



Data di pubblicazione: 17/04/2020

Nome allegato: *Computo Metrico Estimativo.pdf*

CIG: 8270020C63;

Nome procedura: *procedura negoziata ai sensi dell'art. 36, comma 2, lettera c) del D.Lgs. n. 50 del 18 aprile 2016, tramite procedura telematica di approvvigionamento del mercato elettronico delle pubbliche amministrazioni (MePA), per l'affidamento dei lavori di manutenzione straordinaria relativi all'intervento per la realizzazione di un nuovo impianto di condizionamento ad espansione diretta a pompa di calore presso l'area utenza sita al piano terra e sostituzione fan-coils a servizio dello stabile adibito ad Agenzia Complessa INPS di Mestre - Via Dante 95.*

		NUOVO IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO AD ESPANSIONE DIRETTA A POMPA DI CALORE PRESSO L'AREA UTENZA SITA AL PIANO TERRA E SOSTITUZIONE FAN-COILS A SERVIZIO DELLO STABILE ADIBITO AD AGENZIA COMPLESSA INPS DI MESTRE - VIA DANTE				
N° Ord.		Descrizione	U.M.	Q.tà	Unitario €	Totale €
1		ALLESTIMENTO CANTIERE Allestimento di cantiere comprensivo di apposizione di segnaletica di sicurezza, apposizione di cartello di cantiere indicante lavori da eseguire, committente, impresa e quant'altro, eventuale impianto elettrico di cantiere comprensivo di quadro elettrico e dichiarazione di conformità, recinzione dell'area di lavoro e stoccaggio materiali.		A corpo		960,00
2	035003a	UNITA' ESTERNE Fornitura e posa in opera a quota piano cortile interno, accessibile dai mezzi di trasporto direttamente dalla pubblica via, - previa fornitura in opera di idonea struttura di ripartizione carico: Unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore, condensata ad aria, ad espansione diretta, dotata di compressori ermetici del tipo scroll ad inverter, variazione automatica e dinamica della temperatura di evaporazione/condensazione del refrigerante, riscaldamento continuo (o sistema atto a garantire continuità del servizio di riscaldamento) durante la fase di sbrinamento, delle funzioni di carica e verifica automatica del quantitativo di refrigerante presente all'interno dell'impianto. L'unità deve prevedere la possibilità di alimentazione mediante circuito frigorifero a due o tre tubi in rame di unità interne di diversa tipologia con una potenzialità totale sino al 200% della potenzialità totale dell'unità esterna, trasmissione dati mediante cavo di bus del tipo bipolare non polarizzato, struttura esterna in lamiera zincata con verniciatura acrilica, griglie di ripresa aria batterie disposte su i lati maggiori della macchina con espulsione dall'alto mediante uno o più ventilatori elicoidali a basso numero di giri equilibrati dinamicamente e staticamente. - potenza frigorifera 22,4 kW, potenza assorbita 4,47 kW; - potenza termica 25 kW, potenza assorbita 4,47 kW; fino a 26 unità interne collegabili	cad.	1	9.158,10	9.158,10
3	CAP030C	UNITA' INTERNE Le caratteristiche tecniche e le dotazioni base delle singole unità dovranno essere: - Valvola elettronica di espansione/regolazione pilotata da un sistema di controllo a microprocessore che consente il controllo della temperatura ambiente. - Funzionamento con Refrigerante R410A - Portata d'aria assicurata dal ventilatore ad almeno 3 velocità di rotazione (2 per le unità a pavimento); - Collegamento al sistema di controllo tramite bus di comunicazione; - Alimentazione elettrica di tipo monofase 50 Hz - 220 V con assorbimento elettrico massimo in raffreddamento di 0,04 kW. - Livello sonoro dell'unità misurato alla massima velocità di rotazione del ventilatore non superiore ai 40 dB(A). L'unità interna dovrà essere dotata di appositi connettori liberamente programmabili per il collegamento di segnali di INPUT ed OUTPUT digitali, al fine di gestire e/o essere gestite da apparecchiature generiche con tecnologiche di terzi presenti in campo. Tramite il kit composto da sistema di supervisione + centralizzatori + PLC dovrà essere possibile programmare liberamente i segnali collegati all'unità interna, visualizzarli, ed interagire con essi. Dovrà inoltre essere possibile programmare liberamente interazioni tra le apparecchiature generiche e le unità interne dell'impianto, per le quali dovranno poter essere controllate le seguenti funzioni: - ON/OFF - Impostazione della temperatura - Velocità ventilatore La batteria a più ranghi dovrà essere realizzata con tubi di rame alettati in alluminio ad alta efficienza. Gli attacchi della linea gas dovranno essere di 12.7 mm mentre quelli della linea del liquido saranno di 6.4 mm e comunque secondo le specifiche del prodotto offerto. Lo scarico della condensa sarà di tipo flessibile tra l'unità e la rete fissa di scarico. Nel caso fosse necessario l'utilizzo di una pompa di scarico condensa questa dovrà essere considerata come parte integrante e fornita di serie con l'unità.				

		E' compresa la quota parte della linea trasmissione dati tra le unità interne installate, entro apposite tubazioni, ed ogni altro onere e magistero occorrenti per dare l'opera installata a perfetta regola d'arte e funzionante.				
	035012	UNITÀ INTERNE A SOFFITTO Unità interna del tipo a cassetta con mandata aria a 360° (round flow) o a 4 vie, batteria in rame, sistema di controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, scocca esterna in pvc, completa di filtro a lunga durata facilmente ispezionabile trattato contro le muffe, sistema di sollevamento condensa di tipo meccanico, ventilatore a quattro velocità, alette per la diffusione dell'aria in ambiente del tipo motorizzate, (dimensioni 600 x 600 mm o 840 x 840 mm), alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:				
3a	035012a	Potenzialità Nominale: KW 2,2/2,5 - Potenzialità nominale in regime di raffreddamento: 2,2 kW - Potenzialità nominale in regime di riscaldamento: 2,5 kW	cad.	2	1.509,09	3.018,18
3b	035012b	Potenzialità Nominale: KW 2,8/3,2 - Potenzialità nominale in regime di raffreddamento: 2,8 kW - Potenzialità nominale in regime di riscaldamento: 3,2 kW	cad.	6	1.596,46	9.578,76
4		Giunto di derivazione posto in opera per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse: a) per sistema a pompa di calore a due tubi. In alternativa si potrà optare per: Collettore di derivazione posto in opera per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse: a) per sistema a pompa di calore a due tubi.	cad.	7	172,39	1.206,73
5		Esecuzione delle condutture in rame ricotto, secondo il sistema unificato di tubazioni a due tubi previsto dalle specifiche tecniche dei prodotti proposti, rivestite in tubo coibente anticondensa, nei diametri e spessori derivanti dagli allegati grafici progettuali nonchè dal progetto esecutivo che dovrà essere prodotto alla direzione lavori da parte della ditta installatrice, per gas R-410A, raccordo delle stesse con flangiatrice alle unità interne di condizionamento, ai giunti di derivazione ad Y ed alla motocondensante esterna. Le tubazioni correranno internamente al fabbricato, posate a vista entro canalina o passerella a quota solaio di copertura. I montanti verticali di collegamento all'unità motocondensante passeranno esternamente al fabbricato entro, nelle posizioni indicate dalla D.L. e desumibili dagli elaborati grafici di cui sopra. Le tubazioni dovranno essere posate entro apposite canaline in PVC. Sono altresì compresi gli oneri per la realizzazione di fori di passaggio delle linee su strutture verticali e/o orizzontali, da eseguirsi con carotatrice, ed il loro ripristino.		A corpo		2.465,00
6		Fornitura e posa in opera di tubo in guaina pesante di P.V.C. per realizzazione rete di scarico condensa delle unità interne. Per ciascun gruppo di unità interne di progetto dovrà essere prevista una tubazione di dorsale condensa realizzata in tubazione per acqua in PVC rigido avente diametro minimo da 32 mm. Le suddette dorsali dovranno essere posate sopra i controsoffitti ed avere una pendenza non inferiore al 2% verso i collettori di raccolta o colonne di scarico generalmente correnti nei cavedi tecnici o bagni, parallelamente alle tubazioni di gas/liquido refrigerante. Ciascuna unità interna sarà allacciata a mezzo di una diramazione alla dorsale di pertinenza. Tale diramazione sarà formata in tubazione rigida in PVC dello stesso diametro dell'allaccio della macchina ed avrà un andamento in pendenza dalla unità interna alla dorsale. Sia i giunti tra le varie tratte di tubazioni della dorsale che i giunti tra la dorsale e le diramazioni saranno effettuati con giunzioni a bicchiere. La/e dorsale/i della condensa dovranno essere allacciate in modo definitivo ad un sifone nei punti di raccolta indicati negli elaborati. Qualora per rispettare le pendenze occorra abbassarsi oltre la quota di riferimento dei controsoffitti, occorrerà dotare l'unità interna di apposita pompa di evacuazione condensa senza che per ciò sia richiesto un incremento di prezzo.		A corpo		824,00
7		Fornitura e posa in opera di Comandi ambiente del tipo:				
7a	035007	Pannello di controllo locale, posto in opera per l'impostazione e la visualizzazione mediante visore a cristalli liquidi (LCD) delle seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione e timer con orologio	cad.	8	164,72	1.317,76

8		Fornitura e posa in opera di interruttore magnetotermico completo di quadro di contenimento stagno a protezione dell'unità motocondensante esterna. Modifica al quadro elettrico Generale sito al piano seminterrato per inserimento linea preferenziale condizionamento a partire dal sezionatore Generale e realizzazione di adeguata linea elettrica di potenza unità esterna. Formazione di linee di potenza in cavo antifiamma per alimentazione e consensi elettrici delle unità interne a partire dal quadro elettrico del piano Terra, compresa la fornitura e posa in opera di adeguato interruttore magnetotermico-differenziale di protezione.		A corpo		1.480,00
9		Oneri non compresi nelle precedenti voci Collaudo e messa in marcia dell'impianto a cura del Centro assistenza autorizzato.		A corpo		640,00
10		Oneri compresi nelle precedenti voci AS BUILD e collaudo impianto: - Calcolo computerizzato rete idraulica; - Esecuzione del vuoto, carica di gas R-410A, prova di tenuta e di funzionamento - Planimetrie impianto: - Schema a blocchi funzionale; - Certificazione ai sensi della Legge 37/08 comprensiva di relazione tecnica, elenco tipologie materiali utilizzate, manuali d'uso; - Formazione del personale;				
TOTALE IMPIANTO CDZ AD ESPANSIONE DIRETTA						30.648,53

SOSTITUZIONE VENTILCOVETTORI AD INCASSO						
11	115026b	Rimozione di corpi scaldanti tipo ventilconvettori ad incasso compreso ogni onere e magistero per chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, rimozione di mensole, trasporto a rifiuto e quanto altro occorre: da 600 a 1.000 mm, per piastra radiante	cad.	58	14,84	860,72
12	35060	Fornitura e posa in opera di: Ventilconvettore con ventilatore centrifugo e motore elettrico e scheda inverter, struttura portante in acciaio zincato, batteria di scambio termico a pacco alettato con alette in alluminio e tubi in rame, collettori in ottone, filtro aria con superficie pieghettata con media filtrante in polipropilene, gruppo ventilante con motore a tre velocità con ventole in alluminio, con commutatore ON-OFF, selettore delle velocità della ventola, selettore estate/inverno, bacinella di raccolta della condensa in plastica, alimentazione del motore elettrico 230 V 1/50 in classe B con condensatore sempre inserito, dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del collegamento alle tubazioni esistenti, valvole, detentore e rivestimento isolante, con esclusione della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale: con una batteria a 4 ranghi, ad incasso (senza mobile) per installazione orizzontale e verticale:				
12a	035060a	resa frigorifera 1,33 kW, resa termica 1,63 kW velocità media portata 210 mc/h	cad.	2	727,41	1.454,82
12b	035060b	resa frigorifera 2,28 kW, resa termica 2,75 kW velocità media portata 340 mc/h	cad.	35	800,39	28.013,65
12c	035060c	resa frigorifera 3,20 kW, resa termica 3,87 kW velocità media portata 475 mc/h	cad.	21	881,47	18.510,87
13		Sovraprezzo per modifica del vano ad incasso e/o del tamponamento, compresa eventuale sostituzione o modifica delle griglie di aspirazione e mandata	cad.	58	16,24	941,92
TOTALE IMPIANTO SOSTITUZIONE FAN-COILS						49.781,98

OPERE EDILI DI CONTROSOFFITTATURA						
14	195043	Controsoffitto in pannelli di fibre minerali decorati, dimensioni 600 x 600 mm, spessore 15 mm, reazione al fuoco classe A2-s1, d0, REI 180, appoggiati su struttura, compresa, in acciaio zincato rivestita in acciaio preverniciato composta da profili portanti e profili intermedi a T fissati alla struttura muraria tramite pendinatura regolabile, esclusi profili perimetrali: L'orditura metallica sarà realizzata in lamiera d'acciaio zincato, verniciata e composta da profili perimetrali ad "L" e profili portanti e trasversali a "T" con ala da mm. 24, il profilo portante sarà ancorato al solaio con idonei tasselli, viti pendini e ganci a molla regolabili, posti a distanza non superiore a cm. 120; ed ogni altro onere e magistero non specificatamente menzionato ma necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte;				
14a	195043b	con struttura metallica seminasosta	mq	140,25	42,03	5.894,71
15	CAP190C	Profilo perimetrale per controsoffitti a pannelli di fibra minerale, fornito in opera, in acciaio preverniciato, con bordi interni:				
15a	195047a	finitura bianca	m	62	4,12	255,44

16	195059	Velette rettilinee per raccordo salti di quota di controsoffitti realizzati a piè d'opera in impasto gessoso rinforzato con fibra vegetale ed armate con tondini di acciaio zincato, reazione al fuoco classe 0, REI 180, superficie a vista liscia, montate in opera mediante stuccatura delle giunture con lo stesso impasto gessoso rinforzato e sospese alle soprastanti strutture mediante pendinatura in acciaio:				
16a	195059b	per salti di quota fino a 40 cm	mq	14	44,80	627,20
TOTALE OPERE DI CONTROSOFFITTATURA						6.777,35

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

17	205015	Rimozione di plafoniera per lampade fluorescenti, inclusi gli oneri della rimozione dei sostegni a muro o a soffitto e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere previa verifica, a giudizio della direzione lavori, della recuperabilità della stessa o trasporto e scarico a discarica autorizzata				
17a	205015f	1 x 58 W	cad	25	11,45	286,25
18		Riposizionamento di lampade di emergenza per abbassamento controsoffitto, inclusi gli oneri della rimozione dei sostegni a muro o a soffitto.				
18a		1 x 24 W	cad	3	18,44	55,32
19	45120	Fornitura in opera di apparecchio di illuminazione a led ad incasso in controsoffitti modulari e in cartongesso, idonea per ambienti con videotermini, completa di tutti gli accessori per esecuzione a regola d'arte, compresa quota parte per abbassamento punto luce e modifica impianto elettrico per sostituzione interruttore con pulsante per funzionamento variatore luce, avente le seguenti caratteristiche di riferimento: ILLUMINOTECNICHE Rendimento luminoso 100%. Flusso luminoso dell'apparecchio 3960 lm. Distribuzione diretta simmetrica. Luminanza media <1000 cd/m ² per angoli >65° radiali. UGR <15 (EN 12464-1). Efficienza apparecchio 116 lm/W. Durata utile (L85/B10): 50000 h. Sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 illimitato, norma IEC 62471, IEC/TR 62778. MECCANICHE Corpo in acciaio zincato a caldo, verniciato in poliestere di colore bianco. Ottica parabolica 2S in alluminio semispeculare, antiriflesso, con alette trasversali chiuse superiormente. Schermi piani prismatici in metacrilato trasparente, plurilenticolare, anabbagliante, prismaticizzazione esterna, posizionati sopra le alette dell'ottica. Pellicola protettiva alla polvere e alle impronte, adesiva, applicata all'ottica. Dimensioni: 596x596 mm, altezza 80 mm. Peso 4,39 kg. Grado di protezione IP20. Resistenza al filo incandescente 650°C. ELETTRICHE Cablaggio elettronico tipo "DALI" 230V-50/60Hz, fattore di potenza >0,95 a pieno carico, corrente costante in uscita, SELV, classe I. Potenza dell'apparecchio 34 W. CE - IEC 60598-1 - EN 60598-1. Assil Quality. SORGENTE 3 moduli LED lineari da 10W/840, temperatura di colore nominale CCT 4000 K, indice di resa cromatica CRI >80.				
19a	045120d	31 W, dimensioni 60 x 60 cm, compatibile sistema DALI	cad	25	247,31	6.182,75
TOTALE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE						6.524,32
TOTALE						93.732,18

QUADRO ECONOMICO

TOTALE IMPIANTO CDZ AD ESPANSIONE DIRETTA	30.648,53
TOTALE IMPIANTO SOSTITUZIONE FAN-COILS	49.781,98
TOTALE OPERE DI CONTROSOFFITTATURA	6.777,35
TOTALE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	6.524,32
IMPORTO A BASE DI GARA SOGGETTO A RIBASSO	93.732,18
ONERI SICUREZZA	2.880,00
IMPORTO DELL'APPALTO	96.612,18
ONERI FISCALI - IVA 22%	21.254,68
IMPORTO TOTALE DELL'APPALTO - IVA COMPRESA	117.866,86