

TERZO ATTO DI SOTTOMISSIONE E TERZO VERBALE DI CONCORDAMENTO NUOVI PREZZI

LAVORI: LAVORI E FORNITURA RELATIVI ALLA DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE DELLA NEO FORMATA P. ED. 7074 EX P. ED. 298 C.C. TRENTO DESTINATA A MENSA E SERVIZI UNIVERSITARI – 4° STRALCIO – RICOSTRUZIONE DEL FABBRICATO – CIG 8637825EAC; CUP H63B08000190003.

IMPRESA: A.T.I. fra le Imprese "Edilvanzo s.r.l. e Ress Multiservices s.r.l."

CONTRATTO: di data 10 dicembre 2021 (n. atto. 23.229; n. di rep. 75.407)

Premesso che:

- con determinazione del Dirigente dell'Opera Universitaria di Trento n. 18 di data 4 febbraio 2021, è stata approvata la documentazione di gara per l'esperimento della procedura negoziata senza previa pubblicazione di un bando di gara, ai sensi dell'art. 33 della L.P. 26/93, per l'affidamento dell'appalto misto di lavori e forniture per l'Intervento di demolizione e ricostruzione della neoformata p.ed. 7074 ex p.ed. 298 in c.c. Trento – 4° stralcio esecutivo;
- a seguito di procedura negoziata senza previa pubblicazione di un bando di gara mediante modalità telematica, ai sensi degli artt. 3, 4bis, 5, 7 e 8 della l.p. n. 2 del 23 marzo 2020 e ss.mm., dell'art. 30 comma 5bis, dell'art. 33 e dell'art. 40 comma 1 della l.p. 26/1993, degli artt. 9 e 19 della l.p. 2/2016, del titolo iv, capo v e dell'art. 63bis del d.p.p. 11 maggio 2012, n. 9-84/leg., nonché delle deliberazioni della Giunta Provinciale n. 1475 del 2 ottobre 2020 e n. 2028 del 4 dicembre 2020, come appare dal verbale di gara dell'Agenzia Provinciale per gli Appalti e Contratti, Servizio Appalti – ufficio gare, di data 30/07/2021 pubblicato il 3 agosto 2021, prot. n. 246/2021 di data 03/08/2021, è risultata aggiudicataria dei lavori l'A.T.I. fra le imprese Edilvanzo s.r.l." quale mandataria e "F.Ili Noselli s.a.s. di Noselli Roberta & C." (ora "Ress Multiservices s.r.l." a seguito di cessione di azienda) quale mandante;
- le parti hanno sottoscritto il contratto per l'esecuzione dei lavori in data 10 dicembre 2021 (atto notaio Dolzani, repertorio n. 75.407/23.229, registrato a Trento il giorno 15/12/2021 al n. 33229 S. 1T) per un importo complessivo di € 3.525.301,67 (tremilionicinquecentoventicinquemilatrecentouno/67), soggetti ad I.V.A. nella misura di legge, corrispondente ad un ribasso percentuale del 11,953%, di cui € 91.236,02 (novantunomiladuecentotrentasei/02) per oneri relativi alla sicurezza non soggetti a ribasso ed € 3.434.065,65 (tremilioniquattrocentotrentaquattromilasessantacinque/65) per lavori;
- in data 20/02/2024 le parti hanno sottoscritto atto aggiuntivo al contratto n. 1 (atto notaio Dolzani, repertorio n. 77.488/24.900 registrato a Trento il giorno 20/02/2024 al n. 3995 S. 1T) definendo, ai sensi e agli effetti del comma 4 dell'articolo 35 della L.P. 16 giugno 2022, n. 6 e delle Linee Guida approvate dalla Giunta Provinciale con deliberazione 16 settembre 2022, n. 1660 e successive modifiche, i sovrapprezzi temporanei applicati sulle lavorazioni eseguite nel periodo compreso tra il 24 gennaio 2022 e il 23 maggio 2024, tali per cui l'importo complessivo contrattuale viene modificato da Euro 3.525.301,67 (tremilionicinquecentoventicinquemilatrecentouno/67) in stimati Euro 4.395.924,78 (quattromilionitrecentonovantacinquemilanovecentoventiquattro/78), disponendo una proroga dei tempi contrattuali per il completamento dell'appalto di 150 (centocinquanta) giorni;
- vista la Determinazione del Direttore di Opera Universitaria n. 64 di data 19 marzo 2024 "Lavori di intervento di demolizione e ricostruzione della neoformata p.ed. 7074 ex p.ed. 298 in c.c. Trento - 4° stralcio: approvazione della perizia di variante progettuale in corso d'opera n. 2, dello schema di atto di sottomissione e primo verbale di concordamento nuovi prezzi", per cui il valore della variante in corso d'opera, considerata la somma delle modifiche sia in aumento sia in diminuzione, è pari a complessivi € 291.233,95 (duecentonovantunomiladuecentotrentatrè/95), importo che non supera il sesto quinto dell'importo originario

del contratto, né il limite di cui all'art. 27 lett. f) della L.P. 2/2016;

- l'importo complessivo contrattuale a seguito della variante n. 2 risulta essere pari a Euro 4.565.183,07 (quattromilionicinquecentosessantacinquemilacentottantatré/07), di cui Euro 4.445.892,64 (quattromilioniquattrocentoquarantacinquemilaottocentonovantadue/64) per lavori e Euro 119.290,43 (centodiciannovemiladuecentonovanta/43) per oneri di sicurezza, con conseguente aumento dell'importo contrattuale di Euro 169.258,29 (centosessantanovemiladuecentocinquantotto/29), suddiviso in Euro 141.456,38 (centoquarantunomilaquattrocentocinquantasei/38) per lavori e in Euro 27.801,91 (ventisettemilaottocentouno/91) per la sicurezza;
- in data 28/01/2025 le parti hanno sottoscritto atto aggiuntivo al contratto n. 2 (atto notaio Dolzani, repertorio n. 78.345/25.600 registrato a Trento il giorno 28/01/2025 al n. 2412 S. 1T) definendo, ai sensi e agli effetti del comma 4 dell'articolo 35 della L.P. 16 giugno 2022, n. 6 e delle Linee Guida approvate dalla Giunta Provinciale con deliberazione 16 settembre 2022, n. 1660 e successive modifiche, i sovrapprezzi temporanei applicati sulle lavorazioni eseguite nel periodo compreso tra il 7 novembre 2024 e il 6 maggio 2025, tali per cui l'importo complessivo contrattuale viene modificato da Euro 4.565.183,07 (quattromilionicinquecentosessantacinquemilacentottantatré/07) in stimati Euro 4.797.685,24 (quattromilionisettecentonovantasettesecentottantacinque/24);
- vista la Determinazione del Direttore di Opera Universitaria n. 79 di data 24 marzo 2025 "Lavori di intervento di demolizione e ricostruzione della neoformata p.ed. 7074 ex p.ed. 298 in c.c. Trento - 4° stralcio: approvazione della perizia di variante progettuale in corso d'opera n. 4, dello schema di atto di sottomissione e secondo verbale di concordamento nuovi prezzi", per cui il valore dell'aumento contrattuale è pari a complessivi € 160.469,79 (centosessantamilaquattrocentosessantanove/79), importo che non supera il sesto quinto dell'importo originario del contratto, né il limite di cui all'art. 27 lett. c) della L.P. 2/2016;
- l'importo complessivo contrattuale a seguito della variante n. 4 risulta essere pari a Euro 4.958.155,03 (quattromilioninovecentocinquantacinque/03), di cui Euro 4.818.224,25 (quattromilioniottoctodiciotto duecentoventiquattro/25) per lavori e Euro 139.930,78 (centotrentanovemilanovecentotrenta/78) per oneri di sicurezza, con conseguente aumento dell'importo contrattuale di Euro 160.469,79 (centosessantamila quattrocentosessantanove/79), suddiviso in Euro 152.021,40 (centocinquantaduemilaventuno/40) per lavori e in Euro 8.448,39 (ottomilaquattrocentoquarantotto/39) per la sicurezza;
- vista la Determinazione del Direttore di Opera Universitaria n. 103 di data 30 aprile 2025 "Lavori di intervento di demolizione e ricostruzione della neoformata p.ed. 7074 ex p.ed. 298 in c.c. Trento - 4° stralcio: approvazione della perizia di variante progettuale in corso d'opera n. 5, dello schema di atto di sottomissione e terzo verbale di concordamento nuovi prezzi", che approva lo schema del presente atto, l'importo complessivo contrattuale a seguito della variante n. 5 risulta essere pari a Euro 5.308.068,98 (cinquemilionitrecentoottomilasessantotto/98), di cui Euro 5.168.138,20 (cinquemilionicentosessantottomilacentotrentotto/20) per lavori e Euro 139.930,78 (centotrentanovemilanovecentotrenta/78) per oneri di sicurezza, con conseguente aumento dell'importo contrattuale di Euro 349.913,95 (trecentoquarantanovemilanovecentotredici/95), suddiviso in Euro 349.913,95 (trecentoquarantanovemilanovecentotredici/95) per lavori e forniture e in Euro 0,00 (zero/00) per la sicurezza;

tutto ciò premesso con il presente atto si dispone quanto segue:

ART. 1

L'A.T.I. fra le Imprese EDILVANZO S.R.L. e RESS MULTISERVICES S.R.L., debitamente rappresentata da Vanzo Lorenzo nato a *** il giorno ** con domicilio in ***, Via ***, c.f. VNZ***, assume l'impegno di eseguire senza eccezione alcuna i lavori secondo gli elaborati allegati alla variante progettuale in corso d'opera n. 5, i quali saranno consegnati alla stipula del presente atto. Le condizioni di esecuzione sono quelle previste nel contratto originario e i prezzi di applicazione quelli contenuti nell'Elenco Prezzi unitari allegato al contratto, giusta rinegoziazione di cui all'atto aggiuntivo al contratto n. 2, oltre quelli che si concordano con il presente atto e a quelli già concordati.

Per l'esecuzione dei lavori relativi alla variante n. 5 non si procederà a nuova consegna; vengono concessi con la presente variante ulteriori 80 (ottanta) giorni naturali e consecutivi, fissando quale nuovo termine di ultimazione degli stessi il giorno 02 agosto 2025.

Per l'esecuzione dei lavori, incluse le varianti, verrà compilata una sola contabilità ed eseguito un unico collaudo.

ART. 2

L'importo totale del presente atto di sottomissione al netto del ribasso di gara è di Euro 349.913,95 (trecentoquarantanovemilanovecentotredici/96), di cui Euro 0,00 (zero/00) per oneri della sicurezza.

ART. 3

Ai sensi della normativa applicabile all'appalto, vengono concordati i seguenti nuovi prezzi determinati con le modalità previste all'art. 28 del capitolato speciale di appalto, a cui è già stato applicato il ribasso di gara:

NUOVI PREZZI RELATIVI AL TERMOTECNICO

N.P.31 (B.72.57.0001.001)

MODULO AUTOPORTANTE IMPIANTO SANITARIO DISTRIBUZIONE A PAVIMENTO Modulo vaso sospeso/pavimento

Fornitura e posa in opera di modulo preallestito autoportante e regolabile in altezza, per impianti sanitari, da posizionare prima della realizzazione dei tavolati in cui verranno murati, completi di: · tubazioni di scarico in PEHD ad innesto; · tubazioni di adduzione acqua calda e fredda, in polietilene reticolato secondo il metodo Engel secondo DIN 16892, coibentate; · giunzioni terminali ed intermedie eseguite con raccordi in ottone, inscindibili ed autoserranti, mediante espansione a freddo del tubo e del relativo anello di rinforzo, omologati DVGW; · staffe di sostegno dei sanitari sospesi con interasse 18 o 23 cm. · piedini regolabili in altezza da 0 a 10 cm. I collegamenti idrici tra i diversi moduli dovranno essere realizzati con tubazioni in polietilene reticolato secondo il metodo Engel nei diametri 16x2.2 mm., 20x2.8 mm., 25x3.5 mm., secondo DIN 16892, le giunzioni dovranno essere eseguite con raccordi in ottone, inscindibili ed autoserranti, mediante espansione a freddo del tubo e del relativo anello di rinforzo esterno, omologati DVGW. E' compreso nel prezzo l'allacciamento idrico ed alla rete di scarico ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. Utilizzare materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi . Modulo vaso sospeso/pavimento

Prezzo PAT 2018 € 245.54 €/cad (euro duecentoquarantacinque/54)

NP= Prif*(1-(Rcon/100))

Prif= prezzi di riferimento, ovvero prezzi dell'Elenco prezzi PAT

Rcon= ribasso convenzionale derivante dall'offerta globale dell'impresa

NP= 245.54 €/cad*(1-(11.953/100)) = 216.19 €/cad (euro duecentosedici/19)

N.P.32 (B.72.57.0001.005)

MODULO AUTOPORTANTE IMPIANTO SANITARIO DISTRIBUZIONE A PAVIMENTO Modulo bidet sospeso

Fornitura e posa in opera di modulo preallestito autoportante e regolabile in altezza, per impianti sanitari, da posizionare prima della realizzazione dei tavolati in cui verranno murati, completi di: · tubazioni di scarico in PEHD ad innesto; · tubazioni di adduzione acqua calda e fredda, in polietilene reticolato secondo il metodo Engel secondo DIN 16892, coibentate; · giunzioni terminali ed intermedie eseguite con raccordi in ottone, inscindibili ed autoserranti, mediante espansione a freddo del tubo e del relativo anello di rinforzo, omologati DVGW; · staffe di sostegno dei sanitari sospesi con interasse 18 o 23 cm. · piedini regolabili in altezza da 0 a 10 cm. I collegamenti idrici tra i diversi moduli dovranno essere realizzati con tubazioni in polietilene reticolato secondo il metodo Engel nei diametri 16x2.2 mm., 20x2.8 mm., 25x3.5 mm., secondo DIN 16892, le giunzioni dovranno essere eseguite con raccordi in ottone, inscindibili ed autoserranti, mediante espansione a freddo del tubo e del relativo anello di rinforzo esterno, omologati DVGW. É compreso nel prezzo l'allacciamento idrico ed alla rete di scarico ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. Utilizzare materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi . Modulo bidet sospeso

Prezzo PAT 2018 € 160.53 €/cad (euro centosessanta/53)

NP= Prif*(1-(Rcon/100))

Prif= prezzi di riferimento, ovvero prezzi dell'Elenco prezzi PAT

Rcon= ribasso convenzionale derivante dall'offerta globale dell'impresa

NP= 160.53 €/cad*(1-(11.953/100)) = 141.34 €/cad (euro centoquarantuno/34)

N.P.33 (B.72.57.0001.003)**MODULO AUTOPORTANTE IMPIANTO SANITARIO DISTRIBUZIONE A PAVIMENTO Modulo lavabo/lavello**

Fornitura e posa in opera di modulo preallestito autoportante e regolabile in altezza, per impianti sanitari, da posizionare prima della realizzazione dei tavolati in cui verranno murati, completi di: · tubazioni di scarico in PEHD ad innesto; · tubazioni di adduzione acqua calda e fredda, in polietilene reticolato secondo il metodo Engel secondo DIN 16892, coibentate; · giunzioni terminali ed intermedie eseguite con raccordi in ottone, inscindibili ed autoserranti, mediante espansione a freddo del tubo e del relativo anello di rinforzo, omologati DVGW; · staffe di sostegno dei sanitari sospesi con interasse 18 o 23 cm. · piedini regolabili in altezza da 0 a 10 cm. I collegamenti idrici tra i diversi moduli dovranno essere realizzati con tubazioni in polietilene reticolato secondo il metodo Engel nei diametri 16x2.2 mm., 20x2.8 mm., 25x3.5 mm., secondo DIN 16892, le giunzioni dovranno essere eseguite con raccordi in ottone, inscindibili ed autoserranti, mediante espansione a freddo del tubo e del relativo anello di rinforzo esterno, omologati DVGW. E' compreso nel prezzo l'allacciamento idrico ed alla rete di scarico ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. Utilizzare materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi . Modulo lavabo/lavello

Prezzo PAT 2018 € 118.61 €/cad (euro centodiciotto/61)

NP= Prif*(1-(Rcon/100))

Prif= prezzi di riferimento, ovvero prezzi dell'Elenco prezzi PAT

Rcon= ribasso convenzionale derivante dall'offerta globale dell'impresa

NP= 118.61 €/cad*(1-(11.953/100)) = 104.43 €/cad (euro centoquattro/43)

N.P.34**CASSETTE ANTINCENDIO (NASPO)**

Fornitura e posa in opera di cassette antincendio per naspo a norma UNI EN 671/1 e complete di: · armadietto ad incasso in lamiera zincata dello spessore di 15/10 mm; · portine in lastra safe crash o zincata con serratura; · idrante diametro 30 mm. con manichetta in nylon gommata da 20 m, lancia in materiale sintetico a tre effetti e dispositivo di commutazione, manometro, valvola a sfera cromata a passaggio totale d'intercettazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per l'allacciamento alla rete antincendio e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Utilizzare materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi .

Analisi prezzo (vedi)

NP= 509.12 €/cadauno (euro cinquecentonove/12)

N.P.67**ASSISTENZE MURARIE OPERE DA TERMOTECNICO.**

Assistenze murarie imputabili alla ditta edile per l'adeguamento variante impiantistica

Assistenze impianto termotecnico 0.081% delle opere da termotecnico

NP= 15.748,01 €/a corpo (euro quindicimilasettecentoquarantotto/01)

NP.M.001 (B.72.29.0038.005)**VALVOLA MISCELATRICE ATTACCHI FLANGIATI PN 10 attacchi DN 50**

Fornitura e posa in opera di valvola miscelatrice a tre vie del tipo a sede otturatore PN10, in ghisa con attacchi flangiati, otturatore in bronzo, stelo in acciaio inox, sede ricavata nel corpo valvola. Dovrà essere completa di servocomando elettroidraulico o elettromeccanico senza dispositivo di chiusura in mancanza di tensione. Dovrà, inoltre, essere completo di manopola per il comando manuale, nonché di indicatore di posizione. Il grado di protezione non dovrà essere inferiore a IP54 ed il tempo di corsa non superiore ai 2 minuti. Trafilamento via aperta, 0÷0,02% del valore del Kvs; trafilamento del bypass, 0,5÷2% del valore del Kvs; temperatura del fluido, -25 ÷ +120 °C; corsa, 20 mm fino a DN80 oltre 40 mm. Il prezzo è comprensivo di ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte, l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi . attacchi DN 50

Prezzo PAT 2018 € 627.78 €/cad (euro seicentoventisette/78)

NP= Prif*(1-(Rcon/100))

Prif= prezzi di riferimento, ovvero prezzi dell'Elenco prezzi PAT

Rcon= ribasso convenzionale derivante dall'offerta globale dell'impresa

NP= 627.78 €/cad*(1-(11.953/100)) = 552.74 €/cad (euro cinquecentocinquantaquattro/74)

NP.M.002 (B.72.26.0019.001)**SEPARATORE DI MICROBOLLE D'ARIA/DEFANGATORE ATTACCHI FLANGIATI diametro attacchi: DN50**

Fornitura e posa in opera di separatore di microbolle d'aria/defangatore, da installare in linea sulla tubazione dell'impianto, costituito da: · barilotto verticale completo di maglia speciale interna per la separazione delle microbolle d'aria e delle impurità presenti nell'acqua dell'impianto tramite la creazione di moti vorticosi; · dispositivo di sfogo aria automatico sulla sommità, realizzato in modo tale da impedire alle impurità galleggianti di raggiungere la valvola di sfianto; · rubinetto di fondo per l'evacuazione delle impurità; · attacchi flangiati per l'installazione in linea sulla tubazione dell'impianto; · rubinetto di sfianto per permettere l'uscita di grandi quantità di aria durante il riempimento dell'impianto. Pressione massima d'esercizio 10 bar, temperatura massima acqua 110°C o superiore. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per le flange e controflange, per l'allacciamento alla tubazione dell'impianto, nonché ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte, l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi. diametro attacchi: DN50

Prezzo PAT 2018 € 827.60 €/cad (euro ottocentoventisette/60)

NP= Prif*(1-(Rcon/100))

Prif= prezzi di riferimento, ovvero prezzi dell'Elenco prezzi PAT

Rcon= ribasso convenzionale derivante dall'offerta globale dell'impresa

NP= 827.60 €/cad*(1-(11.953/100)) = 728.68 €/cad (euro settecentoventotto/68)

NP.M.003 (B.72.12.0023.007)**VOLANO TERMICO IN ACCIAIO COIBENTATO Capacità 800 l**

Fornitura e posa in opera di volano termico in acciaio al carbonio, con isolamento in poliuretano rigido spessore 100 mm; il bollitore risponderà alle norme INAIL e sarà completo di: · serbatoio a pressione in acciaio al carbonio; · isolamento in poliuretano rigido da 100 mm e rivestimento esterno; · attacco mandata e ritorno caldaia da 1 1/2; · attacco ritorno acqua a 50°C da 1 1/2; · attacco ritorno acqua a 30°C da 1 1/2 · attacco resistenza elettrica da 1 1/2; · attacchi termostato, sonde, sfianto e termometro di controllo da 1/2. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'allacciamento all'impianto idricosanitario e di riscaldamento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere sarà in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi Capacità 800 l

Prezzo PAT 2018 € 1107.00 €/cad (euro millecentosette/00)

NP= Prif*(1-(Rcon/100))

Prif= prezzi di riferimento, ovvero prezzi dell'Elenco prezzi PAT

Rcon= ribasso convenzionale derivante dall'offerta globale dell'impresa

NP= 1107.00 €/cad*(1-(11.953/100)) = 974.68 €/cad (euro novecentosettantaquattro/68)

NP.M.004 (B.72.10.0011.001)**VALVOLA DI SICUREZZA QUALIFICATA INAIL valvola di sicurezza 2.25/6 bar 1/2 x 3/4 205 / 442 Kg/h**

Fornitura e posa in opera di valvola di sicurezza a membrana, qualificata e tarata a banco secondo la normativa vigente, certificata dall'Ente di competenza (INAL), costituita da: · corpo e calotta in ottone OT58; · manopola per lo scarico manuale in resina antiurto; · pressione nominale PN = 10 bar; · sovrappressione max. 10%; · scarico di chiusura max. 20%; · temperatura max. 140°C; · attacchi F/F con uscita maggiorata. Ogni valvola dovrà essere corredata del verbale di taratura a banco in originale. Completa di ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte, l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi. valvola di sicurezza 2.25/6 bar 1/2 x 3/4 205 / 442 Kg/h

Prezzo PAT 2018 € 101.70 €/cad (euro centouno/70)

NP= Prif*(1-(Rcon/100))

Prif= prezzi di riferimento, ovvero prezzi dell'Elenco prezzi PAT

Rcon= ribasso convenzionale derivante dall'offerta globale dell'impresa

NP= 101.70 €/cad*(1-(11.953/100)) = 89.54 €/cad (euro ottantanove/54)

NP.M.005 (B.72.20.0003.011)**COLLETTORE IMPIANTO RISCALDAMENTO Collettore De/Di 133/125 mm.**

Fornitura e posa in opera di gruppo collettori nella centrale termica e/o in sottostazioni, necessario per l'alimentazione dei vari circuiti, eseguito in tubo nero UNI 8863 · S serie media, completo di fondi di chiusura, mensole di sostegno, tronchetti di partenza dei singoli circuiti, pezzi speciali, materiale di saldatura, guarnizioni, ecc. Il collettore avrà il diametro e il numero di attacchi come indicato nei disegni di progetto. Nel prezzo si intende compreso e compensato la coloritura a due mani con antiruggine di primaria marca ed ogni altro onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte, l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi Collettore De/Di 133/125 mm.

Prezzo PAT 2018 € 169.00 €/ml (euro centosessantanove/00)

$NP = Prif \cdot (1 - (Rcon/100))$

Prif= prezzi di riferimento, ovvero prezzi dell'Elenco prezzi PAT

Rcon= ribasso convenzionale derivante dall'offerta globale dell'impresa

$NP = 169.00 \text{ €/ml} \cdot (1 - (11.953/100)) = 148.80 \text{ €/ml (euro centoquarantotto/80)}$

NP.M.006 (B.72.24.0008.009)

FILTRO LIQUIDO TERMOMETTORE attacchi diametro 1 1/2

Fornitura e posa in opera di filtro liquido termometto costituito da: · corpo in bronzo o ghisa grigia; · attacchi femmina-femmina fino al diametro 1 1/2, flangiati per diametri superiori; · filtro doppio in acciaio inox 18/8 con magliature da 0.5 mm. Pressione di esercizio fino a 10 bar per la costruzione in bronzo e PN 16 per quella in ghisa. La distanza minima tra l'asse della tubazione ed ogni ostacolo deve essere minimo 1,00 m per consentire l'estrazione del cestello di filtraggio. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli attacchi flangiati con guarnizione completi di controflangia e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi attacchi diametro 1 1/2

Prezzo PAT 2018 € 80.90 €/cad (euro ottanta/90)

$NP = Prif \cdot (1 - (Rcon/100))$

Prif= prezzi di riferimento, ovvero prezzi dell'Elenco prezzi PAT

Rcon= ribasso convenzionale derivante dall'offerta globale dell'impresa

$NP = 80.90 \text{ €/cad} \cdot (1 - (11.953/100)) = 71.23 \text{ €/cad (euro settantuno/23)}$

NP.M.007 (B.72.12.0023.005)

VOLANO TERMICO IN ACCIAIO COIBENTATO Capacità 500 l

Fornitura e posa in opera di volano termico in acciaio al carbonio, con isolamento in poliuretano rigido spessore 100 mm; il bollitore risponderà alle norme INAIL e sarà completo di: · serbatoio a pressione in acciaio al carbonio; · isolamento in poliuretano rigido da 100 mm e rivestimento esterno; · attacco mandata e ritorno caldaia da 1 1/2; · attacco ritorno acqua a 50°C da 1 1/2; · attacco ritorno acqua a 30°C da 1 1/2 · attacco resistenza elettrica da 1 1/2; · attacchi termostato, sonde, sfiato e termometro di controllo da 1/2 . Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'allacciamento all'impianto idricosanitario e di riscaldamento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. , l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere sarà in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi Capacità 500

Prezzo PAT 2018 € 944.00 €/cad (euro novecentoquarantaquattro/00)

$NP = Prif \cdot (1 - (Rcon/100))$

Prif= prezzi di riferimento, ovvero prezzi dell'Elenco prezzi PAT

Rcon= ribasso convenzionale derivante dall'offerta globale dell'impresa

$NP = 944.00 \text{ €/cad} \cdot (1 - (11.953/100)) = 831.16 \text{ €/cad (euro ottocentotrentuno/16)}$

NP.M.008

VOLANO TERMICO IN ACCIAIO COIBENTATO Capacità 4000 l

Fornitura e posa in opera di volano termico in acciaio al carbonio, con isolamento in poliuretano rigido spessore 100 mm; il bollitore risponderà alle norme INAIL e sarà completo di: · serbatoio a pressione in acciaio al carbonio; · isolamento in poliuretano rigido da 100 mm e rivestimento esterno; · attacco mandata e ritorno caldaia da 1 1/2; · attacco ritorno acqua a 50°C da 1 1/2; · attacco ritorno acqua a 30°C da 1 1/2 · attacco resistenza elettrica da 1 1/2; · attacchi termostato, sonde, sfiato e termometro di controllo da 1/2 . Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'allacciamento all'impianto idrico-sanitario e di riscaldamento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. , l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere sarà in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi Capacità 4000 l

Analisi prezzo (vedi)

NP= 3.123.47 €/cad (euro tremilacentotrentatré/47)

NP.M.009 (B.72.44.0069.011)

GIUNTI ANTIVIBRANTI diametro 2 1/2

Fornitura e posa in opera di giunti antivibranti da montarsi a monte e a valle delle pompe di circolazione, PN 10, costruiti con tubo in acciaio flangiato completamente annegato in gomma rigida e completi di viti e bulloni di fissaggio. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte, l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi . diametro 2 1/2

Prezzo PAT 2018 € 158.69 €/cad (euro centocinquantotto/69)

NP= Prif*(1-(Rcon/100))

Prif= prezzi di riferimento, ovvero prezzi dell'Elenco prezzi PAT

Rcon= ribasso convenzionale derivante dall'offerta globale dell'impresa

NP= 158.69 €/cad*(1-(11.953/100)) = 139.72 €/cad (euro centotrentanove/72)

NP.M.010 (B.72.44.0069.013)

GIUNTI ANTIVIBRANTI diametro 3

Fornitura e posa in opera di giunti antivibranti da montarsi a monte e a valle delle pompe di circolazione, PN 10, costruiti con tubo in acciaio flangiato completamente annegato in gomma rigida e completi di viti e bulloni di fissaggio. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte, l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi . diametro 3

Prezzo PAT 2018 € 239.29 €/cad (euro duecentotrentanove/29)

NP= Prif*(1-(Rcon/100))

Prif= prezzi di riferimento, ovvero prezzi dell'Elenco prezzi PAT

Rcon= ribasso convenzionale derivante dall'offerta globale dell'impresa

NP= 239.29 €/cad*(1-(11.953/100)) = 210.69 €/cad (euro duecentodieci/69)

NP.M.011 (B.72.44.0069.009)

GIUNTI ANTIVIBRANTI diametro 2

Fornitura e posa in opera di giunti antivibranti da montarsi a monte e a valle delle pompe di circolazione, PN 10, costruiti con tubo in acciaio flangiato completamente annegato in gomma rigida e completi di viti e bulloni di fissaggio. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte, l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi . diametro 2

Prezzo PAT 2018 € 101.07 €/cad (euro centouno/07)

NP= Prif*(1-(Rcon/100))

Prif= prezzi di riferimento, ovvero prezzi dell'Elenco prezzi PAT

Rcon= ribasso convenzionale derivante dall'offerta globale dell'impresa

NP= 101.07 €/cad*(1-(11.953/100)) = 88.99 €/cad (euro ottantotto/99)

NP.M.012 (B.72.44.0069.007)

GIUNTI ANTIVIBRANTI diametro 1 1/2

Fornitura e posa in opera di giunti antivibranti da montarsi a monte e a valle delle pompe di circolazione, PN 10, costruiti con tubo in acciaio flangiato completamente annegato in gomma rigida e completi di viti e bulloni di fissaggio. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte, l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi . diametro 1 1/2

Prezzo PAT 2018 € 89.86 €/cad (euro ottantanove/86)

NP= Prif*(1-(Rcon/100))

Prif= prezzi di riferimento, ovvero prezzi dell'Elenco prezzi PAT

Rcon= ribasso convenzionale derivante dall'offerta globale dell'impresa

NP= 89.86 €/cad*(1-(11.953/100)) = 79.12 €/cad (euro settantanove/12)

NP.M.013 (B.72.44.0069.003)

GIUNTI ANTIVIBRANTI diametro 1

Fornitura e posa in opera di giunti antivibranti da montarsi a monte e a valle delle pompe di circolazione, PN 10, costruiti con tubo in acciaio flangiato completamente annegato in gomma rigida e completi di viti e bulloni di fissaggio. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte, l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi . diametro 1

Prezzo PAT 2018 € 69.38 €/cad (euro sessantanove/38)

NP= Prif*(1-(Rcon/100))

Prif= prezzi di riferimento, ovvero prezzi dell'Elenco prezzi PAT

Rcon= ribasso convenzionale derivante dall'offerta globale dell'impresa

NP= 69.38 €/cad*(1-(11.953/100)) = 61.09 €/cad (euro sessantuno/09)

NP.M.014 (B.72.28.0037.019*)

VALVOLA MOTORIZZATA IN BRONZO CON OTTURATORE PN 16 Valvola 2 vie PN 16 DN 50 kvs 40 mc/h

Fornitura e posa in opera di valvola motorizzata ad otturatore (stelo, spillo), costituita da: · corpo in bronzo; · otturatore, sede e stelo in acciaio inox; · guarnizione di tenuta dello stelo con doppio anello O-ring completo di raschiatore per lo sporco; · attacchi filettati; · servocomando elettroidraulico o magnetico con dispositivo di emergenza in chiusura per mancanza di tensione di alimentazione, completo di staffa per l'accoppiamento allo stelo della valvola; · coppia contatti ausiliari; · comando manuale a manopola o a leva; · tensione di alimentazione 220 V · 24 V; · trafileamento = 0.2 % del kvs. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per gli allacciamenti elettrici e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi . Valvola di regolazione ed intercettazione (0-10). Valvola 2 vie PN 16 DN 50 kvs 40 mc/h

* alla voce in oggetto rispetto alla voce del prezzario provinciale è stata tolta il modulo ON/OFF

Prezzo PAT 2018 € 692.28 €/cad (euro seicentonovantadue/28)

NP= Prif*(1-(Rcon/100))

Prif= prezzi di riferimento, ovvero prezzi dell'Elenco prezzi PAT

Rcon= ribasso convenzionale derivante dall'offerta globale dell'impresa

NP= 692.28 €/cad*(1-(11.953/100)) = 609.53 €/cad (euro seicentonove/53)

NP.M.015 (B.72.12.0003.011)

BOLLITORE AD ACCUMULO INOX A DUE SERPENTINI capacita' 2000 l

Fornitura e posa in opera di bollitore in acciaio inox AISI 316l, con due serpentini di scambio, per produzione di acqua calda sanitaria in combinazione di impianto solare e integrato con caldaia, e isolamento in poliuretano rigido spessore 70 mm fino a 600 lt, di accumulo, 100 mm da 800 lt in su; il bollitore risponderà alle norme INAIL e sarà completo di: · serbatoio a pressione in acciaio al carbonio vetrificato; · scambiatore tubolare in acciaio carbonio vetrificato da 1 1/4; · isolamento in poliuretano morbido da 100 mm e rivestimento esterno; · attacco mandata acqua calda ed entrata acqua fredda da 1 1/4; · attacco ricircolo da 1; · attacco anodo da 1 1/2; · attacco resistenza elettrica da 1 1/2; · attacchi termostato, sonda e termometro di controllo da 1/2 . Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'allacciamento all'impianto idrico-sanitario e di riscaldamento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere sarà in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi capacita' 2000 l

Prezzo PAT 2018 € 8815.00 €/cad (euro ottomilaottocentoquindici/00)

NP= Prif*(1-(Rcon/100))

Prif= prezzi di riferimento, ovvero prezzi dell'Elenco prezzi PAT

Rcon= ribasso convenzionale derivante dall'offerta globale dell'impresa

NP= 8815.00 €/cad*(1-(11.953/100)) = 7761.34 €/cad (euro settemilasettecentosessantuno/34)

NP.M.016 (B.72.10.0027.001)

FLUSSOSTATO Per acqua IP 54

Fornitura e posa in opera di flussostato per il controllo del flusso dell'aria o dell'acqua in canali d'aria o tubazioni avente le seguenti caratteristiche: · paletta in acciaio inox per aria, in bronzo fosforoso o in acciaio inox per acqua (in funzione della temperatura del fluido), per tubazioni da 1 a 8; · attacchi 1 NTP maschio; · interruttore micro SPDT (in deviazione) portata dei contatti 15 A 220V ca; · grado di protezione IP 43 (aria o acqua), IP 66

(acqua). Completo di collegamenti elettrici e di ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte, l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi . Per acqua IP 54

Prezzo PAT 2018 € 207.80 €/cad (euro duecentosette/80)

$NP = Prif \cdot (1 - (Rcon/100))$

Prif= prezzi di riferimento, ovvero prezzi dell'Elenco prezzi PAT

Rcon= ribasso convenzionale derivante dall'offerta globale dell'impresa

$NP = 207.80 \text{ €/cad} \cdot (1 - (11.953/100)) = 182.96 \text{ €/cad (euro centoottantadue/96)}$

NP.M.017

POMPA DI CALORE ACQUA ACQUA POT. INV.56.8kW - POT.EST. 48,0kW

Fornitura e posa di pompa di calore ad alta efficienza raffreddata ad acqua certificata Eurovent, costruita secondo standard di qualità ISO 9001, per installazione interna composta da:

COMPRESSORE

compressore ermetico Scroll a spirale orbitante completo di protezione del motore contro le sovratemperature, sovracorrenti e contro temperature eccessive del gas di mandata. E' montato su gommini antivibranti ed è completo di carica olio

Il compressore è provvisto di capottino di isolamento termico/acustico

I compressori sono collegati in TANDEM su un unico circuito frigo, hanno una equalizzazione bifasica dell'olio e sono dotati di rubinetti d'intercettazione sulla mandata.

STRUTTURA

Struttura portante interamente realizzata in lamiera Zinco-Magnesio che garantisce ottime caratteristiche meccaniche ed un'elevata resistenza alla corrosione nel tempo

PANNELLATURA

Pannellatura esterna in lamiera zinco-magnesio verniciata RAL 9001. Ogni pannellatura è facilmente rimovibile per permettere la completa accessibilità ai componenti interni.

Ogni pannello è rivestito sul lato interno con materiale termoisolante e fonoassorbente

SCAMBIATORE INTERNO

scambiatore ad espansione diretta del tipo a piastre saldobrasate INOX 316 con elevata superficie di scambio e completo di isolamento termico esterno anticondensa.

Le connessioni idrauliche dello scambiatore sono di tipo Victaulic.

Scambiatore recupero totale

scambiatore ad espansione diretta del tipo a piastre saldobrasate INOX 316 con elevata superficie di scambio e completo di isolamento termico esterno anticondensa.

Le connessioni idrauliche dello scambiatore sono di tipo Victaulic.

SCAMBIATORE ESTERNO

scambiatore ad espansione diretta del tipo a piastre saldobrasate INOX 316 con elevata superficie di scambio e completo di isolamento termico esterno anticondensa.

Le connessioni idrauliche dello scambiatore sono di tipo Victaulic.

CIRCUITO FRIGORIFERO

circuito frigorifero completo di:

Pressostato di sicurezza alta pressione

valvola di espansione elettronica

filtro deidratatore biflusso

valvola inversione ciclo a 4 vie

indicatore di passaggio del liquido e di umidità

trasduttore di bassa pressione

trasduttore di alta pressione

valvola di sicurezza per alta pressione

valvola di sicurezza per bassa pressione

carica refrigerante

QUADRO ELETTRICO

la sezione di potenza comprende:

sezionatore generale blocco porta

trasformatore di isolamento per l'alimentazione del circuito ausiliario

magnetotermico protezione compressore

contattore comando compressore

la sezione di controllo comprende:

terminale di interfaccia con display grafico

funzione di visualizzazione dei valori impostati, dei codici guasti e dell'indice parametri

tasti per ON/OFF e reset allarmi

protezione antigelo lato acqua

protezione e temporizzazione compressore

funzionalità di preallarme per antigelo acqua e per alta pressione gas refrigerante

sistema di autodiagnosi con visualizzazione immediata del codice guasto

visualizzazione ore funzionamento compressore

comando ON/OFF a distanza

contatto pulito per cambio estate / inverno

contatti puliti per stato compressori

contatti puliti per la remotizzazione della segnalazione di allarme cumulativo

ingresso per demand limit (limitazione potenza assorbita in funzione di un segnale esterno 0÷10V)

funzionalità Master-Slave fino a 6 unità

doppio set point

compensazione del set point con sonda aria esterna (fornito separatamente)

abilitazione preparazione Acqua Calda Sanitaria in funzione di consenso remoto

compensazione del set point con segnale 0-10 V

predisposizione per gestione natural cooling

predisposizione comando singola pompa per circuito (on/off e inverter)

uscita segnale 0÷10V per riscaldatore ausiliario

predisposizione per pressostato di minima carica impianto

CIRCUITO IDRAULICO

Lato utilizzo

Giunti di collegamento di tipo victaulic

rubinetto di scarico

pressostato differenziale lato acqua

Lato sorgente

Giunti di collegamento di tipo victaulic

rubinetto di scarico

pressostato differenziale lato acqua

Lato recupero

Giunti di collegamento di tipo victaulic

rubinetto di scarico

pressostato differenziale lato acqua

DATI TECNICI

RAFFREDDAMENTO

Potenzialità frigorifera 1 kW 48,2

Potenza assorbita totale 1 kW 10,3

EER 1 - 4,68

Portata acqua scambiatore lato freddo 1 l/s 2,30

Perdite di carico scambiatore lato freddo 1 kPa 37

Portata acqua scambiatore lato sorgente 1 l/s 2,80

Perdite di carico scambiatore lato sorgente 1 kPa 40

Potenza frigorifera (EN14511:2018) 2 kW 48,0

Potenza assorbita totale (EN14511:2018) 3 kW 10,9

EER (EN14511:2018) 4 - 4,42

SEER 11 - 4,85

RISCALDAMENTO

Potenza termica 5 kW 56,6

Potenza assorbita totale 5 kW 12,4

COP 5 - 4,56

Portata acqua scambiatore lato caldo 5 l/s 2,70

Perdite di carico scambiatore lato caldo 5 kPa 37

Portata acqua scambiatore lato sorgente 5 l/s 3,52

Perdite di carico scambiatore lato sorgente 5 kPa 62,2
Potenza termica (EN14511:2018) 6 kW 56,8
Potenza assorbita totale (EN14511:2018) 3 kW 13,2
COP (EN14511:2018) 7 - 4,32

"ErP Classe energetica Riscaldamento d'ambiente -
Clima MEDIO - W35" 10 - A+++

SCOP - Clima Medio - W35 11 - 5,45

"ErP Classe energetica Riscaldamento d'ambiente -
Clima MEDIO - W55" 10 - A+++

SCOP - Clima Medio - W55 11 - 4,42

RAFFREDDAMENTO 100% - RISCALDAMENTO 100%

Potenza frigorifera 8 kW 43,9

Potenza termica 8 kW 56,4

Potenza assorbita totale 8 kW 12,5

TER 9 - 8,02

2. Dati riferiti alle seguenti condizioni: Temperatura acqua allo scambiatore lato freddo 12/7°C. Temperatura acqua allo scambiatore lato sorgente 30/35°C. Dati prestazionali calcolati in riferimento alla norma EN14511:2018

3. La potenza assorbita totale si ricava sommando la potenza assorbita dal compressore + la quota parte per vincere le perdite di carico interne lato utilizzo e lato sorgente + la potenza assorbita dal circuito ausiliario elettrico

4. EER (EN 14511:2018) coefficiente di prestazione in raffreddamento. Rapporto tra la potenza frigorifera resa e la potenza assorbita secondo norma EN 14511:2018

5. Dati riferiti alle seguenti condizioni: Temperatura acqua allo scambiatore lato caldo 40/45°C. Temperatura acqua allo scambiatore lato sorgente 10/7°C.

6. Dati riferiti alle seguenti condizioni: Temperatura acqua allo scambiatore lato caldo 40/45°C. Temperatura acqua allo scambiatore lato sorgente 10/7°C. Dati prestazionali calcolati in riferimento alla norma EN14511:2018

7. COP (EN 14511:2018) coefficiente di prestazione in riscaldamento. Rapporto tra la potenza termica resa e la potenza assorbita secondo la norma EN 14511:2018

8. Dati riferiti alle seguenti condizioni: Temperatura acqua allo scambiatore lato freddo */7°C. Temperatura acqua allo scambiatore lato caldo */45°C.

9. TER = (potenza frigorifera resa + potenza termica resa) / (potenza assorbita totale).

10. Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente secondo Regolamento delegato (UE) N. 811/2013 della Commissione. W = Temperatura uscita acqua (°C)

11. Dati calcolati in conformità alla Norma EN 14825:2018

Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. Compresi allacciamenti elettrici ed idraulici, configurazione iniziale, accensione e formazione al personale, collaudi, modulo Modbus per inserimento nell'impianto generale di supervisione.

Tipo Clivet ElfoEnergy Ground Medium serie WSHN-XEE2 MF 16.2 o similare ad insindacabile giudizio della DL.

Analisi prezzo (vedi)

NP= 44.628.21 €/cad (euro quarantaquattromilaseicentoventotto/21)
--

NP.M.018

POMPA DI CALORE ACQUA ARIA POT. INV.115,0kW - POT.EST. 118,0kW

Fornitura e posa di pompa di calore condensata ad acqua, avente le seguenti caratteristiche.

COMPRESSORE

compressore ermetico Scroll a spirale orbitante completo di protezione del motore contro le sovratemperature, sovracorrenti e contro temperature eccessive del gas di mandata. E' montato su gommini antivibranti ed è completo di carica olio

Il compressore è provvisto di capottino di isolamento termico/acustico

I compressori sono collegati in TANDEM su un unico circuito frigo, hanno una equalizzazione bifasica dell'olio e sono dotati di rubinetti d'intercettazione sulla mandata.

STRUTTURA

Struttura portante e basamento interamente realizzati in robusta lamiera d'acciaio, spessore 12/10, con trattamento superficiale di zincatura a caldo e verniciatura a polveri poliestere in RAL9001 per le parti a

vista, che garantisce ottime caratteristiche meccaniche ed elevata resistenza alla corrosione nel tempo.

PANNELLATURA

Pannellatura esterna in lamiera d'acciaio, spessore 12/10, con trattamento superficiale di zincatura a caldo e verniciatura a polveri poliestere in RAL9001 che assicura superiore resistenza alla corrosione nelle installazioni esterne ed elimina la necessità di periodiche verniciature. Pannelli facilmente removibili per permettere totale accesso ai componenti interni.

SCAMBIATORE INTERNO

Scambiatore ad espansione diretta del tipo a piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 316, in pacco senza guarnizioni utilizzando il rame come materiale di brasatura, a basso contenuto di refrigerante ed elevata superficie di scambio, completo di: isolamento termico esterno anticondensa di spessore 17 mm in polipropilene espanso sinterizzato; resistenza antigelo a protezione dello scambiatore lato acqua per evitare la formazione di ghiaccio qualora la temperatura dell'acqua scenda sotto un valore prefissato.

SCAMBIATORE ESTERNO

Scambiatore ad espansione diretta a pacco alettato, realizzato con tubi di rame disposti su file sfalsate ed espansi meccanicamente per meglio aderire al collare delle alette. Le alette sono realizzate in alluminio con trattamento idrofilico ed adeguatamente spaziate per garantire il massimo rendimento di scambio termico. Un particolare circuito frigorifero inoltre impedisce la formazione di ghiaccio alla base dello scambiatore durante il funzionamento invernale.

VENTILATORE

Ventilatori elicoidali con pale profilate a falce in resina ABS ASG-20 con contenuto di fibra di vetro del 20%, direttamente accoppiati al motore a controllo elettronico (IP23), azionato dalla continua commutazione magnetica dello statore. L'assenza di spazzole (brushless) e la particolare alimentazione ne aumentano sia la vita utile che l'efficienza. I consumi si riducono così anche del 50%. I ventilatori sono alloggiati in boccali sagomati aerodinamicamente, per aumentare l'efficienza e minimizzare il livello sonoro e sono dotati di griglie anti-infortunistiche. Sia i ventilatori che le griglie sono progettati secondo la tecnologia CFD. Forniti con regolazione a velocità variabile.

CIRCUITO FRIGORIFERO

Due circuiti frigoriferi indipendenti realizzati in rame, brasati ed assemblati in fabbrica, completi di:

- Valvola di espansione elettronica
- valvola di inversione del ciclo a 4 vie
- Pressostato di sicurezza alta pressione
- pressostato di sicurezza bassa pressione
- ricevitore di liquido
- separatore d'olio
- separatore di liquido
- Trasduttore di pressione
- termostato sicurezza contro sovratemperature scarico compressore
- sensori di temperatura
- valvola di sicurezza per bassa pressione

QUADRO ELETTRICO

la sezione di potenza comprende:

sezionatore generale blocco porta

trasformatore di isolamento per l'alimentazione del circuito ausiliario

magnetotermico protezione compressore

contattore comando compressore

la sezione di controllo comprende:

terminale di interfaccia con display grafico

funzione di visualizzazione dei valori impostati, dei codici guasti e dell'indice parametri

tasti per ON/OFF e reset allarmi

protezione antigelo lato acqua

protezione e temporizzazione compressore

funzionalità di preallarme per antigelo acqua e per alta pressione gas refrigerante

sistema di autodiagnosi con visualizzazione immediata del codice guasto

visualizzazione ore funzionamento compressore

comando ON/OFF a distanza

contatto pulito per cambio estate / inverno

contatti puliti per stato compressori
contatti puliti per la remotizzazione della segnalazione di allarme cumulativo
ingresso per demand limit (limitazione potenza assorbita in funzione di un segnale esterno 0÷10V)
funzionalità Master-Slave fino a 6 unità
doppio set point
compensazione del set point con sonda aria esterna (fornito separatamente)
abilitazione preparazione Acqua Calda Sanitaria in funzione di consenso remoto
compensazione del set point con segnale 0-10 V
predisposizione per gestione natural cooling
predisposizione comando singola pompa per circuito (on/off e inverter)
uscita segnale 0÷10V per riscaldatore ausiliario
predisposizione per pressostato di minima carica impianto

CIRCUITO IDRAULICO

Lato utilizzo

Giunti di collegamento di tipo victaulic

rubinetto di scarico

pressostato differenziale lato acqua

Lato sorgente

Giunti di collegamento di tipo victaulic

rubinetto di scarico

pressostato differenziale lato acqua

Lato recupero

Giunti di collegamento di tipo victaulic

rubinetto di scarico

pressostato differenziale lato acqua

DATI TECNICI

Raffreddamento

Potenzialità frigorifera 1 [kW] 103

Potenza assorbita compressori 1 [kW] 39,4

Potenza assorbita totale 2 [kW] 41,6

Potenza termica recupero parziale 3 [kW] 34,2

EER 1 - 2,48

Portata acqua (lato utilizzo) 1 [l/s] 4,9

Perdite di carico scambiatore interno 1 [kPa] 16,0

Potenzialità frigorifera (EN14511:2018) 4 [kW] 103

Potenza assorbita totale (EN14511:2018) 4 [kW] 41,8

EER (EN14511:2018) 4 - 2,47

SEER 6 - 4,43

SEPR 7 - 5,49

Potenza frigorifera (AHRI 550/590) 5 [kW] 103

Potenza assorbita totale (AHRI 550/590) 5 [kW] 41,6

COPR 5 - 2,48

IPLV 5 - 4,18

Riscaldamento

Potenzialità termica 8 [kW] 118

Potenza assorbita compressori 8 [kW] 33,8

Potenza assorbita totale 2 [kW] 37,4

COP 8 - 3,15

Portata acqua (lato utilizzo) 8 [l/s] 5,7

Perdite di carico scambiatore interno 8 [kPa] 21,1

Potenza termica (EN14511:2018) 9 [kW] 118

Potenza assorbita totale (EN14511:2018) 9 [kW] 37,7

COP (EN14511:2018) 9 - 3,13

SCOP - Clima MEDIO - W35 6 - 4,16

SCOP - Clima MEDIO - W55 6 - 2,97

1. Dati riferiti alle seguenti condizioni: Temperatura acqua allo scambiatore interno = 12/7 °C. Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno = 35°C. Fattore di incrostazione evaporatore = $0.44 \times 10^{(-4)}$ m² K/W
2. La Potenza Assorbita Totale non tiene conto della quota parte relativa alle pompe e necessaria per vincere le perdite di carico per la circolazione della soluzione all'interno degli scambiatori.
3. Temperatura acqua scambiatore di recupero = 40/45°C
4. Dati calcolati in conformità alla Norma EN 14511:2018 riferiti alle seguenti condizioni: Temperatura acqua allo scambiatore interno = 12/7 °C. Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno = 35°C
5. Dati calcolati in conformità alla norma AHRI 550/590 alle seguenti condizioni: Temperatura acqua allo scambiatore interno = 6,7°C. Portata acqua 0,043 l/s per kW. Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno = 35°C. Fattore di incrostazione evaporatore = $0.18 \times 10^{(-4)}$ m² K/W
6. Dati calcolati in conformità alla Norma EN 14825:2018
7. Dati calcolati in conformità al regolamento EU 2016/2281
8. Dati riferiti alle seguenti condizioni: Temperatura acqua scambiatore interno = 40/45 °C. Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno = 7°C D.B./6°C W.B. Fattore di incrostazione evaporatore = $0.44 \times 10^{(-4)}$ m² K/W
9. Dati calcolati in conformità alla Norma EN 14511:2013 riferiti alle seguenti condizioni: Temperatura acqua scambiatore interno = 40/45 °C. Temperatura aria entrante allo scambiatore esterno = 7°C D.B./6°C W.B.

Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. Compresi allacciamenti elettrici ed idraulici, configurazione iniziale, accensione e formazione al personale, collaudi, modulo Modbus per inserimento nell'impianto generale di supervisione.

Tipo Clivet WiSAN-YEE 45.4 IN VERSIONE SUPERSILENZIATA o similare ad insindacabile giudizio della DL.

Analisi prezzo (vedi)

NP= 63.526.95 €/cad (euro sessantatremilacinquecentoventisei/95)

NP.M.019

POMPA DI CALORE ACQUA ACQUA POT. INV.83kW (W70/78)

Fornitura e posa di pompa di calore ad alta efficienza raffreddata ad acqua AD ALTA TEMPERATURA certificata Eurovent, costruita secondo standard di qualità ISO 9001, per installazione interna composta da:

COMPRESSORE

Compressori ermetici Scroll a spirale orbitante completi di protezione del motore contro le sovratemperature, sovracorrenti e contro temperature eccessive del gas di mandata. Sono montati su gommini antivibranti ed è completo di carica olio. I compressori sono provvisti di capottino di isolamento termico e acustico Un riscaldatore dell'olio ad inserimento automatico previene la diluizione dell'olio da parte del refrigerante all'arresto del compressore. I compressori sono collegati in TANDEM su un unico circuito frigo e hanno una equalizzazione bifasica dell'olio.

STRUTTURA

Struttura portante realizzata in lamiera Zinco-Magnesio che garantisce ottime caratteristiche meccaniche ed una elevata resistenza alla corrosione nel tempo.

PANNELLATURA

Pannellatura esterna dell'unità in zinco-magnesio preverniciato RAL 9001 rivestita sul lato interno con materiale termoisolante e fonoassorbente. Ogni pannellatura è facilmente rimovibile per permettere la completa accessibilità ai componenti interni.

SCAMBIATORE INTERNO

SCAMBIATORE LATO UTILIZZO

scambiatore ad espansione diretta del tipo a piastre saldobrasate INOX 316 con elevata superficie di scambio e completo di isolamento termico esterno anticondensa.

Le connessioni idrauliche dello scambiatore sono di tipo Victaulic.

SCAMBIATORE ESTERNO

SCAMBIATORE LATO SORGENTE

scambiatore ad espansione diretta del tipo a piastre saldobrasate INOX 316 con elevata superficie di scambio e completo di isolamento termico esterno anticondensa.

Le connessioni idrauliche dello scambiatore sono di tipo Victaulic.

CIRCUITO FRIGORIFERO

circuito frigorifero completo di:

Pressostato di sicurezza alta pressione

valvola di espansione elettronica

filtro deidratatore antiacido

indicatore di passaggio del liquido e di umidità

trasduttore di bassa pressione

trasduttore di alta pressione

valvola di sicurezza per alta pressione

valvola di sicurezza per bassa pressione

carica refrigerante

QUADRO ELETTRICO

la sezione di potenza comprende:

sezionatore generale blocco porta

trasformatore di isolamento per l'alimentazione del circuito ausiliario

magnetotermico protezione compressore

contattore comando compressore

la sezione di controllo comprende:

terminale di interfaccia con display grafico

funzione di visualizzazione dei valori impostati, dei codici guasti e dell'indice parametri

tasti per ON/OFF e reset allarmi

protezione antigelo lato acqua

protezione e temporizzazione compressore

funzionalità di preallarme per antigelo acqua e per alta pressione gas refrigerante

sistema di autodiagnosi con visualizzazione immediata del codice guasto

visualizzazione ore funzionamento compressore

comando ON/OFF a distanza

contatto pulito per cambio estate / inverno

contatti puliti per stato compressori

contatti puliti per la remotizzazione della segnalazione di allarme cumulativo

ingresso per demand limit (limitazione potenza assorbita in funzione di un segnale esterno 0÷10V)

Funzionalità ECOSHARE fino a 7 unità

abilitazione doppio set point

compensazione del set point con sonda aria esterna (fornito separatamente)

abilitazione preparazione Acqua Calda Sanitaria in funzione di consenso remoto

compensazione del set point con segnale 0-10 V

predisposizione per gestione natural cooling (a cura del cliente)

predisposizione comando singola pompa on/off o modulante lato freddo e lato caldo

uscita segnale 0÷10V per riscaldatore ausiliario

CIRCUITO IDRAULICO

LATO UTILIZZO

Giunti di collegamento di tipo victaulic

rubinetto di scarico (con gruppi idronici)

pressostato differenziale lato acqua

Pressostato di minimo carico impianto (con gruppi idronici)

LATO SORGENTE

Giunti di collegamento di tipo victaulic

rubinetto di scarico (con gruppi idronici)

pressostato differenziale lato acqua

Pressostato di minimo carico impianto (con gruppi idronici)

DATI TECNICI

RISCALDAMENTO

Potenza termica 5 kW 83,0

Potenza assorbita totale 5 kW 18,1

COP 5 - 4,60

Portata acqua (lato utilizzo) 5 l/s 5,53

Perdite di carico (lato utilizzo) 5 kPa 33,9

Portata acqua (lato sorgente) 5 l/s 3,16
Perdite di carico (lato sorgente) 5 kPa 66,2
compressore scroll
Refrigerante R-134a

2. La potenza assorbita totale si ricava sommando la potenza assorbita dal compressore + la quota parte per vincere le perdite di carico interne lato utilizzo e lato sorgente + la potenza assorbita dal circuito ausiliario elettrico

3. COP (EN 14511:2018) coefficiente di prestazione in riscaldamento. Rapporto tra la potenza termica resa e la potenza assorbita secondo la norma EN 14511:2018

5. Dati riferiti alle seguenti condizioni: Temperatura acqua allo scambiatore lato utilizzo 70/78°C.

Temperatura acqua allo scambiatore lato sorgente 45/40°C. Dati prestazionali calcolati in riferimento alla norma EN14511:2018

Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. Compresi allacciamenti elettrici ed idraulici, configurazione iniziale, accensione e formazione al personale, collaudi, modulo Modbus per inserimento nell'impianto generale di supervisione.

Tipo Clivet ElfoEnergy Ground Medium serie WSHH-LEE1 22.2 o similare ad insindacabile giudizio della DL.

Analisi prezzo (vedi)

NP= 35.774,73 €/cad (euro trentacinquemilasettecentosettantaquattro/73)
--

NP.M.020 (B.72.44.0080.007)

TUBAZIONI PREISOLATE FLESSIBILI IN POLIETILENE RETICOLATO - diametro DN 40

Fornitura e posa in opera di tubazioni preisolate flessibili in polietilene reticolato PE-Xa secondo DIN 16892-16893 e EN 12318/2 in un unico rotolo senza giunzioni. L'isolamento termico è realizzato con uno strato flessibile di poliuretano espanso, schiumato senza impiego di CFC e rivestito con mantello esterno in PE.

- conduttività termica dell'isolante 0.032 W/mK;

- Campo d'impiego fino a 95°C;

- Pressione di servizio 6 bar;

Nel prezzo si intendono comprese e compensate le eventuali giunzioni, ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. Sono esclusi gli scavi ed i reinterri.

di diametro DN 40

Prezzo PAT 2018 € 61.03 €/ml (euro sessantuno/03)

NP= Prif*(1-(Rcon/100))

Prif= prezzi di riferimento, ovvero prezzi dell'Elenco prezzi PAT

Rcon= ribasso convenzionale derivante dall'offerta globale dell'impresa

NP= 61.03 €/ml*(1-(11.953/100)) = 53.74 €/ml (euro cinquantatré/74)
--

NP.M.021 (B.72.46.0027.015)

COIBENTAZIONE TUBAZIONI ACQUA REFRIGERATA: diametro 2 1/2

Fornitura e posa in opera di coibentazione di tubazioni per acqua refrigerata in vista costituite da: · guaina isolante in polietilene espanso a cellule chiuse prodotta per estrusione, densità min. 23 kg/m3; · pellicola esterna goffrata di polietilene coestruso. Conducibilità termica = 0.040 W/m°C a 50°C. Fattore di resistenza al vapore > 10.000 Limiti di Impiego da -30°C a +90°C. Rivestimento protettivo in PVC classificato nella classe 1 di resistenza al fuoco. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per i pezzi speciali quali curve, raccordi, manicotti, terminali, la rivettatura meccanica o l'incollaggio con apposito collante liquido dei sormonti del rivestimento. La coibentazione sarà completa di pezzi speciali per l'isolazione di valvolame in genere, fondelli di chiusura ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte, l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi . diametro 2 1/2

Spessore conforme alla tabella 1 Allegato B del DPR 412/93

Prezzo PAT 2018 € 31.77 €/ml (euro trentuno/77)

NP= Prif*(1-(Rcon/100))

Prif= prezzi di riferimento, ovvero prezzi dell'Elenco prezzi PAT

Rcon= ribasso convenzionale derivante dall'offerta globale dell'impresa

NP= 31.77 €/ml*(1-(11.953/100)) = 27.97 €/ml (euro ventisette/97)
--

NP.M.022 (B.72.46.0027.017)

COIBENTAZIONE TUBAZIONI ACQUA REFRIGERATA: diametro 3

Fornitura e posa in opera di coibentazione di tubazioni per acqua refrigerata in vista costituite da: · guaina isolante in polietilene espanso a cellule chiuse prodotta per estrusione, densità min. 23 kg/m³; · pellicola esterna goffrata di polietilene coestruso. Conducibilità termica = 0.040 W/m°C a 50°C. Fattore di resistenza al vapore > 10.000 Limiti di Impiego da -30°C a +90°C. Rivestimento protettivo in PVC classificato nella classe 1 di resistenza al fuoco. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per i pezzi speciali quali curve, raccordi, manicotti, terminali, la rivettatura meccanica o l'incollaggio con apposito collante liquido dei sormonti del rivestimento. La coibentazione sarà completa di pezzi speciali per l'isolazione di valvolame in genere, fondelli di chiusura ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte, l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi . diametro 3

Spessore conforme alla tabella 1 Allegato B del DPR 412/93

Prezzo PAT 2018 € 49.84 €/ml (euro quarantanove/84)

NP= Prif*(1-(Rcon/100))

Prif= prezzi di riferimento, ovvero prezzi dell'Elenco prezzi PAT

Rcon= ribasso convenzionale derivante dall'offerta globale dell'impresa

NP= 49.84 €/ml*(1-(11.953/100)) = 43.88 €/ml (euro quarantatre/88)

NP.M.023 (B.72.28.0045.009)

VALVOLA MISCELATRICE TERMOSTATICA A TRE VIE attacchi diametro 2

Fornitura e posa in opera di valvola miscelatrice termostatica a tre vie costituita da: · corpo e coperchio in ottone forgiato OT 58 cromato internamente ed esternamente; · elemento termostatico a dilatazione di solido; · molle in acciaio inox; · tenuta verso l'esterno mediante anelli O-ring in E.P.; · otturatore in ottone cromato; · dispositivo antincrostazione dell'asta di spinta dell'elemento termostatico mediante anelli O-ring in E.P.; · dispositivo di blocco del volantino nella posizione di taratura desiderata; · scostamento sui valori nominali di taratura per variazioni dell'acqua del primario da 90°C a 50°C +/- 2°C. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte, l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi. attacchi diametro 2

Prezzo PAT 2018 € 1043.55 €/cad (euro millequarantatre/55)

NP= Prif*(1-(Rcon/100))

Prif= prezzi di riferimento, ovvero prezzi dell'Elenco prezzi PAT

Rcon= ribasso convenzionale derivante dall'offerta globale dell'impresa

NP= 1043.55 €/cad*(1-(11.953/100)) = 918.81 €/cad (euro novecentodiciotto/81)

NP.M.024 (B.72.24.0025.001)

SCONNETTORE ATTACCHI FILETTATI diametro attacchi: 3/4

Fornitura e posa in opera di sconnettore a zona di pressione ridotta controllabile, conforme a normativa UNI 9157, costituito da corpo in ottone stampato o in bronzo, provvisto di coperchio di ispezione, valvola di ritegno a monte, valvola di ritegno a valle, valvola di scarico, attacchi per misuratore di pressione, molle, sedi e viti in acciaio inox, guarnizioni e parti in gomma realizzate in materiale omologato per uso alimentare, alberi di scorrimento rivestiti con materiale antifrizione. Pressione massima di esercizio 10 bar, temperatura massima di esercizio 65°C. Sono compresi nel prezzo gli allacciamenti alla rete idrica, a quella di scarico ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte, l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi . Attacchi filettati. diametro attacchi: 3/4

Prezzo PAT 2018 € 418.40 €/cad (euro quattrocentodiciotto/40)

NP= Prif*(1-(Rcon/100))

Prif= prezzi di riferimento, ovvero prezzi dell'Elenco prezzi PAT

Rcon= ribasso convenzionale derivante dall'offerta globale dell'impresa

NP= 418.40 €/cad*(1-(11.953/100)) = 368.39 €/cad (euro trecentosessantotto/39)

NP.M.025

PREPARATORE ISTANTANEO ACS 40l/min

Fornitura e posa in opera di preparatore istantaneo di acqua calda sanitaria con scambiatore di calore saldobrasato con piastre in acciaio inox, avente le seguenti caratteristiche.

- versione pensile
- carter in lamierino preverniciato

- coibentazione in polietilene espanso a cellule chiuse che isola l'intera idraulica
- Tubazioni dell'acqua calda sanitaria in ACCIAIO INOX
- Valvole di intercettazione su ogni connessione
- Valvola di sicurezza sul circuito ACS integrata

Possibilità di gestire trattamenti antilegionella mediante shock termici lungo tutta la linea di adduzione ACS (può attivare una fonte di calore integrativa quando il trattamento antilegionella è attivo): la funzione antilegionella può essere attivata se presente una fonte di calore superiore a 65°C

Pompa elettronica ad alta efficienza comandata con segnale PWM

Display grafico con:

- Impostazione temperatura di utilizzo ACS
- Impostazione temperatura massima ACS. Si tratta di una impostazione di sicurezza che arresta il gruppo se la temperatura dovesse raggiungere il valore massimo impostato

Gestione kit cascata

Gestione kit Miscelatrice su circuito primario

Gestione kit stratificazione accumulo

DATI TECNICI

Potenza pompa primario min/max W 10-75

Assorbimento pompa primario min/max A 0,03-0,66

Potenza massima pompa di ricircolo impianto gestibile dalla centralina W 460

Portata primario l/h 2500

Prevalenza residua circuito primario m.c.a. 3

Peso senza imballo/con imballo kg 19/20

Volume circuito primario l 1,2

Volume circuito sanitario l 1,4

Pressione massima di esercizio circuito primario bar 5

Pressione massima di esercizio circuito sanitario 10

Connessioni circuito primario pollici UNI ISO 228/1 - G 3/4

Connessioni circuito secondario pollici UNI ISO 228/1 - G 3/4

Temperatura massima di utilizzo °C 95

Grado di protezione elettrico IP40

Tipo spina collegamento elettrico SCHUKO 10-16A/250V

Lunghezza cavo elettrico m 1,5

Portata minima di accensione a.c.s. l/min 2

Portata massima a.c.s. l/min 45

Dimensioni (HtxLtxWt) mm 590X374X194

Nel prezzo si intendono compresi gli allacciamenti elettrici ed idraulici, l'accensione, il colleudo, la formazione del personale, la programmazione e qualsiasi altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Modello Fiorini SET 40 o similare ad insindacabile giudizio della DL.

Analisi prezzo (vedi)

NP= 5.236,53 €/cad (euro cinquemiladuecentotrentasei/53)

NP.M.026

TERMOARREDO ELETTRICO altezza 846 mm, larghezza 400 mm, resa termica 300 ±5 % W

Fornitura e posa in opera di radiatore a rastrelliera realizzato con tubolari orizzontali in acciaio preverniciato con polveri epossidiche a finire di colore bianco, funzionamento elettrico 230 V-1-50 Hz, in opera comprese mensole di fissaggio: altezza 846 mm, larghezza 400 mm, resa termica 300 ±5 % W.

Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte Compreso termostato bordo macchina

Analisi prezzo (vedi)

NP= 281.02 €/cad (euro duecentoottantuno/02)

NP.M.027

UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA E DEUMIDIFICAZIONE A 5 VIE - 300-200mc/h

Fornitura e posa in opera di un'unità di ventilazione meccanica e trattamento aria a cinque vie per applicazioni interne da controsoffitto in grado di ottimizzare il comfort in ambienti dotati di sistemi radianti. Sono possibili le seguenti modalità di funzionamento: rinnovo, deumidificazione, integrazione in raffrescamento o riscaldamento e sanificazione con attivazione automatica delle modalità "free heating / cooling". L'unità è predisposta per essere gestita mediante regolazioni dedicate o tramite consensi digitali. L'unità dispone di un

recuperatore a doppio flusso ad alta efficienza, di un sistema di serrande interne motorizzate per la gestione dei flussi di aria e di due ventilatori EC ad alta prevalenza e portate di aria costanti. La deumidificazione avviene tramite un ciclo frigorifero dedicato che include un compressore ad alta efficienza e due scambiatori di calore (evaporatore e condensatore) per il trattamento dell'aria di mandata. Il circuito idraulico comprende una batteria di pretrattamento dell'aria, un condensatore per rimuovere il calore del ciclo frigorifero e valvole idroniche per gestire le portate di acqua in funzione della temperatura dell'acqua dall'impianto o delle richieste del sistema. Filtri ad elevata superficie ePM10 50% permettono di raggiungere elevati livelli di filtrazione meccanica dell'aria e la loro installazione è tale da consentire una facile ispezione ed estrazione per manutenzione. La macchina è dotata di serie di una lampada germicida a raggi ultravioletti con alta efficacia contro muffe, batteri, germi e virus che offre un modo sicuro di sanificare l'aria senza l'uso di sostanze chimiche e senza arrecare danno all'ambiente. La lampada ha un basso consumo energetico e lunga durata (da 30000 a 50000 ore).

L'unità è conforme ai Reg. (UE) 1253/2014 e 1254/2014 e possiede la classe energetica A

Capacità di condensazione nominale (26°C - 65%): 26 L/g

Potenza frigorifera sensibile (26°C - 65%): 620 W

Potenza massima assorbita: 360 W

Portata d'aria di mandata / rinnovo massima: 300/200 m³/h

Livello potenza sonora: 44 dB(A)

Portata acqua di raffreddamento (temp. acqua in ingresso 15°C): 240 l/h

Perdita di carico acqua di raffreddamento: 0.05 bar

Dimensioni: 1205 x 800 x 244mm

Peso: 61 kg

Compresi collegamenti idraulici, areaulici ed elettrici, programmazione, avvio e formazione. Compreso pannello di controllo.

Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Tipo Eurotherm Deuclima VMC 300 S o similare ad insindacabile giudizio della DL

Analisi prezzo (vedi)

NP= 8.209,40 €/cad (euro ottomiladuecentonove/40)
--

NP.M.028 (B.72.44.0067.125)

TUBAZIONI DI SCARICO IN MAT. PLASTICO ANTIRUMORE Serranda tagliafuoco da DN 50 a DN 100

Fornitura e posa in opera di tubazioni in materiale plastico antirumore per la formazione delle colonne di scarico e dei collettori fino al primo pozzetto ed aventi le seguenti caratteristiche: · idoneità al trasporto di acque di scarico chimicamente aggressive con Ph compreso tra 2 e 12; · certificato di collaudo per il controllo della qualità; · marchio di qualità; · comportamento al fuoco secondo DIN 4102, B2, DIN 53438 K1; · elevato potere fonoassorbente; · resistenza all'acqua calda. Le tubazioni saranno complete di: adattatori con bicchiere completi di compensatore di dilatazione integrato, bigiunti speciali, manicotti scorrevoli,braghe, curve, riduzioni, ispezioni al piede di ogni colonna ed a ogni cambiamento di direzione, tappi, guarnizioni, fascette, attacchi per il collegamento con tubazioni di altro materiale, staffe e mensole di supporto, viti e tasselli di fissaggio, serrande tagliafuoco nel numero e nelle posizioni segnate a disegno. Complete di ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte,l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di Criteri Ambientali Minimi . Serranda tagliafuoco da DN 50 a DN 100

Prezzo PAT 2018 € 104.34 €/cad (euro centoquattro/34)

NP= Prif*(1-(Rcon/100))

Prif= prezzi di riferimento, ovvero prezzi dell'Elenco prezzi PAT

Rcon= ribasso convenzionale derivante dall'offerta globale dell'impresa

NP= 104.34 €/cad*(1-(11.953/100)) = 91.87 €/cad (euro novantuno/87)
--

NUOVI PREZZI RELATIVI ALLA VALUTAZIONE ACUSTICA

NP.M.29

SILENZIATORE CIRCOARE FLESSIBILE DN 160.

Fornitura e posa in opera di silenziatore circolare flessibile realizzato in alluminio, con materiale fonoisolante in lana minerale e superficie interna microforata, spessore isolamento 25 mm.

Diametro attacchi 160

Lunghezza: 1000 mm

Nel prezzo si intendono compresi i collegamenti areaulici e quanto necessario per dare il lavoro a regola d'arte

Modello Lindab SLFA25 160 1000 o similare ad insindacabile giudizio della DL.

Analisi prezzo (vedi)

NP= 390.40 €/cad (euro trecentonovanta/40)

NP.M.30

SILENZIATORE UTA SERVICE - MENSA 800x300 INTERSPAZIO 100mm PROFONDITA' 1000mm.

Fornitura e posa in opera di silenziatore rettilineo costituito da corpo in acciaio zincato, con spessore minimo 1 mm flange ad angolare forato lungo il perimetro, settori realizzati con telaio in acciaio zincato e pannelli in lana minerale ignifuga, protetti contro lo sfaldamento, copertura dei pannelli in lamierino microforato di acciaio zincato. Il silenziatore avrà le caratteristiche geometriche (larghezza altezza, lunghezza, spessore dei settori e distanza tra i medesimi) tali da garantire una attenuazione pari almeno a 20 dB(a). Andrà posizionato sulla mandata e la ripresa delle unità di trattamento aria, ad una distanza minima di tre diametri dalla bocca dei ventilatori e di eventuali curve. Setti spessore 200 mm, interspazio 100 mm, fino a lunghezza di 1000 mm Sono compresi nel prezzo ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. L x H = 800 x 300; setti 3, spazio 200 mm, profondità 1000 mm.

Analisi prezzo (vedi)

NP= 529.16 €/cad (euro cinquecentoventinove/16)

NP.M.31

SILENZIATORE UTA SERVICE - MENSA 600x400 INTERSPAZIO 100mm PROFONDITA' 1000mm.

Fornitura e posa in opera di silenziatore rettilineo costituito da corpo in acciaio zincato, con spessore minimo 1 mm flange ad angolare forato lungo il perimetro, settori realizzati con telaio in acciaio zincato e pannelli in lana minerale ignifuga, protetti contro lo sfaldamento, copertura dei pannelli in lamierino microforato di acciaio zincato. Il silenziatore avrà le caratteristiche geometriche (larghezza altezza, lunghezza, spessore dei settori e distanza tra i medesimi) tali da garantire una attenuazione pari almeno a 20 dB(a). Andrà posizionato sulla mandata e la ripresa delle unità di trattamento aria, ad una distanza minima di tre diametri dalla bocca dei ventilatori e di eventuali curve. Setti spessore 200 mm, interspazio 100 mm, fino a lunghezza di 1000 mm Sono compresi nel prezzo ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. L x H = 600 x 400; setti 2, spazio 200 mm, profondità 1000 mm.

Analisi prezzo (vedi)

NP= 529.16 €/cad (euro cinquecentoventinove/16)

NP.M.32

SILENZIATORE UTA CUCINA 1380x400 INTERSPAZIO 100mm PROFONDITA' 1000mm.

Fornitura e posa in opera di silenziatore rettilineo costituito da corpo in acciaio zincato, con spessore minimo 1 mm flange ad angolare forato lungo il perimetro, settori realizzati con telaio in acciaio zincato e pannelli in lana minerale ignifuga, protetti contro lo sfaldamento, copertura dei pannelli in lamierino microforato di acciaio zincato. Il silenziatore avrà le caratteristiche geometriche (larghezza altezza, lunghezza, spessore dei settori e distanza tra i medesimi) tali da garantire una attenuazione pari almeno a 20 dB(a). Andrà posizionato sulla mandata e la ripresa delle unità di trattamento aria, ad una distanza minima di tre diametri dalla bocca dei ventilatori e di eventuali curve. Setti spessore 200 mm, interspazio 100 mm, fino a lunghezza di 1000 mm Sono compresi nel prezzo ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. L x H = 1380 x 400; setti 5, spazio 200 mm, profondità 1000 mm.

Analisi prezzo (vedi)

NP= 878.23 €/cad (euro ottocentosettantotto/23)

NP.M.33

SILENZIATORE UTA CUCINA 1150x500 INTERSPAZIO 100mm PROFONDITA' 1000mm.

Fornitura e posa in opera di silenziatore rettilineo costituito da corpo in acciaio zincato, con spessore minimo 1 mm flange ad angolare forato lungo il perimetro, settori realizzati con telaio in acciaio zincato e pannelli in lana minerale ignifuga, protetti contro lo sfaldamento, copertura dei pannelli in lamierino microforato di acciaio zincato. Il silenziatore avrà le caratteristiche geometriche (larghezza altezza, lunghezza, spessore dei settori e distanza tra i medesimi) tali da garantire una attenuazione pari almeno a 20 dB(a). Andrà posizionato sulla mandata e la ripresa delle unità di trattamento aria, ad una distanza minima di tre diametri dalla bocca dei ventilatori e di eventuali curve. Setti spessore 200 mm, interspazio 100 mm, fino a lunghezza di 1000 mm Sono compresi nel prezzo ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. L x H = 1150 x 500; setti 5, spazio 200 mm, profondità 1000 mm.

Analisi prezzo (vedi)

NP= 878.23 €/cad (euro ottocentosettantotto/23)

NP.M.34

SILENZIATORE UTA MENSA 1500x500 INTERSPAZIO 100mm PROFONDITA' 1000mm.

Fornitura e posa in opera di silenziatore rettilineo costituito da corpo in acciaio zincato, con spessore minimo 1 mm flange ad angolare forato lungo il perimetro, settori realizzati con telaio in acciaio zincato e pannelli in lana minerale ignifuga, protetti contro lo sfaldamento, copertura dei pannelli in lamierino microforato di acciaio zincato. Il silenziatore avrà le caratteristiche geometriche (larghezza altezza, lunghezza, spessore dei settori e distanza tra i medesimi) tali da garantire una attenuazione pari almeno a 20 dB(a). Andrà posizionato sulla mandata e la ripresa delle unità di trattamento aria, ad una distanza minima di tre diametri dalla bocca dei ventilatori e di eventuali curve. Setti spessore 200 mm, interspazio 100 mm, fino a lunghezza di 1000 mm Sono compresi nel prezzo ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. L x H = 1500 x 500; setti 5, spazio 200 mm, profondità 1000 mm.

Analisi prezzo (vedi)

NP= 1.081.63 €/cad (euro millecentottantuno/63)

NP.M.35

SILENZIATORE UTA MENSA 1000x430 INTERSPAZIO 100mm PROFONDITA' 1000mm.

Fornitura e posa in opera di silenziatore rettilineo costituito da corpo in acciaio zincato, con spessore minimo 1 mm flange ad angolare forato lungo il perimetro, settori realizzati con telaio in acciaio zincato e pannelli in lana minerale ignifuga, protetti contro lo sfaldamento, copertura dei pannelli in lamierino microforato di acciaio zincato. Il silenziatore avrà le caratteristiche geometriche (larghezza altezza, lunghezza, spessore dei settori e distanza tra i medesimi) tali da garantire una attenuazione pari almeno a 20 dB(a). Andrà posizionato sulla mandata e la ripresa delle unità di trattamento aria, ad una distanza minima di tre diametri dalla bocca dei ventilatori e di eventuali curve. Setti spessore 200 mm, interspazio 100 mm, fino a lunghezza di 1000 mm Sono compresi nel prezzo ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. L x H = 1000 x 430; setti 5, spazio 200 mm, profondità 1000 mm.

Analisi prezzo (vedi)

NP= 753.88 €/cad (euro settecentocinquantatre/88)

NUOVI PREZZI RELATIVI ALL'ELETTROTECNICO

NP.E.001

NUOVO QUADRO REGOLAZIONE CENTRALE TERMICA A

Fornitura e posa in opera di quadro elettrico dim. (1200x800x300)mm, completo di apparecchiature per la regolazione, da installare nel locale centrale termica A al piano terra dell'edificio.

Quadro elettrico composto da quadro in lamiera di colore grigio RAL 7032, con piastra di montaggio, coperchio quadro, parete laterale e retro chiusa, fondo con flangia, 2 manopole di chiusura. Grado di protezione IP 55, completo di interruttore generale blocco porta. Automatico generale e automatico circuiti di comando, porta apparecchiature interna e porta esterna in plexiglas, flangie, staffe di montaggio, spia rete, presa 220 V, morsettiera numerata, schema elettrico e targhette indicatrici.

Sono compresi i seguenti oneri:

- comandi frontali composti da 1 selettore luminoso (1 per ogni pompa da comandare) Man/0/Auto, 2 lampade spia a led per segnalazione funzionamento e blocco, contattore e termico di adeguata potenza
- Allacciamenti elettrici alla morsettiera distributiva del quadro, dei vari utilizzatori, sonde e termostati, compreso di tarature e prove di funzionamento. Eseguito a norme CEI.

Quadro completo delle seguenti apparecchiature:

- Trasformatori per primario 220Vca secondario 24V di tipo aperto, con linguette di fissaggio e terminali di collegamento. Carico massimo di corrente continua ammesso: 1,3 A.
- N.1 Sonda combinata da esterno umidità/temperatura. Il dispositivo combina il monitoraggio della temperatura attraverso un termistore 10K T3 e l'umidità relativa tramite un sensore a film capacitivo. L'alloggiamento è resistente all'acqua e destinato all'installazione all'esterno. Grado di protezione IP65. Uscita di tipo analogico selezionabile: 4-20mA, 0-10Vdc, 0-5 Vdc. Non presente display LCD.
- N. 11 Sonda di temperatura ad immersione con guaina separata NTC 10K L=100mm pressacavo;
- N. 11 Pozzetto in ottone .Lunghezza 100mm;
- N. 6 Sensore di temperatura acqua ad immersione NTC 10K L=46mm con 2m di cavo Continuum;
- N. 1 - touch panel HMI di tipo industriale utilizzato per le operazioni locali per la gestione di uno SmartX Server (AS-P, AS-B) mediante il client WebStation. Compatibile con le versioni di EcoStruxure Building

Operation 2.0.4 o superiori. E' possibile visualizzare stati, allarmi, programmazione oraria, dati storici, pagine grafiche e modificare i parametri di funzionamento. Basato su tecnologia Android 8.0 (Oreo), Display 10.1" ad alta risoluzione 1280x800 (WXGA), multi-touch. Applicazioni esclusive pre-installate: SmartX Kiosk per bloccare il touch panel in modalità Kiosk sulla WebStation ed USBnet driver per abilitare la comunicazione IP via USB. Memoria DDR3 SDRAM 2GB, eMMC memory 8GB. Porta USB2.0 tipo C. AD v3 può essere alimentato tramite un alimentatore 24 VDC utilizzando il cavo ad Y; il cavo ad Y serve sia per alimentazione che per comunicazione: un ramo è da collegare all'alimentatore, l'altro ramo allo SmartX Server (AS-P o AS-B) tramite connettore USB tipo A.

Consumo con alimentazione 24V DC: 17.3 W (0.72 A at 24 VDC). Temperatura di esercizio da 0°C a 40°C, classe di protezione IP54. Dimensioni 258 x 195.6 x 25 mm.

Completo di:

- Cavo USB ad Y 3 m per il collegamento di un touch panel Advanced Display V3 all'alimentazione 24V DC ed alla porta USB Host di uno SmartX Server (AS-P, AS-B).
- Alimentatore Modicon modulare 100-240Vac, in uscita 1,25A, 30W, 24V DC
- Attività di programmazione ed engineering per pannello operatore.
- N. 1 Regolatore - è un dispositivo che può agire come server stand-alone o parte di un sistema multi-server, può controllare moduli I/O e monitorare e gestire dispositivi su bus di campo. Può gestire Allarmi, Utenti, Programmi Orari, Storici, Pagine grafiche con un' interfaccia WebStation integrata accessibile tramite Browser web. Funzioni automatiche liberamente programmabili in Functional Block o Script. Pagine grafiche liberamente programmabili in formato vettoriale. Installazione su guida DIN tramite morsettiera (TB-ASP-W1 non inclusa), BUS per moduli I/O autoindirizzabile. Frequenza CPU 500MHz, DDR3 SDRAM 512MB, memoria flash 4GB. Doppia porta Ethernet Dual 10/100BASE-TX (RJ45), la seconda porta può essere configurata per gestire una rete privata di SmartX IP Controllers con supporto DHCP. Supporto WebServices e protocolli di sicurezza HTTPS e TLS1.2 per la comunicazione tra server. Supporto nativo ai protocolli di comunicazione BACnet/IP, Modbus TCP, 2 porte seriali RS485 (entrambe configurabili BACnet MSTP o Modbus RTU). 1 porta USB dispositivo per funzioni di servizio ed 1 porta USB host per il collegamento diretto di Advanced Display V2. Certificazione BTL BACnet Building Controller.

Completo di:

- modulo di alimentazione
- morsettiera
- moduli I/O
- licenze software EBO

Compresa Engineering di Campo Centrale Termica

- Pianificazione e condivisione delle tempistiche di esecuzione delle opere e gestione tempi di approvvigionamento del materiale
- Definizione posizionamento apparecchiature mediante l'utilizzo dei disegni forniti dal cliente o mediante sopralluogo in cantiere
- Analisi dell'elenco dei punti/componenti e definizione degli acronimi
- Sviluppo schemi elettrici ausiliari unifilari / tipici di collegamento / architetture dei componenti forniti
- Analisi delle logiche di funzionamento e di interazione tra le apparecchiature
- Programmazione delle Apparecchiature.
- Consegna documentazione standard dei componenti forniti.

La seguente voce comprende, inoltre, il montaggio dei moduli di regolazione, degli attuatori, il cablaggio interno con conduttori di idonea sezione e tipologia e tutti gli allacciamenti elettrici alle linee in cavo predisposte.

Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, supporti di fissaggio, equipaggiamento interno, cablaggio ed ogni altro onere per dare il sistema pienamente funzionante ed il lavoro finito a regola d'arte.

Fornitura e posa in opera di quadro elettrico dim. (1200x800x300)mm, completo di apparecchiature per la regolazione, da installare nel locale centrale termica A al piano terra dell'edificio.

Quadro elettrico composto da quadro in lamiera di colore grigio RAL 7032, con piastra di montaggio, coperchio quadro, parete laterale e retro chiusa, fondo con flangia, 2 manopole di chiusura. Grado di protezione IP 55, completo di interruttore generale blocco porta. Automatico generale e automatico circuiti di comando, porta apparecchiature interna e porta esterna in plexiglas, flangie, staffe di montaggio, spia rete, presa 220 V, morsettiera numerata, schema elettrico e targhette indicatrici.

Sono compresi i seguenti oneri:

- comandi frontali composti da 1 selettore luminoso (1 per ogni pompa da comandare) Man/0/Auto, 2 lampade spia a led per segnalazione funzionamento e blocco, contattore e termico di adeguata potenza
- Allacciamenti elettrici alla morsettiera distributiva del quadro, dei vari utilizzatori, sonde e termostati, compreso di tarature e prove di funzionamento. Eseguito a norme CEI.

Quadro completo delle seguenti apparecchiature:

- Trasformatori per primario 220Vca secondario 24V di tipo aperto, con linguette di fissaggio e terminali di collegamento. Carico massimo di corrente continua ammesso: 1,3 A.
- N.1 Sonda combinata da esterno umidità/temperatura. Il dispositivo combina il monitoraggio della temperatura attraverso un termistore 10K T3 e l'umidità relativa tramite un sensore a film capacitivo. L'alloggiamento è resistente all'acqua e destinato all'installazione all'esterno. Grado di protezione IP65. Uscita di tipo analogico selezionabile: 4-20mA, 0-10Vdc, 0-5 Vdc. Non presente display LCD.
- N. 11 Sonda di temperatura ad immersione con guaina separata NTC 10K L=100mm pressacavo;
- N. 11 Pozzetto in ottone .Lunghezza 100mm;
- N. 6 Sensore di temperatura acqua ad immersione NTC 10K L=46mm con 2m di cavo Continuum;
- N. 1 - touch panel HMI di tipo industriale utilizzato per le operazioni locali per la gestione di uno SmartX Server (AS-P, AS-B) mediante il client WebStation. Compatibile con le versioni di EcoStruxure Building Operation 2.0.4 o superiori. E' possibile visualizzare stati, allarmi, programmazione oraria, dati storici, pagine grafiche e modificare i parametri di funzionamento. Basato su tecnologia Android 8.0 (Oreo), Display 10.1" ad alta risoluzione 1280x800 (WXGA), multi-touch. Applicazioni esclusive pre-installate: SmartX Kiosk per bloccare il touch panel in modalità Kiosk sulla WebStation ed USBnet driver per abilitare la comunicazione IP via USB. Memoria DDR3 SDRAM 2GB, eMMC memory 8GB. Porta USB2.0 tipo C. AD v3 può essere alimentato tramite un alimentatore 24 VDC utilizzando il cavo ad Y; il cavo ad Y serve sia per alimentazione che per comunicazione: un ramo è da collegare all'alimentatore, l'altro ramo allo SmartX Server (AS-P o AS-B) tramite connettore USB tipo A.

Consumo con alimentazione 24V DC: 17.3 W (0.72 A at 24 VDC). Temperatura di esercizio da 0°C a 40°C, classe di protezione IP54. Dimensioni 258 x 195.6 x 25 mm.

Completo di:

- Cavo USB ad Y 3 m per il collegamento di un touch panel Advanced Display V3 all'alimentazione 24V DC ed alla porta USB Host di uno SmartX Server (AS-P, AS-B).
- Alimentatore Modicon modulare 100-240Vac, in uscita 1,25A, 30W, 24V DC
- Attività di programmazione ed engineering per pannello operatore.
- N. 1 Regolatore - è un dispositivo che può agire come server stand-alone o parte di un sistema multi-server, può controllare moduli I/O e monitorare e gestire dispositivi su bus di campo. Può gestire Allarmi, Utenti, Programmi Orari, Storici, Pagine grafiche con un' interfaccia WebStation integrata accessibile tramite Browser web. Funzioni automatiche liberamente programmabili in Functional Block o Script. Pagine grafiche liberamente programmabili in formato vettoriale. Installazione su guida DIN tramite morsettiera (TB-ASP-W1 non inclusa), BUS per moduli I/O autoindirizzabile. Frequenza CPU 500MHz, DDR3 SDRAM 512MB, memoria flash 4GB. Doppia porta Ethernet Dual 10/100BASE-TX (RJ45), la seconda porta può essere configurata per gestire una rete privata di SmartX IP Controllers con supporto DHCP. Supporto WebServices e protocolli di sicurezza HTTPS e TLS1.2 per la comunicazione tra server. Supporto nativo ai protocolli di comunicazione BACnet/IP, Modbus TCP, 2 porte seriali RS485 (entrambe configurabili BACNet MSTP o Modbus RTU). 1 porta USB dispositivo per funzioni di servizio ed 1 porta USB host per il collegamento diretto di Advanced Display V2. Certificazione BTL BACnet Building Controller.

Completo di:

- modulo di alimentazione
- morsettiera
- moduli I/O
- licenze software EBO

Compresa Engineering di Campo Centrale Termica

- Pianificazione e condivisione delle tempistiche di esecuzione delle opere e gestione tempi di approvvigionamento del materiale
- Definizione posizionamento apparecchiature mediante l'utilizzo dei disegni forniti dal cliente o mediante sopralluogo in cantiere
- Analisi dell'elenco dei punti/componenti e definizione degli acronimi
- Sviluppo schemi elettrici ausiliari unifilari / tipici di collegamento / architetture dei componenti forniti
- Analisi delle logiche di funzionamento e di interazione tra le apparecchiature

- Programmazione delle Apparecchiature.
- Consegna documentazione standard dei componenti forniti.

La seguente voce comprende, inoltre, il montaggio dei moduli di regolazione, degli attuatori, il cablaggio interno con conduttori di idonea sezione e tipologia e tutti gli allacciamenti elettrici alle linee in cavo predisposte.

Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, supporti di fissaggio, equipaggiamento interno, cablaggio ed ogni altro onere per dare il sistema pienamente funzionante ed il lavoro finito a regola d'arte.

Analisi prezzo (vedi)

NP= 35.373,70 €/cad (euro trentacinquemilatrecentosettantatre/70)

NP.E.002

NUOVO QUADRO REGOLAZIONE CENTRALE TERMICA B

Fornitura e posa in opera di quadro elettrico dim. (1400x800x300)mm, completo di apparecchiature per la regolazione, da installare nel locale centrale termica A al piano terra dell'edificio.

Quadro elettrico composto da quadro in lamiera di colore grigio RAL 7032, con piastra di montaggio, coperchio quadro, parete laterale e retro chiusa, fondo con flangia, 2 manopole di chiusura. Grado di protezione IP 55, completo di interruttore generale blocco porta. Automatico generale e automatico cricuiti di comando, porta apparecchiature interna e porta esterna in plexiglas, flangie, staffe di montaggio, spia rete, presa 220 V, morsettiera numerata, schema elettrico e targhette indicatrici.

Sono compresi i seguenti oneri:

- comandi frontali composti da 1 selettore luminoso (1 per ogni pompa da comandare) Man/0/Auto, 2 lampade spia a led per segnalazione funzionamento e blocco, contattore e termico di adeguata potenza
- Allacciamenti elettrici alla morsettiera distributiva del quadro, dei vari utilizzatori, sonde e termostati, compreso di tarature e prove di funzionamento. Eseguito a norme CEI.

Quadro completo delle seguenti apparecchiature:

- Trasformatori per primario 220Vca secondario 24V di tipo aperto, con linguette di fissaggio e terminali di collegamento. Carico massimo di corrente continua ammesso: 1,3 A.
- N.1 Sensore di temperatura acqua ad immersione NTC 10K L=46mm con 2m di cavo Continuum;
- N.1 Regolatore da 36 I/O per EcoStruxure Building. 20 Ingressi/Uscite Universali tipo B (AIA;AIp;DI;AO),8 Ingressi/Uscite Universali tipo C (AIA;AIp;DI;AO 0/10V oppure 4-20mA), 8 Uscite a Relè NA 250 VAC/30 VDC da 2 A. Installazione su guida DIN. Processore ARM Cortex-A7 dual-core, Frequenza CPU 500MHz, SDRAM 128MB, Memoria Flash NOR 32MB, Memory Backup 128Kb. Protocollo di comunicazione BACnet/IP certificato BTL B-AAC (BACnet Advanced Application Controller). Doppia porta Ethernet Dual 10/100BASE-TX (RJ45), supporta le topologie di rete Stella, Entra/Esca ed Anello RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol). 2 porte USB (1 porta dispositivo e 1 porta host). Interfaccia Sensor Bus 24 VDC, 2 W, RS-485 (RJ45) per il collegamento di n.4 Smart-X Sensor. Liberamente programmabile in Functional Block o Script. Alimentazione 24V AC (33VA) oppure 24V DC (18W) , temperatura di esercizio 0°C-50°C, classe di protezione IP 20, dimensioni 234 W x 110 H x 64 D mm. Morsetti inclusi nella confezione.

Modulo IP da 10 I/O per EcoStruxure Building. 10 Ingressi Digitali o Contaimpulsivi . Installazione su guida DIN. Processore ARM Cortex-A7 dual-core, Frequenza CPU 500MHz, SDRAM 128MB, Memoria Flash NOR 32MB, Memory Backup 128Kb. Protocollo di comunicazione BACnet/IP certificato BTL B-ASC (BACnet Application Specific Controller). Doppia porta Ethernet Dual 10/100BASE-TX (RJ45), supporta le topologie di rete Stella, Entra/Esca ed Anello RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol). 2 porte USB (1 porta dispositivo e 1 porta host). Gestione Allarmi e Trendlog locale. Può essere utilizzato come modulo I/O remoto di AS-P, AS-B ed MP-C. Alimentazione 24V AC (17VA) oppure 24V DC (9W) , temperatura di esercizio 0°C-50°C, classe di protezione IP 20, dimensioni 153 W x 110 H x 64 D mm. Morsetti inclusi nella confezione.

Attività di engineering HVAC.

Attività di start-up HVAC.

Completo di:

- modulo di alimentazione
- morsettiera
- moduli I/O
- licenze software EBO

Compresa Engineering di Campo Centrale Termica

- Pianificazione e condivisione delle tempistiche di esecuzione delle opere e gestione tempi di approvvigionamento del materiale
- Definizione posizionamento apparecchiature mediante l'utilizzo dei disegni forniti dal cliente o mediante sopralluogo in cantiere
- Analisi dell'elenco dei punti/componenti e definizione degli acronimi
- Sviluppo schemi elettrici ausiliari unifilari / tipici di collegamento / architetture dei componenti forniti
- Analisi delle logiche di funzionamento e di interazione tra le apparecchiature
- Programmazione delle Apparecchiature.
- Consegna documentazione standard dei componenti forniti.

La seguente voce comprende, inoltre, il montaggio dei moduli di regolazione, degli attuatori, il cablaggio interno con conduttori di idonea sezione e tipologia e tutti gli allacciamenti elettrici alle linee in cavo predisposte.

Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, supporti di fissaggio, equipaggiamento interno, cablaggio ed ogni altro onere per dare il sistema pienamente funzionante ed il lavoro finito a regola d'arte

Analisi prezzo (vedi)

NP= 14.720,57 €/cad (euro quattordicimilasettecentoventi/57)

NP.E.003

ATTIVITA' TECNICHE BMS CENTRALI TERMICHE

Realizzazione di supervisione/ingegnerizzazione così composta:

- Creazione delle pagine grafiche dinamiche, secondo standard SE, per l'interazione tecnica con gli operatori e per la gestione dell'energia.
- Programmazione della supervisione, effettuata da un nostro tecnico assistito costantemente da un responsabile del cliente.
- N°1 sessione di formazione del personale preposto all'uso del sistema.
- consegna documentazione standard dei componenti, contenente le principali istruzioni necessarie all'uso dello stesso.

Engineering Integrazioni per sistema VCM su ModBus RTU:

- Programmazione del sistema BMS per l'acquisizione delle variabili del dispositivo intelligente.
- Integrazione delle grandezze con protocollo interoperabile (Bacnet, Modbus, KNX, Lonworks, M-Bus, Web Services).
- Analisi dell'elenco dei punti e definizione degli acronimi.

Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, supporti di fissaggio, equipaggiamento interno, cablaggio ed ogni altro onere per dare il sistema pienamente funzionante ed il lavoro finito a regola d'arte.

Analisi prezzo (vedi)

NP= 8.899,66 €/cad (euro ottomilaottocentonovantanove/66)
--

NP.E.004

SENSORE TEMPERATURA AMBIENTE E UMIDITA' APPARTAMENTO

Fornitura e posa in opera di sonda di temperatura/umidità cieca con protocollo di comunicazione BACnet e Modbus (via RS485) - Sensore di Temperatura ambiente (0-50°C) a stato solido - Sensore umidità relativa (0 - 100% RH), accuratezza 2% - Alimentazione: 20-30 Vdc, 24 Vac. Montaggio in scatola da incasso a parete rotonda oppure rettangolare.

Conforme alle linee guida CE, Direttiva bassa tensione 2006/95/CE e direttiva EMC 2004/108/CE.

Il prezzo s'intende comprensivo dell'installazione e del collegamento al modulo dei vari dispositivi in ingresso/uscita, realizzato con cavi idonei sia per sezione che per tipologia. Inoltre nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio per la posa secondo la regola dell'arte, seguendo quindi le normative e le raccomandazioni indicate dal C.E.I. e da U.N.I., in conformità a quanto previsto dal D.M. 37/08.

Analisi prezzo (vedi)

NP= 270,39 €/cad (euro duecentosettanta/39)
--

NP.E.005

CONTROLLER TERMOREGOLAZIONE APPARTAMENTO

Fornitura e posa in opera di smart IP controller da 16 I/O progettato per il controllo ambiente. 8

Ingressi/Uscite Universali tipo B (AIa;Alp;DI;AO), 4 Uscite Digitali SSR (Relè a stato solido) 30V AC/DC max 2A per uscita o max 4A per le 4 uscite, 3 Uscite a Relè NA 250 VAC/30 VDC da 4 A, 1 Uscita a Relè NA/NC 250 VAC/24 VDC da 12A (NA) o 3A (NC). Completo di alimentatore 24V di caratteristiche adeguate al carico. Installazione su guida DIN.

Fornitura e posa in opera anche di modulo di espansione con le seguenti caratteristiche. N.10 Uscite a Relè 230V 10A; Carico totale massimo alimentazione 50 A per le 10 uscite; N.12 Ingressi Digitali per il collegamento di interruttori, pulsanti e contatti finestra; Installazione su guida DIN. Doppia porta RJ45 per il collegamento seriale con altri moduli; Compatibile con cavo CAT5; massima distanza totale Bus 72 metri. Alimentazione e comunicazione tramite Bus; Temperatura di esercizio 0°C-50°C, classe di protezione IP 20, dimensioni 198 W x 110 H x 64 D mm. Morsetti di collegamento inclusi nella confezione.

Conformi alle linee guida CE, Direttiva bassa tensione 2006/95/CE e direttiva EMC 2004/108/CE.

La voce è comprensiva dell'eventuale centralino elettrico IP40 a vista o incasso per il contenimento delle apparecchiature.

Il prezzo s'intende comprensivo dell'installazione e del collegamento ai moduli dei vari dispositivi in ingresso/uscita, realizzati con cavi idonei sia per sezione che per tipologia. Inoltre nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio per la posa secondo la regola dell'arte, seguendo quindi le normative e le raccomandazioni indicate dal C.E.I. e da U.N.I., in conformità a quanto previsto dal D.M. 37/08.

Analisi prezzo (vedi)

NP= 1.087,24 €/cad (euro milleottantasette/24)

NP.E.006

CONTROLLORE AMBIENTE DI ZONA PIANO TERRA

Fornitura e posa in opera di controllore di zona per fancoil in versione comunicante con protocollo standard BACnet® MS/TP o Modbus RTU (selezionabile da display), con sonda di temperatura ed umidità integrata. Display TFT a colori 70x52 touch-screen con logo personalizzato. Configurabile in 7 lingue e 12 interfacce utente differenti. Configurazione locale semplice senza utilizzo di software e possibilità di caricare tramite USB delle sequenze personalizzate realizzate in LUA Script. N°2 ingressi digitali. Installazione a parete, da utilizzare in abbinamento a relay pack. Telaio colore Argento, Cornice frontale colore Argento. Montaggio su scatola da incasso a parete rotonda oppure rettangolare. Completo di alimentatore 24V di caratteristiche adeguate al carico.

Fornitura e posa in opera anche di N moduli relay pack da abbinare al controllore per applicazione due o quattro tubi, N°5 uscite relay, N°1 uscita 7Vdc (presenza), N°4 ingressi remoti.

Collegamento tra modulo principale e relay con cavo bus a 3 fili. Attività di engineering regolazione HVAC ambiente.

Conformi alle linee guida CE, Direttiva bassa tensione 2006/95/CE e direttiva EMC 2004/108/CE.

Il prezzo s'intende comprensivo dell'installazione e del collegamento ai moduli dei vari dispositivi in ingresso/uscita, realizzati con cavi idonei sia per sezione che per tipologia. Inoltre nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio per la posa secondo la regola dell'arte, seguendo quindi le normative e le raccomandazioni indicate dal C.E.I. e da U.N.I., in conformità a quanto previsto dal D.M. 37/08.

Analisi prezzo (vedi)

NP= 1.000,24 €/cad (euro mille/24)

NP.E.007

TERMOREGOLAZIONE BAGNI PIANO TERRA

Fornitura e posa in opera di smart IP controller da 16 I/O progettato per il controllo ambiente. 8

Ingressi/Uscite Universali tipo B (AIa;Alp;DI;AO), 4 Uscite Digitali SSR (Relè a stato solido) 30V AC/DC max 2A per uscita o max 4A per le 4 uscite, 3 Uscite a Relè NA 250 VAC/30 VDC da 4 A, 1 Uscita a Relè NA/NC 250 VAC/24 VDC da 12A (NA) o 3A (NC). Completo di alimentatore 24V di caratteristiche adeguate al carico. Installazione su guida DIN. Caratteristiche tecniche:

Processore ARM Cortex-A7 single-core, Frequenza CPU 500MHz, SRAM 6MB, Memoria Flash NOR 32MB, Memory Backup 128Kb. Protocollo di comunicazione BACnet/IP certificato BTL B-AAC (BACnet Advanced Application Controller). Doppia porta Ethernet Dual 10/100BASE-TX (RJ45), supporta le topologie di rete Stella, Entra/Esca ed Anello RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol). 2 porte USB (1 porta dispositivo e 1 porta host). Interfaccia Sensor Bus 24 VDC, 2 W, RS-485 (RJ45) per il collegamento di n.4 Smart-X Sensor. Interfaccia Room Bus 24 VDC, 3 W, RS-485 (RJ45) per il collegamento dei moduli per il controllo dell'ambiente integrato della linea CRS (Connected Room Solution). Comunicazione wireless

Bluetooth® 5.0 Low Energy con antenna integrata, distanza massima 100m in chiara linea di vista. Disponibile connettore per antenna esterna (opzionale). Liberamente programmabile in Functional Block o Script. Ingresso Alimentazione 220V AC (65VA), Uscita Alimentazione 24VAC 19VA, temperatura di esercizio 0°C-50°C, classe di protezione IP 20, dimensioni 180 W x 110 H x 64 D mm. Morsetti non rimovibili inclusi nel controllore. Cover opzionale per coprire i morsetti ed i cavi.

Attività di start-up FC. Attività di engineering regolazione HVAC ambiente. Attività di engineering per configurazione sistema regolazione HVAC ambiente. Attività di start-up per configurazione a sistema regolazione HVAC ambiente.

Fornitura e posa in opera anche di due sensori ambiente tipo analog, ciechi, sensore di temperatura (0-50°C) ambiente, NTC 10K Type 3. Montaggio in scatola da incasso a parete rotonda oppure rettangolare.

Conformi alle linee guida CE, Direttiva bassa tensione 2006/95/CE e direttiva EMC 2004/108/CE.

La voce è comprensiva dell'eventuale centralino elettrico IP40 a vista o incasso per il contenimento delle apparecchiature.

Il prezzo s'intende comprensivo dell'installazione e del collegamento ai moduli dei vari dispositivi in ingresso/uscita, realizzati con cavi idonei sia per sezione che per tipologia. Inoltre nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio per la posa secondo la regola dell'arte, seguendo quindi le normative e le raccomandazioni indicate dal C.E.I. e da U.N.I., in conformità a quanto previsto dal D.M. 37/08.

Analisi prezzo (vedi)

NP= 783,51 €/cad (euro settecentoottantatre/51)
--

NP.E.008

LICENZA SUPERVISIONE BMS

Fornitura, installazione e attivazione di enterprise server che è un software Windows based che permette la gestione di multipli SpaceLogic Server (AS, AS-P, AS-B). E' un punto centrale nell'architettura BMS da cui gli utenti possono configurare, controllare e monitorare il sistema. Può gestire Allarmi, Utenti, Programmi Orari e Storici, Dashboard, Report ed in particolare funge da aggregatore per gli allarmi e gli storici dei moduli vari. Funzioni automatiche liberamente programmabile in Functional Block o Script. Pagine grafiche liberamente programmabili in formato vettoriale visualizzabili nella WebStation integrata accessibile tramite Browser web. Compatibile con Windows Active Directory per la gestione utenti tramite un dominio di Windows. Supporto WebServices e protocolli di sicurezza HTTPS e TLS1.3 per la comunicazione tra server. Supporto nativo ai protocolli di comunicazione BACnet/IP, BACnet Secure, Modbus RTU/TCP, LonWorks (mediante interfaccia Loytec). Certificazioni BTL BACnet Building Controller (B-BC) e BACnet Operator Workstation (B-OWS). Comprende tre licenze Client (permette la connessione via WorkStation o WebStation di 3 utenti simultanei) ed un Database Semantico limitato a 2 CPU Core. Licenza per la gestione di 10 Server.

Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio per la posa secondo la regola dell'arte, seguendo quindi le normative e le raccomandazioni indicate dal C.E.I. e da U.N.I., in conformità a quanto previsto dal D.M. 37/08.

Analisi prezzo (vedi)

NP= 4.881,33 €/cad (euro quattromilaottocentoottantuno/33)

NP.E.009

ATTIVITA' TECNICHE BMS PIANO TERRA

Engineering Supervisione:

- Creazione delle pagine grafiche dinamiche, secondo standard SE, per l'interazione tecnica con gli operatori e per la gestione dell'energia.
- Programmazione della supervisione, effettuata da un nostro tecnico assistito costantemente da un responsabile del cliente.
- N°1 sessione di formazione del personale preposto all'uso del sistema.
- consegna documentazione standard dei componenti, contenente le principali istruzioni necessarie all'uso dello stesso.

Engineering Integrazioni per sistema VCM su ModBus RTU:

- Programmazione del sistema BMS per l'acquisizione delle variabili del dispositivo intelligente.
- Integrazione delle grandezze con protocollo interoperabile (Bacnet, Modbus, KNX, Lonworks, M-Bus, Web Services).
- Analisi dell'elenco dei punti e definizione degli acronimi.

Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio per la posa secondo la regola dell'arte,

seguendo quindi le normative e le raccomandazioni indicate dal C.E.I. e da U.N.I., in conformità a quanto previsto dal D.M. 37/08.

Analisi prezzo (vedi)

NP= 3.037.27 €/cad (euro tremilatrentasett/27)

NP.E.010

ATTIVITA' TECNICHE BMS APPARTAMENTI

Engineering Supervisione:

- Creazione delle pagine grafiche dinamiche, secondo standard SE, per l'interazione tecnica con gli operatori e per la gestione dell'energia.
- Programmazione della supervisione, effettuata da un nostro tecnico assistito costantemente da un responsabile del cliente.
- N°1 sessione di formazione del personale preposto all'uso del sistema.
- consegna documentazione standard dei componenti, contenente le principali istruzioni necessarie all'uso dello stesso.

Engineering Integrazioni per sistema VCM su ModBus RTU:

- Programmazione del sistema BMS per l'acquisizione delle variabili del dispositivo intelligente.
- Integrazione delle grandezze con protocollo interoperabile (Bacnet, Modbus, KNX, Lonworks, M-Bus, Web Services).
- Analisi dell'elenco dei punti e definizione degli acronimi.

Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio per la posa secondo la regola dell'arte, seguendo quindi le normative e le raccomandazioni indicate dal C.E.I. e da U.N.I., in conformità a quanto previsto dal D.M. 37/08.

Analisi prezzo (vedi)

NP= 5.315.22 €/a corpo (euro cinquemilatrecentoquindici/22)

NP.E.011

SOVRAPPREZZO ALLA VOCE Z.00E.046 PER COMBINATORE TELEFONICO CERTIFICATO EN 54-21 SU CENTRALE IRAI

Fornitura e posa in opera di modulo comunicatore remoto, da installare all'interno delle centrali di rivelazione incendio.

Gestisce le comunicazioni remote via linea telefonica cablata e rete GSM 3G. In grado di gestire chiamate vocali. Possibilità di registrare fino a 100 messaggi vocali. Chiamate digitali utilizzando i protocolli più diffusi. SMS con generazione automatica del testo. Certificazioni: EN 54-21:2006 (CPR) - EN 50131.

Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio per la posa secondo la regola dell'arte, seguendo quindi le normative e le raccomandazioni indicate dal C.E.I. e da U.N.I., in conformità a quanto previsto dal D.M. 37/08.

Analisi prezzo (vedi)

NP= 638.41 €/cad (euro seicentotrentotto/41)

NP.E.012

SOVRAPPREZZO ALLA VOCE B.64.50.0020.005 PER RIVELATORE TERMOVELOCIMETRICO CON BASE ACUSTICA

Fornitura e posa in opera di base di colore bianco con sirena elettronica indirizzabile, in sostituzione di quella standard. Alimentata dal loop di comunicazione. Indirizzabile a mezzo di selettori rotanti. Potenza acustica di 98 dB massimo a 1 metro con 14 diverse tonalità e 2 livelli sonori. Dotato di isolatore di corto circuito.

Certificata CPR in accordo alla EN 54-3 ed EN 54-17. Alimentazione da loop 15-32Vcc. Corrente a riposo di 225 microA con isolatore e di 5 mA a volume massimo. Temperatura di funzionamento da -25°C a +70°C.

Umidità relativa sino a 95%. Grado di protezione IP 24, IP 44 o IP 65 in funzione del supporto utilizzato. Per rivelatori incendio da soffitto o da incasso, di tipo analogico indirizzato. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio per la posa secondo la regola dell'arte, seguendo quindi le normative e le raccomandazioni indicate dal C.E.I. e da U.N.I., in conformità a quanto previsto dal D.M. 37/08.

Analisi prezzo (vedi)

NP= 158.05 €/cad (euro centocinquantotto/05)

ART. 4

L'imposta di bollo e tutti gli altri oneri tributari relativi al presente atto sono a carico dell'Appaltatore.
Il presente atto di sottomissione è soggetto a registrazione solo in caso d'uso.

ART. 5

Per quanto non diversamente disposto dal presente atto, continuano ad applicarsi il contratto d'appalto originario e i relativi ulteriori eventuali atti già stipulati.

Letto, confermato e sottoscritto in segno di accettazione.

Il Direttore di Opera Universitaria
Dott. Gianni Voltolini (f.to digitalmente)

Il legale rappresentante di A.T.I. "Edilvanzo s.r.l." e "Ress Multiservices srl"
Sig. Lorenzo Vanzo (f.to digitalmente)

Il direttore dei lavori
Arch. Luciano Eccher (f.to digitalmente)