

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

Opere di manutenzione straordinaria di immobile ad uso ufficio

Impianti elettrici e meccanici

Il Committente:

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

Direzione centrale finanze, patrimonio, coordinamento e programmazione politiche economiche e comunitarie Servizio gestione patrimonio immobiliare

Indirizzo del cantiere:

Ufficio tavolare di via Roma, 6
33052 - Cervignano del Friuli (UD)

Progettazione a cura di:

proj.system

Studio Professionale Associato

Servizi di ingegneria: civile, industriale, impianti, automazioni ed energetica
Via Vietti, 9D - 33080 Porcia (PN) - P. IVA: 00635610934
tel.: 0434-923135, fax: 0434-592259, email: info@projssystem.com

Commessa:
RF16134

Codice:
C003_rev01

Documento:
Elenco prezzi unitari



Data:
Maggio 2017

Il Progettista:
Ing. Diego Perissinotti

.....

ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
E			
E.03	QUADRI ELETTRICI BT		
E.03.01	ELEMENTI PER LA FORMAZIONE DI QUADRI ELETTRICI IN BASSA TENSIONE		
E.03.01.01	Fornitura e posa in opera di interruttori di sezionamento sotto carico, di tipo modulare, corrente di breve durata Icw = 20 In x 1 secondo, conformi alle norme IEC 408 e IEC 947-3, compreso montaggio a scatto su guida DIN o OMEGA entro quadri di distribuzione di qualsiasi tipo, inclusi collegamenti, accessori, cablaggi, morsettiere (per quadri di dimensione superiore a 24 unità modulari), capicorda e siglatura sugli interruttori.		
E.03.01.01.i	- 4P -In =63 A (Euro ottantotto/61)	Cadauno	88,61
E.03.02	ELEMENTI PER QUADRI ELETTRICI - INTERRUTTORI MAGNETICI, MAGNETOTERMICI, E BLOCCHI DIFFERENZIALI		
E.03.02.11	Fornitura e posa in opera di interruttori automatici magnetotermici modulari, modulo ridotto, caratteristica di intervento tipo 'B'-'C', potere di interruzione Icn 4,5 kA secondo le norme CEI EN 60898, compreso montaggio a scatto su guida DIN o OMEGA entro quadri di distribuzione di qualsiasi tipo, inclusi collegamenti, cablaggi, morsettiere (per quadri di dimensione superiore a 24 unità modulari), capicorda e siglatura sugli interruttori.		
E.03.02.11.a	- 1P+N In fino a 32 A (Euro trentasei/05)	Cadauno	36,05
E.03.02.14	Fornitura e posa in opera di interruttori automatici magnetotermici modulari, caratteristica di intervento tipo 'B'-'C'-'D'(K)', potere di interruzione Icn 6 kA secondo le norme CEI EN 60898, compreso montaggio a scatto su guida DIN o OMEGA entro quadri di distribuzione di qualsiasi tipo, inclusi collegamenti, cablaggi, morsettiere (per quadri di dimensione superiore a 24 unità modulari), capicorda e siglatura sugli interruttori.		
E.03.02.14.e	- 2P In da 10 a 32 A (Euro sessantuno/56)	Cadauno	61,56
E.03.02.14.k	- 4P In da 10 a 32 A (Euro centootto/58)	Cadauno	108,58
E.03.02.14.l	- 4P In da 40 a 63 A (Euro centotrentotto/47)	Cadauno	138,47
E.03.02.15	Fornitura e posa in opera di interruttori automatici magnetotermici modulari, caratteristica di intervento tipo 'B'-'C'-'D'(K)', potere di interruzione Icn 10 kA secondo le norme CEI EN 60898, compreso montaggio		

ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
E.03.02.15.l	a scatto su guida DIN o OMEGA entro quadri di distribuzione di qualsiasi tipo, inclusi collegamenti, cablaggi, morsettiere (per quadri di dimensione superiore a 24 unità modulari), capicorda e siglatura sugli interruttori. - 4P In da 40 a 63 A (Euro centocinquantotto/31)	Cadauno	158,31
E.03.02.22	Fornitura e posa in opera di blocchi differenziali modulari per interruttori automatici magnetotermici con Icn fino a 15 kA in accordo con CEI EN 61009-1 Appendice G con potere di interruzione in corto circuito equivalente a quello dell'interruttore magnetotermico accoppiato, con potere di interruzione differenziale equivalente a quello dell'interruttore magnetotermico accoppiato per valori di Icn fino a 6 kA, con potere di interruzione differenziale minimo pari a 7,5 kA per interruttori magnetotermici con valori di Icn pari a 10 e 15 kA, compreso montaggio a scatto su guida DIN o OMEGA entro quadri di distribuzione di qualsiasi tipo, inclusi collegamenti con l'interruttore associato, cablaggi, morsettiere (per quadri di dimensione superiore a 24 unità modulari), capicorda.		
E.03.02.22.a	..... - 2P taglia 25 A -Id =0,03 A (Euro sessantaquattro/23)	Cadauno	64,23
E.03.02.22.g	..... - 4P taglia 25 A -Id =0,03 A (Euro centosedici/26)	Cadauno	116,26
E.03.02.22.j	..... - 2P taglia 25 A -Id =0,03 A (Euro centoquindici/91)	Cadauno	115,91
E.03.02.22.n	..... - 2P taglia 25 A -Id =0,03 A (Euro centoottantasette/45)	Cadauno	187,45
E.03.02.24	Fornitura e posa in opera di blocchi differenziali modulari per interruttori automatici magnetotermici con Icn fino a 15 kA in accordo con CEI EN 61009-1 Appendice G con potere di interruzione in corto circuito equivalente a quello dell'interruttore magnetotermico accoppiato, con potere di interruzione differenziale equivalente a quello dell'interruttore magnetotermico accoppiato per valori di Icn fino a 6 kA, con potere di interruzione differenziale minimo pari a 7,5 kA per interruttori magnetotermici con valori di Icn pari a 10 e 15 kA, compreso montaggio a scatto su guida DIN o OMEGA entro quadri di distribuzione di qualsiasi tipo, inclusi collegamenti con l'interruttore associato, cablaggi, morsettiere (per quadri di dimensione superiore a 24 unità modulari), capicorda.		
E.03.02.24.g	..... - 4P taglia 40 A -Id =0,3/0,5 A (Euro ottantasei/84)	Cadauno	86,84
E.03.02.91	Fornitura e posa in opera di sganciatori da collegare a interruttori automatici modulari, compreso montaggio, inclusi collegamenti, cablaggi, morsettiere, capicorda e siglatura sugli interruttori.		
E.03.02.91.b	..... - Sganciatore a lancio di corrente 110-415 Vca o 110-125Vcc	Cadauno	31,48

ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
E.03.06	(Euro trentuno/48) ELEMENTI PER QUADRI ELETTRICI - PORTAFUSIBILI, SALVAMOTORI E RELE' DI PROTEZIONE		
E.03.06.01	Fornitura e posa in opera di portafusibili sezionabili completi di fusibili tipo gG o aM, tensione fino a 500 V, sezionamento per rotazione del cassetto, sostituzione del fusibile possibile solo a sezionamento avvenuto, conformi alle norme CEI 32-4, compresi, montaggio e cablaggio entro quadri di qualsiasi tipo, morsettiere, accessori, capicorda e siglatura del portafusibile.		
E.03.06.01.f	- Tipo 1P+N/2P I _{max} aM 20 A -I _{max} gG 32 A -10,3x38 mm	Cadauno	34,71
E.03.06.01.h	(Euro trentaquattro/71) - Tipo 3P+N I _{max} aM 20 A -I _{max} gG 32 A -10,3x38 mm	Cadauno	58,55
E.03.07	(Euro cinquantotto/55) ELEMENTI PER QUADRI ELETTRICI - ELEMENTI DI COMANDO, CONTROLLO E MISURA		
E.03.07.01	Fornitura e posa in opera di pulsanti luminosi, non luminosi e gemme di tipo modulare, compreso montaggio a scatto su guida DIN o OMEGA entro quadri di distribuzione di qualsiasi tipo, tensione fino a 230 V, inclusi collegamenti, cablaggi, morsettiere (per quadri di dimensione superiore a 24 unità modulari), capicorda e siglatura.		
E.03.07.01.f	- Gemma luminosa, con spia segnalazione tensione trifase, completa di lampada	Cadauno	64,04
E.03.08	(Euro sessantaquattro/04) INVOLUCRI PER QUADRI ELETTRICI		
E.03.08.21	Fornitura e posa in opera di quadri elettrici in lamiera di acciaio zincato e verniciato conformi alle norme CEI 23-51/ CEI 17.13-1 grado di protezione minimo IP40, larghezza utile 24 unità modulari da 17,5 mm, profondità da 350 a 500 mm, completi di zoccolo, porta frontale trasparente incernierata con serratura a chiave, piastre di fondo, montanti e guide DIN porta apparecchiature, pannelli preforati e ciechi di tipo modulare, kit per montaggio interruttori scatolati, sistema di ripartizione degli interruttori derivati mediante sistemi sbarre, spazio per morsettiere componibili sulle linee in uscita, barra di terra, cablaggio con cavo N07V-K, numerazione dei conduttori e delle morsettiere, canaline, targhette di designazione delle apparecchiature, copriferri, innesto portacavi, accessori di finitura e schema del quadro elettrico realizzato.		
E.03.08.21.a	- Altezza utile per le apparecchiature da 1700 a 1800 mm	Cadauno	2.580,41
E.03.09	(Euro duemilacinquecentottanta/41) INVOLUCRI PER QUADRI ELETTRICI IN LAMINATI PLASTICI O VETRORESINA		
E.03.09.01	Fornitura e posa in opera di centralini da parete in materiale termoplastico autoestingente, doppio isolamento, conformi alle norme CEI 23-51 con porta piena o trasparente, completi di guide DIN, grado di protezione minimo IP40 o IP55, spazio per morsettiere componibili sulle linee in uscita, cablaggio con cavo N07V-K, targhette di designazione delle apparecchiature, copriferri, innesto tubazioni, fissaggio,		

ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
E.03.09.01.h	accessori di finitura. - Da 12 unità modulari P55 minimo (Euro sessantaquattro/69)	Cadauno	64,69
E.04	IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA		
E.04.01	LINEE E RETI ELETTRICHE IN GENERALE - CAVI IN RAME		
E.04.01.02	Fornitura e posa in opera di cavi elettrici bipolari tipo FG7OR 0,6/1 kV isolati in gomma con guaina esterna in PVC, conformi alle norme CEI 20-13, CEI 20-35, CEI 20-22 II, CEI 20-37/2, posati entro portacavi o a vista, completi di capicorda, fascette, ancoraggi, giunzioni e derivazioni, collegamenti alle apparecchiature e ai terminali, marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea recanti l'indicazione numerica del morsetto riferita al relativo quadro elettrico, identificazione del cavo a inizio e fine linea mediante cartellino riportante il tipo di cavo, la sua formazione e sezione e la sua identificazione.		
E.04.01.02.a	- Cavo 2x1,5 mm ² (Euro due/51)	m	2,51
E.04.01.04	Fornitura e posa in opera di cavi elettrici quadripolari tipo FG7OR 0,6/1 kV isolati in gomma con guaina esterna in PVC, conformi alle norme CEI 20-13, CEI 20-35, CEI 20-22 II, CEI 20-37/2, posati entro portacavi o a vista, completi di capicorda, fascette, ancoraggi, giunzioni e derivazioni, collegamenti alle apparecchiature e ai terminali, marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea recanti l'indicazione numerica del morsetto riferita al relativo quadro elettrico, identificazione del cavo a inizio e fine linea mediante cartellino riportante il tipo di cavo, la sua formazione e sezione e la sua identificazione.		
E.04.01.04.e	- Cavo 4x10 mm ² (Euro undici/14)	m	11,14
E.04.01.08	Fornitura e posa in opera di cavi elettrici bipolari tipo FG7OM1 0,6/1 kV isolati in gomma con guaina esterna termoplastica a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi, conformi alle norme CEI 20-13, CEI 20-35, CEI 20-22 III, CEI 20-37, CEI 20-38, posati entro portacavi o a vista, completi di capicorda, fascette, ancoraggi, giunzioni e derivazioni, collegamenti alle apparecchiature e ai terminali, marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea recanti l'indicazione numerica del morsetto riferito al relativo quadro elettrico, identificazione del cavo a inizio e fine linea mediante cartellino riportante il tipo di cavo, la sua formazione e sezione e la sua identificazione.		
E.04.01.08.a	- Cavo 2x1,5 mm ² (Euro tre/50)	m	3,50
E.04.01.09	Fornitura e posa in opera di cavi elettrici tripolari tipo FG7OM1 0,6/1 kV isolati in gomma con guaina esterna termoplastica a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi, conformi alle norme CEI 20-13, CEI 20-35, CEI 20-22 III, CEI 20-37, CEI 20-38, posati entro portacavi o a vista, completi di capicorda, fascette, ancoraggi, giunzioni e derivazioni, collegamenti alle apparecchiature e ai terminali, marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea recanti l'indicazione numerica del morsetto riferito al relativo quadro elettrico, identificazione del cavo a inizio e fine linea mediante cartellino riportante il tipo di cavo, la sua formazione e sezione e la sua identificazione.		

ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
E.04.01.09.a	- Cavo 3x1,5 mm ² (Euro quattro/16)	m	4,16
E.04.01.09.b	- Cavo 3x2,5 mm ² (Euro quattro/56)	m	4,56
E.04.01.09.c	- Cavo 3x4 mm ² (Euro cinque/78)	m	5,78
E.04.01.09.d	- Cavo 3x6 mm ² (Euro sei/58)	m	6,58
E.04.01.11	Fornitura e posa in opera di cavi elettrici pentapolari tipo FG70M1 0,6/1 kV isolati in gomma con guaina esterna termoplastica a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi, conformi alle norme CEI 20-13, CEI 20-35, CEI 20-22 III, CEI 20-37, CEI 20-38, posati entro portacavi o a vista, completi di capicorda, fascette, ancoraggi, giunzioni e derivazioni, collegamenti alle apparecchiature e ai terminali, marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea recanti l'indicazione numerica del morsetto riferito al relativo quadro elettrico, identificazione del cavo a inizio e fine linea mediante cartellino riportante il tipo di cavo, la sua formazione e sezione e la sua identificazione.		
E.04.01.11.e	- Cavo 5x10 mm ² (Euro quattordici/43)	m	14,43
E.04.01.21	Fornitura e posa in opera di cavi elettrici tripolari tipo FGT10M1 0,6/1 kV isolati con mescola elastomerica reticolata e con guaina esterna termoplastica a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi con barriera antifumo, conformi alle norme CEI 20-45, CEI 20-22 III, CEI 20-35, CEI 20-36, CEI 20-37, CEI 20-38, posati entro portacavi o a vista, completi di capicorda, fascette, ancoraggi, giunzioni e derivazioni, collegamenti alle apparecchiature e ai terminali, marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea recanti l'indicazione numerica del morsetto riferito al relativo quadro elettrico, identificazione del cavo a inizio e fine linea mediante cartellino riportante il tipo di cavo, la sua formazione e sezione e la sua identificazione.		
E.04.01.21.a	- Cavo 3x1,5 mm ² (Euro sei/16)	m	6,16
E.04.13	SISTEMI DI CANALIZZAZIONI A VISTA E INCASSATE IN MATERIALE PLASTICO E FIBRE SINTETICHE, RESINE TERMOPLASTICHE		
E.04.13.04	Fornitura e posa in opera di guaina spiralata autoestinguente in PVC con grado di protezione minimo IP55, classificazione 2311, conforme alle norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-3 completa di raccordi dritti o curvi alle cassette di derivazione, alle tubazioni ed alle apparecchiature, comprese cassette di derivazione a vista in materiale isolante con grado di protezione IP54 minimo, inclusa la realizzazione di fori e brevi tracce di raccordo con impianti incassati e fissaggio con supporti a collare.		

ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
E.04.13.04.d	- Guaina d. int. 25 mm (Euro cinque/94)	m	5,94
E.04.13.21	Fornitura e posa in opera di sistema di canali in PVC per pavimento sopraelevato, in esecuzione conforme alle norme CEI 23-32, autoestinguento, grado di protezione IP40, completi di coperchio, giunti, coprigiunti, tappi terminali, curve di sormonto, scatole di derivazione alle utenze complete di raccordi con guaine flessibili, adattatori, separatori, distanziatori, zoccoli, fianchetti, raccordi con le torrette, box per incroci fino a tre servizi, tasselli, accessori.		
E.04.13.21.e	- Dimensioni 200x50 mm (Euro quarantadue/44)	m	42,44
E.04.13.41	Fornitura e posa in opera di sistema di minicanali portacavi in PVC, conforme alle norme CEI 23-32, montaggio a parete o mensolato, autoestinguento, grado di protezione IP40, completo di angoli interni ed esterni, angoli variabili, terminali, scatole per derivazioni, adattatori, traversine tenuta cavi, giunzioni, fermacavi, elementi di raccordo quadri elettrici, tasselli, accessori.		
E.04.13.41.d	- Monocanale dimensioni 30x15 mm (Euro sei/79)	m	6,79
E.04.21	MATERIALI VARI - TERMINALI DI DISTRIBUZIONE E COMANDO		
E.04.21.01	Fornitura e posa in opera di punti di comando costituiti da frutti di tipo modulare di qualità standard intercambiabili , realizzati con tubo/guaina flessibile in PVC posati sotto traccia, entro pareti prefabbricate, a controsoffitto, inclusi conduttori di tipo N07VK/FROR da 1,5 mm ² , scatole portafrutto componibili da incasso modulari, derivazioni dalla linea principale, collegamenti tra i punti di comando e verso i punti luce, moduli copriforo, supporti porta frutto in materiale isolante fissati con viti alle scatole, placche in materiale termoplastico colori a scelta della Direzione Lavori. L'articolo comprende la formazione di tracce ed il fissaggio con malta di cemento, i collegamenti, gli accessori.		
E.04.21.01.a	- Con interruttore (Euro ventiquattro/63)	Cadauno	24,63
E.04.21.01.d	- Con pulsante (Euro ventisette/85)	Cadauno	27,85
E.04.22	MATERIALI VARI - TERMINALI DI DISTRIBUZIONE PER FORZA MOTRICE		
E.04.22.41	Fornitura e posa in opera di torretta a scomparsa filo pavimento realizzata in materiale plastico con coperchio cieco in plastica o acciaio INOX, removibile con un attrezzo, resistenza al carico distribuito di 3000N, conforme alla norma CEI 50085-2-2, grado di protezione minimo IP20, compreso di formazione di tracce, fissaggio con malta di cemento e cassaforma in lamiera zincata per l'installazione incassata, guarnizioni, mostrine, adattatori, raccordi con le tubazioni, collegamenti, accessori.		

ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
E.04.22.41.b	- Torretta a scomparsa con coerchio cieco standard 16 moduli, installazione su pavimenti flottanti (Euro centotrentatre/01)	Cadauno	133,01
E.04.25	MATERIALI VARI - TERMINALI DI COMANDO DI EMERGENZA		
E.04.25.01	Fornitura e posa in opera di pulsante di sgancio per sistemi di emergenza con azionamento automatico alla rottura del vetro tipo Sicur Push, contatti NA+NC completo di segnalazione luminosa con cappuccio verde, grado di protezione IP55 realizzato in materiale plastico esecuzione doppio isolamento compresi raccordi con le tubazioni, collegamenti, martelletto frangivetro, accessori.		
E.04.25.01.a	- Esecuzione da parete (Euro novantadue/26)	Cadauno	92,26
E.04.99	MATERIALI VARI - SINGOLI COMPONENTI PER IMPIANTI UTILIZZATORI		
E.04.99.11	Fornitura e posa in opera di punti presa costituiti da frutti di tipo modulare di qualità standard intercambiabili, posati entro scatole portafrutto modulari. L'articolo comprende i collegamenti tra i punti la linea principale.		
E.04.99.11.b	- Presa 2P+T 10/16 A bivalente (Euro sei/40)	Cadauno	6,40
E.04.99.11.d	- Presa 2P+T 16 A tipo universale con terra laterale e centrale (Euro otto/92)	Cadauno	8,92
E.04.99.91	Fornitura e posa in opera di supporti porta frutto in materiale isolante fissati con viti alle scatole, placche in materiale termoplastico, colori a scelta della Direzione Lavori, di qualità standard intercambiabili. L'articolo comprende moduli copriforo, il fissaggio e gli accessori.		
E.04.99.91.b	- Supporto e placca in resina 4+6 posti (Euro nove/41)	Cadauno	9,41
E.06	IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE		
E.06.01	MATERIALI VARI PER POSA DI APPARECCHI ILLUMINANTI DA SOFFITTO E DA PARETE		
E.06.01.21	Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante a tecnologia LED ad alta efficienza, grado di protezione IP20 minimo, con corpo in acciaio verniciato bianco, testate di chiusura in policarbonato stampato bianco, ottica e riflettori in alluminio anodizzato, diffusore in acrilico a microprismi con cornice		

ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
E.06.01.21.c	<p>in acciaio bianco, conforme alla norma EN 12246, alimentato a tensione di 230V 50Hz, compreso di elementi di fissaggio, montaggio, collegamenti e accessori vari.</p> <p>.....</p> <p>- LED da 2850 lm, 4000 K, fascio diretto, dimerabile</p> <p>.....</p> <p>(Euro duecentottantacinque/53)</p>	Cadauno	285,53
E.06.01.21.d	<p>- LED da 4200 lm, 4000 K, fascio diretto, dimerabile</p> <p>.....</p> <p>(Euro duecentonovantatre/61)</p>	Cadauno	293,61
E.06.01.74	<p>Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante da soffitto a tecnologia LED, grado di protezione IP40 minimo, costituito da corpo e cornice in alluminio tornito bianco, diffusore in policarbonato opale, ingombro massimo da soffitto 10 cm, alimentazione 230 V 50 Hz, Classe I, compreso di elementi di fissaggio, montaggio, collegamento elettrico e accessori vari.</p>		
E.06.01.74.a	<p>- LED da 1250 lm, 11 W, 4000 K, diametro di base 35 cm</p> <p>.....</p> <p>(Euro duecentotrentaquattro/85)</p>	Cadauno	234,85
E.06.06	<p>MATERIALI VARI PER POSA DI SISTEMI DI ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA</p>		
E.06.06.02	<p>Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante di sicurezza realizzato in materiale plastico, completo di lampade fluorescenti, grado di protezione IP40, doppio isolamento, marchio F, batterie al nikel-cadmio con tempo di ricarica pari a 12 ore, led di segnalazione, alimentazione 230 V 50 Hz, conformi alle norme CEI EN 60598-2-22. L'articolo comprende e compensa accessori di fissaggio, collegamenti elettrici, staffe di fissaggio e pittogrammi adesivi</p>		
E.06.06.02.f	<p>- Da 24 W autonomia 1 ora</p> <p>.....</p> <p>(Euro centonovantacinque/92)</p>	Cadauno	195,92
E.06.82	<p>APPARECCHI PER IL CONTROLLO DIGITALE DELL'ILLUMINAZIONE</p>		
E.06.82.01	<p>Fornitura e posa in opera di unità multifunzionale per il controllo e regolazione dell'illuminazione di 2 o più gruppi di apparecchi, con funzione di assegnazione automatica dei gruppi, grado di protezione IP20, completa di ingressi per comandi tradizionali a pulsante o interrotto, ingressi per comando modulare con funzioni variabili basate sulla luce diurna, sulla segnalazione di presenza/movimento, telecomando infrarosso, uscita a relè, alimentazione a tensione di 230 V c.a., munita di aggancio a scatto per montaggio su guida DIN o OMEGA e adatti all'installazione entro quadri elettrici di qualsiasi tipo, comprensivo di montaggio, collegamento elettrico, accessori, programmazione e messa in servizio.</p>		
E.06.82.01.b	<p>- Unità di comando per 4 gruppi di apparecchi</p> <p>.....</p> <p>(Euro seicentotrentuno/15)</p>	Cadauno	621,15
E.07	<p>IMPIANTI SPECIALI</p>		

ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
E.07.02	IMPIANTI DI CHIAMATA		
E.07.02.01	Fornitura e posa in opera di impianto di chiamata d'emergenza per servizi disabili, costituito da relè installato entro scatola, pulsante unipolare a tirante e cordone munito di pomolo, pulsante di tacitazione entro il servizio, segnalazione ottico-acustica esterna al servizio, comprese scatole di derivazione, scatole porta frutto, tubazioni in PVC pesante installate ad incasso, conduttori tipo NO7VK, formazione tracce e fissaggio con malta di cemento e accessori di installazione.		
E.07.02.01.a	- Esecuzione con terminali di qualità standard e placche in materiale plastico (Euro centocinquantatre/19)	Cadauno	153,19
E.07.05	COMPONENTI PER RETE DATI E TELEFONICA		
E.07.05.37	Fornitura e posa in opera di cavi LAN UTP categoria 6 conformi alle norme CEI EN 50173, ISO/IEC 11801, CEI EN 50288-6-1, costituiti da 4 coppie di conduttori in rame AWG 23/1 twistati senza schermatura, banda passante 250 MHz, guaina in PVC autoestinguente CEI 20-35 o LSZH, posati in accordo a CEI EN 50174 entro portacavi, completi di fascette, ancoraggi, raccordi ai componenti dell'impianto da realizzare ed ai terminali, compresa identificazione del cavo.		
E.07.05.37.b	- Cavo UTP guaina LSZH cat. 6 (Euro tre/08)	m	3,08
E.09	SISTEMI DI SICUREZZA ELETTRICI		
E.09.04	SCARICATORI DI SOVRATENSIONE		
E.09.04.03	Fornitura e posa in opera di scaricatori di energia a varistore di tipo estraibile con indicazione frontale di intervento, completi di base con contatti di segnalazione di intervento, per reti 230/400 V, minima tensione continuativa $U_c = 275$ V (valore massimo), provati in classe 2 secondo le norme IEC 61643-1, minima corrente nominale di scarica $I_n = 20$ kA onda 8/20, livello di protezione U_p inferiore a 1,2 kV, compreso montaggio a scatto su guida DIN o OMEGA entro quadri di distribuzione di qualsiasi tipo, inclusi collegamenti, cablaggi, morsettiere (per quadri di dimensione superiore a 24 unità modulari), capicorda e siglatura sugli scaricatori.		
E.09.04.03.f	- SPD tripolare+NPE (Euro cinquecentotrentatre/16)	Cadauno	533,16
E.10			
E.10.01	OPERE EDILI A SERVIZIO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI		
E.10.01.01	Opere edili per il passaggio delle tubazioni in genere per qualsiasi impianto, formazione di tracce, taglio e foratura del pavimento flottante nei punti di alimentazione per la connessione delle apparecchiature. Nella voce sono comprese tutte le assistenze alla realizzazione dell'impianto elettrico che comportino modifiche al layout interno, anche il semplice sollevamento e riposizionamento o spostamento temporaneo delle plotte per consentire il posizionamento e passaggio dei cavi fino al termine della realizzazione dell'impianto stesso. Lo sgombero e trasporto del materiale di risulta a discarica, in conformità alle normative vigenti.		

ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
E.10.01.02	<p>Opere edili per la realizzazione di barriere o sbarramenti tagliafiamma a servizio degli impianti elettrici. Oneri compresi: per il ripristino di fori, eseguiti anche con l'ausilio di carotatrici, passanti su solai e murature, mediante l'impiego di impasti, mastici, o vernici incombustibili in modo da rivestire ogni tratto di condotta elettrica non adatta ai locali M.A.R.C.I., etichetta di contrassegno universale, accessori di fissaggio, lo sgombero e trasporto dei materiali a discarica, garantendo un'opera realizzata a regola d'arte.</p> <p>(Euro trecentoquindici/17)</p>	A corpo	315,17
E.10.01.02.b	<p>- Ripristino attraversamenti parete REI mediante protezione passiva antincendio realizzata con sacchetti tagliafiamma in tessuto di vetro contenenti mix di granuli</p> <p>(Euro quarantuno/10)</p>	Cadauno	41,10
E.10.11	SOVRAPPREZZI		
E.10.11.01	Sovrapprezzi per interventi su opere esistenti		
E.10.11.01.f	<p>- Connessione di nuove linee elettriche ad apparecchiature esistenti. Oneri compresi: per connessione di apparecchiature esistenti disposte entro i locali tecnici, bagno e ripostiglio, comprensivi di accessori di installazione, cablaggio, quota parte di linee e tubazioni in derivazione delle cassette di derivazione installate, e quanto altro necessario per dare il lavoro completo a regola d'arte.</p> <p>(Euro duecentosessantanove/58)</p>	A corpo	269,58
E.10.11.01.h	<p>- Connessione di nuove linee elettriche a power center esistenti. Oneri compresi: per la messa fuori servizio del quadro elettrico centrale termica, rimozione e ripristino di pannelli e parti di carpenteria, connessione delle nuove linee elettriche alla morsettiera di distribuzione interna, pannelli di fondo o pannelli frontali, comprensivi di accessori di installazione, cablaggio, e quanto altro necessario per dare il lavoro completo a regola d'arte.</p> <p>(Euro centonove/00)</p>	A corpo	109,00
E.10.11.02	Sovrapprezzi per la rimozione e smaltimento di opere esistenti		
E.10.11.02.a	<p>- Rimozione e smantellamento di apparecchiature compreso lo smaltimento in discarica. Oneri compresi: per la messa in sicurezza dell'impianto, disconnessione di linee elettriche, rimozione di parte dell'impianto, asportazione e ripristino di coperchi di scatole di derivazione o di chiusini di pozzetti rompitratta. Nella voce è compreso il trasporto in discarica e l'eventuale onere. Nella voce è compreso il trasporto in discarica e l'eventuale onere.</p> <p>(Euro cinquecentosessantotto/95)</p>	A corpo	568,95
E.10.11.02.b	<p>- Rimozione e ripristino di apparecchiatura esistente, completa di messa in sicurezza dell'impianto, disconnessione delle linee di alimentazione e/o segnale, demolizione di manufatti in calcestruzzo o laterizio, rimozione dell'apparecchiatura e parti dell'impianto elettrico esistente, e installazione della stessa ripristinando parte dell'impianto rimosso, comprensivo di opere ed accessori per ripristinare le parti rimosse o demolite, inclusi elementi di fissaggio, montaggio, collegamenti, cablaggi, accessori vari, garantendo un'opera realizzata a regola d'arte.</p>		

ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
E.07.05.24.a	..... (Euro centoventuno/31) - Presa UTP	A corpo	121,31
M	..... (Euro quarantatre/01)	Cadauno	43,01
M.02	.....	
M.02.194	..... Fornitura e posa in opera di tubazione in rame isolata per l'alimentazione dei ventilconvettori, compresi collegamenti, curve, pezzi speciali, isolamento in lana di roccia con spessore secondo il DPR 412/93 e s.m.i. il tutto per fornire un lavoro completo e a regola d'arte. Sono inclusi pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione,...).		
M.02.194.6	..... Diam. 18x1 mm - sp. isolante 11,5 mm	m	15,29
M.02.194.7	..... Diam. 22x1 mm - sp. isolante 14 mm	m	20,46
M.02.216	..... Isolamento termico di tubazioni per acqua calda e refrigerata, con guaina in elastomero espanso a celle chiuse e finitura esterna anticondensa in PVC, certificato ISO 9002, classe 1 di resistenza al fuoco per temperature massime comprese tra -45 a + 105 °C coefficiente di conduttività Lamda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mk, fattore di resistenza al vapore acqueo $\mu = 7.000$:		
M.02.216.2	..... Isolamento termico in lana di roccia per le dorsali in rame di diametro 42x1,5mm esistenti, idoneo per il passaggio di fluidi caldi e freddi e resistente al fuoco.	m	16,00
M.02.327	..... Fornitura e posa in opera di circolatori elettronici per riscaldamento, compreso ogni onere per l'esecuzione dei collegamenti idraulici ed elettrici, pezzi speciali, isolamenti pe fornire un lavoro a regola d'arte. Circolatore elettronico a rotore bagnato, ad alta efficienza regolato elettronicamente, rispondente alle normative ERP.	Cadauno	
M.02.327.1	..... Portata 0-8 m3/h – prevalenza 8-1,9 m Temperatura fluido con temperatura ambiente +40°C da -10°C a +110°C. Pressione nominale PN10 Alimentazione rete 230V – frequenza 50/60 Hz	Cadauno	1.100,00
M.03	..... (Euro millecento/00)		
M.03.132	..... Fornitura e posa in opera di ventilconvettori a 2 tubi, per installazione a parete con mobiletto esterno. Composto da: - il ventilconvettore è destinato all'impiego in impianto a 2 tubi, con batteria unica a tre ranghi, con tubi in rame e alette in alluminio; i collettori sono muniti di attacchi femmina e sfiato dell'aria posto nella parte superiore;		

ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
M.03.132.1	<p>- mobile di copertura realizzato in lamiera con trattamento anti-corrosione, e verniciata al termine della lavorazione, colorazione RAL 9002, nella parte superiore sono inseriti la griglia orientabile in materiale termoplastico per la diffusione dell'aria e lo sportellino per accedere al pannello di comando. Le alette orientabili sono collegate ad un microinterruttore che in posizione di completa chiusura interrompe la ventilazione e qualsiasi scambio di calore con l'ambiente. Il mobile è dotato inoltre di una griglia in materiale termoplastico per la ripresa dell'aria posizionata sul lato frontale;</p> <p>- bacinella raccogli condensa provvista di scarico ed isolamento termico in classe M1 e imbuto raccolta condensa con attacco diametro 20 mm in materiale plastico all'esterno della spalla dell'unità per un facile e veloce collegamento alla tubazione di evacuazione condensa;</p> <p>- ventilatori centrifughi a doppia aspirazione. Girante in ABS con pale a profilo alare sviluppate in lunghezza per ottenere elevata portata con basso numero di giri. Motore elettrico direttamente accoppiato ai ventilatori, di tipo Brushless DC accoppiato a dispositivo Inverter che permette di regolare in modo continuo e preciso la velocità di rotazione (con ingresso 2 - 10V), ammortizzato con supporti elastici e protetto contro i sovraccarichi. L'utilizzo di questa particolare tecnologia consente di ottenere un maggior rendimento energetico, oltre che una maggior durata ed affidabilità dei componenti, abbinata ad una maggior precisione e stabilità di controllo delle condizioni ambiente desiderate. Coclee ispezionabili in materiale plastico.</p> <p>- filtro estraibile, costituito con materiali rigenerabili e pulibile mediante lavaggio. Versioni AS, U: Classe di filtrazione G1;</p> <p>- valvola a tre vie deviatrice del tipo ON OFF a monte della batteria prevista, in posizione di by pass se non alimentata, alimentazione a corrente alternata monofase a 230 V, tramite cavo fornito a corredo</p> <p>Oneri compresi: elementi di fissaggio, accessori di installazione, collegamenti idraulici ed elettrici, accessori vari, comprensivo messa in servizio, certificazione di collaudo e conformità, garantendo un'opera realizzata a regola d'arte.</p> <p>.....</p> <p>Potenza termica (45°C) 1,46kW, potenza frigorifera totale 1,28kW Potenza termica (70°C) 2,95 kW, potenza frigorifera totale 1,28kW</p> <p>.....</p> <p>(Euro settecentonovanta/00)</p>	Cadauno	790,00
M.03.132.2	<p>Potenza termica (45°C) 2,44kW, potenza frigorifera totale 2,46kW Potenza termica (70°C) 4,92kW, potenza frigorifera totale 2,46kW</p> <p>.....</p> <p>(Euro novecento/00)</p>	Cadauno	900,00
M.03.133	<p>Fornitura e posa in opera di ventilconvettori a 2 tubi, per installazione a parete con mobiletto esterno, serie Omnia o similare. Composto da:</p> <p>- il ventilconvettore è destinato all'impiego in impianto a 2 tubi, con batteria unica a tre ranghi, con tubi in rame e alette in alluminio; i collettori sono muniti di attacchi femmina e sfiato dell'aria posto nella parte superiore;</p> <p>- mobile di copertura realizzato in lamiera con trattamento anti-corrosione, e verniciata al termine della lavorazione, colorazione RAL 9002, nella parte superiore sono inseriti la griglia orientabile in materiale termoplastico per la diffusione dell'aria e lo sportellino per accedere al pannello di comando. Le alette orientabili sono collegate ad un microinterruttore che in posizione di completa chiusura interrompe la ventilazione e qualsiasi scambio di calore con l'ambiente. Il mobile è dotato inoltre di una griglia in materiale termoplastico per la ripresa dell'aria posizionata sul lato frontale;</p> <p>- bacinella raccogli condensa provvista di scarico ed isolamento termico in classe M1 e imbuto raccolta condensa con attacco diametro 20 mm in materiale plastico all'esterno della spalla dell'unità per un facile e veloce collegamento alla tubazione di evacuazione condensa;</p> <p>- ventilatori centrifughi a doppia aspirazione. Girante in ABS con pale a profilo alare sviluppate in lunghezza per ottenere elevata portata con basso numero di giri. Motore elettrico direttamente accoppiato ai ventilatori, di tipo Brushless DC accoppiato a dispositivo Inverter che permette di regolare in modo continuo e preciso la velocità di rotazione (con ingresso 2 - 10V), ammortizzato con supporti elastici e protetto contro i sovraccarichi. L'utilizzo di questa particolare tecnologia consente di ottenere un maggior rendimento energetico, oltre che una maggior durata ed affidabilità dei componenti, abbinata ad una maggior precisione e stabilità di controllo delle condizioni ambiente desiderate. Coclee ispezionabili in materiale plastico.</p> <p>- filtro estraibile, costituito con materiali rigenerabili e pulibile mediante lavaggio. Versioni AS, U: Classe di filtrazione G1;</p> <p>- valvola a tre vie deviatrice del tipo ON OFF a monte della batteria prevista, in posizione di by pass se non alimentata, alimentazione a corrente alternata monofase a 230 V, tramite cavo fornito a corredo</p> <p>Oneri compresi: elementi di fissaggio, accessori di installazione, collegamenti idraulici ed elettrici, accessori vari, comprensivo messa in servizio, certificazione di collaudo e conformità, garantendo un'opera realizzata a regola d'arte.</p>		
M.03.133.4	<p>.....</p> <p>Potenza termica (45°C) 1,05kW Potenza termica (70°C) 2,12kW</p> <p>.....</p>	Cadauno	750,00

ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
M.03.170	<p>(Euro settecentocinquanta/00)</p> <p>Rimozione dei ventilconvettori preesistenti installati negli uffici. Da ogni fan coil verranno rimossi i cavi di alimentazione elettrica, le tubazioni di alimentazione idrica e di scarico condensa, verrà rimossa la carenatura del mobiletto e successivamente l'intero corpo dell'elemento. Tutto il materiale di risulta sarà raccolto in contenitori e verrà allontanato, per mezzo della piattaforma pantografo elettrica, dal piano di lavoro e caricato sul camioncino che porterà in discarica il materiale.</p> <p>La voce comprende le opere di smontaggio e rimozione dei circolatori esistenti presenti in centrale termica, operazioni di scollegamento sia elettrico sia idraulico, con svuotamento dell'impianto per lavorare nelle migliori condizioni. I luoghi dovranno essere lasciati nelle medesime condizioni di prima dell'intervento.</p> <p>Nella voce è compreso il trasporto in discarica e l'eventuale onere.</p>	A corpo	500,00
M.03.171	<p>(Euro cinquecento/00)</p> <p>Esecuzione di assistenza muraria per il taglio e foratura del pavimento flottante nei punti di alimentazione dei ventilconvettori, per consentire il passaggio delle tubazioni elettriche ed idrauliche da collegare ai fan coil. Nella voce sono comprese tutte le assistenze alla realizzazione dell'impianto termico che comportino modifiche al layout interno, anche il semplice sollevamento e riposizionamento o spostamento temporaneo delle plotte per consentire il posizionamento e passaggio dei cavi fino al termine della realizzazione dell'impianto stesso.</p>	A corpo	365,00
M.04	<p>(Euro trecentosessantacinque/00)</p>		
M.04.21	<p>Fornitura e posa in opera di tubazioni per scarico condensa delle unità interne ed esterne in PVC rigido, di raccordi con giunzioni a bicchiere.</p> <p>La realizzazione delle rete di scarico condensa dovrà garantire il deflusso della stessa nel luogo prestabilito, mantenendo una pendenza di almeno l'1,5 % e si dovrà prevedere in prossimità dei punti di scarico un pozzetto sifonato per evitare la presenza di odori sgradevoli.</p> <p>La voce s'intende comprensiva del collegamento delle tubazioni alle unità interne/esterne, eventuali collegamenti a tubi flessibili, innesti con altre tubazioni di scarico condensa dello stesso impianto e fissaggio a solai o pareti per fornire un sistema di scarico a regola d'arte senza perdite lungo il percorso.</p>		
M.04.21.3	<p>De 32 mm</p>	m	12,00
M.05	<p>(Euro dodici/00)</p>		
M.05.521	<p>Fornitura e posa in opera di sistema di gestione e controllo di impianti idronici per il condizionamento e il riscaldamento, comprensivo di apparecchiature per il controllo di ogni singolo componente dell'impianto, scatola per installazione ad incasso o a vista, compresa la formazione di tracce ed il fissaggio con malta di cemento per l'esecuzione incassata, accessori di montaggio, i collegamenti e accessori vari.</p>		
M.05.521.1	<p>Kit termostato elettronico evoluto da applicare ai ventilconvettori Inverter (VMF-E1)</p> <p>Fornitura e posa in opera di termostato elettronico da fissare sulla fiancata del ventilconvettore. E' dotato di sonda aria e di sonda acqua, equipaggiato di contatto esterno da utilizzare come ON-OFF remoto in bassa tensione. Il termostato, tramite comunicazione seriale in 2 fili consente la realizzazione di una sola zona di ventilconvettori. Dispone di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - contatto economy/sensore presenza; - seriale RS485, protocollo ModBus RTU; - protetto da termofusibile. 	Cadauno	160,00
M.05.521.3	<p>(Euro centosessanta/00)</p> <p>Pannello remoto per la gestione di chiller e ventilconvettori VMF-E5</p> <p>Fornitura e posa in opera di pannello remoto per la gestione di chiller e ventilconvettori, consentendo la modulazione della potenza frigorifera variando il set di funzionamento del chiller in relazione all'effettivo</p>		

ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	carico termico richiesto dall'impianto. (Euro duecentosessanta/00)	Cadauno	260,00
M.05.521.4	Interfaccia utente da installare a bordo fancoil -VMF-E2Z Fornitura e posa in opera interfaccia utente da installare a bordo fancoil modelli FCZI da abbinare a VMF-E1 e E18, permette di selezionare il modo e il set di funzionamento. Le caratteristiche principali sono: - selettore di velocità ventilatore (3 velocità più AUTO) - selettore di temperatura - led di indicazione della stagione - led di indicazione della richiesta di ventilazione (Euro cinquanta/00)	Cadauno	50,00
M.05.521.5	Interfaccia utente da installare a bordo fancoil -VMF-E2D Fornitura e posa in opera interfaccia utente da installare a bordo fancoil modelli OMNIA ULI, permette di selezionare il modo e il set di funzionamento. Le caratteristiche principali sono: - selettore di velocità ventilatore (3 velocità più AUTO) - selettore di temperatura - led di indicazione della stagione - led di indicazione della richiesta di ventilazione (Euro sessantacinque/00)	Cadauno	65,00
M.05.521.9	Programmazione e messa in servizio da parte del cento tecnico autorizzato. (Euro centosettantotto/00)	Cadauno	178,00
M.03.132.3	Potenza termica (45°C) 2,85kW, potenza frigorifera totale 2,92kW Potenza termica (70°C) 5,74kW, potenza frigorifera totale 2,92kW (Euro novecentocinquanta/00)	Cadauno	950,00
M.05.521.2	Interfaccia utente evoluta per installazione a parete, con tastiera touch, VMF-E4 Fornitura e posa in opera di interfaccia utente evoluta per installazione a parete, con tastiera touch, adatto per gestire fancoil di ogni tipo, di spessore pari a 11 mm, adatto all'installazione entro scatola ad incasso del tipo portafrutti (503), munito di display a LCD con possibilità di gestire fancoil con tecnologia ad inverter, visualizzazione allarmi visualizzazione del set, della stagione e della temperatura ambiente letta. (Euro centoventi/00)	Cadauno	120,00
M.06.010	Fornitura e posa in opera di benda antifluoco per sigillatura passaggi tubazioni metalliche isolate attraverso pareti in cartongesso e in c.a. con uno spessore minimo di 100 mm con montanti in legno o acciaio rivestiti su entrambi i lati con minimo due strati di pannello dello spessore di 12,5 mm. Per pareti con montanti di legno deve essere presente una distanza minima di 100 mm tra la sigillatura e un montante e la cavità deve essere riempita con un isolamento minimo di 100 mm di Classe A1 or A2 in conformità con la EN 13501-1. Pareti rigide (E) costituite da calcestruzzo, calcestruzzo aerato o laterizio con una densità minima di 650 kg/m3, spessore minimo 100 mm. L'isolamento continuo ininterrotto del tubo è coperto da uno o due strati di benda antifluoco, posizionata con la sua linea centrale a livello della superficie della parete. Lo spazio anulare è riempito con intonaco di gesso o malta cementizia. La voce comprende la posa a regola d'arte completa di certificazioni da allegare alla pratica di prevenzione incendi. Fornito in rotoli da 10m. Per tubazioni dorsali in rame 42x1,5 mm con spessore isolamento tubo 30mm e parete di attraversamento flessibile, doppio strato di benda che conferisce una resistenza EI90. (Euro seicento/00)	Cadauno	600,00
M.06.011	Fornitura e posa in opera di collare in rotolo destinato all'utilizzo come sigillatura di attraversamenti o		

ELENCO PREZZI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
M.06.012	<p>parte di una sigillatura di attraversamenti, utilizzata per mantenere la resistenza al fuoco di un elemento di separazione (parete flessibile, cavedio, parete rigida o solaio rigido) laddove l'impianto lo attraversa. La sigillatura di attraversamenti è destinata per sistemi di tubazioni in plastica con diametro compreso fra 16 e 160 mm. Fornito in rotoli da 10 m. Resistenza EI90. Da utilizzare per il passaggio di tubazioni scarico condensa.</p>	Cadauno	300,00
	<p>..... (Euro trecento/00)</p>		
M.06.012	<p>Fornitura e posa in opera di sigillante acrilico antifuoco utilizzato per realizzare sigillature per attraversamenti singoli (A) fino a un diametro massimo di 300 mm con spazio anulare (wA) che dipende dal diametro del Tubo (C) (distanza minima tra sigillature 200 mm). Le aperture devono essere riempite completamente con lana di roccia (B) e con 10 mm di sigillante (A) su entrambi i lati. • Pareti rigide (E) in calcestruzzo, calcestruzzo areato o muratura, densità minima 650 kg/m3, spessore minimo 100 mm. • Pareti flessibili / in cartongesso (E), spessore minimo 100 mm, con montanti in legno o in acciaio a sostegno da entrambi i lati con almeno due pannelli spessi 12,5 mm. Per le pareti con montanti in legno deve essere rispettata una distanza minima di 100 mm fra la sigillatura e qualsiasi montante e l'intercapedine deve essere chiusa con isolante con spessore minimo di 100 mm di Classe A1 o A2, in conformità a EN 13501-1. Resistenza EI 90. Fornito in confezioni da 310ml.</p>	Cadauno	12,00
	<p>Da utilizzare per tubazioni in rame 18x1mm e 22x1mm di collegamento dei ventilconvettori alle dorsali. (Euro dodici/00)</p>		