato carico termico - elevata temperatura dell'acqua in ingresso all'evaporatore (nella fase di avviamento). <p>Visualizzazione della temperatura dell'acqua in ingresso ed in uscita dall'evaporatore.</p> <p>Visualizzazione della temperatura dell'aria esterna</p> <p>Visualizzazione della temperatura e della pressione di condensazione/evaporazione, surriscaldamento di aspirazione e di mandata.</p> <p>Regolazione della temperatura dell'acqua refrigerata in uscita con tolleranza 0,1°C.</p> <p>Visualizzazione delle ore di funzionamento del compressore e delle pompe.</p> <p>Visualizzazione dello stato dei dispositivi di sicurezza.</p> <p>Equalizzazione del numero di avviamenti e del numero di ore di funzionamento dei compressori.</p> <p>Gestione ottimale del carico dei compressori.</p> <p>Gestione dei ventilatori in base al valore di pressione di condensazione.</p> <p>Riavviamento automatico in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica (automatico/manuale).</p> <p>Soft load per l'abbattimento della temperatura in assenza di carico.</p> <p>Avvio con acqua all'evaporatore ad alta temperatura.</p> <p>Reset set-point temperatura di ritorno.</p> <p>Reset set-point da temperatura esterna OAT.</p> <p>Reset del set-point da segnale esterno (opzionale).</p> <p>Dispositivo e logica di sicurezza circuito refrigerante</p> <p>Pressostato alta pressione</p> <p>Trasduttore alta pressione</p> <p>Trasduttore bassa pressione</p> <p>Alta temperatura di mandata del compressore</p> <p>Motore con avvolgimenti resistenti alle alte temperature</p> <p>Basso rapporto di compressione</p> <p>Nessuna variazione di pressione alla partenza</p> <p>Sistemi di sicurezza</p> <p>blocco bassa temperatura ambiente</p> <p>protezione antigelo</p> <p>Tipo di regolazione</p> <p>Regolazione di tipo proporzionale + integrativa + derivativa sulla lettura della sonda dell'acqua in uscita dall'evaporatore.</p> <p>Display a cristalli liquidi 164x44 con retroilluminazione bianca.</p> <p>Tastiera composta da 3 tasti.</p> <p>Controllo Push'n'Roll per facilitare l'utilizzo</p> <p>Memoria per la protezione dei dati</p> <p>Relays guasto generale.</p> <p>Password di accesso per la modifica dei settings</p> <p>Application security to prevent application tampering or hardware usability with third party applications.</p> <p>Visualizzazione del Service Report per tutte le ore di funzionamento e per monitorare le condizioni generali di lavoro .</p> <p>Memoria degli allarmi per consentire una facile analisi dei guasti avvenuti.</p> <p>Sistemi di supervisione</p> <p>scheda aggiuntiva, per i più comuni protocolli di comunicazione:</p> <p>ModBus RTU</p> <p>LonWorks, ora basato anche sul profilo internazionale 8040Standard Chiller e sulla tecnologia LonMark</p> <p>BacNet BTP certificato secondo IP e MS/TP (classe 4)</p> <p>Ethernet TCP/IP</p> <p>Campo di funzionamento</p> <p>Cooling Mode</p> <p>Temperatura aria esterna compresa tra i -10 °C ed i 46 °C come standard in raffreddamento.</p> <p>Temperatura acqua compresa tra i -15 °C ed i +15 °C come standard in raffreddamento</p> <p>Heating Mode</p> <p>Temperatura aria esterna compresa tra i +20 °C ed i -10 °C come standard in riscaldamento, fino a raggiungere i - 17°C in condizione di funzionamento ai carichi parziali.</p> <p>Temperatura acqua compresa tra i +25 °C ed i +50 °C come standard in riscaldamento</p> <p>Range di Capacità</p> <p>Pfrigorifera non inferiore a 226 kW in raffrescamento alle condizioni standard 7-12°C e aria est.na Estate = 35° C b.s.</p> <p>Ptermica non inferiore a 236 kW in riscaldamento alle condizioni standard 45-40°C acqua e aria est.na Inverno = 7 ° b.s./ 6°b.u</p> <p>Versioni di efficienza</p> <p>Alta Efficienza</p> <p>Doppio Circuito :</p> <ul style="list-style-type: none"> - EER non inferiore a 3 - ESEER non inferiore a 3,4 - COP non inferiore a 4,4 - IPLV non inferiore a 4,8 <p>Configurazioni Rumorosità:</p> <p>pressione sonora non superiore a 65 dB(A))</p> <p>potenza sonora non superiore a 85 dB(A)</p> <p>Ogni unità è dotata di:</p> <p>MANOMETRI LATO BASSA PRES</p> <p>RECUPERO CALORE PARZIALE CON CONTROLLO</p> <p>Soft Starter</p> <p>FILTRO ACQUA</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	CONTROLLO DI SOVRA/SOTTO TENSIONE ON SITE MODEM (CON ANTENNA) MODBUS RTU MSTP FLUSSOSTATO EVAPORATORE OPGA "MANOMETRI LATO ALTA PRES OPSVM "ANTIVIBRANTI A MOLLA OPTP "POMPA GEMELLARE E' compreso nel prezzo il nolo dell'autogru per il posizionamento della stessa, il collegamento elettrico ai circuiti esistenti, il collegamento idraulico alle tubazioni esistenti e quant'altro necessario per il corretto posizionamento. eur (centosettemilaseicentesei/79)	cad	107606,79
Nr. 168 AN13ANT	Sigillatura di tubazione in acciaio coibentato fino al diametro esterno, compresa la coibentazione, di 160 mm in parete rigida con sistema antifluco tipo AF COLLAR/MULTICOLLAR della AF SYSTEMS o similare. Per una protezione al fuoco almeno EI120 eur (duecentonove/17)	cad	209,17
Nr. 169 AN13GR	Cablaggio di punto di regolazione, sino a 35 metri di distanza dal quadro porta strumenti, costituito dai seguenti elementi: -cavo schermato e non fino a 6x0,75mmq, conforme ai requisiti previsti dal Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), -tubi protettivi plastici rigidi serie media RK15 fino a diam. 20mm ,posti a vista, compresi i pezzi speciali di qualsiasi genere (curve,manicotti, raccordi, giunti, collari, ecc), l'onere dei supporti minimo ogni 50 cm e comprese, altresì, le cassette di derivazione di tipo opportuno secondo la natura del locale interessato e del percorso. Il cavidotto nel suo insieme, salvo diversa e meno restrittiva indicazione del D.L. , dovrà essere almeno IP44. eur (centocinquantaquattro/66)	cad	154,66
Nr. 170 AN13IM	Fornitura e posa in opera di unità di trattamento d'aria, avente le seguenti caratteristiche tecniche: telaio portante in profilati estrusi in alluminio anodizzato assemblati mediante angoli a tre vie, arrotondati internamente ed esternamente, e giunti "omega" in nylon caricato vetro; Il telaio portante ed i pannelli devono essere dimensionati, nelle versioni standard, per poter sopportare pressioni differenziali fino a 2500 Pa, positive o negative senza subire deformazioni plastiche permanenti secondo la norma EN 1886. Al fine di assicurare un'imparzialità nella definizione e nella certificazione delle caratteristiche meccaniche e termiche, si richiede che le unità siano testate in accordo alla normativa EN 1886 e che siano inoltre certificate Eurovent. Per quanto riguarda le caratteristiche certificate, fare riferimento alla seguente classificazione: Resistenza meccanica della struttura La deflessione dei pannelli non deve essere superiore a 0.5 mm/m in pressione positiva e 0.6 mm/m in pressione negativa. Inoltre la struttura, sottoposta ad una pressione di 2500Pa sia positiva che negativa non deve subire deformazioni permanenti. Trafilamento aria Il Trafilamento dell'aria deve essere inferiore o uguale a 0.06 l/(sm2) se l'unità viene sottoposta ad una pressione di -400Pa, ed inferiore a 0.22 l/(sm2) se l'unità viene sottoposta ad una pressione di +700Pa, Trasmissione termica / Fattore di ponte termico La Trasmissione termica non deve eccedere 0.75 W/m2K mentre il fattore di ponte termico non deve essere inferiore a 0.63. CARATTERISTICHE PANNELLI DI CHIUSURA Pannelli con poliuretano Il poliuretano deve essere iniettato con macchina ad alta pressione affinché sia garantita l'omogeneità di distribuzione del poliuretano nell'interno del pannello. Inoltre dovrà essere garantita la termostatazione dei componenti, condizione necessaria per l'ottenimento di una qualità elevata. La densità del poliuretano non deve essere inferiore ai 45 kg/m3, inoltre la conducibilità termica non eccedere 0.025 W/m°K. OBLO' Le porte di ispezione, dove richiesto, devono essere provviste di oblò a doppia parete, realizzato in policarbonato che garantisca nel tempo trasparenza ed integrità e guarnizioni di tenuta in EPDM. Le viti di fissaggio, delle due pareti trasparenti, non devono passare nel pannello ma devono essere previste all'interno delle due pareti dell'oblò stesso, questo per garantire la massima tenuta dell'aria tra interno ed esterno della UTA. Nelle sezioni dove sono previsti gli oblò deve essere prevista l'illuminazione interna mediante lampade stagne IP55, e se completamente precablate, devono essere installati, nella parete esterna della UTA, interruttori di accensione/spegnimento IP 55. TETTO dovrà essere previsto un tettuccio di protezione in lega di alluminio o eventualmente in altro metallo secondo la specifica indicazione. Dovrà essere costruito seguendo la sagoma delle sezioni con specifiche pieghe che non consentano, nelle giunzioni tra le sezioni, il trafileamento dell'acqua al di sotto del tetto stesso. Dovrà essere costruito in modo da evitare il ristagno dell'acqua ed il bordo laterale dovrà essere opportunamente ripiegato verso l'interno "avvolgendo" il profilo della UTA allo scopo antinfortunistico e per facilitare il distacco delle gocce di acqua. SERRANDE Le serrande dovranno essere del tipo ad alette multiple controrotanti; le alette dovranno essere in lamiera semplice in acciaio zincato o a profilo alare realizzate con doppia lamiera di acciaio zincato o di alluminio di spessore compreso fra 0,6 e 1 mm in funzione della loro lunghezza, fissate su tondino continuo di acciaio, saranno contenute in un involucro ad "U" in lamiera di acciaio zincato dello spessore minimo di 1,2 mm e complete di guarnizioni di chiusura in neoprene. In fase di totale chiusura, le serrande dotate di guarnizioni di tenuta dovranno avere una perdita non superiore al 5% della portata totale con una pressione a monte di 1000 Pa. Gli assi di rotazione dovranno essere alloggiati in bussole di bronzo o di nylon. Il comando delle serrande dovrà essere previsto secondo la specifica richiesta e sarà come di seguito descritto: manuale mediante leva e pomolo di fermo in bachelite bloccabile in ogni posizione; predisposto per la motorizzazione mediante servocomando esterno. Sul comando delle serrande deve essere presente con chiarezza un indicatore della posizione di apertura o chiusura della serranda. In relazione alla loro lunghezza le serrande dovranno essere dotate di supporti intermedi per eliminare completamente ogni vibrazione. SEZIONI DI FILTRAZIONE Le tipologie di filtri e le efficienze di filtrazione che devono essere utilizzati sono specificati sui disegni di progetto distinguendo le seguenti categorie:		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>Prefiltri classe G (EN 779) IsoCoarse 40%, 50%, 60% secondo ISO16890 Filtri calsse M (EN 779) ePM10 50%...80% secondo ISO16890 Filtri a media efficienza classe F (EN 779) ePM1 50%.....80% secondo ISO16890 Classificazione secondo norme EN 1822 Tutti i tipi di filtri dovranno essere montati su controtelai con guarnizioni di tenuta dell'aria e mollette di fissaggio ed essere facilmente ispezionabili ed estraibili. La rimozione dei filtri deve essere prevista sempre dal lato sporco (a monte del filtro). BATTERIE DI SCAMBIO TERMICO AD ACQUA Le batterie per il trattamento dell'aria saranno del tipo a pacco con tubi in rame diam. 5/8" mandrinati meccanicamente su alette continue in alluminio. Le alette dovranno essere conformi alle norme DIN 1725-1784-1788, in alluminio, purezza 99,5%, spessore 0,12 mm, munite di collarini autodistanzianti a doppia piega. Il passo fra i tubi (di norma 60x30 mm o 30x30 mm) ed il passo delle alette (di norma 2,0 – 2,5 o 3 mm per le batterie normali e 4 o 7 mm per le batterie antigelo) dovrà, salvo diverse indicazioni sulle specifiche di progetto, essere precisato dall'Appaltatore in sede di richiesta di approvazione alla D.L. delle apparecchiature selezionate unitamente al calcolo della batteria. Le curvette dovranno essere del tipo calibrato con spessore uniforme della parete ed essere saldate con lega di rame al fosforo. I collettori delle batterie saranno realizzati in tubo di rame con attacco filettato in ottone fino a 2" di diametro ed in acciaio inox per diametri superiori. Le batterie dovranno essere collaudate mediante prova di tenuta eseguita a pressione d'aria di 30 bar con batteria immersa in bagno d'acqua. Su richiesta della D.L. l'Appaltatore dovrà esibire il certificato di collaudo firmato dal costruttore della batteria. Il telaio sarà costituito da lamiera di acciaio zincato stampata di spessore minimo pari a 1,5 mm. I fori di passaggio dovranno essere di tipo imbutito a collare per evitare l'usura del tubo durante il funzionamento per effetto delle dilatazioni termiche. I telai di contenimento devono essere realizzati senza saldature Tutte le batterie saranno montate su guide per la loro estrazione. I passaggi degli attacchi attraverso le pannellature, dovranno essere provvisti di guarnizione a tenuta d'aria. Le pannellature, smontabili, dovranno avere un dispositivo di fissaggio a tenuta stabile e sicura. Le batterie dovranno essere facilmente ispezionabili ed estraibili ed essere dotate di valvole di scarico per il completo svuotamento. Lo scarico della vaschetta dovrà essere collegato (a cura dell'Appaltatore) di sifone di dimensioni tali da garantire un battente d'acqua non inferiore alla depressione presente. SEZIONE DI UMIDIFICAZIONE A VAPORE CON PRODUTTORE ELETTRICO AD Elettrodi IMMERSE Sistema AFS (Anti Foaming System) che rileva e gestisce la schiuma per evitare l'emissione di gocce insieme al vapore. Gli ugelli di distribuzione, in acciaio INOX alimentati dai tubi di convogliamento del vapore appropriati, sono a doppio manicotto e provvisti di uno scolo della condensa per emettere solo vapore nel flusso d'aria. La dimensione della sezione di trattamento è ottimizzata in modo da distribuire uniformemente il vapore nel flusso d'aria. La vaschetta in fondo alla sezione, inclinata verso lo scolo, raccoglie e spurga la condensa senza che si raccolga all'interno. Il produttore di vapore, completamente indipendente, si trova all'esterno, vicino all'unità. Il sistema deve prevedere: cilindri di grandi dimensioni con elettrodi zincati e filtro anticallcare sul fondo, per una lunga durata senza manutenzione; produzione di vapore con modulazione continua dal 20% alla portata massima; sensore di conducibilità integrato e software di controllo per ottimizzare efficienza energetica e costi di manutenzione con prestazioni costanti durante la vita del cilindro. Il generatore di vapore è anche dotato di una tastiera e di un display grafico per consentire operazioni di programmazione e controllo facili SEZIONI VENTILANTI Le sezioni ventilanti di mandata e/o ripresa aria saranno costituite da ventilatori centrifughi. Per i ventilatori a doppia aspirazione, la girante e la puleggia dovranno essere bilanciate staticamente e dinamicamente. Ventilatori a pale rovesce coclea in acciaio zincato; telaio rettangolare in profili di acciaio zincato; supporti stagni con cuscinetti a sfera autoallineanti e lubrificati a vita; ventola con mozzo in acciaio rettificato; pale a profilo piano o aerodinamico (profilo alare). Sulla mandata del ventilatore dovrà essere montato un giunto antivibrante, costituito da una manichetta in pvc graffiata a supporti in lamiera zincata e a flange in profilati estrusi di alluminio Oltre alle protezioni antinfortunistiche previste dalla normativa se indicate nella specifica di progetto possono essere richiesti i seguenti accessori : reti di protezione sulle bocche aspiranti del ventilatore; carter sulle trasmissioni; rete sulla porta di accesso microinterruttore Il gruppo motore-ventilatore dovrà essere montato su un robusto basamento realizzato in doppi profili di alluminio chiusi aventi struttura rigida con interposti adeguati ammortizzatori a molla o in gomma ad alta efficienza affinché non vengano trasmesse vibrazioni alla struttura della UTA. Tutte le vibrazioni generate dal gruppo motore-ventilatore devono essere ammortizzate nell'interno della UTA, nessun sistema antivibrante dovrà essere previsto all'esterno della UTA. Il motore elettrico dovrà essere montato su supporto tendicinghia a slitta e la trasmissione dovrà avvenire a mezzo di cinghie trapezoidali di gomma e pulegge di ghisa staticamente e dinamicamente equilibrate. Tutte le pulegge devono essere del tipo con bussola conica affinché la loro rimozione non richieda l'uso di estrattori. Per potenze fino a 3 kW le pulegge dovranno essere del tipo a "passo variabile" per consentire un'agevole taratura dell'impianto. Le cinghie del tipo trapezoidale dovranno essere dimensionate per trasmettere una potenza pari a 1,5 volte quella installata e si dovrà avere un minimo di due cinghie per motori di potenza superiore a 1 kW. I dati tecnici di progettazione dovranno fare riferimento alle seguenti norme: pulegge: diametro ISO/R 450; bilanciamento ISO/R 254; cinghie: costruzione ISO/R 460; trasmissione: dimensionamento DIN 753, sez. 1. Il motore elettrico avrà le seguenti caratteristiche: motore asincrono trifase;</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>costruzione chiusa con ventilazione esterna: costruzione in "eurotensione" idonei per frequenze 50/60 Hz; rotore a gabbia di scoiattolo; forma B3 – applicazione con albero orizzontale; grado di protezione IP55; classe di isolamento F; rispondente alle norme CEI-UNEL in accordo con le internazionali IEL. Il motore dovrà erogare una potenza maggiore almeno del 25-30% di quella assorbita all'albero del ventilatore. Ventilatori con motori a magneti permanenti (EC Fan) Singola aspirazione con girante radiale ad alte prestazioni con diffusore circonferenziale montato esternamente con motore a commutazione elettronica con controllo integrata; girante radiale in alluminio o materiale composito con pale rovesce curve continuamente saldate; Direzione di rotazione in senso orario Ugello di ingresso aerodinamicamente ottimizzato con attacco di sfianto per diminuire la pressione; Unità completamente bilanciata staticamente e dinamicamente su due piani a norma DIN / ISO 1940 al grado di equilibratura G 6,3; prove di carico e urto vengono effettuate nel rispetto DIN IEC 68, parte 2-27 Prova di vibrazione in funzione secondo DIN IEC 68, parti 2-6 Prova di vibrazione da fermo secondo DIN IEC 68, parti 2-6 Motore a rotore esterno CE, classe di efficienza IE4 senza magneti "terre rare" in uso, con cuscinetti a sfera esenti da manutenzione e lubrificazione permanente; Tensione di alimentazione: 1 ~ 200-277 V 50/60 Hz oppure 3 ~ 380-480 V, 50/60 Hz; Funzionamento su tutte le reti standard di società di energia elettrica con prestazioni d'aria identiche; Tecnologia del motore ottimizzate: tipo di protezione IP54; soft start; limitazione di corrente integrata; collegamento tramite connettore o morsettiera integrata facile da montare e robusto in alluminio con morsetti a molla Elettronica kV integrata con regolatore PID regolabile che soddisfa tutte le pertinenti direttive EMC e tutti i requisiti di circuito non richiede complicate installazioni con cavi schermati e velocità di rotazione controllabile con 0-10V. Motori hanno una interfaccia RTU RS485 / MODBUS integrato. Misurazioni delle prestazioni effettuate sul lato di aspirazione e sui banchi di prova da camera conformi alle specifiche secondo le ISO 5801 e DIN 24163. I ventilatori in prova sono installati nella camera di misurazione a presa d'aria libera e di scarico (categoria di installazione A) e sono gestiti a tensione nominale, con AC anche alla frequenza nominale, e senza componenti aggiuntivi, come griglie di protezione. Come richiesto dallo standard, curve di prestazione aria corrispondono ad una densità dell'aria di 1,2 kg / m³. Caratteristiche di protezione: Relè di allarme con zero potenziali contatti di scambio (250 V AC / 2 A, cos φ = 1) Protezione a rotore bloccato Rilevamento mancanza di fase Soft start di motori rilevamento under-over voltage Protezione sovratemperatura dell'elettronica e del motore Protezione da cortocircuito La sezione ventilante dovrà essere facilmente accessibile attraverso un'ampia porta di ispezione incernierata. la porta dovrà essere dotata di oblò, nel qual caso dovrà essere prevista l'illuminazione interna. i pannelli che costituiscono la sezione ventilante dovranno essere di tipo "fonoassorbente", e dovranno essere così realizzate: materiale fonoassorbente costituito da fibra di vetro plastofilmatà (spessore minimo 40 mm)</p> <p>SILENZIATORI □</p> <p>I silenziatori devono essere del tipo rettilineo a setti fonoassorbenti alloggiati nella relativa sezione di contenimento. Il telaio dei setti deve essere costruito in lamiera zincata, il materiale fonoassorbente deve essere in fibra di vetro plastofilmatà, fabbricata secondo direttiva CEE 97/69 e certificata da laboratorio autorizzato come "non nociva alla salute", densità non inferiore a 50 kg/mc, ad alto coefficiente di assorbimento acustico, con rivestimento continuo in velo di vetro per impedire lo sfaldamento e protezione con lamiera di acciaio zincato microforata. Lo spessore dei setti dovrà essere di 100/200 mm. Secondo quanto indicato nella specifica tecnica. Il passaggio dell'aria dovrà essere di circa 100 mm.</p> <p>SEZIONE DI RECUPERO CALORE A PIASTRE Il gruppo di scambio di calore è costituito da piastre in alluminio pressato (per piccole unità l'alternativa è la plastica) con profili ottimizzati per ottenere i seguenti vantaggi: alta rigidità grazie ai telai orizzontali e verticali (o, per scambiatori di calore con capacità superiori a 50.000 m³/h, un design a grana incrociata). minore impatto della velocità dell'aria sull'efficienza del recupero di calore. caduta delle gocce di condensazione in ogni direzione. bilanciamento del flusso dell'aria, che può essere irregolare, all'interno dello scambiatore. minore caduta di pressione statica. forti ostacoli all'accumulo di impurità, in atmosfere aggressive le piastre hanno un rivestimento acrilico di protezione (opzionale). la struttura dell'alloggiamento è costituita da un telaio profilato in alluminio con pannelli di chiusura a fogli di metallo o plastica bullonati su di esso; la corretta guarnizione di tenuta, che, assieme alla specifica forma dei profili, garantisce la massima tenuta. I bordi del gruppo di scambio di calore sono fissati ai profili con una tecnica brevettata che usa resine e che garantisce che il gruppo sia ottimamente integrato all'interno della struttura di alloggiamento. I sistemi di recupero possono essere dotati di una sezione di bypass, posta sul lato o al centro. I regolatori di flusso sono fissati alle flange della struttura di alloggiamento vicino alla sezione di ingresso dell'aria senza ridurre la rigidità e senza danneggiare il gruppo di scambio calore. All'interno della sezione in cui si trova lo scambiatore di calore, è anche possibile installare un pre-filtro e, poiché lo scambiatore è installato su guide, esso può essere facilmente estratto. la sezione ha anche due vaschette di scolo, una per ciascuna sezione dello scambiatore. Le vaschette in acciaio zincato sono inclinate in modo da raccogliere e spurgare la condensa. Possono anche essere in acciaio INOX. La massima differenza di pressione tra i due flussi d'aria è tra 1.500 e 2.500 Pa, sulla base delle dimensioni del dispositivo di</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>recupero.</p> <p>Mandata 1950 - 6500 mc/h, 250 Pa Estrazione 1800 - 6000 mc/h, 250 Pa Condizioni esterne Inv. - 5°C -80% Est. - 34°C - 55% Condizioni interne Inv. - 20 °C +/- 2°C; 50% +/- 5% Est. - 26°C +/- 2°C; 55% +/- 5% Temperatura fluidi Batteria fredda 7-12 Batteria calda 45-40 Temperatura ingresso/ uscita batteria fredda 34/13°C Temperatura ingresso/ uscita batteria calda 5/32°C</p> <p>Sono comprese nel prezzo tutte le opere elettriche di collegamento ai circuiti di potenza e di segnale; il tutto a partire dai relativi quadri di potenza e di regolazione relativi. Sono comprese inoltre il tiro in alto, eventuali ponteggi ed ogni altro onere e magistero per darla in opera a regola d'arte. eur (quarantaottomilanovecentodieci/98)</p>	cad	48902,98
Nr. 171 AN14ANT	<p>Sigillatura di serranda tagliafuoco fino a 100x50 cm in parete rigida con sistema antifluoco tipo AF PANEL in doppio strato incollati e sigillati con sigillante AF SEAL W della AF SYSTEMS o similare. Per una protezione al fuoco almeno EI120 eur (centotrentadue/65)</p>	cad	132,65
Nr. 172 AN14GR	<p>Fornitura ed installazione di: Quadro elettrico di regolazione in lamiera zincata preverniciata. Porta in vetro semplice con chiusura mediante serratura, e controporta. Internamente un telaio supporterà le centraline. Comprensivo di staffe per fissaggio a parete. Dimensioni HxLxP 700x500x250 mm IP65. Componenti: - Interruttore sezionatore generale con maniglia fronte quadro 3P 16A; - Portafusibili di protezione e spie presenza 220V 1+N diam. 22; - Portafusibili di protezione e spie presenza 24V diam. 22; - Trasformatore 230/24 Vac, di adeguata potenza; - Protezione stazioni di automazione con portafusibili di protezione; - Presa schuko di servizio 230V a pannello 10A; - Interruttore magnetotermico differenziale 2P primario trasformatore di adeguata potenza; - Interruttore magnetotermico 2P secondario trasformatore di adeguata potenza; - Morsettiera di regolazione a servizio delle apparecchiature in campo; - Relè industriali zoccolati 2 scambi; - Selettori fronte quadro diam. 22 predisposti Aut - Off - Man, per By-pass consenso/comando da centralina - Ripartitore Modulare; - Sbarra di terra; - Ferri di ammarco cavi. Comprensivo di cablaggio apparecchiature di regolazione interno quadro; Tutto incluso e niente escluso per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. eur (duemilaseicentotrentatre/24)</p>	cad	2633,24
Nr. 173 AN150IM	<p>Fornitura e posa in opera di lamierino preformato per tubazioni Ø 75.2 (2"1/2) con isolamento da 55 mm, completo di viti autofilettanti. Nel prezzo sono compresi: pezzi speciali, curve e quanto altro occorre per dare l'opera completa a regola d'arte. eur (trentaquattro/54)</p>	m	34,54
Nr. 174 AN15ANT	<p>Protezione di scatole di derivazione elettriche su parete rigida con guaina antifluoco tipo AF E BOX della AF System o similare applicata all'interno della stessa in aderenza al fondo ed alle pareti laterali per scatole di dimensioni massime tipo 503/504. Per una protezione al fuoco almeno EI120 eur (tredici/48)</p>	cad	13,48
Nr. 175 AN15GR	<p>fornitura ed installazione di: n 1 Sonda di temperatura ad asta Elemento sensibile Ni 1000 Ohm. Campo -50...160°C, Ø 6 mm, l=100mm TEMPERATURA COLLETTORE DI MANDATA CIRCUITO POST-RISC n 1 Guaina in ottone e rame, lunghezza 100 mm, diametro interno 7 mm, esterno 9 mm, filetto R½. TEMPERATURA COLLETTORE DI MANDATA CIRCUITO POST-RISC n 1 Sonda di temperatura ad asta Elemento sensibile Ni 1000 Ohm. Campo -50...160°C, Ø 6 mm, l=100mm TEMPERATURA COLLETTORE DI MANDATA CIRCUITO CALDO FREDDO n 1 Guaina in ottone e rame, lunghezza 100 mm, diametro interno 7 mm, esterno 9 mm, filetto R½. TEMPERATURA COLLETTORE DI MANDATA CIRCUITO CALDO FREDDO n 3 Sonda di temperatura ad asta Elemento sensibile Ni 1000 Ohm. Campo -50...160°C, Ø 6 mm, l=100mm N° 3 TEMPERATURA DI RIPRESA CIRCUITO POST n 3 Guaina in ottone e rame, lunghezza 100 mm, diametro interno 7 mm, esterno 9 mm, filetto R½. N° 3 TEMPERATURA DI RIPRESA CIRCUITO POST n 3 Sonda di temperatura ad asta Elemento sensibile Ni 1000 Ohm. Campo -50...160°C, Ø 6 mm, l=100mm N° 3 TEMPERATURA DI RIPRESA CIRCUITO CALDO- FREDDO</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>n 3 Guaina in ottone e rame, lunghezza 100 mm, diametro interno 7 mm, esterno 9 mm, filetto R½.</p> <p>N° 3 TEMPERATURA DI RIPRESA CIRCUITO CALDO- FREDDO</p> <p>n 3 Sonda di temperatura ad asta Elemento sensibile Ni 1000 Ohm. Campo -50...160°C, Ø 6 mm, l=100mm</p> <p>N° 3 TEMPERATURA DI RIPRESA CIRCUITO FANCOILS</p> <p>n 3 Guaina in ottone e rame, lunghezza 100 mm, diametro interno 7 mm, esterno 9 mm, filetto R½.</p> <p>N° 3 TEMPERATURA DI RIPRESA CIRCUITO FANCOILS</p> <p>eur (millecentosessantanove/01)</p>	cad	1169,01
Nr. 176 AN16-32IM	<p>Fornitura trasporto e collocazione in opera di ventilconvettore tipo cassette con motore brushless inverter, regolazione continua 0-100% della portata d'aria, installazione a controsoffitto, completo di bacinella di raccolta condensa, filtro aria in classe G4, batteria per acqua calda o refrigerata, elementi per il sostegno e per il fissaggio e quanto altro occorra per darli in opera funzionanti.</p> <p>Prestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Portata aria: 300/410/600 mc/h - Potenzialità frigorifera sensibile valutata alla velocità media con acqua entrante a 7° C, DT = 5° C, aria entrante 27° C b.s./19 °C b.u. e portata acqua paria 253 l/h : W 1250 - Potenzialità termica totale valutata alla velocità media con acqua entrante a 45° C, DT = 10° C, aria entrante a 20° C a e portata acqua pari a 254 l/h: 1470 W - Livello di potenza sonora media velocità: 38 db(A) <p>Completo inoltre di :</p> <ul style="list-style-type: none"> - detentori di regolazione diam. 1/2" - valvola di sfiato aria manuale 3/8" - filtro aria estaribile G3-G4 - kit composto da raccorderie in rame. <p>eur (milleseicentoottantaotto/67)</p>	cad	1688,67
Nr. 177 AN16GR	<p>Fornitura ed installazione di valvola motorizzata a due vie con apertura manuale a passaggio totale con micro aux alimentazione elettrica 230V campo di T -10+95°C grado di protezione IP65 DN80</p> <p>eur (duemilacentocinquantacinque/85)</p>	cad	2155,85
Nr. 178 AN17-42IM	<p>Fornitura trasporto e collocazione in opera di ventilconvettore tipo cassette con motore brushless inverter, regolazione continua 0-100% della portata d'aria, installazione a controsoffitto, completo di bacinella di raccolta condensa, filtro aria in classe G4, batteria per acqua calda o refrigerata, elementi per il sostegno e per il fissaggio e quanto altro occorra per darli in opera funzionanti.</p> <p>Prestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Portata aria: 260/360/700 mc/h - Potenzialità frigorifera sensibile valutata alla velocità media con acqua entrante a 7° C, DT = 5° C, aria entrante 27° C b.s./19 °C b.u. e portata acqua paria 437 l/h : W 1820 - Potenzialità termica totale valutata alla velocità media con acqua entrante a 45° C, DT = 10° C, aria entrante a 20° C a e portata acqua pari a 386 l/h: 2230 W - Livello di potenza sonora media velocità: 39 db(A) <p>Completo inoltre di :</p> <ul style="list-style-type: none"> - detentori di regolazione diam. 1/2" - valvola di sfiato aria manuale 3/8" - filtro aria estaribile G3-G4 - kit composto da raccorderie in rame. <p>eur (milleottocentoottantaquattro/99)</p>	cad	1884,99
Nr. 179 AN17ANT	<p>Fornitura ed installazione di sistema indirizzato di rivelazione per condotte tipo DNRE-HS della Notifier o similare conforme alla UNI EN 54, UNI EN 9795 il quale campiona le correnti d'aria circolanti nelle condotte per rivelare l'eventuale presenza di particelle di fumo provenienti da un incendio. Il sistema soddisfa tutti i requisiti per la rilevazione incendi con velocità del flusso d'aria da 0,5 m/s a 20 m/s. E' compreso nel prezzo il tubo di campionamento, il Rivelatore e la Base. Tutto incluso e niente escluso per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.</p> <p>eur (settecentouno/46)</p>	cad	701,46
Nr. 180 AN17GR	<p>Fornitura ed installazione di valvola motorizzata a due vie con apertura manuale a passaggio totale con micro aux alimentazione elettrica 230V campo di T -10+95°C grado di protezione IP65 DN65</p> <p>eur (duemilaquarantauno/09)</p>	cad	2041,09
Nr. 181 AN18-62IM	<p>Fornitura trasporto e collocazione in opera di ventilconvettore tipo cassette con motore brushless inverter, regolazione continua 0-100% della portata d'aria, installazione a controsoffitto, completo di bacinella di raccolta condensa, filtro aria in classe G4, batteria per acqua calda o refrigerata, elementi per il sostegno e per il fissaggio e quanto altro occorra per darli in opera funzionanti.</p> <p>Prestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Portata aria: 380/500/880 mc/h - Potenzialità frigorifera sensibile valutata alla velocità media con acqua entrante a 7° C, DT = 5° C, aria entrante 27° C b.s./19 °C b.u. e portata acqua paria 551 l/h : W 2240 - Potenzialità termica totale valutata alla velocità media con acqua entrante a 45° C, DT = 10° C, aria entrante a 20° C a e portata acqua pari a 386 l/h: 3170 W - Livello di potenza sonora media velocità: 47 db(A) <p>Completo inoltre di :</p> <ul style="list-style-type: none"> - detentori di regolazione diam. 1/2" - valvola di sfiato aria manuale 3/8" - filtro aria estaribile G3-G4 - kit composto da raccorderie in rame. <p>eur (millenovecentoottantatre/16)</p>	cad	1983,16

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 182 AN18ED	CONTROSOFFITTO ORDITURA A VISTA ISPEZIONABILE Fornitura e collocazione di controsoffitto antincendio con certificazione EI 60 costituita da lastrel di calcio fibrosilicato ad alte prestazioni in classe A1 con spessori di 6 mm e dimensioni di 595X595 mm tipo Supersi della Bfire o similare. Sopra la lastra sarà posato un pannello costituito da un quadrotto isolante in classe A1 con spessore 24mm. Le lastre saranno appoggiate su una orditura a vista in profilati metallici inacciaio a T rovescio da 38 x 24 mm sp. 0,4 mm, sospesa con pendini diam.4mm e molla di regolazione e completata da profili perimetrali inacciaio a L da 30 x 30 mm sp. 0,6 mm. Tutto incluso e niente escluso per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. eur (cinquanta/58)	mq	50,58
Nr. 183 AN18GR	Fornitura ed installazione di valvola motorizzata a due vie con apertura manuale a passaggio totale con micro aux alimentazione elettrica 230V campo di T -10+95°C grado di protezione IP65 DN32 eur (quattrocentocinquantanove/73)	cad	459,73
Nr. 184 AN19- W32IM	Fornitura trasporto e collocazione in opera di ventilconvettore tipo parete con motore brushless inverter, regolazione continua 0-100% della portata d'aria, installazione a parete, completo di filtro aria, batteria per acqua calda o refrigerata, elementi per il sostegno e per il fissaggio e quanto altro occorra per darli in opera funzionanti. Prestazioni: - Portata aria: 330/400/446 mc/h - Potenzialità frigorifera sensibile valutata alla velocità media con acqua entrante a 7° C, DT = 5° C, aria entrante 27° C b.s./19 °C b.u. e portata acqua paria 370 l/h : W 1820 - Potenzialità termica totale valutata alla velocità media con acqua entrante a 45° C, DT = 10° C, aria entrante a 20° C a e portata acqua pari a 390 l/h: 2240 W - Livello di potenza sonora media velocità: 48 db(A) Completo inoltre di : - detentori di regolazione diam. 1/2" - valvola di sfiato aria manuale 3/8" - filtro aria estaribile G3-G4 - kit composto da raccorderie in rame. eur (millequattrocentotot/99)	cad	1403,99
Nr. 185 AN20- W42IM	Fornitura trasporto e collocazione in opera di ventilconvettore tipo parete con motore brushless inverter, regolazione continua 0-100% della portata d'aria, installazione a parete, completo di filtro aria, batteria per acqua calda o refrigerata, elementi per il sostegno e per il fissaggio e quanto altro occorra per darli in opera funzionanti. Prestazioni: - Portata aria: 476/602/684 mc/h - Potenzialità frigorifera sensibile valutata alla velocità media con acqua entrante a 7° C, DT = 5° C, aria entrante 27° C b.s./19 °C b.u. e portata acqua paria 643 l/h : W 3100 - Potenzialità termica totale valutata alla velocità media con acqua entrante a 45° C, DT = 10° C, aria entrante a 20° C a e portata acqua pari a 677 l/h: 3900 W - Livello di potenza sonora media velocità: 49 db(A) Completo inoltre di : - detentori di regolazione diam. 1/2" - valvola di sfiato aria manuale 3/8" - filtro aria estaribile G3-G4 - kit composto da raccorderie in rame. eur (milleottocentodue/52)	cad	1802,52
Nr. 186 AN21IM	Fornitura e posa in opera di coppia di collettori componibili per mandata e ripresa, acqua calda/refrigerata per impianti di climatizzazione composto da 1 collettore di andata completo di valvole di intercettazione e 1 di ripresa completo di valvole di regolazione, formati da elementi in ottone primario OT58 UNI 5705-65 dim. 1", n.3 o 2 innesti maschio ciascuno per raccordi Ø 3/4", adatte per l'alloggiamento degli adattatori per tubi in rame. Completati di coibentazione a guscio preformata a caldo, riduzioni, tappi terminali, n.2 valvole a sfera cromate con maniglia a farfalla, passaggio a norma UNI, le staffe di sospensione e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Pressione di esercizio max. 10 Bar. eur (quattrocentoquarantanove/72)	cad	449,72
Nr. 187 AN22IM	Fornitura e posa in opera di coppia di collettori componibili per mandata e ripresa, acqua calda/refrigerata per impianti di climatizzazione composto da 1 collettore di andata completo di valvole di intercettazione e 1 di ripresa completo di valvole di regolazione, formati da elementi in ottone primario OT58 UNI 5705-65 dim. 1"1/4, n.3 o 2 innesti maschio ciascuno per raccordi Ø 3/4", adatte per l'alloggiamento degli adattatori per tubi in rame. Completati di coibentazione a guscio preformata a caldo, riduzioni, tappi terminali, n.2 valvole a sfera cromate con maniglia a farfalla, passaggio a norma UNI, le staffe di sospensione e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Pressione di esercizio max. 10 Bar. eur (quattrocentottantasette/67)	cad	487,67
Nr. 188 AN23IM	Fornitura trasporto e collocazione di tubo in rame 18x1 preisolato secondo gli spessori previsti dal D.P.R. 412/93 , Allegato B, tabella 1, per riscaldamento e refrigerazione, con titolo di purezza Cu 99,9, con rivestimento tubolare espanso a cellule chiuse di densità media di 30 kg/ m³ esente da residui ammoniacali, conduttività termica a 40°C non superiore a 0.038 W/m°C, ricoperto da pellicola in polietilene non espanso, classe di reazione al fuoco classe 1, fornito in rotoli allo stato fisico ricotto. Nel prezzo sono compresi : pezzi speciali, materiale per giunzioni ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. eur (venticinque/48)	m	25,48
Nr. 189 AN24IM	Fornitura trasporto e collocazione di tubo in rame 22x1 preisolato secondo gli spessori previsti dal D.P.R. 412/93 , Allegato B, tabella 1, per riscaldamento e refrigerazione, con titolo di purezza Cu 99,9, con rivestimento tubolare espanso a cellule chiuse di densità media di 30 kg/ m³ esente da residui ammoniacali, conduttività termica a 40°C non superiore a 0.038 W/m°C, ricoperto da pellicola in polietilene non espanso, classe di reazione al fuoco classe 1, fornito in rotoli allo stato fisico ricotto. Nel prezzo sono		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	compresi : pezzi speciali, materiale per giunzioni ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. eur (trenta/58)	m	30,58
Nr. 190 AN25IM	Fornitura e posa in opera di tubi senza saldatura neri lisci UNI EN 10255 (EX UNI-8863) per acqua e gas. Diametro 1". Sono compresi e compensati nel prezzo pezzi speciali, curve, staffaggi, giunti dilatatori ricavati per sagomatura del tubo medesimo, verniciatura antiruggine, pittura anticondensa, ossigeno, gas acetilenico e materiali di consumo. eur (ventidue/62)	m	22,62
Nr. 191 AN26IM	Fornitura e posa in opera di tubi senza saldatura neri lisci UNI EN 10255 (EX UNI-8863) per acqua e gas. Diametro 1 1/4". Sono compresi e compensati nel prezzo pezzi speciali, curve, staffaggi, giunti dilatatori ricavati per sagomatura del tubo medesimo, verniciatura antiruggine, pittura anticondensa, ossigeno, gas acetilenico e materiali di consumo. eur (ventisei/50)	m	26,50
Nr. 192 AN27IM	Fornitura e posa in opera di tubi senza saldatura neri lisci UNI EN 10255 (EX UNI-8863) per acqua e gas. Diametro 1 1/2". Sono compresi e compensati nel prezzo pezzi speciali, curve, staffaggi, giunti dilatatori ricavati per sagomatura del tubo medesimo, verniciatura antiruggine, pittura anticondensa, ossigeno, gas acetilenico e materiali di consumo. eur (trentauno/04)	m	31,04
Nr. 193 AN28IM	Fornitura e posa in opera di tubi senza saldatura neri lisci UNI EN 10255 (EX UNI-8863) per acqua e gas. Diametro 2". Sono compresi e compensati nel prezzo pezzi speciali, curve, staffaggi, giunti dilatatori ricavati per sagomatura del tubo medesimo, verniciatura antiruggine, pittura anticondensa, ossigeno, gas acetilenico e materiali di consumo. eur (quarantatre/78)	m	43,78
Nr. 194 AN29IM	Fornitura e posa in opera di tubi senza saldatura neri lisci UNI EN 10255 (EX UNI-8863) per acqua e gas. Diametro 2 1/2". Sono compresi e compensati nel prezzo pezzi speciali, curve, staffaggi, giunti dilatatori ricavati per sagomatura del tubo medesimo, verniciatura antiruggine, pittura anticondensa, ossigeno, gas acetilenico e materiali di consumo. eur (cinquantasette/23)	m	57,23
Nr. 195 AN30IM	Fornitura e posa in opera di tubi senza saldatura neri lisci UNI EN 10255 (EX UNI-8863) per acqua e gas. Diametro 3". Sono compresi e compensati nel prezzo pezzi speciali, curve, staffaggi, giunti dilatatori ricavati per sagomatura del tubo medesimo, verniciatura antiruggine, pittura anticondensa, ossigeno, gas acetilenico e materiali di consumo. eur (settantatre/56)	m	73,56
Nr. 196 AN31IM	Fornitura e posa in opera di tubi senza saldatura neri lisci UNI EN 10255 (EX UNI-8863) per acqua e gas. Diametro 4". Sono compresi e compensati nel prezzo pezzi speciali, curve, staffaggi, giunti dilatatori ricavati per sagomatura del tubo medesimo, verniciatura antiruggine, pittura anticondensa, ossigeno, gas acetilenico e materiali di consumo. eur (centodieci/56)	m	102,56
Nr. 197 AN34IM	Fornitura e posa in opera di Isolante per tubazioni diam. est. 1", per acqua calda e refrigerata, avente lo spessore conforme alla tabella 1, allegato B del DPR 26 agosto 1993 n. 412, costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico espanso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,040 W/m*K (spessore mm 9 per tubazioni Ø1" poste in zona c), classe 1 di reazione al fuoco, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 5000, comprese le sigillature ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte. eur (dodici/83)	m	12,83
Nr. 198 AN35IM	Fornitura e posa in opera di Isolante per tubazioni diam. est. 1"1/4", per acqua calda e refrigerata, avente lo spessore conforme alla tabella 1, allegato B del DPR 26 agosto 1993 n. 412, costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico espanso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,040 W/m*K (spessore mm 13 per tubazioni Ø1"1/4 poste in zona c), classe 1 di reazione al fuoco, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 5000, comprese le sigillature ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte. eur (sedici/19)	m	16,19
Nr. 199 AN36IM	Fornitura e posa in opera di Isolante per tubazioni diam. est. 1"1/2, per acqua calda e refrigerata, avente lo spessore conforme alla tabella 1, allegato B del DPR 26 agosto 1993 n. 412, costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico espanso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,040 W/m*K (spessore mm 13 per tubazioni Ø1"1/2 poste in zona c), classe 1 di reazione al fuoco, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 5000, comprese le sigillature ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte. eur (sedici/85)	m	16,85
Nr. 200 AN37IM	Fornitura e posa in opera di Isolante per tubazioni diam. est. 1"1/2, per acqua calda e refrigerata, avente lo spessore conforme alla tabella 1, allegato B del DPR 26 agosto 1993 n. 412, costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico espanso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,040 W/m*K (spessore mm 40 per tubazioni Ø1"1/2 poste in zona A), classe 1 di reazione al fuoco, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 5000, comprese le sigillature ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte. eur (quarantauno/67)	m	41,67
Nr. 201 AN38IM	Fornitura e posa in opera di Isolante per tubazioni diam. est. 2", per acqua calda e refrigerata, avente lo spessore conforme alla tabella 1, allegato B del DPR 26 agosto 1993 n. 412, costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico espanso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,040 W/m*K (spessore mm 19 per tubazioni Ø2" poste in zona c), classe 1 di reazione al fuoco, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 5000, comprese le sigillature ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte. eur (ventiotto/37)	m	28,37
Nr. 202	Fornitura e posa in opera di Isolante per tubazioni diam. est. 2"1/2, per acqua calda e refrigerata, avente lo spessore conforme alla		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
AN39IM	tabella 1, allegato B del DPR 26 agosto 1993 n. 412, costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico espanso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,040 W/m*K (spessore mm 50 per tubazioni Ø2"1/2 poste in zona A), classe 1 di reazione al fuoco, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 5000, comprese le sigillature ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte. eur (settantadue/70)	m	72,70
Nr. 203 AN41IM	Fornitura e posa in opera di Isolante per tubazioni diam. est. 4", per acqua calda e refrigerata, avente lo spessore conforme alla tabella 1, allegato B del DPR 26 agosto 1993 n. 412, costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico espanso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,040 W/m*K (spessore mm 60 per tubazioni Ø4" poste in zona A), classe 1 di reazione al fuoco, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 5000, comprese le sigillature ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte. eur (centosei/40)	m	106,40
Nr. 204 AN42IM	Fornitura e posa in opera di lamierino preformato per tubazioni Ø 47.8 (1"1/2) con isolamento da 40 mm, completo di viti autofilettanti. Nel prezzo sono compresi: pezzi speciali, curve e quanto altro occorre per dare l'opera completa a regola d'arte. eur (trentatré/14)	m	33,14
Nr. 205 AN43IM	Fornitura e posa in opera di lamierino preformato per tubazioni Ø 87.9 (3") con isolamento da 55 mm, completo di viti autofilettanti. Nel prezzo sono compresi: pezzi speciali, curve e quanto altro occorre per dare l'opera completa a regola d'arte. eur (trentacinque/06)	m	35,06
Nr. 206 AN44IM	Fornitura e posa in opera di lamierino preformato per tubazioni Ø 113 (4") con isolamento da 60 mm, completo di viti autofilettanti. Nel prezzo sono compresi: pezzi speciali, curve e quanto altro occorre per dare l'opera completa a regola d'arte. eur (quarantaquattro/28)	m	44,28
Nr. 207 AN45IM	Fornitura trasporto e collocazione di circolatore tipo Wilo-yonos MAXO-I-D 50/0,5-12, o similare, di tipo standard gemellare a rotore bagnato con attacchi fangiatati, motore a magneti permanenti EC per la regolazione automatica delle prestazioni. Adatta per l'impiego con acqua di riscaldamento, acqua fredda e miscele acqua glicole. Indice di efficienza energetica (IEE) = 0,23. Dati operativi Fluido: Acqua 100 % Temperatura fluido: 20,00 °C Mandata: 16,00 m³/h Prevalenza: 8 m temperatura fluido: -10...110 °C temperatura ambiente: -10...40 ° C Pressione d'esercizio massima: 10 bar Il tutto comprensivo delle guarnizioni, dei giunti flangiati e/o filettati, i cablaggi elettrici e tutto quant'altro necessario per dare la fornitura finita in ogni sua parte a perfetta regola d'arte. Con la sola esclusione delle eventuali opere murarie e ponteggi di servizio da compensare a parte. eur (ottomilasessantauno/48)	cad	8061,48
Nr. 208 AN46IM	Fornitura trasporto e collocazione di circolatore tipo Wilo-yonos MAXO-I-D 32/0,5-7, o similare, di tipo standard gemellare a rotore bagnato con attacchi fangiatati, motore a magneti permanenti EC per la regolazione automatica delle prestazioni. Adatta per l'impiego con acqua di riscaldamento, acqua fredda e miscele acqua glicole. Indice di efficienza energetica (IEE) = 0,23. Dati operativi Fluido: Acqua 100 % Temperatura fluido: 20,00 °C Mandata: 4,00 m³/h Prevalenza: 5,5 m temperatura fluido: -10...110 °C temperatura ambiente: -10...40 ° C Pressione d'esercizio massima: 10 bar Il tutto comprensivo delle guarnizioni, dei giunti flangiati e/o filettati, i cablaggi elettrici e tutto quant'altro necessario per dare la fornitura finita in ogni sua parte a perfetta regola d'arte. Con la sola esclusione delle eventuali opere murarie e ponteggi di servizio da compensare a parte. eur (tremiladuecentocinquantauno/95)	cad	3251,95
Nr. 209 AN47IM	Fornitura trasporto e collocazione di circolatore tipo Wilo-yonos MAXO-I-D 50/0,5-9, o similare, di tipo standard gemellare a rotore bagnato con attacchi fangiatati, motore a magneti permanenti EC per la regolazione automatica delle prestazioni. Adatta per l'impiego con acqua di riscaldamento, acqua fredda e miscele acqua glicole. Indice di efficienza energetica (IEE) = 0,23. Dati operativi		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>Fluido: Acqua 100 % Temperatura fluido: 20,00 °C Mandata: 10,5 m³/h Prevalenza: 7 mca</p> <p>temperatura fluido: -10...110 °C temperatura ambiente: -10...40 ° C Pressione d'esercizio massima: 10 bar</p> <p>Il tutto comprensivo delle guarnizioni, dei giunti flangiati e/o filettati, i cablaggi elettrici e tutto quant'altro necessario per dare la fornitura finita in ogni sua parte a perfetta regola d'arte. Con la sola esclusione delle eventuali opere murarie e ponteggi di servizio da compensare a parte. eur (settemilaseicentotrentacinque/18)</p>	cad	7635,18
Nr. 210 AN48IM	<p>Fornitura trasporto e collocazione di accumulatore zincato verticale per acqua refrigerata da lt 1000, trattato internamente ed esternamente con zincatura a bagno caldo, coibentazione in poliuretano rigido, rivestimento in lamierino zincato preverniciato, cappello in ABS. Diametro esterno mm 890- altezza mm 2.200 eur (tremilanovantasei/47)</p>	cad	3096,47
Nr. 211 AN52IM	<p>Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla a tenuta morbida tipo lug in ghisa, conforme alle norme UNI PN16, per impianti acqua calda o fredda, riscaldamento e condizionamento, fornita in opera con controflange bulloni e accessori. Con temperature di esercizio -10 +110° C con tenute in EPDM o con tenute in NBR, verniciatura epossidica RAL spessore 80 micron. Il prezzo è comprensivo di: della pulizia delle superfici di assemblaggio, del serraggio dei bulloni, della posa in sito delle guarnizioni, delle prove idrauliche dell'isolamento secondo gli spessori previsti dal D.P.R. 412/93 , Allegato B, tabella 1, per riscaldamento e refrigerazione, e di e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Diametro: DN 100 eur (duecentosettanta/39)</p>	cad	270,39
Nr. 212 AN53IM	<p>idem c.s. ...Diametro: DN 80 eur (duecentonovantacinque/90)</p>	cad	295,90
Nr. 213 AN54IM	<p>idem c.s. ...Diametro: DN 65 eur (duecentosessantatre/46)</p>	cad	263,46
Nr. 214 AN55IM	<p>idem c.s. ...Diametro: DN 50 eur (duecentoventinove/28)</p>	cad	229,28
Nr. 215 AN56IM	<p>Fornitura e posa in opera di valvola di ritegnoflangiata a doppio battente tipo wafer in esecuzione in ghisa conforme alle norme UNI PN16 DN 40, per impianti acqua calda o fredda, fornita in opera con controflange e accessori. Compreso: le fasi di trasporto, scarico a pie d'opera, pulizia delle superfici di assemblaggio, serraggio dei bulloni, posa in sito delle guarnizioni, prove idrauliche, isolamento secondo gli spessori previsti dal D.P.R. 412/93, Allegato B, tabella 1, per riscaldamento e refrigerazione, e di quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Diametro: DN 40. eur (centoottantaquattro/93)</p>	cad	184,93
Nr. 216 AN57IM	<p>Fornitura e posa in opera di valvola di ritegnoflangiata a doppio battente tipo wafer in esecuzione in ghisa conforme alle norme UNI PN16 DN 65, per impianti acqua calda o fredda, fornita in opera con controflange e accessori. Compreso: le fasi di trasporto, scarico a pie d'opera, pulizia delle superfici di assemblaggio, serraggio dei bulloni, posa in sito delle guarnizioni, prove idrauliche, isolamento secondo gli spessori previsti dal D.P.R. 412/93, Allegato B, tabella 1, per riscaldamento e refrigerazione, e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Diametro: DN 65. eur (duecentoventinove/11)</p>	cad	229,11
Nr. 217 AN58IM	<p>Fornitura e posa in opera di valvola di ritegnoflangiata a doppio battente tipo wafer in esecuzione in ghisa conforme alle norme UNI PN16 DN 80, per impianti acqua calda o fredda, fornita in opera con controflange e accessori. Compreso: le fasi di trasporto, scarico a pie d'opera, pulizia delle superfici di assemblaggio, serraggio dei bulloni, posa in sito delle guarnizioni, prove idrauliche , prove idrauliche, isolamento secondo gli spessori previsti dal D.P.R. 412/93, Allegato B, tabella 1, per riscaldamento e refrigerazione, e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.Diametro DN 80 eur (duecentosessantauno/11)</p>	cad	261,11
Nr. 218 AN59IM	<p>Fornitura e posa in opera di filtro raccogliore di impurità dell'acqua di circolazione negli impianti di condizionamento e di riscaldamento, realizzato in acciaio inox, con attacchi flangiati, completo di flange e controflange ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Diametro DN 4" eur (cinquecentoquattro/77)</p>	cad	504,77
Nr. 219 AN60IM	<p>idem c.s. ...d'arte. Diametro DN 2"1/2 eur (trecentotrentauno/93)</p>	cad	331,93
Nr. 220 AN61IM	<p>Fornitura trasporto e posa di giunto elastico flessibile flangiato DN 100 per tubazioni, per assorbire rumori e vibrazioni impedendone la trasmissione lungo le tubazioni, con manicotti in neoprene, con rinforzi di tela di nylon, flange in acciaio zincato, temperatura di esercizio compresa fra -30°C e 110°, completo di controflange con bulloni e guarnizioni. eur (duecentosettanta/55)</p>	cad	270,55
Nr. 221	Fornitura trasporto e posa di giunto elastico flessibile flangiato DN 65 per tubazioni, per assorbire rumori e vibrazioni impedendone		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
AN62IM	la trasmissione lungo le tubazioni, con manicotti in neoprene, con rinforzi di tela di nylon, flange in acciaio zincato, temperatura di esercizio compresa fra -30°C e 110°, completo di controflange con bulloni e guarnizioni. eur (centosettantanove/88)	cad	179,88
Nr. 222 AN63.IM	Fornitura trasporto e collocazione di separatore d'aria in ghisa diam. 3" con valvola automatica di sfogo aria completo di valvola di sicurezza collaudata I.S.P.E.S.L. diam. 3/4", pressione di esercizio 6 bar. eur (quattrocentoventi/73)	cad	420,73
Nr. 223 AN64IM	Fornitura trasporto e collocazione di separatore d'aria in ghisa diam. 2"1/2 con valvola automatica di sfogo aria completo di valvola di sicurezza collaudata I.S.P.E.S.L. diam. æ", pressione di esercizio 6 bar. eur (duecentodieci/43)	cad	210,43
Nr. 224 AN65IM	Fornitura, trasporto e collocazione di contatore per acqua fredda con quadrante asciutto, certificato MID compreso ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Diam. 3/4". eur (centocinquantacinque/56)	cad	155,56
Nr. 225 AN66IM	Fornitura trasporto e posa in opera di flussostato. Attacco filettato o flangiato. Corpo in ottone. Asta di comando e soffietto in acciaio inox. Protezione microinterruttore e coperchio in policarbonato autoestinguente. Pressione max d'esercizio 10 bar. Temperatura d'esercizio da -30°C a +120°C. Temperatura max ambiente 55°C. Tensione 240 V. Intensità 15 (7) A. Grado di protezione IP54. Marchiato CE. Completo di serie di lamelle per tubazioni da 1" a 8". eur (trecentoventiquattro/98)	cad	324,98
Nr. 226 AN67IM	Fornitura trasporto e collocazione di alimentatore automatico d'impianto con manometro costituito da: - n.1 alimentatore automatico con manometro e filtro diam.3/4" - n.1 valvola di non ritorno - n.3 rubinetti a sfera diam.3/4" tipo caleffi 554150 o similare eur (trecentotrentacinque/16)	cad	335,16
Nr. 227 AN68IM	Fornitura trasporto e posa di manometro attacco 1/4" conforme alle norme I.S.P.E.S.L., scala da 0 a 6 bar, completo di rubinetto portamanometro con flangetta per strumento di prova. eur (ottantauno/04)	cad	81,04
Nr. 228 AN69IM	Fornitura trasporto e posa in opera di vaso di espansione a membrana graffiata, costruito secondo norme I.S.P.E.S.L. - pressione di precarica: 2 bar - pressione massima di esercizio: 10 bar - Capacità lt 50 eur (centoottantaotto/93)	cad	188,93
Nr. 229 AN72IM	Fornitura trasporto e posa di termometro in custodia lunghezza del pozzetto 45 mm attacco 1/2" conforme alle norme I.S.P.E.S.L., scala da 0 a 120 °C, completo di pozzetto. eur (cinquantadue/34)	cad	52,34
Nr. 230 AN73IM	Fornitura trasporto e posa di termostato ad immersione regolabile attacco 1/2" conforme alle norme I.S.P.E.S.L., scala da 0 a 90°C eur (sessantaquattro/86)	cad	64,86
Nr. 231 AN74IM	Fornitura e posa in opera di condotta Condotta per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria, realizzata con pannelli sandwich di spessore 20,5 mm, con trattamento autopulente e antimicrobico, ad effetto loto, che agevola la rimozione del particolato solido depositato sulla superficie interna del canale migliorando nel contempo l'efficacia antimicrobica, costituiti da un'anima di schiuma poliuretana espansa ad acqua, senza uso di CFC, HCFC, HFC e HC, espandente dell'isolante con ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential)= 0, rivestita sul lato interno con una lamina di alluminio liscio con trattamento autopulente e antimicrobico e all'esterno con una lamina di alluminio goffrato, conduttività termica iniziale 0,022 W/mK, classe di reazione al fuoco 0-1, classificazione dei fumi di combustione F1 secondo NF F 16 101, completa di accessori per il corretto montaggio e sfrido di lavorazione, posta in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio: per ambienti esterni, densità 46 ÷ 50 kg/m3, trattata esternamente con una apposita guaina impermeabilizzante per l'assoluta tenuta all'acqua e all'aria, resistenza alle dilatazioni termiche e ai raggi ultravioletti, spessore pannello 30,5 mm: a spessore alluminio interno 200 µ ed esterno 200µ eur (ottantauno/36)	mq	81,36
Nr. 232 AN75IM	Fornitura e posa in opera di condotta per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria, realizzata con pannelli sandwich di spessore 20,5 mm, con trattamento autopulente e antimicrobico, ad effetto loto, che agevola la rimozione del particolato solido depositato sulla superficie interna del canale migliorando nel contempo l'efficacia antimicrobica, costituiti da un'anima di schiuma poliuretana espansa ad acqua, senza uso di CFC, HCFC, HFC e HC, espandente dell'isolante con ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0, rivestita sul lato interno con una lamina di alluminio liscio con trattamento autopulente e antimicrobico e all'esterno con una lamina di alluminio goffrato, conduttività termica iniziale 0,022 W/mK, classe di reazione al fuoco 0-1, classificazione dei fumi di combustione F1 secondo NF F 16 101, completa di accessori per il corretto montaggio e sfrido di lavorazione, posta in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio: per ambienti interni, densità 50 ÷ 54 kg/m3, spessore pannello 20,5 mm: a spessore alluminio interno 200 µ ed esterno 80µ eur (sessantatre/11)	mq	63,11
Nr. 233	Fornitura trasporto e collocazione di diffusore di mandata ariadi effetto elicoidale con deflettori regolabili, con pannello in acciaio AISI		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
AN76IM	304 e deflettori in plastica, verniciatura a polvere, colore a scelta della DL. Caratteristiche tecniche: alta induzione(effetto elicoidale); deflettori regolabili manualmente per gestione del lancio a piu vie. Tipo VVKR-A-S delle Systemair o similare dim 596x596mm portata aria da 500 mc/h, per montaggio in controsoffitto modulare, completo di plenum con attacco laterale, completo di serranda di taratura, collari di fissaggio, accessori di montaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte. eur (trecentosessantauno/39)	cad	361,39
Nr. 234 AN77IM	Fornitura trasporto e collocazione di diffusore di mandata ariad effetto elicoidale con deflettori regolabili, con pannello in acciaio AISI 304 e deflettori in plastica, verniciatura a polvere, colore a scelta della DL. Caratteristiche tecniche: alta induzione(effetto elicoidale); deflettori regolabili manualmente per gestione del lancio a piu vie. Tipo VVKR-A-S delle Systemair o similare dim 596x596mm portata aria da 350 mc/h, per montaggio in controsoffitto modulare, completo di plenum con attacco laterale, completo di serranda di taratura, collari di fissaggio, accessori di montaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte. eur (trecentoquarantanove/93)	cad	349,93
Nr. 235 AN78IM	Fornitura e collocazione di bocchetta di mandata a doppio filare di alette regolabili in alluminio tipo FCR mod. BCA o similare, con fissaggio a clips, ad alette regolabili con passo 20 mm, completa di serranda di regolazione e controtelaio. Dimensioni nominali 200x100 mm. Finitura con verniciatura a fuoco RAL 9010. eur (cinquanta/57)	cad	50,57
Nr. 236 AN79IM	Fornitura e collocazione di griglia di aspirazione in alluminio, a maglia quadra 13x13 mm, completa, serranda e controtelaio. Dimensioni nominali 200x100 mm. Finitura con verniciatura a fuoco RAL 9010. eur (centoventi/82)	cad	120,82
Nr. 237 AN80IM	idem c.s. ...controtelaio. Dimensioni nominali 400x200 mm. Finitura con verniciatura a fuoco RAL 9010. eur (novantasei/93)	cad	96,93
Nr. 238 AN81IM	idem c.s. ...controtelaio. Dimensioni nominali 600x300 mm. Finitura con verniciatura a fuoco RAL 9010. eur (centotrentatre/62)	cad	133,62
Nr. 239 AN82IM	Fornitura trasporto e collocazione di griglia di transito, realizzata in alluminio con alette fisse con profilo antiluce, con sistema di fissaggio con viti in vista, Finitura con colore a scelta della D.L. Dimensioni nominali: 400x200 mm, per portate fino a 200 mc/h. eur (centodue/80)	cad	102,80
Nr. 240 AN83IM	Fornitura e posa in opera di tubazione rigida in PVC a norma UNI 10972, diam. 160mm, per estrazione aria da cappe e laboratori, idonea tenuta alla depressione, compreso pezzi speciali, staffaggi, giunti, sigillature, materiali di tenuta di consumo, attraversamenti di solai e murature ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte. classificazione di resistenza al fuoco delle tubazioni di PVC, secondo la norma EN 13501 - 1:2002: B - s2, d0." eur (trentasei/49)	m	36,49
Nr. 241 AN86IM	Fornitura trasporto e posa in opera di valvola di aspirazione aria DN 150÷200 mm, in acciaio verniciato, completa di controtelaio, viti di fissaggio, regolazione centrale con disco regolabile. Sono comprese la sistemazione dello stesso, ed ogni altro onere e magistero, con la sola esclusione delle eventuali opere murarie e ponteggi di servizio da compensare a parte. eur (sessantatre/23)	cad	63,23
Nr. 242 AN92ED	Fornitura e posa in opera di controsoffitto a quadroni - 600 x 600 mm , lato a vista rivestito da velo vetro minerale, colorato, lato opposto rivestito da velo vetro naturale di protezione, Reazione al fuoco Euroclasse A2s1d0, Assorbimento acustico aw = 0,90 : classe A, Resistenza termica R = 0,71 m² K/W;orditura a vista; eur (quarantaquattro/67)	mq	44,67
Nr. 243 AN95IM	Fornitura ed installazione di Contatore di calore diretto tipo CONTECA della Caleffi o similare conforme alla direttiva 2004/22/CE (MID) per impiego in impianti di riscaldamento, condizionamento avente le seguenti caratteristiche: contatore volumetrico per acqua calda a giunto magnetico (Temperatura massima 90°C) con uscita impulsiva, sonda di temperatura di tipo NTC, visualizzazione dati sul display 8 digit, campo di temperatura 10÷90°C, grado di protezione IP 54, trasmissione mediante Bus BIDIREZIONALE secondo modalità Bus RS-485, alimentazione elettrica 24 V (ac) 50 Hz - 1 W. Predisposto alla teleattivazione di servizi d'utenza. Completo di: 3 ingressi impulsivi supplementari - 2 ingressi digitali a contatto pulito di stato/allarme - 1 uscita relè. eur (quattromilacentonovantasei/75)	cad	4196,75
Nr. 244 AN97IM	Fornitura e posa in opera di unità di trattamento d'aria, avente le seguenti caratteristiche tecniche: telaio portante in profilati estrusi in alluminio anodizzato assemblati mediante angoli a tre vie, arrotondati internamente ed esternamente, e giunti "omega" in nylon caricato vetro; Il telaio portante ed i pannelli devono essere dimensionati, nelle versioni standard, per poter sopportare pressioni differenziali fino a 2500 Pa, positive o negative senza subire deformazioni plastiche permanenti secondo la norma EN 1886. Al fine di assicurare un'imparzialità nella definizione e nella certificazione delle caratteristiche meccaniche e termiche, si richiede che le unità siano testate in accordo alla normativa EN 1886 e che siano inoltre certificate Eurovent. Per quanto riguarda le caratteristiche certificate, fare riferimento alla seguente classificazione: Resistenza meccanica della struttura		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>La deflessione dei pannelli non deve essere superiore a 0.5 mm/m in pressione positiva e 0.6 mm/m in pressione negativa. Inoltre la struttura, sottoposta ad una pressione di 2500Pa sia positiva che negativa non deve subire deformazioni permanenti.</p> <p>Trafilamento aria</p> <p>Il Trafilamento dell'aria deve essere inferiore o uguale a 0.06 l/(sm2) se l'unità viene sottoposta ad una pressione di -400Pa, ed inferiore a 0.22 l/(sm2) se l'unità viene sottoposta ad una pressione di +700Pa,</p> <p>Trasmittanza termica / Fattore di ponte termico</p> <p>La Trasmittanza termica non deve eccedere 0.75 W/m2K mentre il fattore di ponte termico non deve essere inferiore a 0.63.</p> <p>CARATTERISTICHE PANNELLI DI CHIUSURA</p> <p>Pannelli con poliuretano</p> <p>Il poliuretano deve essere iniettato con macchina ad alta pressione affinché sia garantita l'omogeneità di distribuzione del poliuretano nell'interno del pannello. Inoltre dovrà essere garantita la termostatazione dei componenti, condizione necessaria per l'ottenimento di una qualità elevata. La densità del poliuretano non deve essere inferiore ai 45 kg/m3, inoltre la conducibilità termica no eccedere 0.025 W/m°K.</p> <p>OBLÒ</p> <p>Le porte di ispezione, dove richiesto, devono essere provviste di oblò a doppia parete, realizzato in policarbonato che garantisca nel tempo trasparenza ed integrità e guarnizioni di tenuta in EPDM.</p> <p>Le viti di fissaggio, delle due pareti trasparenti, non devono passare nel pannello ma devono essere previste all'interno delle due pareti dell'oblò stesso, questo per garantire la massima tenuta dell'aria tra interno ed esterno della UTA. Nelle sezioni dove sono previsti gli oblò deve essere prevista l'illuminazione interna mediante lampade stagne IP55, e se completamente precablate, devono essere installati, nella parete esterna della UTA, interruttori di accensione/spegnimento IP 55.</p> <p>TETTO</p> <p>dovrà essere previsto un tettuccio di protezione in lega di alluminio o eventualmente in altro metallo secondo la specifica indicazione. Dovrà essere costruito seguendo la sagoma delle sezioni con specifiche pieghe che non consentano, nelle giunzioni tra le sezioni, il trafilamento dell'acqua al di sotto del tetto stesso. Dovrà essere costruito in modo da evitare il ristagno dell'acqua ed il bordo laterale dovrà essere opportunamente ripiegato verso l'interno "avvolgendo" il profilo della UTA allo scopo antinfortunistico e per facilitare il distacco delle gocce di acqua.</p> <p>SERRANDE</p> <p>Le serrande dovranno essere del tipo ad alette multiple controrotanti; le alette dovranno essere in lamiera semplice in acciaio zincato o a profilo alare realizzate con doppia lamiera di acciaio zincato o di alluminio di spessore compreso fra 0,6 e 1 mm in funzione della loro lunghezza, fissate su fondino continuo di acciaio, saranno contenute in un involucro ad "U" in lamiera di acciaio zincato dello spessore minimo di 1,2 mm e complete di guarnizioni di chiusura in neoprene.</p> <p>In fase di totale chiusura, le serrande dotate di guarnizioni di tenuta dovranno avere una perdita non superiore al 5% della portata totale con una pressione a monte di 1000 Pa.</p> <p>Gli assi di rotazione dovranno essere alloggiati in bussole di bronzo o di nylon.</p> <p>Il comando delle serrande dovrà essere previsto secondo la specifica richiesta e sarà come di seguito descritto:</p> <p>manuale mediante leva e pomolo di fermo in bachelite bloccabile in ogni posizione;</p> <p>predisposto per la motorizzazione mediante servocomando esterno.</p> <p>Sul comando delle serrande deve essere presente con chiarezza un indicatore della posizione di apertura o chiusura della serranda.</p> <p>In relazione alla loro lunghezza le serrande dovranno essere dotate di supporti intermedi per eliminare completamente ogni vibrazione.</p> <p>SEZIONI DI FILTRAZIONE</p> <p>Le tipologie di filtri e le efficienze di filtrazione che devono essere utilizzati sono specificati sui disegni di progetto distinguendo le seguenti categorie:</p> <p>Prefiltri classe G (EN 779) IsoCoarse 40%, 50%, 60% secondo ISO16890</p> <p>Filtri classe M (EN 779) ePM10 50%...80% secondo ISO16890</p> <p>Filtri a media efficienza classe F (EN 779) ePM1 50%.....80% secondo ISO16890</p> <p>Classificazione secondo norme EN 1822</p> <p>Tutti i tipi di filtri dovranno essere montati su controtelai con guarnizioni di tenuta dell'aria e mollette di fissaggio ed essere facilmente ispezionabili ed estraibili. La rimozione dei filtri deve essere prevista sempre dal lato sporco (a monte del filtro).</p> <p>BATTERIE DI SCAMBIO TERMICO AD ACQUA</p> <p>Le batterie per il trattamento dell'aria saranno del tipo a pacco con tubi in rame diam. 5/8" mandrinati meccanicamente su alette continue in alluminio.</p> <p>Le alette dovranno essere conformi alle norme DIN 1725-1784-1788, in alluminio, purezza 99,5%, spessore 0,12 mm, munite di collarini autodistanzianti a doppia piega.</p> <p>Il passo fra i tubi (di norma 60x30 mm o 30x30 mm) ed il passo delle alette (di norma 2,0 – 2,5 o 3 mm per le batterie normali e 4 o 7 mm per le batterie antigelo) dovrà, salvo diverse indicazioni sulle specifiche di progetto, essere precisato dall'Appaltatore in sede di richiesta di approvazione alla D.L. delle apparecchiature selezionate unitamente al calcolo della batteria.</p> <p>Le curvette dovranno essere del tipo calibrato con spessore uniforme della parete ed essere saldate con lega di rame al fosforo.</p> <p>I collettori delle batterie saranno realizzati in tubo di rame con attacco filettato in ottone fino a 2" di diametro ed in acciaio inox per diametri superiori.</p> <p>Le batterie dovranno essere collaudate mediante prova di tenuta eseguita a pressione d'aria di 30 bar con batteria immersa in bagno d'acqua.</p> <p>Su richiesta della D.L. l'Appaltatore dovrà esibire il certificato di collaudo firmato dal costruttore della batteria.</p> <p>Il telaio sarà costituito da lamiera di acciaio zincato stampata di spessore minimo pari a 1,5 mm. I fori di passaggio dovranno essere di tipo imbutito a collare per evitare l'usura del tubo durante il funzionamento per effetto delle dilatazioni termiche. I telai di contenimento devono essere realizzati senza saldature</p> <p>Tutte le batterie saranno montate su guide per la loro estrazione. I passaggi degli attacchi attraverso le pannellature, dovranno essere provvisti di guarnizione a tenuta d'aria. Le pannellature, smontabili, dovranno avere un dispositivo di fissaggio a tenuta stabile e sicura.</p> <p>Le batterie dovranno essere facilmente ispezionabili ed estraibili ed essere dotate di valvole di scarico per il completo svuotamento.</p> <p>Lo scarico della vaschetta dovrà essere collegato (a cura dell'Appaltatore) di sifone di dimensioni tali da garantire un battente d'acqua non inferiore alla depressione presente.</p> <p>SEZIONE DI UMIDIFICAZIONE A VAPORE CON PRODUTTORE ELETTRICO AD ELETTRODI IMMERSI</p> <p>Sistema AFS (Anti Foaming System) che rileva e gestisce la schiuma per evitare l'emissione di gocce insieme al vapore. Gli ugelli di distribuzione, in acciaio INOX alimentati dai tubi di convogliamento del vapore appropriati, sono a doppio manicotto e provvisti di uno</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>scolo della condensa per emettere solo vapore nel flusso d'aria. La dimensione della sezione di trattamento è ottimizzata in modo da distribuire uniformemente il vapore nel flusso d'aria.</p> <p>La vaschetta in fondo alla sezione, inclinata verso lo scolo, raccoglie e spurga la condensa senza che si raccolga all'interno.</p> <p>Il produttore di vapore, completamente indipendente, si trova all'esterno, vicino all'unità. Il sistema deve prevedere: cilindri di grandi dimensioni con elettrodi zincati e filtro anticalcare sul fondo, per una lunga durata senza manutenzione; produzione di vapore con modulazione continua dal 20% alla portata massima; sensore di conducibilità integrato e software di controllo per ottimizzare efficienza energetica e costi di manutenzione con prestazioni costanti durante la vita del cilindro.</p> <p>Il generatore di vapore è anche dotato di una tastiera e di un display grafico per consentire operazioni di programmazione e controllo facili</p> <p>SEZIONI VENTILANTI</p> <p>Le sezioni ventilanti di mandata e/o ripresa aria saranno costituite da ventilatori centrifughi.</p> <p>Per i ventilatori a doppia aspirazione, la girante e la puleggia dovranno essere bilanciate staticamente e dinamicamente.</p> <p>Ventilatori a pale rovesce</p> <p>coclea in acciaio zincato;</p> <p>telaio rettangolare in profili di acciaio zincato;</p> <p>supporti stagni con cuscinetti a sfera autoallineanti e lubrificati a vita;</p> <p>ventola con mozzo in acciaio rettificato;</p> <p>pale a profilo piano o aerodinamico (profilo alare).</p> <p>Sulla mandata del ventilatore dovrà essere montato un giunto antivibrante, costituito da una manichetta in pvc graffiata a supporti in lamiera zincata e a flange in profilati estrusi di alluminio</p> <p>Oltre alle protezioni antinfortunistiche previste dalla normativa se indicate nella specifica di progetto possono essere richiesti i seguenti accessori :</p> <p>reti di protezione sulle bocche aspiranti del ventilatore;</p> <p>carter sulle trasmissioni;</p> <p>rete sulla porta di accesso</p> <p>microinterruttore</p> <p>Il gruppo motore-ventilatore dovrà essere montato su un robusto basamento realizzato in doppi profili di alluminio chiusi aventi struttura rigida con interposti adeguati ammortizzatori a molla o in gomma ad alta efficienza affinché non vengano trasmesse vibrazioni alla struttura della UTA. Tutte le vibrazioni generate dal gruppo motore-ventilatore devono essere ammortizzate nell'interno della UTA, nessun sistema antivibrante dovrà essere previsto all'esterno della UTA.</p> <p>Il motore elettrico dovrà essere montato su supporto tendicinghia a slitta e la trasmissione dovrà avvenire a mezzo di cinghie trapezoidali di gomma e pulegge di ghisa staticamente e dinamicamente equilibrate. Tutte le pulegge devono essere del tipo con bussola conica affinché la loro rimozione non richieda l'uso di estrattori.</p> <p>Per potenze fino a 3 kW le pulegge dovranno essere del tipo a "passo variabile" per consentire un'agevole taratura dell'impianto.</p> <p>Le cinghie del tipo trapezoidale dovranno essere dimensionate per trasmettere una potenza pari a 1,5 volte quella installata e si dovrà avere un minimo di due cinghie per motori di potenza superiore a 1 kW.</p> <p>I dati tecnici di progettazione dovranno fare riferimento alle seguenti norme:</p> <p>pulegge: diametro ISO/R 450; bilanciamento ISO/R 254;</p> <p>cinghie: costruzione ISO/R 460;</p> <p>trasmissione: dimensionamento DIN 753, sez. 1.</p> <p>Il motore elettrico avrà le seguenti caratteristiche:</p> <p>motore asincrono trifase;</p> <p>costruzione chiusa con ventilazione esterna:</p> <p>costruzione in "eurotensione" idonei per frequenze 50/60 Hz; rotore a gabbia di scoiattolo;</p> <p>forma B3 – applicazione con albero orizzontale;</p> <p>grado di protezione IP55;</p> <p>classe di isolamento F;</p> <p>rispondente alle norme CEI-UNEL in accordo con le internazionali IEL.</p> <p>Il motore dovrà erogare una potenza maggiore almeno del 25-30% di quella assorbita all'albero del ventilatore.</p> <p>Ventilatori con motori a magneti permanenti (EC Fan)</p> <p>Singola aspirazione con girante radiale ad alte prestazioni con diffusore circonferenziale montato esternamente con motore a commutazione elettronica con controllo integrata;</p> <p>girante radiale in alluminio o materiale composito con pale rovesce curve continuamente saldate;</p> <p>Direzione di rotazione in senso orario</p> <p>Ugello di ingresso aerodinamicamente ottimizzato con attacco di sfiato per diminuire la pressione;</p> <p>Unità completamente bilanciata staticamente e dinamicamente su due piani a norma DIN / ISO 1940 al grado di equilibratura G 6,3;</p> <p>prove di carico e urto vengono effettuate nel rispetto DIN IEC 68, parte 2-27</p> <p>Prova di vibrazione in funzione secondo DIN IEC 68, parti 2-6</p> <p>Prova di vibrazione da fermo secondo DIN IEC 68, parti 2-6</p> <p>Motore a rotore esterno CE, classe di efficienza IE4 senza magneti "terre rare" in uso, con cuscinetti a sfera esenti da manutenzione e lubrificazione permanente;</p> <p>Tensione di alimentazione: 1 ~ 200-277 V 50/60 Hz oppure 3 ~ 380-480 V, 50/60 Hz;</p> <p>Funzionamento su tutte le reti standard di società di energia elettrica con prestazioni d'aria identiche;</p> <p>Tecnologia del motore ottimizzate: tipo di protezione IP54; soft start; limitazione di corrente integrata; collegamento tramite connettore o morsettiera integrata facile da montare e robusto in alluminio con morsetti a molla</p> <p>Elettronica kV integrata con regolatore PID regolabile che soddisfa tutte le pertinenti direttive EMC e tutti i requisiti di circuito non richiede complicate installazioni con cavi schermati e velocità di rotazione controllabile con 0-10V.</p> <p>Motori hanno una interfaccia RTU RS485 / MODBUS integrato.</p> <p>Misurazioni delle prestazioni effettuate sul lato di aspirazione e sui banchi di prova da camera conformi alle specifiche secondo le ISO 5801 e DIN 24163. I ventilatori in prova sono installati nella camera di misurazione a presa d'aria libera e di scarico (categoria di installazione A) e sono gestiti a tensione nominale, con AC anche alla frequenza nominale, e senza componenti aggiuntivi, come griglie di protezione. Come richiesto dallo standard, curve di prestazione aria corrispondono ad una densità dell'aria di 1,2 kg / m3.</p> <p>Caratteristiche di protezione:</p> <p>Relè di allarme con zero potenziali contatti di scambio (250 V AC / 2 A, cos φ = 1)</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>Protezione a rotore bloccato Rilevamento mancanza di fase Soft start di motori rilevamento under-over voltage Protezione sovratemperatura dell'elettronica e del motore Protezione da cortocircuito La sezione ventilante dovrà essere facilmente accessibile attraverso un'ampia porta di ispezione incernierata. la porta dovrà essere dotata di oblò, nel qual caso dovrà essere prevista l'illuminazione interna. i pannelli che costituiscono la sezione ventilante dovranno essere di tipo "fonoassorbente", e dovranno essere così realizzate: materiale fonoassorbente costituito da fibra di vetro plastofilata (spessore minimo 40 mm)</p> <p>SILENZIATORI</p> <p>I silenziatori devono essere del tipo rettilineo a setti fonoassorbenti alloggiati nella relativa sezione di contenimento. Il telaio dei setti deve essere costruito in lamiera zincata, il materiale fonoassorbente deve essere in fibra di vetro plastofilata, fabbricata secondo direttiva CEE 97/69 e certificata da laboratorio autorizzato come "non nociva alla salute", densità non inferiore a 50 kg/mc, ad alto coefficiente di assorbimento acustico, con rivestimento continuo in velo di vetro per impedire lo sfaldamento e protezione con lamiera di acciaio zincato microforata. Lo spessore dei setti dovrà essere di 100/200 mm. Secondo quanto indicato nella specifica tecnica. Il passaggio dell'aria dovrà essere di circa 100 mm. SEZIONE DI RECUPERO CALORE A PIASTRE Il gruppo di scambio di calore è costituito da piastre in alluminio pressato (per piccole unità l'alternativa è la plastica) con profili ottimizzati per ottenere i seguenti vantaggi: alta rigidità grazie ai telai orizzontali e verticali (o, per scambiatori di calore con capacità superiori a 50.000 m3/h, un design a grana incrociata). minore impatto della velocità dell'aria sull'efficienza del recupero di calore. caduta delle gocce di condensazione in ogni direzione. bilanciamento del flusso dell'aria, che può essere irregolare, all'interno dello scambiatore. minore caduta di pressione statica. forti ostacoli all'accumulo di impurità, in atmosfere aggressive le piastre hanno un rivestimento acrilico di protezione (opzionale). la struttura dell'alloggiamento è costituita da un telaio profilato in alluminio con pannelli di chiusura a fogli di metallo o plastica bullonati su di esso; la corretta guarnizione di tenuta, che, assieme alla specifica forma dei profili, garantisce la massima tenuta. I bordi del gruppo di scambio di calore sono fissati ai profili con una tecnica brevettata che usa resine e che garantisce che il gruppo sia ottimamente integrato all'interno della struttura di alloggiamento. I sistemi di recupero possono essere dotati di una sezione di bypass, posta sul lato o al centro. I regolatori di flusso sono fissati alle flange della struttura di alloggiamento vicino alla sezione di ingresso dell'aria senza ridurre la rigidità e senza danneggiare il gruppo di scambio calore. All'interno della sezione in cui si trova lo scambiatore di calore, è anche possibile installare un pre-filtro e, poiché lo scambiatore è installato su guide, esso può essere facilmente estratto. la sezione ha anche due vaschette di scolo, una per ciascuna sezione dello scambiatore. Le vaschette in acciaio zincato sono inclinate in modo da raccogliere e spurgare la condensa. Possono anche essere in acciaio INOX. La massima differenza di pressione tra i due flussi d'aria è tra 1.500 e 2.500 Pa, sulla base delle dimensioni del dispositivo di recupero.</p> <p>Mandata 2550 - 8500 mc/h, 250 Pa Estrazione 2490 - 8150 mc/h, 250 Pa Condizioni esterne Inv. - 5°C -80% Est. - 34°C - 55% Condizioni interne Inv. - 20 °C +/- 2°C; 50% +/- 5% Est. - 26°C +/- 2°C; 55% +/- 5% Temperatura fluidi Batteria fredda 7-12 Batteria calda 45-40 Temperatura ingresso/ uscita batteria fredda 34/13°C Temperatura ingresso/ uscita batteria calda 5/32°C</p> <p>Sono comprese nel prezzo tutte le opere elettriche di collegamento ai circuiti di potenza e di segnale; il tutto a partire dai relativi quadri di potenza e di regolazione relativi. Sono comprese inoltre il tiro in alto, eventuali ponteggi ed ogni altro onere e magistero per darla in opera a regola d'arte. eur (sessantaunomilaottocentosessantatre/30)</p>	cad	61863,30
Nr. 245 AN98IM	<p>Fornitura e posa in opera di Isolante per tubazioni diam. est. 2", per acqua calda e refrigerata, avente lo spessore conforme alla tabella 1, allegato B del DPR 26 agosto 1993 n. 412, costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico espanso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,040 W/m*K (spessore mm 40 per tubazioni Ø2" poste in zona A), classe 1 di reazione al fuoco, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 5000, comprese le sigillature ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte. eur (sessanta/54)</p>	m	60,54
Nr. 246 IE.ILL.EM.1 20lm	<p>CORPI ILLUMINANTI ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA - 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 IK05 e con grado di protezione IP40. L'apparecchio deve essere dotato di tutti gli accessori per il montaggio ad incasso in controsoffitto, a parete, a soffitto o a sospensione. Versione</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	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 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. L'apparecchio deve garantire la ricarica completa in 12 ore e un'autonomia minima di tre 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. Alimentazione 230 W, Potenza nominale 1W, resa luminosa 190 l/W, indice di resa cromatica 80, Batteria 3,6 V NiCd da 0,75Ah eur (centocinquantaquattro/01)	cad	154,01
Nr. 247 IE.ILL.EM.1 90lm	idem c.s. ...NiCd da 0,75Ah eur (centosessantasette/31)	cad	167,31
Nr. 248 IE.LED.16W	APPARECCHIO LED 1x16 W . Fornitura e posa in opera di plafoniera stagna IP65, per fissaggio a soffitto o parete, realizzata con corpo in policarbonato infrangibile econ resistenza agli urti IK10 ed autoestinguente, stabilizzati ai raggi UV, diffusore in policarbonato trasparente con finitura esterna liscia , riflettore in acciaio zincato preverniciato con resina poliesteri, equipaggiata pressa cavo e passacavo in gomma, guarnizione in poliuretano espanso antinvecchiamento, ganci di chiusura, idonea anche per installazione su superfici normalmente infiammabili. In opera completa di lampade LED e di accessori di fissaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Apparecchio con lampade 2x24 W, efficienza luminosa 136 l/W, indice di resa cromatica >80 eur (centoottantadue/11)	cad	182,11
Nr. 249 IE.RIV.01	Fornitura ed installazione di Rilevatore di movimento a infrarossi per installazione da interno – montaggio a parete. 1 NO 10 A. Caratteristiche: Contatto di uscita a potenziale di rete Dimensioni ridotte Dotato di sensore crepuscolare e tempo di ritardo Regolazione ritardo allo spegnimento Utilizzabile in qualsiasi posizione per la rilevazione di movimento Ampio angolo di rilevazione Tutto incluso e niente escluso per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte eur (cinquantatre/24)	cad	53,24
Nr. 250 ILL.48W.LE D.DALI	LED PANEL 48 W - DALI Fornitura e collocazione di corpo illuminante a LED da incasso in soffitto modulare per montaggio a scomparsa in controsoffitto o a vista a plafone, con corpo in lamiera d'acciaio e rifrattore opale in polimetilmetacrilato o di tipo lenticolare/microprismatico. Dovrà essere garantita una durata dei LED di 50.000 h con rimanente 80% di flusso iniziale.L'efficienza dell'apparecchio minima dovrà essere di 100 lm/W (T=25°C) per apparecchi con rifrattore opale e 120 lm/W (T=25°C) per quelli con ottiche lenticolari o microprismatiche. Il rifrattore opale in polimetilmetacrilato, di tipo estraibile, dovrà essere in grado di garantire una diffusione omogenea senza ombre o parti nere, mentre il rifrattore lenticolare/microprismatico dovrà garantire un UGR <19 e luminanza L65 <3000 cd/m² secondo la Norma UNI EN 12464:2011. L'apparecchio dovrà avere un indice di resa cromatica minima RA> 80 e temperatura di colore 3000K o 4000K a scelta dalla D.L. . E' compreso il driver elettronico o dimmerabile Dali. L'apparecchio dovrà garantire un grado di protezione minimo IP2X dal basso. È compreso l'onere dei necessari e sufficienti ancoraggi, tali da garantire la massima sicurezza, dell'eventuale smontaggio, modifica e rimontaggio del controsoffitto o di quanto necessario per il montaggio a plafone, del cablaggio e degli accessori elettrici (fusibile interno, passacavo, ecc), e di ogni altro onere e magistero. UGR<19 Watt totali 48 Lm output>6000 Lm/W>120 A++ eur (duecentoquarantadue/12)	cad	242,12
Nr. 251 ILL2x24W.L ED	APPARECCHIO LED 2x24 W PER ESTERNO. Fornitura e posa in opera di plafoniera stagna IP65, per fissaggio a soffitto o parete, realizzata con corpo in policarbonato infrangibile econ resistenza agli urti IK10 ed autoestinguente, stabilizzati ai raggi UV, diffusore in policarbonato trasparente con finitura esterna liscia , riflettore in acciaio zincato preverniciato con resina poliesteri, equipaggiata pressa cavo e passacavo in gomma, guarnizione in poliuretano espanso antinvecchiamento, ganci di chiusura, idonea anche per installazione su superfici normalmente infiammabili. In opera completa di lampade LED e di accessori di fissaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Apparecchio con lampade 2x24 W, efficienza luminosa 136 l/W, indice di resa cromatica >80 eur (centotrentadue/73)	cad	132,73
Nr. 252 IS.Cavo.12F bre	Cavo ottico multimodale per interno/esterno tipo "tubo sfuso" con riempitivo in gel (gefilled) e guaina LSZH in rispondenza al regolamento CPR. Compresi accessori per la connessione e collegamenti a cassette ottici. Comporsi altresì ogni onere e accessorio per dare l'opera completa, funzionante e certificata in rispondenza alla regola dell'arte vigente eur (quindici/52) Data, 27/11/2023	m	15,52
Il Tecnico			

