

REGIONE ABRUZZO
AZIENDA UNITÀ SANITARIA LOCALE TERAMO
Circ.ne Ragusa 1, 64100 Teramo
C.F. 00115590671


Direttore Generale: Avv. Roberto Fagnano

Deliberazione n° **1192** del 31 LUG. 2018

U.O.C.: ATTIVITÀ TECNICHE E GESTIONE DEL PATRIMONIO

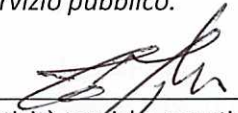
OGGETTO: LAVORI DI REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO RAFFRESCAMENTO PRESSO IL SERVIZIO DI NEUROPSICHIATRIA INFANTILE – CONSULTORIO FAMILIARE – PRESIDIO PNEUMOTISIOLOGICO DI C.DA CASALENA (TE).

Data 27.07.2018 Firma 
Il Responsabile dell'istruttoria
Marco Cimini

Data 27.07.2018 Firma 
Il Responsabile del Procedimento
Ing. Giovanna Liuzzi

Il Direttore della U.O.C. proponente con la sottoscrizione del presente atto, a seguito dell'istruttoria effettuata, attesta che l'atto è legittimo nella forma e nella sostanza ed è utile per il servizio pubblico.


Data 27.07.2018
VISTO: Il Direttore del Dipartimento
Ing. Corrado Foglia

Firma 
Il Direttore UOC attività tecniche e gestione del patrimonio
Ing. Corrado Foglia

PARERE DEL DIRETTORE AMMINISTRATIVO

- favorevole
 non favorevole (con motivazioni allegate al presente atto)

Data 30/7/2018

Firma 
Il Direttore Amministrativo: Dott. Maurizio Di Giosia

PARERE DEL DIRETTORE SANITARIO

- favorevole
 non favorevole (con motivazioni allegate al presente atto)

Data 31/7/2018

Firma 
Il Direttore Sanitario: Dott.ssa Maria Mattucci

REGIONE ABRUZZO
AZIENDA UNITÀ SANITARIA LOCALE TERAMO
Circ.ne Ragusa 1, 64100 Teramo
C.F. 00115590671

Direttore Generale: Avv. Roberto Fagnano

IL DIRETTORE DELLA U.O.C. ATTIVITÀ TECNICHE E GESTIONE DEL PATRIMONIO

PREMESSO che:

- il dott. Valerio Profeta, direttore del C.A.S.T., con nota prot. 0043891/16 del 19/05/2016 ha richiesto l'installazione di un impianto di raffrescamento per gli edifici 1 e 2 di Contrada Casalena, nel rispetto della L.R. 32/2007 che impone per tutte le strutture ambulatoriali la presenza di impianti di climatizzazione;
- il dott. Nicola Serroni, direttore del Dipartimento di Salute Mentale, con nota prot. 1066 del 20/07/2018, ha richiesto con estrema urgenza, a causa del continuo aumento delle temperature che rendono i locali eccessivamente caldi per il proseguo delle attività assistenziali, di installare condizionatori all'interno dei locali del C.S.M. di Teramo, in Contrada Casalena;

VISTO il Programma triennale delle opere pubbliche e l'elenco annuale 2018, i quali prevedono, al n° 103, "lavori di adeguamento funzionale e miglioramento della sicurezza nel complesso immobiliare di c.da Casalena";

PRESO ATTO del progetto esecutivo rimesso dai tecnici della U.O.C. Attività Tecniche e Gestione del Patrimonio, relativo alla realizzazione di un impianto di condizionamento/raffrescamento presso il servizio di Neuropsichiatria Infantile – Consultorio Familiare – Presidio Pneumotisiologico di c.da Casalena, composto dai seguenti elaborati progettuali allegati al presente atto:

- Elaborati grafici
- Relazione tecnica e Quadro economico
- Elenco prezzi
- Computo metrico
- Capitolato speciale d'appalto

RILEVATO che per la procedura in argomento, sono individuati i seguenti dipendenti con le relative attività da svolgere:

Attività	Titolari
Resp. Unico Procedimento	Ing. Giovanna Liuzzi
Direttore lavori	Geom. Mauro Cipolletti
Personale a supporto del R.U.P.	Marco Cimini, Mariagabriella Pulilli, Piacentina Di Battista

VISTO il quadro economico complessivo dell'intervento di seguito riportato:

QUADRO ECONOMICO			
A	LAVORI		
A1	IMPORTO DEI LAVORI SOGGETTO A RIBASSO	€	126.792,71
A2	COSTI DELLA SICUREZZA	€	3.921,42
TOTALE "A": IMPORTO CONTRATTUALE (A1+A2)			€ 130.714,13
B	SOMME A DISPOSIZIONE		
B1	Imprevisti	€	6.535,71
B2	I.V.A. su A + B1 al 10%	€	13.727,98
B3	Incentivazione art. 113 D.lgs 50/2016 (1,60% di A)	€	2.091,43
B4	Innovazione tecnologica art. 113 D.lgs 50/2016 (0,40% di A)	€	522,86
TOTALE "B": SOMME A DISPOSIZIONE			€ 22.877,98
A+B	AMMONTARE COMPLESSIVO DELL'INTERVENTO		€ 153.592,11

VISTO l'articolo 32 comma 2 del D.Lgs 50/2016 che testualmente recita: *“Prima dell'avvio delle procedure di affidamento dei contratti pubblici, le stazioni appaltanti, in conformità ai propri ordinamenti, decretano o determinano di contrarre, individuando gli elementi essenziali del contratto e i criteri di selezione degli operatori economici e delle offerte”*;

CONSIDERATO che l'importo dei lavori colloca la gara nella categoria inferiore alla soglia di rilievo comunitario trovando applicazione l'art 36 del D.Lgs 50/2016 *“Contratti sotto soglia”* che al comma 2 lett. b) prevede, per gli affidamenti di lavori di importo pari o superiore a 40.000,00 euro e inferiore a 150.000,00 euro, la possibilità di procedere mediante procedura negoziata *“previa consultazione di almeno 10 operatori economici individuati sulla base di indagini di mercato o tramite elenchi di operatori economici, nel rispetto di un criterio di rotazione degli inviti...”*;

VISTE le linee guida n. 4 emanate dall'ANAC recanti *“Procedure per l'affidamento dei contratti pubblici di importo inferiore alle soglie di rilevanza comunitaria, indagini di mercato e formazione e gestione degli elenchi di operatori economici”*;

RITENUTO opportuno individuare quale sistema di contrattazione la procedura negoziata ai sensi del sopra citato articolo 36 comma 2 lett b) del D.Lgs. 50/2016 da aggiudicarsi con il criterio del prezzo più basso, ai sensi dell'art. 95 comma 4 lett. a), tenuto conto che la rispondenza ai requisiti di qualità e garantita dal progetto esecutivo approvato con il presente atto;

RICHIAMATO l'articolo 36, comma 6 del D.Lgs. n. 50/2016 in base al quale le stazioni appaltanti, per lo svolgimento di procedure di importo inferiore alle soglie di rilievo comunitario *“possono procedere attraverso un mercato elettronico che consenta acquisti telematici basati su un sistema che attua procedure di scelta del contraente interamente gestite per via elettronica. Il Ministero dell'Economia e della Finanze, avvalendosi di Consip SpA, mette a disposizione delle stazioni appaltanti il mercato elettronico delle pubbliche amministrazioni”*;

CONSIDERATO che nel Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA), istituito ai sensi dell'art. 328, comma 1, del regolamento di cui al D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207, esiste un bando attivo attinente l'intervento in oggetto, al quale poter aderire ai sensi dell'art.1, comma 450, della legge n. 296/2006 (comma modificato dall'art. 22, comma 8, legge n.114 del 2014, dall'art.1, commi 495 e 502, legge n.208 del 2015, dall'art.1, comma 1, legge n.10 del 2016), e in particolare il bando denominato *“Lavori di manutenzione - Opere Specializzate - categoria OS28”*;

PRESO ATTO delle modalità di scelta del contraente e delle principali condizioni contrattuali, qui riassunte:

- scelta del contraente mediante procedura negoziata ex art. 36 c. 2 lett. b) del D.Lgs. 50/2016, attraverso il M.E.P.A., con richiesta di offerta (RdO) ad almeno dieci operatori economici con possesso dei requisiti prescritti dall'art. 83 del D.Lgs. 50/2016 individuati dal RUP nell'elenco delle Imprese abilitate al bando MEPA di riferimento, e nel caso di specie al bando *“Lavori di manutenzione - Opere Specializzate - categoria OS28”*;
- appalto da aggiudicare con il criterio del minor prezzo ai sensi dell'art. 95 comma 4 lett. a);
- l'importo massimo stimato della procedura è pari ad € 130.714,13 oltre IVA;
- le principali condizioni contrattuali risultano essere:
 - a) rispetto del D.Lgs. 50/2016 e del Progetto Esecutivo;
 - b) termine ultimazione dei lavori entro 45 gg. naturali e consecutivi decorrenti dalla consegna dei lavori;
 - c) presentazione di polizza professionale RCT e cauzione definitiva;
 - d) rispetto L. 136/2010 e del Codice comportamento dell'Ente;
 - e) accettazione patto di integrità;

- f) pagamento in un'unica soluzione a seguito del collaudo, previo acquisizione della certificazione di regolarità contributiva;
- g) trattamento dei dati personali ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003;
- h) applicazioni di penali pari al 1 per mille dell'ammontare netto contrattuale non superiore al 10% dell'importo di contratto;

DATO ATTO che l'art. 213 comma 12 conferma quanto previsto dall'art. 1, comma 67 della L. 266/2005, e che cioè, ai fini dell'attivazione della suindicata procedura, è dovuto il pagamento a favore dell'Autorità di Vigilanza sui contratti pubblici del contributo di € 30,00;

VISTO l'art. 37, comma 1, ultimo periodo, del D.Lgs. 50/2016, che prevede che *"Per effettuare procedure di importo superiore alle soglie indicate al periodo precedente (euro 40.000), le stazioni appaltanti devono essere in possesso della necessaria qualificazione ai sensi dell'articolo 38"*;

VISTO l'art. 216, comma 10, del medesimo Decreto, che prevede che *"Fino alla data di entrata in vigore del sistema di qualificazione delle stazioni appaltanti di cui all'articolo 38, i requisiti di qualificazione sono soddisfatti mediante l'iscrizione all'anagrafe di cui all'articolo 33-ter del decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 dicembre 2012, n. 221"*;

CONSIDERATO che questa stazione appaltante è iscritta all'Anagrafe Unica delle Stazioni Appaltanti (Codice AUSA 157687) presso l'ANAC, di cui al suddetto articolo 33-ter del D.L. 179/2012;

VISTO il D.Lvo 30 dicembre 1992, n. 502 e ss.mm.ii;

VISTO il D.Lvo 30 luglio 1999, n. 286 e ss.mm.ii.;

RITENUTO pertanto di:

- approvare il progetto esecutivo relativo agli interventi per la realizzazione di un impianto di condizionamento/raffrescamento presso il servizio di Neuropsichiatria Infantile – Consultorio Familiare – Presidio Pneumotisiologico di c.da Casalena all'uopo predisposti dalla dipendente U.O.C. Attività Tecniche di Gestione del Patrimonio ed allegato al presente atto come parte integrante;
- nominare, per la procedura di che trattasi, i seguenti dipendenti per le relative attività:

<i>Attività</i>	<i>Titolari</i>
Resp. Unico Procedimento	Ing. Giovanna Liuzzi
Direttore lavori	Geom. Mauro Cipolletti
Personale a supporto del R.U.P.	Marco Cimini, Mariagabriella Pulilli, Piacentina Di Battista

- autorizzare, per l'appalto in oggetto, la procedura negoziata ai sensi dell'articolo 36, comma 2, lettera b) del D. Lgs. n. 50/2016 da esperirsi, ai sensi dell'articolo 36, comma 6 del D. Lgs. n. 50/2016, in modalità telematica mediante richiesta di offerta (RdO) nell'ambito del mercato elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA) gestito da Consip SpA;
- stabilire, per l'esecuzione del suddetto contratto:
 - che l'aggiudicazione avvenga con il criterio del prezzo più basso, al netto degli oneri per la sicurezza, ai sensi dell'art. 95, comma 4, lett. a) del D. Lgs. 50/2016;
 - di considerare essenziali le clausole contenute nel Capitolato Speciale d'Appalto e nel Disciplinare di Gara;
- stabilire altresì che l'importo dei lavori a base di gara è pari ad € **130.714,13**, inclusi € 3.921,42 per oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso;
- rendere il presente atto immediatamente esecutivo, onde abbreviare al massimo i tempi per lo svolgimento della procedura e il conseguente inizio dei lavori;

PROPONE:

1) di **APPROVARE** il progetto esecutivo relativo agli interventi per la realizzazione di un impianto di condizionamento/raffrescamento presso il servizio di Neuropsichiatria Infantile – Consultorio Familiare – Presidio Pneumotisiologico di c.da Casalena all'uopo predisposti dalla dipendente U.O.C. Attività Tecniche di Gestione del Patrimonio ed allegato al presente atto come parte integrante;

2) di **NOMINARE** nell'ambito della procedura, i seguenti dipendenti per le relative attività:

<i>Attività</i>	<i>Titolari</i>
Resp. Unico Procedimento	Ing. Giovanna Liuzzi
Direttore lavori	Geom. Mauro Cipolletti
Personale a supporto del R.U.P.	Marco Cimini, Mariagabriella Pulilli, Piacentina Di Battista

3) di **AUTORIZZARE**, per l'appalto in oggetto, la procedura negoziata ai sensi dell'articolo 36, comma 2, lettera b) del D. Lgs. n. 50/2016 da esperirsi, ai sensi dell'articolo 36, comma 6 del D. Lgs. n. 50/2016, in modalità telematica mediante richiesta di offerta (RdO) nell'ambito del mercato elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA) gestito da Consip SpA;

4) di **STABILIRE**, per l'esecuzione del suddetto contratto:

- che l'aggiudicazione avvenga con il criterio del prezzo più basso, al netto degli oneri per la sicurezza, ai sensi dell'art. 95, comma 4, lett. a) del D. Lgs. 50/2016;
- di considerare essenziali le clausole contenute nel Capitolato Speciale d'Appalto e nel Disciplinare di Gara;

5) di **STABILIRE** altresì che l'importo dei lavori a base di gara è pari ad € **130.714,13**, inclusi € 3.921,42 per oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso;

6) di **PRENOTARE** la complessiva somma di € **153.592,11** per lavori e somme in amministrazione compresi, così come dallo schema riportato nella seguente pagina;

7) di **RENDERE** il presente atto immediatamente esecutivo per le motivazioni in premessa esposte.

IL DIRETTORE GENERALE

Preso atto:

- che il Dirigente proponente il presente provvedimento, sottoscrivendolo, ha attestato che lo stesso, a seguito dell'istruttoria effettuata, è, nella forma e nella sostanza, legittimo ed utile per il servizio pubblico, ai sensi e per gli effetti di quanto disposto dall'art. 1 della legge 20/94 e successive modifiche;
- che il Direttore Amministrativo e il Direttore Sanitario hanno espresso formalmente parere favorevole

DELIBERA

- di approvare e far propria la proposta di cui trattasi che qui si intende integralmente riportata;



IL DIRETTORE GENERALE

Avv. Roberto Fagnano

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Roberto Fagnano", written over the printed name.

U.O. Proponente	U.O. Gestione Econ. e Finanz.
<p>Spesa anno 2018 € 153.592,11 Sottoconto 1 1 2 03 02 00 <small>Manut.e rip.strao.capital.fabbr.indisp.</small></p> <p>Fonte di Finanziamento F.S.N.</p> <p>Referente U.O. proponente Marco Cimini</p> <p>Utilizzo prenotazione: S</p> <p>Lì <u>27.07.2018</u>.....</p> <p>Il Dirigente</p> <p>.....</p>	<p>Prenotazione n° <u>2.11/2018</u>.....</p> <p>Delib. di Max. n°</p> <p>Settore</p> <p>Lì <u>27.7.2018</u>.....</p> <p>Il Contabile Il Dirigente</p> <p>ASL 4 TERAAMO U.O.C. Programmazione e Gestione Risorse Economiche e finanziarie DIRIGENTE RESPONSABILE Dott. ROSA BACI</p> <p><i>Rosa Baci</i></p>

Unità Operativa Complessa Attività Tecniche e Gestione del Patrimonio
Dirigente Responsabile Ing. Corrado Foglia ☎ 0861 420320 Fax 0861 420322
Segreteria ☎ 0861 420321-325 Fax 0861 420338

OGGETTO: MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI DI RAFFRESCAMENTO EX-CIM E CONSULTORIO FAMILIARE CONTRADA CASALENA. RELAZIONE TECNICA.

RELAZIONE TECNICA E QUADRO ECONOMICO

La presente relazione accompagna il progetto per la realizzazione degli impianti di raffrescamento per gli ambulatori sito al piano terra di Contrada Casalena Teramo e con destinazione di Neuropsichiatria infantile, EX-CIM e Consultorio Familiare. I lavori da realizzarsi consistono complessivamente in 4 impianti del tipo Multisplit costituiti ciascuno da unità a pompa di calore esterna e unità interne ad esse collegate del tipo a pavimento. Ciascun circuito è dimensionato avendo considerato la massima potenza delle unità interne e fattore di contemporaneità pari ad 1.

In particolare per gli ambulatori **EX-CIM e di Neuropsichiatria infantile** verranno installati n. 02 impianti rispettivamente costituita da:

Impianto n.01

- n. 01 Unità esterna a pompa di calore, gas R410, Potenza frigorifera 29 kW, Potenza in riscaldamento 32,6 kW;
- n.02 Unità interne a pavimento P.F.=5,6 kW;
- n.04 Unità interne a pavimento P.F.=3,6 kW;
- n.02 Unità interne a pavimento P.F.=2,8 kW;
- n.03 Unità interne a pavimento P.F.=2,2 kW;

Impianto n.02

- n. 01 Unità esterna a pompa di calore, gas R410, Potenza frigorifera 29 kW, Potenza in riscaldamento 32,6 kW;
- n.08 Unità interne a pavimento P.F.=2,2 kW;

Per il **Consultorio familiare** verranno installati n. 02 impianti rispettivamente costituita da:

Impianto n.01

- n. 01 Unità esterna a pompa di calore, gas R410, Potenza frigorifera 15.5 kW, Potenza in riscaldamento 18,0 kW;
- n.04 Unità interne a pavimento P.F.=3,6 kW;
- n.04 Unità interne a pavimento P.F.=2,2 kW;

Impianto n.02

- n. 01 Unità esterna a pompa di calore, gas R410, Potenza frigorifera 15.5 kW, Potenza in riscaldamento 18,0 kW;
- n.05 Unità interne a pavimento P.F.=2,8 kW;

n.01 Unità interne a pavimento P.F.=3,6 kW;

Le unità a pompa di calore esterne saranno posizionate al piano seminterrato (-4m); le tubazioni gas e liquido di adeguata dimensione, oltre alle linee elettriche, saranno distribuite esternamente lungo il perimetro dell'edificio e mascherate entro apposite canaline che seguiranno il profilo delle finiture esterne mantenendo opportunamente inalterato il prospetto e l'aspetto estetico delle facciate. L'adduzione alle singole unità interne avverrà attraverso foratura della parete prospiciente minimizzando il transito e gli attraversamenti in ambiente. Tutti gli scarichi di condensa verranno analogamente riportati all'esterno e raccolti in apposite reti e discendenti e convogliate con le acque bianche dei pluviali.

Anche la rete di scarico condensa dovrà essere contenuta in canaline e discendenti per preservare l'aspetto delle singole facciate.

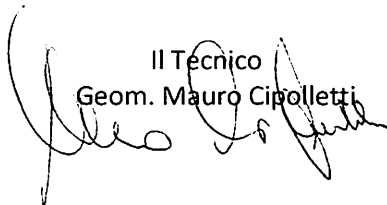
Tutti i dettagli sulla posa delle unità e percorsi di distribuzione sono desumibili dagli elaborati grafici di progetto nonché nel capitolato speciale di appalto.

Le unità dovranno essere di primaria marca e comunque preventivamente sottoposti all'accettazione del Direttore dei Lavori.

QUADRO ECONOMICO			
A	LAVORI		
A1	IMPORTO DEI LAVORI SOGGETTO A RIBASSO		€ 126.792,71
A2	COSTI DELLA SICUREZZA		€ 3.921,42
TOTALE "A": IMPORTO CONTRATTUALE			€ 130.714,13
B	SOMME A DISPOSIZIONE		
B4.1	Incentivazione art. 113 D.lgs 50/2016	1,60% di A	€ 2.091,43
B4.2	Innovazione tecnologica art. 113 D.lgs 50/2016	0,40% di A	€ 522,86
B5	Spese per pubblicità procedure di gara e commissioni	0,50% di A	€ -
B6	Spese per accertamenti di laboratorio, verifiche tecniche e collaudi		€ -
B7	Imprevisti	5% di A	€ 6.535,71
B9	I.V.A. sui lavori	10% di A+B7	€ 13.727,98
TOTALE "B": SOMME A DISPOSIZIONE			€ 22.877,98
A+B	AMMONTARE COMPLESSIVO DELL'INTERVENTO		€ 153.592,11

Teramo, 16/07/2018

Il Tecnico
Geom. Mauro Cipolletti



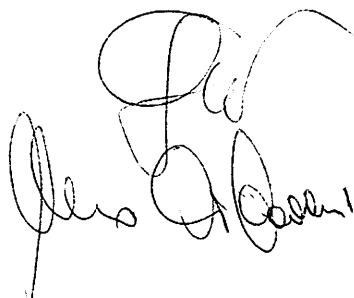
COMPUTO METRICO

OGGETTO: Impianto di raffrescamento EX-CIM+Consultorio Familiare

COMMITTENTE: ASL4 TERAMO

Data, 17/07/2018

IL TECNICO

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'P. P. P.', written over a faint grid background.

Num Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par.ug.	lung	larg	H/peso		unitario	TOTALE	
RIPORTO									
LAVORI A CORPO									
1 NP.06	Fornitura e posa in opera di unità interna a pavimento a 4 vie tipo FXLQ-50P, o similare. P.F.= 5,6kW, P.R.=6,3 kW. Completa di comando a filo e giunto di derivazione dalla rete di distribuzione principale. EX CIM Impianto n.01					2,00			
	SOMMANO a corpo					2,00	2'351,22	4'702,44	
2 NP.05	Fornitura e posa in opera di unità interna a pavimento a 4 vie tipo FXLQ-20P, o similare. P.F.= 2,2kW, P.R.=2,5 kW, completa di comando a filo e giunto di derivazione dalla rete di distribuzione principale Consultorio familiare Impianto 01 EX CIM Impianto n.01 EX CIM Impianto n.02					4,00 3,00 8,00			
	SOMMANO a corpo					15,00	2'064,68	30'970,20	
3 NP.02	CONDIZIONATORE AUTONOMO D'AMBIENTE CON UNICA UNITA' ESTERNA E PIU' UNITA' INTERNE (MAX 13), VERSIONE A POMPA DI CALORE CON CONDENSAZIONE IN ARIA tipo RXYSQ-10TY1 Condizionatore aut ... N UNICA UNITA ESTERNA E PIU' UNITA' INTERNE (MAX 13), VERSIONE A POMPA DI CALORE - Unità esterna PF=29,0 PR=32,6 PA=11.8 EX-CIM UNITA' n.01 EX-CIM UNITA' n.02					1,00 1,00			
	SOMMANO cad					2,00	9'464,52	18'929,04	
4 NP.04	Fornitura e posa in opera di unità interna a pavimento a 4 vie tipo FXLQ-25P, P.F.= 2,8kW, o similare. P.R.=3,2 kW, completa di comando a filo e giunto di derivazione dalla rete di distribuzione principale. Consultorio familiare Impianto n.02 EX CIM Impianto n.01					5,00 1,00			
	SOMMANO a corpo					6,00	2'121,74	12'730,44	
5 NP.03	Fornitura e posa in opra di unità interna a pavimento a 4 vie tipo FXLQ-32P, o similare. P.F.=3,6kW, P.R.=4,0kW, completa di comando a filo e giunto di derivazione dalla rete di distribuzione principale. Ex CIM Impianto n.01 Consultorio Familiare Impianto n.01 Consultorio Familiare Impianto n.02					5,00 4,00 1,00			
	SOMMANO a corpo					10,00	2'180,06	21'800,60	
6 NP.01	CONDIZIONATORE AUTONOMO D'AMBIENTE CON UNICA UNITA' ESTERNA E PIU' UNITA' INTERNE (MAX 9), VERSIONE A POMPA DI CALORE CON CONDENSAZIONE IN ARIA tipo RXYSQ-6TY1 Condizionatore auton ... CA UNITA ESTERNA E PIU' UNITA' INTERNE (MAX 9), VERSIONE A POMPA DI CALORE - Unità esterna PF=15.5 PR=18,0 PA=2,76 L=90 Consultorio familiare n.01 Consultorio familiare n.02					1,00 1,00			
	SOMMANO cad					2,00	6'762,71	13'525,42	
A RIPORTARE									102'658,14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							102'892,46
	LAVORI A MISURA							
8 IM.150.010.1 80.d	TUBAZIONI DI RAME PER GAS FRIGORIFERI RIVESTITE CON ISOLANTE TERMICO IDONEO PER REFRIGERAZIONE Tubazioni di rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 e i ... S (mm). TUBAZIONI DI RAME PER GAS FRIGORIFERI RIVESTITE CON ISOLANTE TERMICO - D x s = 15,9 x 1,0 S = 7 (tubo in rotoli) Tubazioni per distribuzione gas					160,00		
	SOMMANO m					160,00	12,72	2'035,20
9 IM.150.010.1 80.b	TUBAZIONI DI RAME PER GAS FRIGORIFERI RIVESTITE CON ISOLANTE TERMICO IDONEO PER REFRIGERAZIONE Tubazioni di rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 e i ... S (mm). TUBAZIONI DI RAME PER GAS FRIGORIFERI RIVESTITE CON ISOLANTE TERMICO - D x s = 9,5 x 0,8 S = 7 (tubo in rotoli) Tubazione per distribuzione liquido					240,00		
	SOMMANO m					240,00	6,14	1'473,60
10 IM.150.010.1 80.f	TUBAZIONI DI RAME PER GAS FRIGORIFERI RIVESTITE CON ISOLANTE TERMICO IDONEO PER REFRIGERAZIONE Tubazioni di rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 e i ... e: S (mm). TUBAZIONI DI RAME PER GAS FRIGORIFERI RIVESTITE CON ISOLANTE TERMICO - D x s = 22 x 1,0 S = 9 (tubo in barre) Tubazione di distribuzione gas e liquido					35,00		
	SOMMANO m					35,00	13,82	483,70
11 EL.020.020.1 30.z	CANALE MULTIFUNZIONALE a sezione rettangolare porta cavi e porta apparecchi CANALE MULTIFUNZIONALE a sezione rettangolare porta cavi e porta apparecchi in materiale plastico isolante. Nelle misure di altezza per profondità assimilabile a: CANALE MULTIFUNZIONALE - angolo interno o esterno mm 100x60 Canalina per alloggiamento tubazioni gas, scarico e linee elettriche					240,00		
	SOMMANO Cad					240,00	14,10	3'384,00
12 IM.150.010.1 80.e	TUBAZIONI DI RAME PER GAS FRIGORIFERI RIVESTITE CON ISOLANTE TERMICO IDONEO PER REFRIGERAZIONE Tubazioni di rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 e i ... S (mm). TUBAZIONI DI RAME PER GAS FRIGORIFERI RIVESTITE CON ISOLANTE TERMICO - D x s = 19,1 x 1,0 S = 7 (tubo in rotoli) Tubazione di distribuzione rete gas e liquido					45,00		
	SOMMANO m					45,00	13,01	585,45
13 E.013.040.04 0.a	Canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte compreso cicogne di sostegno ... finita a regola d'arte compreso cicogne di sostegno. Sviluppo fino a cm 33 (taglio lamiera): in acciaio zincato da 6/10 Scatole di pressopiegato in lamiera verniciata bianca per copertura giunto di derivazione					30,00		
	SOMMANO m					30,00	18,57	557,10
	Parziale LAVORI A MISURA euro							8'519,05
	A RIPORTARE							111'411,51

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

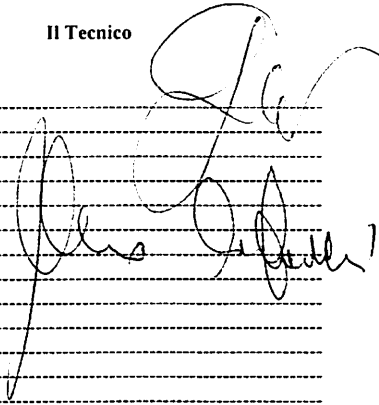
OGGETTO: Impianto di raffrescamento EX-CIM+Consultorio Familiare

COMMITTENTE: ASL4 TERAMO

Data, 16/07/2018

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %	
			unitario	TOTALE			
RIPORTO				10'686,09	3'753,95		
LAVORI A CORPO							
9 EL.065.040.0 60.a	CASSETTA DI DERIVAZIONE IN LEGA DI ALLUMINIO O IN VETRORESINA (400x400) CASSETTA DI DERIVAZIONE IN LEGA DI ALLUMINIO O IN VETRORESINA (200x200). Cassetta di derivazione in lega di ... ltro occorre per dare il lavoro finito. CASSETTA DI DERIVAZIONE IN LEGA DI ALLUMINIO O IN VETRORESINA (400x400) - vuota.	SOMMANO Cad	4,00	58,58	234,32	15,61	6,660
10 IM.150.010.2 00.a	TUBAZIONE DI SCARICO CONDENSA PER VENTILCONVETTORI E PICCOLE UNITA DI CONDIZIONAMENTO Tubazione di scarico condensa per ventilconvettori e piccole unità di condizionamento,realizza ... Conteggiata per ciascun collegamento. TUBAZIONE DI SCARICO CONDENSA - Tubazione di scarico condensa per ventilconvettori	SOMMANO cad	33,00	52,82	1'743,06	318,46	18,270
11 IM.300.010.2 30.a	ALLACCIO DI CONDIZIONATORE AUTONOMO AD ESPANSIONE DIRETTA DA UNITA' MOTOCONDENSANTE O DA RETE DI DISTRIBUZIONE GAS FRIGORIFERO. Allaccio di condizionatore autonomo ad espansione di ... e; la rete principale di scarico. ALLACCIO DI CONDIZIONATORE - Allaccio di condizionatore autonomo ad espansione diretta	SOMMANO cad	33,00	466,44	15'392,52	1'563,88	10,160
12 NP.01	CONDIZIONATORE AUTONOMO D'AMBIENTE CON UNICA UNITA' ESTERNA E PIU' UNITA' INTERNE (MAX 9), VERSIONE A POMPA DI CALORE CON CONDENSAZIONE IN ARIA tipo RXYSQ-6TY1 Condizionatore auton ... CA UNITA ESTERNA E PIU' UNITA' INTERNE (MAX 9), VERSIONE A POMPA DI CALORE - Unità esterna PF=15,5 PR=18,0 PA=2,76 L=90	SOMMANO cad	2,00	6'762,71	13'525,42	365,92	2,705
13 NP.02	CONDIZIONATORE AUTONOMO D'AMBIENTE CON UNICA UNITA' ESTERNA E PIU' UNITA' INTERNE (MAX 13), VERSIONE A POMPA DI CALORE CON CONDENSAZIONE IN ARIA tipo RXYSQ-10TY1 Condizionatore aut ... N UNICA UNITA ESTERNA E PIU' UNITA' INTERNE (MAX 13), VERSIONE A POMPA DI CALORE - Unità esterna PF=29,0 PR=32,6 PA=11,8	SOMMANO cad	2,00	9'464,52	18'929,04	365,92	1,933
14 NP.03	Fornitura e posa in opera di unità interna a pavimento a 4 vie tipo FXLQ-32P, o similare. P.F.=3,6kW, P.R.=4,0kW, completa di comando a filo e giunto di derivazione dalla rete di distribuzione principale.	SOMMANO a corpo	10,00	2'180,06	21'800,60	914,80	4,196
15 NP.04	Fornitura e posa in opera di unità interna a pavimento a 4 vie tipo FXLQ-25P, P.F.=2,8kW, o similare. P.R.=3,2 kW, completa di comando a filo e giunto di derivazione dalla rete di distribuzione principale.	SOMMANO a corpo	6,00	2'121,74	12'730,44	548,88	4,312
16 NP.05	Fornitura e posa in opera di unità interna a pavimento a 4 vie tipo FXLQ-20P, o similare. P.F.=2,2kW, P.R.=2,5 kW, completa di comando a filo e giunto di derivazione dalla rete di distribuzione principale	SOMMANO a corpo	15,00	2'064,68	30'970,20	1'372,20	4,431
17 NP.06	Fornitura e posa in opera di unità interna a pavimento a 4 vie tipo FXLQ-50P, o similare. P.F.=5,6kW, P.R.=6,3 kW. Completa di comando a filo e giunto di derivazione dalla rete di distribuzione principale.	SOMMANO a corpo	2,00	2'351,22	4'702,44	182,96	3,891
Parziale LAVORI A CORPO euro:					120'028,04	5'648,63	4,706
TOTALE euro					130'714,13	9'402,58	7,193
----- ----- ----- ----- -----							
A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO	incid %
		TOTALE	Manodopera	
RIPORTO				
Riepilogo Strutturale CATEGORIE				
M	LAVORI A MISURA euro	10'686,09	3'753,95	35,129
C	LAVORI A CORPO euro	120'028,04	5'648,63	4,706
TOTALE euro		130'714,13	9'402,58	7,193
<p>Data, 16/07/2018</p> <p style="text-align: center;">Il Tecnico</p> 				
A RIPORTARE				

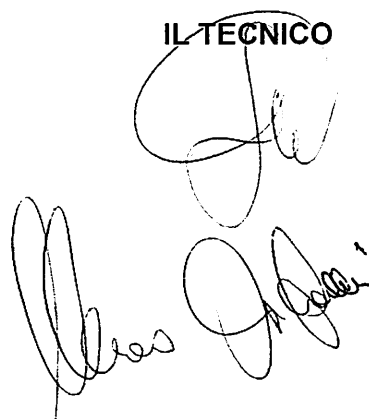
ELENCO PREZZI

OGGETTO: Impianto di raffrescamento EX-CIM+Consultorio Familiare

COMMITTENTE: ASL4 TERAMO

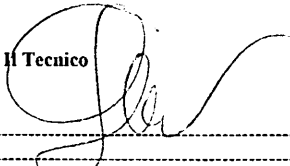
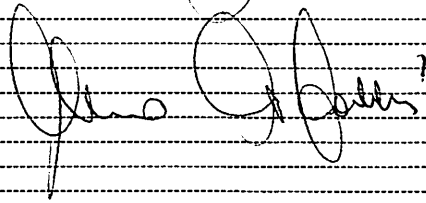
Data, 17/07/2018

IL TECNICO

Handwritten signature of the technician, consisting of several loops and a long horizontal stroke.

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 01.005.010.b	Regione Abruzzo - Operaio METALMECCANICO 3° livello euro (ventitre/38)	ora	23,38
Nr. 2 01.005.010.c	Operaio METALMECCANICO 4° livello euro (ventidue/17)	ora	22,17
Nr. 3 E.013.040.04 0.a	Canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte compreso cicogne di sostegno. Sviluppo fino a cm 33 (taglio lamiera) Canali di gronda, converse e scossaline montate in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte compreso cicogne di sostegno. Sviluppo fino a cm 33 (taglio lamiera): in acciaio zincato da 6/10 euro (diciotto/57)	m	18,57
Nr. 4 E.013.040.12 0.d	Discendenti forniti in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte compreso collari di sostegno del diametro o lato fino a 80 mm Discendenti forniti in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte compreso collari di sostegno del diametro o lato fino a 80 mm: in acciaio zincato preverniciato da 8/10 euro (ventiquattro/32)	m	24,32
Nr. 5 EL.020.020.1 30.z	CANALE MULTIFUNZIONALE a sezione rettangolare porta cavi e porta apparecchi CANALE MULTIFUNZIONALE a sezione rettangolare porta cavi e porta apparecchi in materiale plastico isolante antiurto, in colore bianco RAL9001 o RAL7040 o assimilabile. Fornito e posto in opera. Sono compresi: il coperchio asportabile; le giunzioni; i fissaggi in conformità alle norme CEI 23.32, grado di protezione IP4X. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Nelle misure di altezza per profondità assimilabile a: CANALE MULTIFUNZIONALE - angolo interno o esterno mm 100x60 euro (quattordici/10)	Cad	14,10
Nr. 6 EL.065.040.0 60.a	CASSETTA DI DERIVAZIONE IN LEGA DI ALLUMINIO O IN VETRORESINA (400x400) CASSETTA DI DERIVAZIONE IN LEGA DI ALLUMINIO O IN VETRORESINA (200x200). Cassetta di derivazione in lega di alluminio o in vetroresina di forma quadrata completa di raccordi a cono o portine, fornita e posta in opera, fissata al muro nelle misure assimilabili a mm 200x200x75, con grado di protezione min. IP54. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. CASSETTA DI DERIVAZIONE IN LEGA DI ALLUMINIO O IN VETRORESINA (400x400) - vuota. euro (cinquantaotto/58)	Cad	58,58
Nr. 7 IM.150.010.1 80.b	TUBAZIONI DI RAME PER GAS FRIGORIFERI RIVESTITE CON ISOLANTE TERMICO IDONEO PER REFRIGERAZIONE Tubazioni di rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 e in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 °C non superiore a 0,040 W/m ² e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, comprensive di pezzi speciali, materiale per giunzioni, opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco della tinteggiatura ed esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm). Spessore dell'isolante: S (mm). TUBAZIONI DI RAME PER GAS FRIGORIFERI RIVESTITE CON ISOLANTE TERMICO - D x s = 9,5 x 0,8 S = 7 (tubo in rotoli) euro (sei/14)	m	6,14
Nr. 8 IM.150.010.1 80.d	idem c.s. ...s = 15,9 x 1,0 S = 7 (tubo in rotoli) euro (dodici/72)	m	12,72
Nr. 9 IM.150.010.1 80.e	idem c.s. ...s = 19,1 x 1,0 S = 7 (tubo in rotoli) euro (tredici/01)	m	13,01
Nr. 10 IM.150.010.1 80.f	idem c.s. ...s = 22 x 1,0 S = 9 (tubo in barre) euro (tredici/82)	m	13,82
Nr. 11 IM.150.010.2 00.a	TUBAZIONE DI SCARICO CONDENSA PER VENTILCONVETTORI E PICCOLE UNITA DI CONDIZIONAMENTO Tubazione di scarico condensa per ventilconvettori e piccole unità di condizionamento, realizzata in tubo di rame oppure di polietilene, diametro interno minimo mm 14, con lunghezza massima fino a m 8, convogliata direttamente in rete fognaria acque bianche oppure in rete fognaria acque nere tramite pozzetto sifonato, conteggiata per collegamento a ciascun apparecchio fino alla colonna di scarico escluso la realizzazione di quest'ultima. Sono comprese le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco, della tinteggiatura ed esecuzione di staffaggi in profilati. Conteggiata per ciascun collegamento. TUBAZIONE DI SCARICO CONDENSA - Tubazione di scarico condensa per ventilconvettori euro (cinquantadue/82)	cad	52,82
Nr. 12 IM.300.010.1 20.d	CONDIZIONATORE AUTONOMO D'AMBIENTE CON UNICA UNITA' ESTERNA E PIU' UNITA' INTERNE (MAX 8), VERSIONE A POMPA DI CALORE CON CONDENSAZIONE IN ARIA Condizionatore autonomo d'ambiente a pompa di calore con una sola unità esterna con condensazione in aria e compressore a velocità variabile comandato da inverter in grado di alimentare fino a un massimo di 8 unità interne tramite un'unica linea frigorifera a due tubi da cui si derivano le alimentazioni per le unità interne. L'unità esterna è disponibile in 3 modelli differenziati per potenza ed ha la possibilità di alimentare un circuito frigorifero con lunghezza massima di 100 m e dislivello massimo di 40 m. Le unità interne, ciascuna dotata di proprio regolatore di temperatura a microprocessore, sono disponibili nelle versioni a parete in vista, a pavimento in vista, a pavimento da incasso, a soffitto in vista, a soffitto da incasso canalizzabile, a cassetta per montaggio in controsoffitto. Come accessori sono disponibili il commutatore stagionale EST./INV., il pannello di comando semplificato per singola unità interna, il pannello di comando a distanza che può comandare una singola unità interna o un gruppo di max 16 unità interne simultaneamente, un pannello di comando centralizzato che può comandare separatamente fino a 16 gruppi di unità interne, la scheda per comando esterno di un'unità interna (per esempio tramite orologio), le batterie elettriche di integrazione. Nel prezzo sono comprese le opere murarie di fissaggio con esclusione dei		

N°n.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	collegamenti elettrici e dei tubi di gas frigorifero con relativi isolamenti termici. Potenza frigorifera con aria esterna a 35 °C b.s. ed aria interna a 27 °C b.s. e 19,5°C b.u. non inferiore a: PF (kW). Potenza di riscaldamento con aria esterna a 7 °C b.s. e 6 °C b.u. ed aria interna a 21 °C b.s. non inferiore a: PR (kW). Potenza elettrica assorbita a 380 V non inferiore a: PA(kW). CONDIZIONATORE AUTONOMO D'AMBIENTE CON UNICA UNITA ESTERNA E PIU' UNITA' INTERNE (MAX 8), VERSIONE A POMPA DI CALORE - Unità int. a parete in vista PF= 2,9 PR= 3,2 euro (millesettecentoquarantauno/83)	cad	1'741,83
Nr. 13 IM.300.010.1 20.d	CONDIZIONATORE AUTONOMO D'AMBIENTE CON UNICA UNITA' ESTERNA E PIU' UNITA' INTERNE (MAX 8), VERSIONE A POMPA DI CALORE CON CONDENSAZIONE IN ARIA Condizionatore autonomo d'ambiente a pompa di calore con una sola unità esterna con condensazione in aria e compressore a velocità variabile comandato da inverter in grado di alimentare fino a un massimo di 8 unità interne tramite un'unica linea frigorifera a due tubi da cui si derivano le alimentazioni per le unità interne. L'unità esterna è disponibile in 3 modelli differenziati per potenza ed ha la possibilità di alimentare un circuito frigorifero con lunghezza massima di 100 m e dislivello massimo di 40 m. Le unità interne, ciascuna dotata di proprio regolatore di temperatura a microprocessore, sono disponibili nelle versioni a parete in vista, a pavimento in vista, a pavimento da incasso, a soffitto in vista, a soffitto da incasso canalizzabile, a cassetta per montaggio in controsoffitto. Come accessori sono disponibili il commutatore stagionale EST./INV., il pannello di comando semplificato per singola unità interna, il pannello di comando a distanza che può comandare una singola unità interna o un gruppo di max 16 unità interne simultaneamente, un pannello di comando centralizzato che può comandare separatamente fino a 16 gruppi di unità interne, la scheda per comando esterno di un'unità interna (per esempio tramite orologio), le batterie elettriche di integrazione. Nel prezzo sono comprese le opere murarie di fissaggio con esclusione dei collegamenti elettrici e dei tubi di gas frigorifero con relativi isolamenti termici. Potenza frigorifera con aria esterna a 35 °C b.s. ed aria interna a 27 °C b.s. e 19,5°C b.u. non inferiore a: PF (kW). Potenza di riscaldamento con aria esterna a 7 °C b.s. e 6 °C b.u. ed aria interna a 21 °C b.s. non inferiore a: PR (kW). Potenza elettrica assorbita a 380 V non inferiore a: PA(kW). CONDIZIONATORE AUTONOMO D'AMBIENTE CON UNICA UNITA ESTERNA E PIU' UNITA' INTERNE (MAX 8), VERSIONE A POMPA DI CALORE - Unità int. a parete in vista PF= 2,9 PR= 3,2 euro (millesettecentoquarantauno/83)	cad	1'741,83
Nr. 14 IM.300.010.1 20.e	idem c.s. ...int. a pavimento a vista PF= 2,9 PR= 3,2 euro (duemilatrecentotrenta/45)	cm*m	2'330,45
Nr. 15 IM.300.010.1 20.e	idem c.s. ...int. a pavimento a vista PF= 2,9 PR= 3,2 euro (duemilatrecentotrenta/45)	cad	2'330,45
Nr. 16 IM.300.010.1 30.b	COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE PER GAS FRIGORIFERI, REALIZZATO IN RAME CON ATTACCHI A SALDARE E COMPRESIVO DELL'ISOLAMENTO TERMICO Collettore doppio di distribuzione per gas frigoriferi (fase liquida + fase gassosa), realizzato in rame con attacchi a saldare, comprensivo dell'isolante termico. Diametro attacco fase liquida x fase gassosa x numero attacchi: d (mm) x D (mm) x n. Potenza frigorifera massima distribuibile: PT (kW) COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE PER GAS FRIGORIFERI - d x D x n = 9,5 x 19,1 x 8 PF = 14,5 euro (quattrocentosettantadue/66)	cad	472,66
Nr. 17 IM.300.010.1 30.c	idem c.s. ...n = 9,5 x 19,1 x 6 PF = 18,6 euro (trecentosettantasei/20)	cad	376,20
Nr. 18 IM.300.010.1 30.d	idem c.s. ...n = 12,7 x 28,6 x 8 PF = 29,0 euro (cinquecentoventidue/35)	cad	522,35
Nr. 19 IM.300.010.2 30.a	ALLACCIO DI CONDIZIONATORE AUTONOMO AD ESPANSIONE DIRETTA DA UNITA' MOTOCONDENSANTE O DA RETE DI DISTRIBUZIONE GAS FRIGORIFERO. Allaccio di condizionatore autonomo ad espansione diretta da una unità motocondensante oppure da una rete di distribuzione gas frigorifero per una lunghezza massima di m 20, comprendente tubi di rame di diametro adeguato per fase liquida e fase gassosa, guaina isolante in elastomero sintetico estruso di spessore adeguato avente conducibilità a 40°C non superiore a 0,042 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione delvapore > 1600, tubazione di scarico condensa convogliata fino alla rete principale di scarico acque bianche oppure alla rete principale di scarico acque nere tramite pozzetto sifonato, guaina in plastica per passaggio alimentazione elettrica con relativi cavi provenienti dall'unità motocondensante o dal quadro elettrico di zona, comprensivo dei raccordi, saldature, materiale per giunzioni e opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con esclusione di tracce su solette, muri in C.A. o in pietra, dirifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. Sono esclusi: la eventuale rete principale di distribuzione gas frigorifero; l'eventuale collettore di distribuzione; la rete principale di scarico. ALLACCIO DI CONDIZIONATORE - Allaccio di condizionatore autonomo ad espansione diretta euro (quattrocentosessantasei/44)	cad	466,44
Nr. 20 NP.01	CONDIZIONATORE AUTONOMO D'AMBIENTE CON UNICA UNITA' ESTERNA E PIU' UNITA' INTERNE (MAX 9), VERSIONE A POMPA DI CALORE CON CONDENSAZIONE IN ARIA tipo RXYSQ-6TY1 Condizionatore autonomo d'ambiente a pompa di calore con una sola unità esterna con condensazione in aria e compressore a velocità variabile comandato da inverter in grado di alimentare fino a un massimo di 9 unità interne tramite un'unica linea frigorifera a due tubi da cui si derivano le alimentazioni per le unità interne. L'unità esterna è disponibile in 3 modelli differenziati per potenza ed ha la possibilità di alimentare un circuito frigorifero. Le unità interne, ciascuna dotata di proprio regolatore di temperatura a microprocessore, sono disponibili nelle versioni a parete in vista, a pavimento in vista, a pavimento da incasso, a soffitto in vista, a soffitto da incasso canalizzabile, a cassetta per montaggio in controsoffitto. Come accessori sono disponibili il commutatore stagionale EST./INV., il pannello di comando semplificato per singola unità interna, il pannello di comando a distanza che può comandare una singola unità interna o un gruppo di max 16 unità interne simultaneamente, un pannello di comando centralizzato che può comandare separatamente fino a 16 gruppi di unità interne, la scheda per comando esterno di un'unità interna (per esempio tramite orologio), le batterie elettriche di integrazione. Nel prezzo sono comprese le opere murarie di fissaggio con esclusione dei collegamenti elettrici e dei tubi di gas frigorifero con relativi isolamenti termici. Potenza frigorifera con aria esterna a 35 °C b.s. ed aria interna a 27 °C b.s. e 19,5°C b.u. non inferiore a: PF (kW). Potenza di riscaldamento con aria esterna a 7 °C b.s. e 6 °C b.u. ed aria interna a 21 °C b.s. non inferiore a: PR (kW). Potenza elettrica assorbita a 380 V non inferiore a: PA(kW). CONDIZIONATORE AUTONOMO D'AMBIENTE CON UNICA UNITA ESTERNA E PIU' UNITA' INTERNE (MAX 9),		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unita di misura	PREZZO UNITARIO
	VERSIONE A POMPA DI CALORE- Unità esterna PF=15.5 PR=18,0 PA=2,76 L=90 euro (seimilasettecentosessantadue/71)	cad	6'762,71
Nr. 21 NP.02	CONDIZIONATORE AUTONOMO D'AMBIENTE CON UNICA UNITA' ESTERNA E PIU' UNITA' INTERNE (MAX 13), VERSIONE A POMPA DI CALORE CON CONDENSAZIONE IN ARIA tipo RXYSQ-10TY1 Condizionatore autonomo d'ambiente a pompa di calore con una sola unità esterna con condensazione in aria e compressore a velocità variabile comandato da inverter in grado di alimentare fino a un massimo di 13 unità interne tramite un'unica linea frigorifera a due tubi da cui si derivano le alimentazioni per le unità interne. L'unità esterna è disponibile in 3 modelli differenziati per potenza ed ha la possibilità di alimentare un circuito frigorifero. Le unità interne, ciascuna dotata di proprio regolatore di temperatura a microprocessore, sono disponibili nelle versioni a parete in vista, a pavimento in vista, a pavimento da incasso, a soffitto in vista, a soffitto da incasso canalizzabile, a cassetta per montaggio in controsoffitto. Come accessori sono disponibili il commutatore stagionale EST./INV., il pannello di comando semplificato per singola unità interna, il pannello di comando a distanza che può comandare una singola unità interna o un gruppo di max 16 unità in serie simultaneamente, un pannello di comando centralizzato che può comandare separatamente fino a 16 gruppi di unità interne, la scheda per comando esterno di un'unità interna (per esempio tramite orologio), le batterie elettriche di integrazione. Nel prezzo sono comprese le opere murarie di fissaggio con esclusione dei collegamenti elettrici e dei tubi di gas frigorifero con relativi isolamenti termici. Potenza frigorifera con aria esterna a 35 °C b.s. ed aria interna a 27 °C b.s. e 19,5°C b.u. non inferiore a: PF (kW). Potenza di riscaldamento con aria esterna a 7 °C b.s. e 6 °C b.u. ed aria interna a 21°C b.s. non inferiore a: PR (kW). Potenza elettrica assorbita a 380 V non inferiore a: PA(kW). CONDIZIONATORE AUTONOMO D'AMBIENTE CON UNICA UNITA ESTERNA E PIU' UNITA' INTERNE (MAX 13), VERSIONE A POMPA DI CALORE- Unità esterna PF=29,0 PR=32,6 PA=11,8 euro (novemilaquattrocentosessantaquattro/52)	cad	9'464,52
Nr. 22 NP.03	Fornitura e posa in opera di unità interna a pavimento a 4 vie tipo FXLQ-32P, o similare. P.F.=3,6kW, P.R.=4,0kW, completa di comando a filo e giunto di derivazione dalla rete di distribuzione principale. euro (duemilacentottanta/06)	a corpo	2'180,06
Nr. 23 NP.04	Fornitura e posa in opera di unità interna a pavimento a 4 vie tipo FXLQ-25P, P.F.= 2,8kW, o similare. P.R.=3,2 kW, completa di comando a filo e giunto di derivazione dalla rete di distribuzione principale. euro (duemilacentotrenta/74)	a corpo	2'121,74
Nr. 24 NP.05	Fornitura e posa in opera di unità interna a pavimento a 4 vie tipo FXLQ-20P, o similare. P.F.= 2,2kW, P.R.=2,5 kW, completa di comando a filo e giunto di derivazione dalla rete di distribuzione principale euro (duemilasestantaquattro/68)	a corpo	2'064,68
Nr. 25 NP.06	Fornitura e posa in opera di unità interna a pavimento a 4 vie tipo FXLQ-50P, o similare. P.F.= 5,6kW, P.R.=6,3 kW. Completa di comando a filo e giunto di derivazione dalla rete di distribuzione principale. euro (duemilatrecentocinquantauno/22)	a corpo	2'351,22
	<p>Data, 17/07/2018</p> <p style="text-align: center;">Il Tecnico</p>  		

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO
MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI DI RAFFRESCAMENTO EX-CIM E CONSULTORIO FAMILIARE CONTRADA CASALENA.

AUSL 4 di TERAMO

LAVORI DI
<u>MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI DI RAFFRESCAMENTO EX-CIM E CONSULTORIO FAMILIARE CONTRADA CASALENA.</u>

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

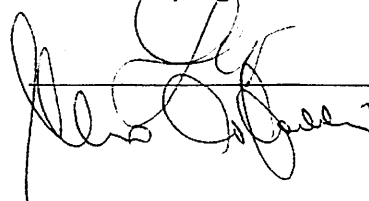
Conforme alle disposizioni del Codice dei contratti approvato con d.lgs. n. 50 del 2006 e alle modifiche e integrazioni successive, nonché al nuovo Regolamento generale approvato con d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 per gli articoli ancora in vigore e ulteriori Linee guida.

			euro
A	A1)	Importo esecuzione lavorazioni (base d'asta)	126.792,71
	A2)	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	3.921,42
B	B)	Somme a disposizione	22.877,98
1)		Totale appalto (A + B)	153.592,11

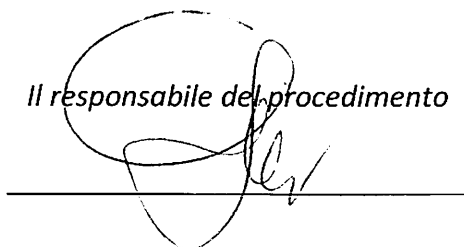
Il responsabile del servizio



I progettisti



Il responsabile del procedimento



CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI DI RAFFRESCAMENTO EX-CIM E CONSULTORIO FAMILIARE CONTRADA CASALENA.

Sommario

<i>CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</i>	1
Sommario	2
1 INTRODUZIONE	3
1.1 Premessa	3
1.2 Scopo	3
2 DESCRIZIONE DEI LAVORI DA ESEGUIRE	4
2.1 Caratteristiche generali delle unità interne ed esterne	6
2.1.1 Unità esterne	6
2.1.2 Unità interne	9
2.1.3 Livelli di tensione	15
2.1.4 Cablaggi e alimentazioni elettriche	15
2.2 Oneri e materiali vari a carico del fornitore	16
2.3 Schema dell'impianto.....	17
2.4 Cartellini.....	17
3 IMPIANTO DI TERRA ED EQUIPOTENZIALE – PROTEZIONE DALLE SOVRATENSIONI	18
3.1 Realizzazione dell'impianto di terra	18
3.2 Sistema di protezione dalle sovratensioni.....	18
4 Documentazione finale	19
4.1 Corsi di istruzione	20
5 Riferimenti normativi	20
6 Note generali	22

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI DI RAFFRESCAMENTO EX-CIM E CONSULTORIO FAMILIARE CONTRADA CASALENA.

1 INTRODUZIONE

1.1 Premessa

La presente relazione si inserisce nel progetto esecutivo relativo ai lavori di manutenzione straordinaria mediante l'installazione di nuovi impianti di raffrescamento presso gli ambulatori con destinazione di Neuropsichiatria infantile, EX-CIM e Consultorio Familiare. I lavori da realizzarsi consistono complessivamente in 4 impianti del tipo Multisplit costituiti ciascuno da unità a pompa di calore esterna e unità interne del tipo a pavimento ad esse collegate. Il presente documento disciplina le modalità di esecuzione delle opere e delle caratteristiche dei componenti principali.

1.2 Scopo

Nella presente relazione saranno indicate le specifiche tecniche delle parti componenti gli impianti di raffrescamento a pompa di calore di cui è richiesta la fornitura e posa in opera. Saranno inoltre indicati i criteri e le modalità per realizzare le opere.

Gli impianti oggetto dell'appalto sono rappresentati nelle planimetrie che ne individuano il plesso, l'ubicazione e la tipologia. Tali documenti sono parte integrante del progetto esecutivo.

I lavori oggetto dell'appalto derivano essenzialmente da richieste provenienti dai responsabili dei servizi cui afferiscono oltre a prescrizioni a seguito di visita ispettiva periodica da parte del RSPP che ne ha rilevato e segnalato la necessità di integrazione agli impianti esistenti per migliorare la funzionalità e fruibilità dei luoghi di lavoro.

Si precisa che tutte le opere di cui alle specifiche seguenti dovranno essere fornite, trasportate, montate, messe in servizio e collaudate dall'Impresa Appaltatrice, secondo le modalità indicate negli allegati al progetto e nella presente specifica, tenendo presente che dovrà essere cura della stessa Impresa il montaggio a perfetta regola d'arte, compreso ogni onere per dare dette opere funzionanti.

Le opere, i componenti e gli impianti idraulici, elettrici e di controllo descritti nei paragrafi seguenti si devono ritenere forniti e posati in opera completi di:

- certificati di prova e di collaudo, pratiche e certificazioni di Enti pubblici e normatori;
- accessori di completamento, tubazioni, canale, passerelle, cunicoli, cavedi, scatole di derivazione, supporti, placche, viti, staffe di montaggio e di fissaggio;
- collegamenti elettrici, meccanici e strutturali;
- realizzazioni di barriera antifiamma e setti separatori antifiamma nelle zone di attraversamento pareti REI;
- targhette identificatrici dei cavi e dei componenti l'impianto;
- cartelli monitori;
- opere civili accessorie ed assistenze murarie;
- schemi unifilari, di montaggio, funzionali, morsettiere e tutti gli schemi di dettaglio, rispettando quanto previsto dalle Norme CEI e UNI;
- trasporto ed eventuali autorizzazioni per trasporti eccezionali;
- utilizzo di mezzi speciali per il posizionamento alla quota di installazione;
- quant'altro necessario per dare l'opera completa a regola d'arte e perfettamente funzionante secondo le Norme vigenti.

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI DI RAFFRESCAMENTO EX-CIM E CONSULTORIO FAMILIARE CONTRADA CASALENA.

Le voci di intervento comprendono tutti gli oneri e le spese necessarie per fornitura, posa in opera, messa in servizio e collaudo degli impianti di raffrescamento.

2 DESCRIZIONE DEI LAVORI DA ESEGUIRE

Nelle planimetrie di progetto sono individuati il plesso, l'ubicazione e la tipologia degli impianti. La descrizione degli interventi richiesti è da ritenersi quale requisito minimo per garantire la piena funzionalità di ciascun impianto; pertanto tutte le attività accessorie non espressamente menzionate ma necessarie al garantire la funzionalità e la corretta esecuzione a regola d'arte, si intendono incluse nelle prestazioni richieste.

I lavori da realizzarsi consistono complessivamente in 4 impianti del tipo Multisplit costituiti ciascuno da unità esterna a pompa di calore e unità interne ad esse collegate del tipo a pavimento. Ciascun circuito è dimensionato avendo considerato la massima potenza delle unità interne e fattore di contemporaneità pari ad 1.

In fase d'opera i percorsi delle tubazioni e il posizionamento delle unità terminale potranno subire delle variazioni. Gli impianti saranno realizzati a regola d'arte, con l'adozione di materiali della migliore qualità, sia per maggiore garanzia di sicurezza che per migliori risultati funzionali ed affidabilità ed integrità.

I materiali dovranno essere del tipo omologato e certificati dal produttore, recanti la marcatura CE, ed essere installati secondo le indicazioni degli elaborati di progetto, e del produttore, e secondo le buone regole dell'arte. Tutti i componenti degli impianti dovranno essere installati con gli accorgimenti più appropriati, conformi al luogo d'installazione e protetti meccanicamente e dagli agenti atmosferici.

In particolare dovranno essere osservate le seguenti principali normative e disposizioni:

- Legge 10/91 e successive modificazioni e integrazioni;
- Legge 412 e successive modificazioni
- D.M 37/08 del 5/3/90 e Regolamento di attuazione;
- D. Lgs 81/08 testo unico sicurezza (e norme correlate amianto, rumore, vibrazione)
- Le norme C.E.I.;
- Le norme UNI;
- Le eventuali prescrizioni del locale Comando dei Vigili del Fuoco
- D. Lgs 227/06 – rischio rumore, piombo e amianto

Considerata la natura a corpo dell'appalto, sono a carico della ditta aggiudicataria tutte le verifiche sia delle quantità che delle qualità da garantire, nonché tutte le opere, forniture e prestazioni per dare il lavoro ultimato a regola d'arte, senza altri oneri per l'azienda appaltante oltre il pagamento del prezzo pattuito.

In particolare per gli ambulatori EX-CIM e di Neuropsichiatria infantile verranno installati n. 02 impianti rispettivamente costituita da:

- **Impianto n.01**

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI DI RAFFRESCAMENTO EX-CIM E CONSULTORIO FAMILIARE CONTRADA CASALENA.

n. 01 Unità esterna a pompa di calore, gas R410-A, Potenza frigorifera 29 kW, Potenza in riscaldamento 32,6 kW;

n.02 Unità interne a pavimento P.F.=3,6 kW;

n.02 Unità interne a pavimento P.F.=2,2 kW;

- **Impianto n.02**

n. 01 Unità esterna a pompa di calore, gas R410-A, Potenza frigorifera 29 kW, Potenza in riscaldamento 32,6 kW;

n.02 Unità interne a pavimento P.F.=2,2 kW;

n.01 Unità interne a pavimento P.F.=2,8 kW;

n.05 Unità interne a pavimento P.F.=3,6 kW;

n.02 Unità interne a pavimento P.F.=5,6 kW;

Per il Consultorio familiare verranno installati n. 02 impianti rispettivamente costituita da:

- **Impianto n.01**

n. 01 Unità esterna a pompa di calore, gas R410-A, Potenza frigorifera 15.5 kW, Potenza in riscaldamento 18 kW;

n.04 Unità interne a pavimento P.F.=3,6 kW;

n.04 Unità interne a pavimento P.F.=2,2 kW;

- **Impianto n.02**

n. 01 Unità esterna a pompa di calore, gas R410-A, Potenza frigorifera 15.5 kW, Potenza in riscaldamento 18 kW;

n.05 Unità interne a pavimento P.F.=2,8 kW;

n.01 Unità interne a pavimento P.F.=3,6 kW;

INDICAZIONE LAVORI DA ESEGUIRE

Il sistema Tipo VRV Inverter a pompa di calore si compone in via schematica di:

· unità esterne

· unità interne;

· collegamento tra le unità esterne ed interne, prospicienti alle pareti adiacenti e gli attraversamenti da realizzarsi preferibilmente all'interno dei controsoffitti minimizzando l'attraversamento dei locali con soluzioni a vista.

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI DI RAFFRESCAMENTO EX-CIM E CONSULTORIO FAMILIARE CONTRADA CASALENA.

Ciascun impianto prevede una unità moto condensanti a volume di refrigerante variabile da collocare all'esterno sul piano di calpestio al piano seminterrato (quota - 4m) rispetto al piano del fabbricato dov'è prevista l'installazione delle unità interne.

Il percorso della tubazione è indicato nella planimetria allegata. La discesa dal piano terra al seminterrato è da effettuarsi esterna lungo la facciata del fabbricato ed opportunamente protetta in canaline che riprendano nella colorazione quelle della facciata stessa.

Negli ambienti sono previsti delle unità interne installate a pavimento del tipo compatibili per sistema VRV a R410-Aa aventi varie capacità di raffreddamento come si evince dalle planimetrie allegate. E' previsto per ogni unità un telecomando a filo con display a cristalli liquidi per il controllo dei principali parametri di funzionamento (velocità del ventilatore, temperatura direzione dell'aria, temporizzazione del funzionamento ecc .

2.1 Caratteristiche generali delle unità interne ed esterne

2.1.1 Unità esterne

Unità motocondensanti

Unità moto-condensante per sistema a Volume di Refrigerante Variabile, controllata da inverter, refrigerante R-410A, a pompa di calore, struttura modulare per installazione affiancata di più unità, combinazione ad alta efficienza.

L'unità **TIPO A** dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Potenzialità nominale in regime di raffreddamento Potenza frigorifera 29 kW, Potenza in riscaldamento 32,6 kW, alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU, lunghezza equivalente del circuito 7,5 m, dislivello 0 m. Assorbimento nominale (Raffreddamento/Riscaldamento) di 8,24/6,60 kW.

- Numero massimo di unità interne collegabili 16. La potenza delle unità interne collegate deve essere compresa tra un minimo del 50 e un massimo del 160 % di quella erogata dalla pompa di calore.

- Batteria di scambio costituita da tubi di rame rigati internamente W-HiX e pacco di alette in alluminio sagomate ad alta efficienza con trattamento anticorrosivo, dotata di griglie di protezione laterali a maglia quadra. La geometria in controcorrente e il sistema e-Pass permettono di ottenere un'alta efficienza di sottoraffreddamento anche con circuiti lunghi e di ridurre la quantità di refrigerante.

- Possibilità di funzionamento dell'impianto anche in caso di avaria di uno dei compressori grazie alla funzionalità di back-up; raffreddamento con gas compressi che rende superfluo l'uso di un separatore di liquido. Funzionalità i-Demand per la limitazione del carico elettrico di punta e avviamento in sequenza

dei compressori. Compensazione automatica del tempo di funzionamento tra i compressori. Controllore di sistema a microprocessore per l'avvio del ciclo automatico di ritorno dell'olio, che rende superflua l'installazione di dispositivi per il sollevamento dello stesso.

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI DI RAFFRESCAMENTO EX-CIM E CONSULTORIO FAMILIARE CONTRADA CASALENA.

- Funzione automatica per la carica del refrigerante provvede autonomamente al calcolo del quantitativo di refrigerante necessario e alla sua carica all'interno del circuito. Grazie a questa funzione è in grado di provvedere automaticamente anche alla verifica periodica del contenuto di gas nel circuito
- Funzione e-Bridge per il sottoraffreddamento ottimale del refrigerante e il controllo del livello di riempimento del ricevitore.
- Dispositivi di sicurezza e controllo: il sistema dispone di sensori di controllo per bassa e alta pressione, temperatura aspirazione refrigerante, temperatura olio, temperatura scambiatore di calore e temperatura esterna. Sono inoltre presenti pressostati di sicurezza per l'alta e la bassa pressione (dotati di ripristino manuale tramite telecomando). L'unità è provvista di valvole di intercettazione per l'aspirazione, per i tubi del liquido e per gli attacchi di servizio. Il circuito del refrigerante viene sottoposto a pulizia con aspirazione sotto vuoto di umidità, polveri e altri residui. Successivamente viene precaricato con il relativo refrigerante. Microprocessore di sistema per il controllo e la regolazione dei cicli di funzionamento sia in riscaldamento che in raffreddamento. In grado di gestire tutti i sensori, gli attuatori, i dispositivi di controllo e di sicurezza e gli azionamenti elettrici, nonché di attivare automaticamente la funzione sbrinamento degli scambiatori.
- Alimentazione: 400 V, trifase, 50 Hz.
- Collegamento al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato.
- Funzione di autodiagnostica per le unità interne ed esterne tramite il bus dati, Accessibile tramite comando manuale locale e/o dispositivo di diagnostica:

Service-Checker – visualizzazione e memorizzazione di tutti i parametri di processo, per garantire una manutenzione del sistema efficace. Possibilità di stampa dei rapporti di manutenzione e memoria degli ultimi 10min di funzionamento.

- Possibilità di controllo dei consumi tramite collegamento a comando centralizzato.
- Gestione del funzionamento via web tramite collegamento a comando centralizzato.
- Possibilità di interfacciamento con bus di comunicazione per sistemi BMS (Building Management Systems) a protocollo LONworks® e BACnet®.
- Lunghezza massima effettiva totale delle tubazioni 1000 m. Dislivello massimo tra unità esterna ed interne fino 90 m distanza massima tra unità esterna e l'unità interna più lontana pari a 165m.
- Attacchi tubazioni del refrigerante situate o sotto la macchina o sul pannello frontale; diametro della tubazione del liquido 9,52 mm e del gas 22,2 mm a saldare.
- Accessori standard: manuale di installazione, morsetto, tubo di collegamento, tampone sigillante, morsetti, fusibili, viti.
- Dichiarazione di conformità alle direttive europee 89/336/EEC (compatibilità elettromagnetica), 73/23/EEC (bassa tensione) e 98/37/EC (direttiva macchine) fornita con l'unità e alla normativa RoHS.

L'unità si deve comporre di due moduli tipo I moduli dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- Struttura autoportante in acciaio, dotata di pannelli amovibili, con trattamento di galvanizzazione ad alta resistenza alla corrosione, griglie di protezione sulla aspirazione ed espulsione dell'aria di condensazione a profilo aerodinamico ottimizzato avente le dimensioni non superiori a 1615x940x460 mm (HxLxP) con

peso massimo kg 175. Si richiede la fornitura di basamento per l'installazione.

- 1 Ventilatore elicoidale, controllato da inverter, funzionamento silenzioso, griglia di protezione antiturbolenza posta sulla mandata verticale dell'aria azionato da motore elettrico a cc Brushless direttamente accoppiato, funzionante a controllo digitale;
- Compressori ad inverter ermetici a spirale orbitante di tipo scroll ottimizzato per l'utilizzo con R410A a superficie di compressione ridotta con motore brushless a controllo digitale,
- Livello di pressione sonora non superiore a 55 dB(A).

L'unità **TIPO B** dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Potenzialità nominale in regime di raffreddamento Potenza frigorifera 15,5 kW, Potenza in riscaldamento 18 kW, alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU, lunghezza equivalente del circuito 7,5 m, dislivello 0 m. Assorbimento nominale (Raffreddamento/Riscaldamento) di 8,24/6,60 kW.
- Numero massimo di unità interne collegabili 9. La potenza delle unità interne collegate deve essere compresa tra un minimo del 50 e un massimo del 160 % di quella erogata dalla pompa di calore.
- Batteria di scambio costituita da tubi di rame rigati internamente W-HiX e pacco di alette in alluminio sagomate ad alta efficienza con trattamento anticorrosivo, dotata di griglie di protezione laterali a maglia quadrata. La geometria in controcorrente e il sistema e-Pass permettono di ottenere un'alta efficienza di sottoraffreddamento anche con circuiti lunghi e di ridurre la quantità di refrigerante.
- Possibilità di funzionamento dell'impianto anche in caso di avaria di uno dei compressori grazie alla funzionalità di back-up; raffreddamento con gas compressi che rende superfluo l'uso di un separatore di liquido. Funzionalità i-Demand per la limitazione del carico elettrico di punta e avviamento in sequenza dei compressori. Compensazione automatica del tempo di funzionamento tra i compressori. Controllore di sistema a microprocessore per l'avvio del ciclo automatico di ritorno dell'olio, che rende superflua l'installazione di dispositivi per il sollevamento dello stesso.
- Funzione automatica per la carica del refrigerante provvede autonomamente al calcolo del quantitativo di refrigerante necessario e alla sua carica all'interno del circuito. Grazie a questa funzione è in grado di provvedere automaticamente anche alla verifica periodica del contenuto di gas nel circuito
- Funzione e-Bridge per il sottoraffreddamento ottimale del refrigerante e il controllo del livello di riempimento del ricevitore.
- Dispositivi di sicurezza e controllo: il sistema dispone di sensori di controllo per bassa e alta pressione, temperatura aspirazione refrigerante, temperatura olio, temperatura scambiatore di calore e temperatura esterna. Sono inoltre presenti pressostati di sicurezza per l'alta e la bassa pressione (dotati di ripristino manuale tramite telecomando). L'unità è provvista di valvole di intercettazione per l'aspirazione, per i tubi del liquido e per gli attacchi di servizio. Il circuito del refrigerante viene sottoposto a pulizia con aspirazione sotto vuoto di umidità, polveri e altri residui. Successivamente viene precaricato con il relativo refrigerante. Microprocessore di sistema per il controllo e la regolazione dei cicli di funzionamento sia in riscaldamento che in raffreddamento. In grado di gestire tutti i sensori, gli attuatori, i dispositivi di controllo e di sicurezza e gli azionamenti elettrici, nonché di attivare automaticamente la funzione sbrinamento degli scambiatori.

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI DI RAFFRESCAMENTO EX-CIM E CONSULTORIO FAMILIARE CONTRADA CASALENA.

- Alimentazione: 400 V, trifase, 50 Hz.
- Collegamento al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato.
- Funzione di autodiagnostica per le unità interne ed esterne tramite il bus dati, Accessibile tramite comando manuale locale e/o dispositivo di diagnostica:
Service-Checker – visualizzazione e memorizzazione di tutti i parametri di processo, per garantire una manutenzione del sistema efficace. Possibilità di stampa dei rapporti di manutenzione e memoria degli ultimi 10min di funzionamento.
- Possibilità di controllo dei consumi tramite collegamento a comando centralizzato.
- Gestione del funzionamento via web tramite collegamento a comando centralizzato.
- Possibilità di interfacciamento con bus di comunicazione per sistemi BMS (Building Management Systems) a protocollo LONworks® e BACnet®.
- Lunghezza massima effettiva totale delle tubazioni 1000 m. Dislivello massimo tra unità esterna ed interne fino 90 m distanza massima tra unità esterna e l'unità interna più lontana pari a 165m.
- Attacchi tubazioni del refrigerante situate o sotto la macchina o sul pannello frontale; diametro della tubazione del liquido 9,52 mm e del gas 19,1 mm a saldare.
- Accessori standard: manuale di installazione, morsetto, tubo di collegamento, tampone sigillante, morsetti, fusibili, viti.
- Dichiarazione di conformità alle direttive europee 89/336/EEC (compatibilità elettromagnetica), 73/23/EEC (bassa tensione) e 98/37/EC (direttiva macchine) fornita con l'unità e alla normativa RoHS.

L'unità si deve comporre di due moduli tipo I moduli dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- Struttura autoportante in acciaio, dotata di pannelli amovibili, con trattamento di galvanizzazione ad alta resistenza alla corrosione, griglie di protezione sulla aspirazione ed espulsione dell'aria di condensazione a profilo aerodinamico ottimizzato avente le dimensioni non superiori a 1345x900x320 mm (HxLxP) con peso massimo kg 104. Si richiede la fornitura di basamento per l'installazione.
- 1 Ventilatore elicoidale, controllato da inverter, funzionamento silenzioso, griglia di protezione antiturbolenza posta sulla mandata verticale dell'aria azionato da motore elettrico a cc Brushless direttamente accoppiato, funzionante a controllo digitale;
- Compressori ad inverter ermetici a spirale orbitante di tipo scroll ottimizzato per l'utilizzo con R410-A a superficie di compressione ridotta con motore brushless a controllo digitale,
- Livello di pressione sonora non superiore a 51 dB(A).

2.1.2 Unità interne.

Unità Interne per sistema VRV a gas R410-A, modello a pavimento installabili davanti a pareti in vetro o liberamente posizionabile grazie alle finiture d entrambi i lati anteriore e posteriore.

L'unità può essere installata come modello indipendente utilizzando una piastra posteriore opzionale

L'altezza ridotta consente l'installazione dell'unità nello spazio sotto le finestre. Elegante rivestimento in stile moderno con finiture bianco puro (RAL9010) e grigio ferro (RAL7011), che si armonizza facilmente con qualsiasi arredamento.

Caratteristiche tecniche:

- Potenzialità nominale in regime di raffreddamento pari a 2.2 kW e 2.5 kW in riscaldamento, alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU, lunghezza equivalente del circuito 7,5 m, dislivello 0 m., ventilatore turbo con funzionamento silenzioso e assenza di vibrazioni, a due velocità, mosso da un motore elettrico monofase ad induzione direttamente accoppiato, dotato di protezione termica; portata d'aria (A/B) di 7/6 m³/min, potenza erogata dal motore di 49 W, livello di pressione sonora (A/B) dell'unità non superiore a 35/32 dB(A).
- Potenzialità nominale in regime di raffreddamento pari a 2.8 kW e 3.2 kW in riscaldamento, alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU, lunghezza equivalente del circuito 7,5 m, dislivello 0 m. Ventilatore turbo con funzionamento silenzioso e assenza di vibrazioni, a due velocità, mosso da un motore elettrico monofase ad induzione direttamente accoppiato, dotato di protezione termica; portata d'aria (A/B) di 7/6 m³/min, potenza erogata dal motore di 49 W, livello di pressione sonora (A/B) dell'unità non superiore a 35/32 dB(A).
- Potenzialità nominale in regime di raffreddamento pari a 3.6 kW e 4.0 kW in riscaldamento, alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU, lunghezza equivalente del circuito 7,5 m, dislivello 0 m. ventilatore turbo con funzionamento silenzioso e assenza di vibrazioni, a due velocità, mosso da un motore elettrico monofase ad induzione direttamente accoppiato, dotato di protezione termica; portata d'aria (A/B) di 8/6 m³/min, potenza erogata dal motore di 90 W, livello di pressione sonora (A/B) dell'unità non superiore a 35/32 dB(A).
- Potenzialità nominale in regime di raffreddamento pari a 5.6 kW e 6.3 kW in riscaldamento, alle seguenti condizioni: in raffreddamento temperatura interna 27°CBS/19°CBU, temperatura esterna 35°CBS, in riscaldamento temperatura interna 20°CBS, temperatura esterna 7°CBS/6°CBU, lunghezza equivalente del circuito 7,5 m, dislivello 0 m. ventilatore turbo con funzionamento silenzioso e assenza di vibrazioni, a due velocità, mosso da un motore elettrico monofase ad induzione direttamente accoppiato, dotato di protezione termica; portata d'aria (A/B) di 14/11 m³/min, potenza erogata dal motore di 110 W, livello di pressione sonora (A/B) dell'unità non superiore a 39/34 dB(A).

Tutte le unità interne hanno le seguenti caratteristiche comuni:

- Carrozzeria in lamiera d'acciaio zincato rivestita di materiale termoacustico di polistirene espanso, pannello decorativo di colore bianco avorio, lavabile, antiurto, di fornitura standard. Griglia con ripresa, dotata di filtro a lunga durata in rete di resina sintetica resistente alla muffa, lavabile; mandata tramite l'apertura superiore. Dimensioni dell'unità (AxLxP) non superiori a 600x1000 (1140-1420)x232, peso non superiore a 27 (32-38) kg.

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI DI RAFFRESCAMENTO EX-CIM E CONSULTORIO FAMILIARE CONTRADA CASALENA.

- Valvola di laminazione e regolazione dell'afflusso di refrigerante con motore passo-passo, 2000 passi, pilotata da un sistema di controllo a microprocessore con caratteristica PID (proporzionale-integrale-derivativa) che consente il controllo della temperatura ambiente con la massima precisione (scostamento di +/- 0,5° C dal valore di set point), raccogliendo i dati provenienti dai termistori sulla temperatura dell'aria di ripresa, sulla temperatura della linea del liquido e sulla temperatura della linea del gas.
- Sonda di temperatura ambiente posta sulla ripresa dell'unità. In funzione delle effettive necessità deve essere possibile scegliere se utilizzare la sonda a bordo macchina o a bordo comando remoto a filo, ad essa connessa.
- Termistori temperatura dell'aria di ripresa, temperatura linea del liquido, temperatura linea del gas
- Ventilatore turbo con funzionamento silenzioso e assenza di vibrazioni, a due velocità, mosso da un motore elettrico monofase ad induzione direttamente accoppiato, dotato di protezione termica;
- Scambiatore di calore in controcorrente costituito da tubi di rame internamente rigati HI-X Cu ed alette in alluminio ad alta efficienza.
- Pompa di sollevamento della condensa con protezione a fusibile e prevalenza fino a 750 mm di fornitura standard.
- Sistema di controllo a microprocessore con funzioni di diagnostica, acquisizione e analisi dei messaggi di errore, segnalazione della necessità di manutenzione; storico dei messaggi di errore
- per l'identificazione dei guasti; possibilità di interrogare i termistori tramite il regolatore PID. Fusibile di protezione della scheda elettronica.
- Alimentazione: 220~240 V monofase a 50 Hz;
- Collegamento al sistema di controllo tramite bus di comunicazione di tipo non polarizzato.
- Possibilità di controllo dei consumi tramite collegamento a comando centralizzato.
- Gestione del funzionamento via web tramite collegamento a comando centralizzato.
- Possibilità di interfacciamento con bus di comunicazione per sistemi BMS (Building Management Systems) a protocollo LONworks® e BACnet.
- Contatti puliti per arresto di emergenza.
- Attacchi della linea del gas 12.7 mm e della linea del liquido 6.4 mm . Drenaggio (Est/Int) 26/20 mm.
- Dichiarazione di conformità alle direttive europee 89/336/EEC (compatibilità elettromagnetica), 73/23/EEC (bassa tensione) e 98/37/EC (direttiva macchine) fornita con l'unità.

Tubazioni in rame

Le tubazioni del refrigerante dovranno essere in rame disossidato fosforoso senza giunzioni, secondo le specifiche del fornitore delle apparecchiature di condizionamento.

Le tubazioni, in rame del tipo C1220, avranno le seguenti caratteristiche:

Diametro esterno 6,5 mm Spessore 0,8 mm In rotoli precoibentati

Diametro esterno 9,5 mm Spessore 0,8 mm In rotoli precoibentati

Diametro esterno 12,7 mm Spessore 0,8 mm In rotoli precoibentati

Diametro esterno 15,9 mm Spessore 0,9 mm In rotoli precoibentati

Diametro esterno 19,1 mm Spessore 0,8 mm In barre nudo

Diametro esterno 22,2 mm Spessore 0,8 mm In barre nudo

Tutte le tubazioni verranno fornite e poste in opera complete dei sostegni, ottenuti mediante staffe in profilato d'acciaio, e degli opportuni fissaggi. A tale scopo si raccomanda che, per mantenere il corretto allineamento delle tubazioni, il distanziamento degli staffaggi dovrà essere opportunamente determinato sulla base del diametro delle tubazioni stesse.

Le tubazioni dovranno sopportare le pressioni e temperature che si possono verificare in esercizio.

Bisognerà inoltre tenere conto della necessità di evitare la formazione di coppie elettrolitiche all'interconnessione fra le tubazioni ed i componenti principali ed accessori, che possano provocare danni all'impianto. Le saldature dovranno essere effettuate in atmosfera di azoto.

Tutte le tubazioni saranno sottoposte ad una prova di pressione per verificare la buona esecuzione delle saldature secondo le specifiche fornite dalla ditta di fornitura delle apparecchiature per il condizionamento. Inoltre, prima degli allacciamenti agli apparecchi, le tubazioni saranno convenientemente soffiate onde eliminare sporcizia e grasso.

Le tubazioni correnti in facciata saranno posate all'interno di una canalina in PVC per impianti di condizionamento autoestinguento antiurto e resistente ai raggi UV o metallico verniciato di adeguato spessore, chiusa da un apposito coperchio che ne consenta la protezione meccanica e dagli agenti atmosferici. Il Ral deve conformarsi alla colorazione della superficie esterna sulla quale transita.

Analogamente a quanto sopra esposto deve essere eseguito per la discesa della tubazione lungo la facciata esterna fino al raggiungimento dell'unità esterna cui afferisce.

Preventivamente all'accensione dei sistemi, la ditta esecutrice dei lavori dovrà eseguire:

- "Lavaggio" della rete di distribuzione frigorigena con azoto secco;
- Prove di tenuta della rete di distribuzione frigorigena con azoto secco a pressione pari a quella di progettazione verificando che la pressione di carico non scenda per un periodo di almeno 24 ore;
- Depressurizzazione della rete di distribuzione frigorigena fino alle condizioni di vuoto (almeno -755 mm Hg);
- Rabbocco del gas refrigerante e verifica della corretta quantità di refrigerante come da manuale di installazione della casa di fornitura delle apparecchiature per il condizionamento

Coibentazione Tubazioni

La coibentazione delle tubazioni dovrà essere realizzata con materiale isolante flessibile estruso a celle chiuse, a base di caucciù vinilico sintetico espanso, avente le seguenti caratteristiche tecniche:

conduttività termica utile a $T_m = 0 \text{ }^\circ\text{C}$: $\lambda \leq 0,040 \text{ W/mK}$

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI DI RAFFRESCAMENTO EX-CIM E CONSULTORIO FAMILIARE CONTRADA CASALENA.

fattore di resistenza alla diffusione del vapore: $m^3 5000$

reazione al fuoco in Classe 1 con omologazione del Ministero dell'Interno

marchio e/o dichiarazione di conformità (DM 26/06/84 art. 2.6-2.7)

Gli spessori della coibentazione dovranno rispettare le prescrizioni del DPR n. 412 del 26/08/1993 e comunque dovranno essere non inferiori a 10 mm. La coibentazione delle tubazioni percorse da fluido a bassa temperatura dovrà prevedere un'adeguata barriera al vapore.

Cavo di comando

Un cavo di trasmissione segnale, del tipo non schermato da 0,75 , 1,25 mmq collegherà tutte le unità esterne ed interne con i relativi comandi elettronici, così come indicato sullo schema della casa fornitrice delle apparecchiature di condizionamento.

Collegamenti di trasmissione segnale dovranno essere realizzati tenendo presente i seguenti limiti: La linea di comando seguirà lo stesso percorso delle tubazioni e deve essere mantenuta separata dalla linea elettrica di alimentazione e non deve venire a contatto con le linee frigorifere e dovrà essere posizionata in idonea canalina.

Dovranno essere rispettati i seguenti limiti :

- lunghezza massima di un collegamento: 1000 m;
- lunghezza totale dei collegamenti: 2000 m;

La linea di trasmissione dati deve essere mantenuta separata dalla linea di alimentazione e non deve venire a contatto con le linee frigorifere.

Scarico condensa

Le tubazioni utilizzate per lo scarico della condensa dovranno essere in PVC rigido. I raccordi delle tubazioni in PVC dovranno essere, con giunzioni a bicchiere.

Le tubazioni, con D.E. minimo 21 mm e comunque secondo le indicazioni del costruttore e dovranno mantenere una pendenza di almeno 1,5% per consentire il corretto deflusso delle acque di condensa e dovranno essere convogliati mediante un sistema di gronda e discendenti, anche comuni ai pluviali esistenti fino a scaricare nei punti di scarico esistenti.

Giunti e collettori

Giunti e collettori consentono il collegamento con le tubazioni principali di refrigerante.

Sono realizzati in rame ricotto, di dimensioni adeguate alla derivazione.

La coibentazione dei giunti e collettori sarà realizzata in guscio di poliuretano a cellule chiuse, con collante biadesivo a barriera vapore, preferibilmente di fornitura della casa costruttrice dei giunti stessi.

I giunti e i collettori dovranno essere forniti preferibilmente dalla stessa casa di produzione delle apparecchiature per il condizionamento, e dovranno essere dimensionati attenendosi specificatamente alle prescrizioni tecniche della casa suddetta.

I collettori saranno provvisti di idonei riduttori di diametro.

Comando a filo

Comando a filo con schermo a cristalli liquidi con accesso diretto ai pulsanti principali, collegamento all'unità interna controllata con cavo bifilare fino ad una distanza di 500m, permette il controllo fino a 16 unità interne, funzione di autodiagnosi e monitoraggio del sistema VRV, dotato di termostato interno, colore bianco.

Possibilità di impostazione di limiti di funzionamento massimo e minimo, funzione attivabile manualmente o con timer programmatore, orologio con indicazione del giorno e dell'ora in tempo reale, timer programmatore settimanale, modalità di Leave Home (protezione antigelo), permette, in caso di assenza, il mantenimento della temperatura interna ad un livello reimpostato, possibilità di selezionare diversi livelli di abilitazione dei pulsanti.

· Solo le funzioni spesso utilizzate sono presenti sul pannello sottoforma di pulsanti, a vantaggio della facilità ed intuitività d'uso.

· Posizione strategica della sonda per rilevare la temperatura ambiente con la minor influenza derivante da fattori esterni.

· Presenza di istruzioni su schermo durante la navigazione.

· Possibilità di inserimento dei dati dell'installatore durante la segnalazione errori e guasti.

· Possibilità di personalizzare il menù e le funzioni da visualizzare.

· Timer settimanale comprendente 5 possibili funzioni da controllare e possibilità di

inibire tale programmazione in alcuni giorni della settimana.

· Regolazione automatica tra ora legale e solare.

· Per interruzione di alimentazione di durata minore di 48 ore vengono mantenute le operazioni impostate.

· Disponibile in 10 lingue differenti: Inglese, Francese, Portoghese, Italiano, Tedesco, Turco, Greco, Russo, Spagnolo, Olandese.

· Dimensioni (mm) : 120 x 120 x 90.

· Funzione "assenza da casa" consente di mantenere la temperatura interna sopra i 10°C in assenza degli utenti.

· Retro illuminazione dello schermo.

· Impostazione automatica dell'ora legale.

· Pulsanti diretti di comando: on/off, menù, attivazione/disattivazione del timer, impostazione temperatura, modalità di funzionamento, velocità del ventilatore.

• Temporizza l'accensione e lo spegnimento del sistema

• Agisce su tutte le unità interne contemporaneamente

• Lavora sulla linea di segnale F1-F2 indoor o outdoor

Selettore stagionale

Selettore stagionale per commutare il funzionamento raffreddamento/riscaldamento

per ogni unità esterna o sistema. Il KRC19-26, collegabile alle unità esterne tramite tre morsetti, ha le funzioni:

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI DI RAFFRESCAMENTO EX-CIM E CONSULTORIO FAMILIARE CONTRADA CASALENA.

- Commutazione della modalità di funzionamento raffreddamento/riscaldamento.
- Selezione della modalità ventilazione.

Scheda di interfaccia

Adattatore d'interfaccia per la possibilità di controllare simultaneamente tutte le unità. Alla scheda sarà collegato un Timer Settimanale.

Basamento

Dovrà essere realizzato in travi HEB Uni 5397 – 140 mm e grigliato pedonabile zincato, maglie 30x35 mm.

Dovrà essere posto sul basamento già esistente sito al piano seminterrato.

Il grigliato dovrà essere adeguatamente ancorato alle travi. Tra la condensante e il basamento dovranno essere interposti degli anti-vibranti.

Sono a totale carico della ditta appaltatrice i seguenti oneri:

- Trasporto franco cantiere e imballo materiali.
- Montaggio da parte di tecnici specializzati.
- Collaudi.
- Garanzie.
- Ogni onere relativo allo smaltimento dei materiali nocivi compreso l'iter amministrativo.
- Ponteggi rispondenti al D.Lgs 81/2008: oneri di noleggio, montaggio e smontaggio qualora necessari.

2.1.3 Livelli di tensione

Nei quadri saranno presenti i seguenti livelli di tensione:

- circuiti di potenza in c.a.: 400 V /230 V- 50 HZ
- frequenza: 50 HZ
- tensione di impiego dei circuiti ausiliari: 24 VcA .

2.1.4 Cablaggi e alimentazioni elettriche

Tutti i collegamenti ausiliari tra le apparecchiature e verso la morsettiera di uscita, dovranno essere realizzati con cavetto flessibile rispondente alle norme e prescrizioni contenute nella norma CEI 20-20/3 con isolante in PVC di qualità R2 ed in osservanza di quanto segue:

- per i collegamenti tra le varie apparecchiature e tra loro e le morsettiere si farà riferimento agli schemi del "Produttore";
- i cablaggi dei circuiti di comando e segnalazione dovranno essere eseguiti con fileria nera;
- il cablaggio dei circuiti amperometrici e voltmetrici dovrà essere eseguito con conduttori di colore marrone;
- il cablaggio dei segnali dalla morsettiera verso strumenti digitali o apparecchi di misura dovrà essere realizzato con cavetto schermato;
- la sezione dei conduttori in rame flessibili dovrà avere i seguenti valori minimi:

- Circuiti di segnalazione 1,5 mm²;
- Circuiti di comando 1,5 mm²;
- Circuiti amperometrici 4,0 mm²;
- Circuiti voltmetrici 1,5 mm²;
- i circuiti in ingresso/uscita PLC- controllori- moduli digitali potranno essere cablati con conduttori da 0,5 mm².

Tutti i conduttori provenienti da cavi in ingresso dovranno transitare in canalette dedicate.

Le canalette dovranno essere di dimensioni tali da contenere agevolmente i conduttori previsti, con un margine di vuoto del 30%.

Canalette, calze ed altri sistemi atti alla raccolta della fileria dovranno essere del tipo non propagante l'incendio, a norme CEI 23-67; non dovranno sviluppare gas tossici e corrosivi in caso di incendio.

I cablaggi dovranno essere effettuati con conduttori unipolari, flessibili in rame ed isolati in PVC, del tipo non propagante la fiamma.

La siglatura dei cablaggi dovrà essere realizzata in conformità a quanto previsto dalle "Tabelle di cablaggio" che saranno allegate dall'Appaltatore al progetto di cantiere.

Le caratteristiche delle connessioni dovranno essere pari a quelle dei conduttori stessi.

Non sarà ammessa neppure eccezionalmente la pinzatura di due fili sullo stesso capicorda.

Dovrà essere collegata la terminazione del conduttore al morsetto indicato nella "Tabella di cablaggio" provvedendo al serraggio del medesimo. Al termine dei cablaggi ciascuna morsettiera dovrà essere ricontrollata in modo da verificare che tutti i conduttori siano serrati correttamente.

2.2 Oneri e materiali vari a carico del fornitore

Sarà a carico dell'Appaltatore tutto quanto il necessario per la realizzazione delle opere o delle attività richieste, anche se non esplicitamente indicato; in modo esemplificativo ma non limitativo, sono da intendersi compresi:

- Tutte le assistenze murarie
- Pezzi speciali, staffe, materiale di consumo, raccorderie, ecc. ecc. tutto quello che è necessario e non esplicitamente indicato nel capitolato, per realizzare l'opera;
- Tutti i mezzi di sollevamento e trasporto (Gru ecc. ecc.);
- Materiali di consumo quali ad esempio benzina, trielina, grassi, oli e lubrificanti, ossigeno, acetilene, elettrodi, antiruggine al Pb, zincanti a freddo, spazzole per la pulizia, stracci, filo ferro, spago ritorto, tubetto e nastri isolanti, vasellina neutra o prodotti similari, eccetera.
- Tutta l'attrezzatura necessaria per l'esecuzione dei lavori.
- Tutte quelle azioni e materiali, necessari al fine di realizzare le opere, anche se non espressamente menzionate.
- Tracciatura dei percorsi delle vie cavo, tubazioni.

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO**MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI DI RAFFRESCAMENTO EX-CIM E CONSULTORIO FAMILIARE CONTRADA CASALENA.**

- Foratura e filettatura per fissaggi vari.
- Ripristino delle parti lavorate con preparati zincanti a freddo.
- Bulloneria e viteria di fissaggio carpenteria, apparecchi ed accessori per eventuali spessoramenti.
- Attrezzature normali e speciali per i montaggi.
- Collari, staffe, particolari diversi in ferro zincato a fuoco realizzati secondo le necessità dei lavori da eseguire.
- Bulloneria e viteria zincata, inox, bronzo, ottone, ecc. che in base all'impiego saranno nei tipi e caratteristiche prescritte nei successivi articoli.

2.3 Schema dell'impianto

Dovranno essere consegnati ed esposti gli schemi dell'impianto. Tale schema dovrà essere reso disponibile in copia presso la singola unità realizzato in formato non inferiore ad A1 e riprodotto su supporto plastificato riposto entro il fondo dell'unità stessa e facilmente removibile e reinseribile onde consentire la consultazione, l'aggiornamento e/o la sostituzione dello schema medesimo.

2.4 Cartellini

Dovrà essere eseguito quanto segue:

Tutte le unità, oltre ad avere le marcature CE devono riportare su apposita targa non amovibile i dati identificativi: (matricola, modello, caratteristiche meccaniche, elettriche e dimensionali).

3 IMPIANTO DI TERRA ED EQUIPOTENZIALE – PROTEZIONE DALLE SOVRATENSIONI

3.1 Realizzazione dell'impianto di terra

L'impianto di terra è esistente.

In prossimità degli ingressi di tubazioni e/o condotte metalliche, gruppi, torri, ecc. dovranno essere previste le derivazioni di spezzoni di conduttore di terra, derivate dal dispersore, per il collegamento equipotenziale delle masse estranee.

Il conduttore di protezione dovrà essere collegato a tutte le masse di tutti gli apparecchi da proteggere.

L'impianto dovrà comprendere come minimo:

- il collettore (o nodo) principale di terra nel quale confluiscono i conduttori di terra, di protezione, di equipotenzialità;
- il sezionatore di terra che consentirà le misure e le verifiche sullo stato dell'impianto;
- il conduttore equipotenziale, avente lo scopo di assicurare l'equipotenzialità fra le masse e/o le masse estranee (parti conduttrici, non facenti parte dell'impianto elettrico, suscettibili di introdurre il potenziale di terra)

3.2 Sistema di protezione dalle sovratensioni

L'opera comprende l'integrazione al sistema equipotenziale e dovrà essere coordinato in sede di scelta delle apparecchiature e delle reti effettivamente montate dall'Appaltatore.

Il sistema nel suo complesso dovrà essere rispondente alla CEI 81-4 e dovrà garantire la protezione dalle scariche atmosferiche e dalle sovratensioni.

Dovrà essere assicurata la protezione contro le sovratensioni che si inducono direttamente nelle linee BUS per accoppiamento elettromagnetico con la corrente di fulmine in edifici.

Dovranno essere evitati:

- parallelismi tra BUS e parti metalliche appartenenti a sistemi di protezione contro i fulmini;
- formazioni di spire costituite da linee BUS, linee elettriche e altre parti metalliche.

Collegamento a terra degli schermi

Quando il sistema prevede l'uso di cavi schermati, lo schermo va collegato a terra in un solo punto per evitare che possa convogliare le correnti di guasto e quindi diventare una sorgente di disturbo o, peggio, subire danni per effetto Joule.

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI DI RAFFRESCAMENTO EX-CIM E CONSULTORIO FAMILIARE CONTRADA CASALENA.

4 DOCUMENTAZIONE FINALE

Subito dopo l'ultimazione dei lavori ed entro i tempi di legge, la Ditta dovrà provvedere a redigere i disegni definitivi degli impianti, così come sono stati realmente eseguiti (as-built), il tutto quotato, in modo da poter verificare in ogni momento le reti e gli impianti stessi. Di tali disegni la Ditta dovrà fornire alla D.L., due copie cartacee complete e una su supporto informatico (i file dovranno essere editabili in formato originale dwg, xls, doc, ecc.); in particolare dovranno essere aggiornati e prodotti i seguenti documenti:

- Relazione tecnica con i seguenti contenuti minimi;
- Tabelle di verifica e coordinamento protezioni;
- Misura strumentale dell'impianto di messa a terra e relativa certificazione;
- Misura strumentale dell'intervento dei relè differenziali;
- Schema a blocchi rete di potenza;
- Lay out disposizione apparecchiature elettriche;
- Planimetria disposizione canalizzazioni;
- Planimetria impianto di messa a terra;
- Schema a blocchi messa a terra e particolari costruttivi dei collettori;
- Planimetria illuminazione e FM;
- Fascicolo schemi unifilari QE;
- Liste cavi di connessione (anche inserite nel fascicolo schemi unifilari)

Fornire alla D.L. in triplice copia una monografia sugli impianti eseguiti, con tutti i dati tecnici, dati di tarature, istruzioni per la messa in funzione dei vari impianti o apparecchiature e norme di manutenzione. Alla fine della monografia, in apposita cartella, saranno contenuti i depliant illustrativi delle singole apparecchiature con le relative norme di installazione, messa in funzione, manutenzione e, per ogni macchina, un elenco dei pezzi di ricambio consigliati dal costruttore per un periodo di funzionamento di cinque anni, numero telefonico, eventuale indirizzo e-mail e referente per i principali materiali posti in opera ed altrettanto per le imprese manutentrici autorizzate sulla piazza;

Dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte secondo D.M. 37/08;

La S.A. prenderà in consegna gli impianti solo dopo l'ultimazione e non appena la Ditta avrà ottemperato a tutti i punti di cui sopra.

La S.A. si riserva la facoltà, una volta ultimati i lavori, di imporre alla Ditta la messa in funzione degli impianti, rimanendo per essa Ditta unica responsabile e con totale conduzione e manutenzione, ordinaria e straordinaria in completo carico della Ditta stessa, fino all'espletamento di quanto esposto ai punti di cui sopra, cioè fino a quando la S.A. potrà prendere in consegna gli impianti.

La S.A. non prenderà in consegna gli impianti se non dopo l'espletamento di quanto sopra e si riserva la facoltà, qualora la Ditta non ottemperi nel tempo di legge, di imporre alla Ditta, scaduti i tempi di cui si è detto, di avviare gli impianti, rimanendo per essa Ditta unica responsabile fino alla consegna (che potrà avvenire comunque solo dopo consegnata la documentazione di cui si è detto), e con la totale manutenzione, ordinaria e straordinaria, a suo completo carico, sempre fino alla consegna, con esclusione dei soli consumi di energia.

Si rammenta che la garanzia sui lavori decorrerà a partire dalla data del collaudo ufficiale.

4.1 Corsi di istruzione

Sarà a carico dell'Appaltatore l'effettuazione di corsi di istruzione all'uso distinti per manutentori e fruitori della Committente.

Detti corsi saranno svolti in lingua italiana per la parte pratica sugli impianti.

I corsi saranno finalizzati a fornire adeguata formazione relativamente ai seguenti argomenti:

- descrizione delle funzionalità dell'impianto;
- gestione operativa dell'impianto;
- operazioni periodiche di controllo;
- ricerca ed individuazione dei guasti;
- sostituzione di parti meccaniche, elettromeccaniche ed elettroniche;
- software, sia per quanto riguarda le principali funzioni (configurazione dei parametri, backup su supporto magnetico) sia per quanto riguarda l'interfaccia con l'operatore.

L'Appaltatore fornirà l'elenco del personale che verrà assegnato alla gestione dei corsi di training e al supporto tecnico.

5 RIFERIMENTI NORMATIVI

Si richiamano in particolar modo, ma senza escludere altre normative applicabili qui non citate:

- D.Lgs. n. 50 del 2016 e ss.mm.ii. (aggiornato con il Decreto correttivo n. 56/2017);
- Regolamento DPR 207/10 e il Capitolato Generale d'appalto per i lavori pubblici e s.m.i (per la parte ancora vigente);
- Linee guida ANAC applicabili per il servizio in oggetto;
- la Legge 46/90 del 5 marzo 1990 -"Norma per la sicurezza degli impianti elettrici" e s.m.i.;
- il D.P.R. 547/55 -"Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro." e normative applicative;
- il Decreto legislativo 626/94 e s.m.i. riguardante il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro e relative normative di applicazione;
- il Decreto legislativo 494/96 e s.m.i. per la sicurezza nei cantieri edili e relative normative applicative nei casi in cui si ricada nei presupposti dello stesso.
- Decreto legislativo 81/2008 e s.m.i., di attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei.

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI DI RAFFRESCAMENTO EX-CIM E CONSULTORIO FAMILIARE CONTRADA CASALENA.

- Legge 9 gennaio 1991 n. 10 "Uso razionale dell'energia e risparmio energetico"
- D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412 "Regolamento di attuazione della legge n. 10/91" Rev 11 17/08/2016 Mod. 04 D – "Rapporto di Verifica" Pagina 10 di 19
- D.Lgs. n.36 del 13/01/2003 "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti"
- Decreto legislativo 19 agosto 2005, n.192 "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia"
- Decreto legislativo del 29 dicembre 2006 n.311 "Disposizioni correttive ed integrative al Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n.192 recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia"
- D.Lgs. n.152 del 03/04/2006 "Norme in materia ambientale"
- Decreto del Presidente della Repubblica del 2 Aprile 2009 n.59
- UNI 5104 Impianti di condizionamento dell'aria - norme per l'ordinazione, l'offerta e il collaudo
- Norma UNI 14825:2016, riguardante i "Condizionatori d'aria, refrigeratori di liquido e pompe di calore, con compressore elettrico, per il riscaldamento e il raffrescamento degli ambienti - Metodi di prova e valutazione a carico parziale e calcolo del rendimento stagionale".

L'elenco sopra riportato si intende non esaustivo.

La ditta è quindi tenuta ad osservare ogni prescrizione tecnica vigente per gli impianti affidati, indipendentemente dal fatto che la norma sia stata sopra citata o meno.

Norme di riferimento per la Bassa tensione:

- CEI 11-25 2001 IIa Ed. (EC 909): Correnti di cortocircuito nei sistemi trifasi in corrente alternata. Parte 0: Calcolo delle correnti.
- CEI 11-28 1993 Ia Ed. (IEC 781): Guida d'applicazione per il calcolo delle correnti di cortocircuito nelle reti radiali e bassa tensione.
- CEI 17-5 VIa Ed. 1998: Apparecchiature a bassa tensione. Parte 2: Interruttori automatici.
- CEI 23-3 IV Ed. 1991: Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari.
- CEI 33-5 Ia Ed. 1984: Condensatori statici di rifasamento di tipo autorigenerabile per impianti di energia.

a corrente alternata con tensione nominale inferiore o uguale a 660V.

- CEI 64-8 Va Ed. 2003: Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua.
- IEC 364-5-523: Wiring system. Current-carrying capacities.
- CEI UNEL 35023 1970: Cavi per energia isolati con gomma o con materiale termoplastico avente grado di isolamento non superiore a 4- Cadute di tensione.
- CEI UNEL 35024/1 1997: Cavi elettrici isolati con materiale elastometrico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa in aria.
- CEI UNEL 35024/2 1997: Cavi elettrici ad isolamento minerale per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa in aria.
- CEI UNEL 35026 2000: Cavi elettrici con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali di 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa interrata.

6 NOTE GENERALI

Per quanto riguarda le indicazioni generali, amministrative relative agli interventi previsti nel presente disciplinare come ad esempio:

- definizioni e riferimenti
- istruzioni generali per l'esecuzione degli impianti
- organizzazione del cantiere
- Trasporti e attrezzature
- Personale dell'Appaltatore
- Catalogo meccanico
- Manuale operativo
- Interferenze con altri Appaltatori
- Prove e verifiche preliminari e verbale di ultimazione dei lavori
- Collaudo provvisorio per impianti
- Certificato di accettazione provvisori
- prove e collaudi
- eccetera

Si faccia riferimento a quanto indicato nel contratto.

Della suestesa deliberazione viene iniziata la pubblicazione il giorno 01 AGO. 2018 con prot. n. 9079/18 all'Albo informatico della ASL per rimanervi 15 giorni consecutivi ai sensi della L. n. 267/2000 e della L.R. n. 28/1992.

La suestesa deliberazione diverrà esecutiva a far data dal quindicesimo giorno successivo alla pubblicazione.

La suestesa deliberazione è stata dichiarata "immediatamente eseguibile"



Firma _____

L'Addetto alla pubblicazione informatica

La trasmissione al Collegio Sindacale è assolta mediante pubblicazione sull'Albo Aziendale.

Per l'esecuzione (E) ovvero per opportuna conoscenza (C) trasmessa a:

Coordinamenti/Dipartimenti e Distretti		Unità Operative		Staff	
Coordinamento di Staff	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Acquisizione Beni e Servizi	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	UOC Affari Generali	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C
Dipartimento Amministrativo	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Attività Tecniche e Gestione del Patrimonio	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	UOC Controllo di gestione	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C
Dipartimento Fisico Tecnico Informatico	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Gestione del Personale	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	UOC Formazione Aggiornamento e Qualità	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C
Coordinamento Responsabili dei PP.OO.	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Programmazione e Gestione Economico Finanziaria	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	UOC Medicina Legale	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C
Coordinamento Assistenza Sanitaria Territoriale	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Sistemi Informativi Aziendali	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	UOSD Ufficio Relazioni con il Pubblico	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C
Dipartimento Emergenza e Accettazione	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Direzione Amm.va PP.OO.	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	UOSD Servizio Prevenzione e Protezione Aziendale	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C
Dipartimento Cardio-Vascolare	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Direzione Presidio Ospedaliero di Teramo	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	UOSD Liste di attesa e CUP	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C
Dipartimento Discipline Mediche	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Direzione Presidio Ospedaliero di Atri	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	altre Funzioni di Staff	
Dipartimento Discipline Chirurgiche	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Direzione Presidio Ospedaliero di Giulianova	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Gestione del Rischio	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C
Dipartimento dei Servizi	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Direzione Presidio Ospedaliero di Sant'Omero	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Relazioni Sindacali	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C
Dipartimento Tecnologie Pesanti	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Servizio Farmaceutico territoriale	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Ufficio Infermieristico	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C
Dipartimento di Salute Mentale	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Farmacia Ospedaliera di	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Organismo indipendente di valutazione	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C
Dipartimento di Prevenzione	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	U.O. di	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Ufficio Procedimenti Disciplinari	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C
Dipartimento Materno-Infantile	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C		<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C	Comitato Unico di Garanzia	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C
Distretto di	<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C		<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C		<input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> C