



Comune della Città di Arco
PROVINCIA DI TRENTO

Ufficio Opere Pubbliche
Area Tecnica

DETERMINAZIONE DEL DIRIGENTE n. 107 di data 15/05/2020

OGGETTO:	RIQUALIFICAZIONE DELLO SPAZIO "SEGANTINI" SITO AL PIANO TERRA DI PALAZZO DE' PANNI E REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE A SERVIZIO DELLE SALE ESPOSITIVE. APPROVAZIONE DELLA VARIANTE N. 1 RELATIVA AGLI IMPIANTI E PROVVEDIMENTI CONSEGUENTI. CUP F58F19000010004 - CIG 8107455384
-----------------	---

Relazione.

Con deliberazione n. 164 di data 12 novembre 2019, dichiarata immediatamente esecutiva, la Giunta comunale ha approvato in linea tecnica il progetto esecutivo relativo alla riqualificazione dello spazio "Segantini", sito al piano terra di Palazzo de' Panni ed alla realizzazione degli impianti di climatizzazione a servizio delle sale espositive, redatto in data settembre/ottobre 2019 dal dott. arch. Michelangelo Lupo, con studio professionale a Trento (opere edili), dal p.i. Matteo Castellini, con studio professionale a Cavedine (impianti) e dal dott. geom. Denis Santoni, con studio professionale a Dro (piano di sicurezza e coordinamento), dal quale risulta una spesa complessiva di euro 234.000,00.-, di cui euro 146.388,29.- per lavori ed euro 87.611,71.- per somme a disposizione dell'Amministrazione.

Con determinazione dirigenziale n. 341 di data 19 novembre 2019, il summenzionato progetto è stato approvato anche in linea economica.

A seguito della gara telematica per le opere da termoidraulico, esperimento il giorno 12 dicembre 2019, come risulta dal relativo verbale, i lavori sono stati aggiudicati alla ditta Impianti Termosanitari Morelli Giorgio di Morelli Fabrizio e Walter & C. s.n.c., con sede a Padergnone Vallegghi (TN), in via Alle Cime 22, c.f. e P. IVA 01889880223, per l'importo di euro 55.904,54.-, pari all'importo dei lavori a base d'asta di euro 62.640,06.-, dedotto il ribasso dell'11,119% offerto ed accettato, sommati gli oneri per la sicurezza di euro 229,43.-, non soggetti a ribasso.

Con determinazione dirigenziale n. 391 di data 23 dicembre 2019 i lavori sono stati affidati alla summenzionata ditta.

È seguita la stipula dell'atto negoziale, Raccolta n. 855/Scritture private area tecnica di data 31 dicembre 2019.

I lavori sono iniziati il 5 febbraio 2020 e attualmente sono in sospensione a causa dell'emergenza sanitaria in corso.

Nel corso dell'attività cantieristica sono emerse alcune problematiche, che hanno imposto una riflessione sull'opportunità di individuare delle diverse soluzioni tecniche, anche in accordo con la Soprintendenza per i beni architettonici della P.A.T..

Nello specifico, si posizioneranno in modo più capillare i collettori di distribuzione dell'impianto di riscaldamento a pavimento, aumentandoli a quattro unità per ridurre il numero di tubazioni che devono transitare sotto le soglie. Si prevede, inoltre, di sostituire i previsti pannelli bugnati con dei pannelli piani e rete metallica elettrosaldata.

Per limitare gli ingombri, non essendoci nicchie per consentire l'incasso degli apparecchi umidificatori, si opterà per degli elementi da installare direttamente a bordo delle unità interne dell'impianto di climatizzazione. Questa soluzione consente, inoltre, di gestire con un unico controllo sia il livello di umidità, sia la temperatura. Con questo sistema si potranno anche avere una gestione ed un controllo remoto con memorizzazione dei valori ambientali di temperatura ed umidità.

Infine, per garantire un corretto funzionamento e la durabilità degli umidificatori, si prevede di installare un impianto di trattamento dell'acqua ad osmosi inversa, per il trattamento della sola acqua in ingresso.

Per questo motivo il direttore dei lavori, p.i. Stefano Benini, ha predisposto in data maggio 2020 la variante n. 1, dalla quale risulta una spesa complessiva di euro 234.000,00.-, di cui euro 69.101,99.- per lavori edili, euro 76.570,29.- per opere da termoidraulico, con un maggior importo netto rispetto al contratto pari ad euro 20.665,75.- ed euro 88.327,72.- per somme a disposizione dell'Amministrazione, così suddivisa:

IMPORTO A BASE D'ASTA:	Progetto	Contratto	Variante 1	importi -	importi +
------------------------	----------	-----------	------------	-----------	-----------

- lavori edili	82.411,86	66.224,48	68.224,48	0,00	0,00
- oneri per la sicurezza lavori edili	877,51	877,51	877,51	0,00	0,00
<i>subtotale lavori edili</i>	<i>83.289,37</i>	<i>69.101,99</i>	<i>69.101,99</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
- opere da termoidraulico	62.640,06	55.675,11	74.168,46	0,00	18.493,35
- economie	0,00	0,00	2.172,40	0,00	2.172,40
- oneri per la sicurezza opere da termoidraulico	229,43	229,43	229,43	0,00	0,00
<i>subtotale opere da termoidraulico</i>	<i>62.869,49</i>	<i>55.904,54</i>	<i>76.570,29</i>	<i>0,00</i>	<i>20.665,75</i>
Totale lavori + economie + sicurezza	146.158,86	125.006,53	145.672,28	0,00	20.665,75

SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE:

- imprevisti 10%	14.615,89	0,00	0,00	0,00	0,00
- contribuzione gare ex art. 1 L. 266/2005	60,00	60,00	60,00	0,00	0,00
- cottimi fiduciari	15.432,42	15.432,42	10.000,00	5.432,42	0,00
- fondo indennità tecniche (0,5%)	730,79	730,79	730,79	0,00	0,00
- spese tecniche (DL e sicurezza)	14.373,00	14.373,00	21.385,83	0,00	7.012,83
- C.N.P.A. 4% e E.P.P.I. 5%	574,92	574,92	932,88	0,00	357,96
- I.V.A. 22% su spese tecniche, C.N.P.A. e E.P.P.I.	3.288,54	3.288,54	4.910,12	0,00	1.621,57
- I.V.A. 22% su lavori, imprevisti, cottimi	38.765,58	30.896,57		34.247,90	3.351,33
- interventi per nuove lavorazioni	0,00	35.768,22	13.164,10	22.604,12	0,00
- I.V.A. 22% su nuove lavorazioni	0,00	7.869,22	2.896,10	4.972,91	0,00
Totale somme a disposizione	87.841,14	108.993,47	88.327,72	20.665,75	0,00

IMPORTO COMPLESSIVO	234.000,00	234.000,00	234.000,00	20.665,75	20.665,75
----------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	------------------	------------------

Gli elaborati di variante sono completi.

La maggior spesa per i lavori suppletivi, che ammonta ad euro 20.665,75.- (+I.V.A. 22%), per un totale di euro 25.212,22.-, trova copertura come di seguito esposto:

Cap.	Anno	Impegno	Oggetto	Beneficiario	Importo euro
3110	2020	n. 123752 (DT 341/2019)	affido variante n. 1 opere da termoidraulico lavori di riqualificazione dello spazio "Segantini"	Impianti Termosanitari Morelli Giorgio di Morelli Fabrizio e Walter & C. s.n.c., P.IVA 01889880223	25.212,22.-

Al fine della corretta imputazione della spesa secondo la sua esigibilità, nel rispetto del principio generale della competenza finanziaria potenziata, si prevede che la prestazione sarà eseguita entro il corrente anno.

Per quanto concerne l'aspetto motivazionale a giustificazione della variante, si evidenzia che, ai sensi dell'art. 27, comma 2, della L.P. 9 marzo 2016 e s.m.i., il contratto dell'opera in oggetto può essere modificato senza una nuova procedura d'appalto, poiché le lavorazioni suppletive risultano complementari e non possono essere tecnicamente o economicamente separate dall'appalto iniziale, dato che costituiscono un elemento unico finalizzato al completamento dell'opera.

Inoltre, il valore complessivo dei lavori suppletivi, oggetto di variante, in percentuale è pari al 36,97% e, quindi, inferiore al 50% del valore del contratto iniziale.

Il termine per l'ultimazione dei lavori, fissato in 69 (sessantanove) giorni naturali consecutivi, subisce una proroga di 30 (trenta) giorni a seguito dell'approvazione della presente variante.

LA DIRIGENTE

premesso quanto sopra;

vista la Legge Provinciale di data 10 settembre 1993, n. 26 e s.m.i., che detta norme in materia di lavori pubblici di interesse provinciale ed il relativo Regolamento di attuazione, approvato con Decreto del Presidente della Giunta provinciale, 11 maggio 2012, n. 9-84/Leg.;

vista la Legge Provinciale 9 marzo 2016, n. 2 e s.m.i., che detta la disciplina in materia di procedure di appalto e di concessione di lavori e forniture e modifica la legge provinciale sui lavori pubblici e la legge sui contratti e sui beni provinciali;

visto il Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i., “Codice dei contratti pubblici” ed il Regolamento di esecuzione e di attuazione, nelle parti ancora vigenti, approvato con D.P.R. n. 207 del 5 ottobre 2010;

visto il decreto 108 di data 31 dicembre 2019 con il quale il Sindaco ha attribuito gli incarichi dirigenziali fino alla scadenza naturale del mandato del Sindaco e comunque non oltre il 30 giugno 2020;

visto il Codice degli Enti Locali della Regione Autonoma Trentino-Alto Adige approvato con Legge regionale 3 maggio 2018 n. 2;

visto l’articolo 41 dello Statuto comunale, approvato con deliberazione del Consiglio comunale n. 69 di data 12 novembre 2007 ed entrato in vigore il 27 dicembre 2007 e ss.mm.;

visto il Regolamento di contabilità approvato con deliberazione del Consiglio comunale n. 60 di data 25 novembre 2019 ed entrato in vigore in data 8 dicembre 2019;

vista la deliberazione n. 4 di data 15 gennaio 2020, immediatamente esecutiva con la quale il Consiglio comunale ha approvato il bilancio di previsione 2020 – 2022 e nota di aggiornamento al Documento unico di programmazione (DUP) 2020 – 2022;

vista la deliberazione n. 4 di data 21 gennaio 2020, immediatamente esecutiva con la quale la Giunta comunale ha approvato il piano esecutivo di gestione (P.E.G.) 2020 – annualità 2020 – 2022;

DETERMINA

1. di approvare la variante n. 1 relativa agli impianti, nell'ambito dei lavori di riqualificazione dello spazio "Segantini", sito al piano terra di Palazzo de' Panni e realizzazione degli impianti di climatizzazione a servizio delle sale espositive, redatta in data maggio 2020, dal direttore dei lavori, p.i. Stefano Benini, dalla quale risulta una spesa complessiva di euro 234.000,00.-, di cui euro 69.101,99.- per lavori edili, euro 76.570,29.- per opere da termoidraulico, con un maggior importo netto rispetto al contratto pari ad euro 20.665,75.- ed euro 88.327,72.- per somme a disposizione dell'Amministrazione, così suddivisa:

IMPORTO A BASE D'ASTA:	Progetto	Contratto	Variante 1	importi -	importi +
- lavori edili	82.411,86	66.224,48	68.224,48	0,00	0,00
- oneri per la sicurezza lavori edili	877,51	877,51	877,51	0,00	0,00
<i>subtotale lavori edili</i>	<i>83.289,37</i>	<i>69.101,99</i>	<i>69.101,99</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
- opere da termoidraulico	62.640,06	55.675,11	74.168,46	0,00	18.493,35
- economie	0,00	0,00	2.172,40	0,00	2.172,40
- oneri per la sicurezza opere da termoidraulico	229,43	229,43	229,43	0,00	0,00
<i>subtotale opere da termoidraulico</i>	<i>62.869,49</i>	<i>55.904,54</i>	<i>76.570,29</i>	<i>0,00</i>	<i>20.665,75</i>
Totale lavori + economie + sicurezza	146.158,86	125.006,53	145.672,28	0,00	20.665,75

SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE:

- imprevisti 10%	14.615,89	0,00	0,00	0,00	0,00
- contribuzione gare ex art. 1 L. 266/2005	60,00	60,00	60,00	0,00	0,00
- cottimi fiduciari	15.432,42	15.432,42	10.000,00	5.432,42	0,00
- fondo indennità tecniche (0,5%)	730,79	730,79	730,79	0,00	0,00
- spese tecniche (DL e sicurezza)	14.373,00	14.373,00	21.385,83	0,00	7.012,83
- C.N.P.A. 4%, E.P.P.I. 5%	574,92	574,92	932,88	0,00	357,96
- I.V.A. 22% su spese tecniche, C.N.P.A., E.P.P.I.	3.288,54	3.288,54	4.910,12	0,00	1.621,57
- I.V.A. 22% su lavori, imprevisti, cottimi	38.765,58	30.896,57		34.247,90	3.351,33
- interventi per nuove lavorazioni	0,00	35.768,22	13.164,10	22.604,12	0,00
- I.V.A. 22% su nuove lavorazioni	0,00	7.869,22	2.896,10	4.972,91	0,00
Totale somme a disposizione	87.841,14	108.993,47	88.327,72	20.665,75	0,00

IMPORTO COMPLESSIVO	234.000,00	234.000,00	234.000,00	20.665,75	20.665,75
----------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	------------------	------------------

2. di approvare l'allegato schema di atto di sottomissione ed il verbale concordamento nuovi prezzi n. 1, comprendente n. 21 nuovi prezzi;
3. di affidare i lavori suppletivi, pari ad euro 20.665,75.- (+I.V.A. 22%), per un totale di euro 25.212,22.-, alla ditta Impianti Termosanitari Morelli Giorgio di Morelli Fabrizio e Walter & C. s.n.c., con sede a Padergnone Vallelaghi (TN), in via Alle Cime 22, c.f. e P. IVA 01889880223;
4. di imputare la spesa complessiva di euro 25.212,22.- ai capitoli e corrispondenti impegni del bilancio di previsione dell'esercizio in corso, riportati nell'apposita tabella in calce al presente provvedimento;

5. di precisare che l'importo per i suddetti lavori è ricompreso nel novero delle somme a disposizione dell'Amministrazione e ricavato attraverso mere operazioni di mutua compensazione tra i sub-importi relativi alle singole voci che le costituiscono;
6. di procedere alla predisposizione dell'atto di sottomissione da sottoscrivere da parte della dirigente e della ditta aggiudicataria;
7. di dare atto che, ai fini e per gli effetti di cui alla Legge 13 agosto 2010, n. 136 e s.m.i.:
 - il CUP assegnato al progetto è il seguente F58F19000010004;
 - il CIG assegnato al presente contratto è il seguente 8107455384;
 - si subordina, a pena di nullità, il perfezionamento del contratto all'assunzione da parte del contraente degli obblighi in materia di tracciabilità dei flussi finanziari, di cui alla Legge medesima;
8. di evidenziare che, in esecuzione di quanto dispongono il D.M. 55/2013 e la Circolare n. 1 di data 31 marzo 2014 del Ministero dell'Economia e Finanze, il Codice Unico di Ufficio del Comune di Arco, presso cui indirizzare le fatture elettroniche a partire dal 31 marzo 2015, è il seguente: UFXNNQ;
9. di trasmettere copia del presente provvedimento al Servizio finanziario per i provvedimenti di competenza, ai sensi dell'art. 29 del Regolamento di contabilità;
10. di precisare che il presente atto diventa esecutivo con l'apposizione del visto del Responsabile del Servizio finanziario;
11. di precisare che avverso la presente determinazione è ammesso ricorso giurisdizionale avanti al T.R.G.A di Trento entro 30 giorni, ex artt. 119 e 120 del D.Lgs 2 luglio 2010, n. 104.

IMPUTAZIONE DELLA SPESA

Cod. Bil e Cap	Anno	Oggetto	Beneficiario	N. Impegno	Tipo
05022.02.03110	2020	RIQUALIFICAZIONE DELLO SPAZIO "SEGANTINI" SITO AL PIANO TERRA DI PALAZZO DE' PANNI E REALIZZAZIONE D	IMPIANTI TERMOSANITARI MORELLI GIORGIO S.N.C.	125856	U

SIMONCELLI BIANCA MARIA / ArubaPEC
S.p.A.

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi e per gli effetti degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. n. 82/2005;
sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.

Pratica istruita e presentata da:

Ufficio Opere Pubbliche - Raddi Margherita

Il Fascicolo viene trasmesso, ad avvenuta esecutività della presente determinazione, al competente servizio sopraindicato per la sua esecuzione e comunicata p.c. mediante segnalazione informatica a:



Comune della Città di Arco
PROVINCIA DI TRENTO

Determinazione n. 107 del 13/05/2020

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE DELLO SPAZIO "SEGANTINI" SITO AL PIANO TERRA DI PALAZZO DE' PANNI E REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE A SERVIZIO DELLE SALE ESPOSITIVE. APPROVAZIONE DELLA VARIANTE N. 1 RELATIVA AGLI IMPIANTI E PROVVEDIMENTI CONSEGUENTI. CUP F58F19000010004 - CIG 8107455384

IMPUTAZIONE DELLA SPESA

Cod. Bil e Cap	Anno	Oggetto	Beneficiario	N. Impegno	Tipo
05022.02.03110	2020	RIQUALIFICAZIONE DELLO SPAZIO "SEGANTINI" SITO AL PIANO TERRA DI PALAZZO DE' PANNI E REALIZZAZIONE D	IMPIANTI TERMOSANITARI MORELLI GIORGIO S.N.C.	125856	U

Descrizione finanziamento della spesa	N. Impegno
Fondo Investimenti PAT	125856

VISTO DI REGOLARITÀ CONTABILE ATTESTANTE LA COPERTURA FINANZIARIA

Ai sensi dell'art. 187 del Codice degli Enti Locali della Regione Autonoma Trentino-Alto Adige e dell'art. 5 del Regolamento di contabilità, si esprime il visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria relativamente alla spesa della presente determinazione e il suo finanziamento

15/05/2020

IL DIRIGENTE DELL'AREA FINANZIARIA

Paolo Franzinelli / INFOCERT SPA

FIRMATO DIGITALMENTE
ai sensi del Capo II D.Lgs. 82/2005 e s.m.i.

ELENCO NUOVI PREZZI

per. ind. Stefano Benini
via S. Caterina, 94/F - 38062 Arco (TN)

pag. 1

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 NP01	RIDUTTORE PRESSIONE CON MANOMETRO DIAM. 1/2 Fornitura e posa in opera di riduttore di pressione con valvola monosede equilibrata in ottone OT58, adatto per una pressione di 16 bar e munito di organo per la regolazione della pressione in uscita fra 1.5 e 5.5 bar; completo di filtro in acciaio inox con tazza in ottone e attacchi di ingresso ed uscita a bocchettone. 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. attacchi diametro 1/2" filettato completo di manometro euro (centoventi/00)	cadauno	120,00
Nr. 2 NP02	FILTRO A CALZA DIAM 1/2 Fornitura e posa in opera di filtro liquido termovettore costituito da: - corpo in bronzo; - attacchi femmina-femmina fino al diametro 1"1/2; - 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. Nel prezzo si intendono compresi i bocchettoni e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. attacchi diametro 1/2" euro (centocinquanta/00)	cadauno	150,00
Nr. 3 NP03	RISCALDAMENTO A PAVIMENTO - Passo 10 cm - SISTEMA RETE SENZA COIBENTAZIONE Fornitura e posa in opera di riscaldamento a pavimento completo di coibentazione spessore 30mm costituito da: - Tubo Ø 17 in polietilene ad alta densità reticolato via elettrofisica, con barriera antiossigeno interposta tra la tubazione in PE-Xc e uno strato esterno che garantisce la protezione durante le fasi lavorazione in cantiere. Prodotto in conformità normative UNI EN ISO 21003-2 e DIN 4726, garanzia reticolazione omogenea e permanentemente senza rischio di discontinuità per il mantenimento delle caratteristiche nel tempo. Diametro 17 mm - Spessore 2 mm. tubo in polietilene reticolato ad alta pressione con barriera antiossigeno diam. 17x2mm; - strisce isolanti di bordo in fibra minerale, non combustibili secondo le norme, di spessore 10 mm, altezza 130 mm e posate sovrapposte per 15 cm nei punti di giunzione; - pannello isolante in polistirene espanso prodotto in conformità alla normativa UNI EN 13163, stampato in idrorepellenza a celle chiuse, di elevata resistenza meccanica, rivestito superiore con telo di nylon per protezione all'umidità. Conducibilità termica 0.035 W/(m·K), spessore isolante 30 mm, resistenza termica secondo UNI EN 13163 1.10 (m²·K)/W. - RETE ZINCATA ELETTROSALDATA 100X100 Rete di supporto EHT Italia in filo liscio, diametro 3 mm, senza spigoli vivi, impiegata come supporto per l'ancoraggio della tubazione e per compattare il massetto ripartitore. - additivo per calcestruzzo, occorrente per rendere il massetto più compatto ed aumentarne il potere di imbibizione, da usarsi nella quantità di 1,1 litri per ogni 100 Kg di cemento. - giunti di dilatazione ove necessari secondo le indicazioni in progetto; - guaine isolanti per le tubazioni fino all'ingresso del pannello di pertinenza. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Riscaldamento a pavimento interasse tubi 10 cm. euro (quarantauno/00)	m2	41,00
Nr. 4 NP04	COLLETORE PANNELLI 6 ATTACCHI Fornitura e posa in opera di collettore di distribuzione per pannelli radianti a barre in ottone nichelato, completo di detentori con misuratori di portata incorporati (0-4 l/min.) con funzione di regolazione (mandata) e valvole termostattizzabili (ritorno), n°2 tappi ciechi da 1", n°2 valvole di carico/scarico da 1/2", n°2 valvole automatiche di sfogo aria da 1/2", staffe di supporto a muro o cassetta. Attacchi di testa G1", attacchi laterali M24x19. Temperatura/pressione max di esercizio 110°C/10bar. Nel prezzo sono compresi gli allacciamenti idraulici, viti e tasselli di fissaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. numero circuiti: 6 CON MISURATORE DI PORTATA euro (cinquecentonovantacinque/00)	cadauno	595,00
	COLLETORE PANNELLI 7 ATTACCHI Fornitura e posa in opera di collettore di distribuzione per pannelli radianti a barre in ottone nichelato, completo di detentori con misuratori di portata incorporati (0-4 l/min.) con funzione di regolazione (mandata) e valvole termostattizzabili (ritorno), n°2 tappi ciechi da 1", n°2 valvole di carico/scarico da 1/2", n°2 valvole automatiche di sfogo aria da 1/2", staffe di supporto a muro o cassetta. Attacchi di testa G1", attacchi laterali M24x19. Temperatura/pressione max di esercizio 110°C/10bar. Nel prezzo sono compresi gli allacciamenti idraulici, viti e tasselli di fissaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. numero circuiti: 7 CON MISURATORE DI PORTATA euro (seicentonovantaquattro/12)	cadauno	694,12
	COLLETORE PANNELLI 11 ATTACCHI Fornitura e posa in opera di collettore di distribuzione per pannelli radianti a barre in ottone nichelato, completo di detentori con misuratori di portata incorporati (0-4 l/min.) con funzione di regolazione (mandata) e valvole termostattizzabili (ritorno), n°2 tappi ciechi da 1", n°2 valvole di carico/scarico da 1/2", n°2 valvole automatiche di sfogo aria da 1/2", staffe di supporto a muro o cassetta. Attacchi di testa G1", attacchi laterali M24x19. Temperatura/pressione max di esercizio 110°C/10bar. Nel prezzo sono compresi gli allacciamenti idraulici, viti e tasselli di fissaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. numero circuiti: 11 CON MISURATORE DI PORTATA euro (millenovanta/76)	cadauno	1'090,76

COPIA SU SUPPORTO ANALOGICO CONFORME AL DOCUMENTO ORIGINALE SU SUPPORTO INFORMATICO.
documento firmato digitalmente da BIANCA MARIA SIMONCELLI stampato il giorno 15/05/2020 da Dossì Elena
Riproduzione del cartaceo ai sensi del D.L. 2.02.2005 e successive modifiche e integrazioni, di originale digitale.
HASH (SHA256): 279f60f54871047b0056b1690637637ba5ad72500eb01339a4e0fca951eb.

COMITENTE: COMUNE DI ARCO

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 7 NP07	COLLETTORE PANNELLI 12 ATTACCHI Fornitura e posa in opera di collettore di distribuzione per pannelli radianti a barre in ottone nichelato, completo di detentori con misuratori di portata incorporati (0-4 l/min.) con funzione di regolazione (mandata) e valvole termostattizzabili (ritorno), n°2 tappi ciechi da 1", n°2 valvole di carico/scarico da ½", n°2 valvole automatiche di sfogo aria da ½", staffe di supporto a muro o cassetta. Attacchi di testa G1", attacchi laterali M24x19. Temperatura/pressione max di esercizio 110°C/10bar. Nel prezzo sono compresi gli allacciamenti idraulici, viti e tasselli di fissaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. numero circuiti: 12 CON MISURATORE DI PORTATA euro (millecentoottantanove/92)	cadauno	1'189,92
Nr. 8 NP08	CASSETTE DI ISPEZIONE 450x1000x110 (collettore 12 attacchi) Fornitura e posa in opera di cassette di ispezione di qualsiasi dimensione costruite in lamiera zincata dello spessore di 15/10 di mm e complete di portina con serratura a chiave tale da consentire una facile ispezionabilità.Nel prezzo si intende compreso il kit per installazione a pavimento della cassetta composto da 2 sostegni altezza 20 cm, 2 pannelli di tamponamento, 1 barra piegatubi ed ogni onore ed accessorio per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. dimesioni utili: 450x1000x110 mm. (collettore 12 attacchi) euro (centoventicinque/00)	cadauno	125,00
Nr. 9 NP09	CASSETTE DI ISPEZIONE 450x850x110 (coll 7 att e 6 att) Fornitura e posa in opera di cassette di ispezione di qualsiasi dimensione costruite in lamiera zincata dello spessore di 15/10 di mm e complete di portina con serratura a chiave tale da consentire una facile ispezionabilità.Nel prezzo si intende compreso il kit per installazione a pavimento della cassetta composto da 2 sostegni altezza 20 cm, 2 pannelli di tamponamento, 1 barra piegatubi ed ogni onore ed accessorio per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. dimesioni utili: 450x850x110 mm. (collettore 7 - 6 attacchi) euro (centonove/00)	cadauno	109,00
Nr. 10 NP10	UNITA' ESTERNA: PANASONIC modello: U05LE2E5 Fornitura e posa in opera di Unità esterna Unità esterna Panasonic Inverter ECOi VRF, serie 7, Pompa di calore, modalità di funzionamento: raffreddamento o riscaldamento Unità a pompa di calore raffreddata ad aria altamente efficiente per la combinazione compressore /scambiatore di calore, progettata per il riscaldamento o il raffreddamento e collegabile ad un massimo di 19 unità interne Panasonic ECOi quando utilizzata singolarmente. L'unità esterna può quindi essere utilizzata anche in combinazione con altre unità esterne Panasonic ECOi di dimensioni 8, 10, 12, 14, 16, 18 o 20HP. <u>Caratteristiche salienti</u> - Fino a 4 unità esterne combinabili, raggiungendo un massimo di 80 HP (224 kW) - Funzionamento in condizioni estreme con elevata affidabilità: Raffrescamento da -10 C° a +52C°. Riscaldamento da -25 C° a +18C°. - Condensatore dell'unità esterna maggiorato a tre ranghi per un'efficienza superiore -Rumorosità ridotta grazie al ventilatore integrato e alla bocca del ventilatore dai bordi smussati - Controllo della temperatura di evaporazione a seconda del carico dell'edificio consentendo un elevato risparmio energetico in condizioni di carico parziale -Riavvio automatico al ripristino dell'alimentazione elettrica in caso di interruzione d'alimentazione. -Controllo della carica di refrigerante nel sistema al fine di garantire il corretto funzionamento dell'impianto -Il sistema continua a funzionare con il 25% delle unità interne in on disalimentate. Funzione da attivare all'avviamento. - 2 tipi di Modalità silenziosa selezionabile con 2 tipologie di priorità assegnate in base agli input impostati; Silenzioso, Capacità. - Sbrinamento reciproco di unità esterne a partire da sistemi con abbinamento di due o più moduli, nessuna interruzione del riscaldamento nelle unità interne e nessun discomfort nell'ambiente interno. - Sistema di controllo delle perdite di refrigerante: Tutte le unità esterne sono compatibili con l'innovativo sistema di recupero di refrigerante, Kit Pump Down* (opzionale), in grado di rilevare eventuali perdite di refrigerante (Conforme alla EN378 del 2008). - Rapporto di capacità tra unità interne/esterne collegabili fino al 200% - Lunghezza massima totale delle tubazioni pari a 1000 m - Lunghezza massima tubazioni effettiva pari a 200 m - La lunghezza della tubazione principale non ha limite - Funzionamento anche durante la manutenzione <u>Struttura</u> Unità compatta nel design e resistente alle intemperie. Involucro realizzato in telaio autoportante e pannelli laterali in lamiera d'acciaio zincati, trattati con primer e verniciati a polvere con tonalità di colore seta ombrata. Telaio di base rigido per una facile installazione, progettato per uso interno ed esterno. Grazie alla struttura modulare del telaio può essere combinata con altri moduli della stessa altezza e profondità esterna all'interno dello stesso sistema di refrigerazione. <u>Ciclo di refrigerazione</u> Ciclo di refrigerazione, ottimizzato per il refrigerante R410A, comprendente i seguenti componenti principali: compressore, valvola di espansione elettronica, evaporatore / condensatore, ricevitore di liquido, filtro, separatore d'olio, valvola a 4 vie e relativi dispositivi di controllo e sicurezza, valvole di intercettazione sulla		

COPIA SU SUPPORTO ANALOGICO CONFORME AL DOCUMENTO ORIGINALE SU SUPPORTO INFORMATICO.
documento firmato digitalmente da BIANCA MARIA SIMONCELLI il giorno 15/05/2020 da Dessi Elena
Riproduzione del cartaceo ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale.
HASH (SHA256): 279f60f54871047b665dbf169b637637ba5ad725f0ebc1c1339a4e0fca951e6.

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>linea del liquido e dell'aspirazione, porte di servizio con valvole Schrader. Nuovo compressore, nuovo accumulatore dell'olio e nuovo scambiatore che permettono di incrementare la lunghezza delle tubazioni. Separatore d'olio modificato per ridurre le perdite di carico del circuito. Il sistema deve essere sottoposto a vuoto e caricato con la carica di refrigerante adeguata.</p> <p><u>Compressore</u> Nuovo compressore rotary inverter DC 2-pistoni, ottimizzato per refrigerante R410A con miglioramento delle performance annuali (AEER). Il nuovo compressore possiede un ampio range di modulazione, in grado di variare la capacità fino ad un minimo di 0.8 HP. Completo di anti-vibrazione e riduzione della rumorosità della macchina, e riscaldatore carter. Controllo preciso mediante il sistema di monitoraggio dinamico del carico dell'edificio e regolazione della velocità del compressore in base alle condizioni prevalenti. Il compressore vanta una garanzia di 5 anni.</p> <p><u>Condensatore</u> Scambiatore di calore ad alta efficienza in tubo di rame ed alette in alluminio con speciale profilo in sezione trasversale e protezione delle superfici altamente resistente contro condizioni ambientali avverse. Ottimizzato per l'uso con refrigerante R410A. La batteria dell'unità esterna è suddivisa in 2 parti, all'ingresso delle due sezioni sono poste altrettante valvole per gestire e migliorare lo sbrinamento in termini di efficienza e velocità. Il nuovo ECOi VRF versione 7 vanta di serie il trattamento della batteria esterna con Blue Fin : il rivestimento a base di resina epossidica non solo protegge il condensatore da attacchi salini aggressivi, ma ha anche notevoli proprietà idrofobiche che aiutano il condensatore durante lo sbrinamento. Il condensatore a 3 ranghi è maggiorato per permettere migliore scambio termico.</p> <p><u>Valvola di espansione elettronica</u> Valvola di alta e bassa pressione controllata da microprocessore, ottimizzata per l'uso con gas refrigerante R410A, progettata per garantire un carico ottimale all' evaporatore e allo stesso tempo un preciso controllo del surriscaldamento.</p> <p><u>Ventilatore</u> Ventilatore assiale ad alta efficienza con variatore di velocità e pressione ottimale all'interno dello scambiatore di calore e, specialmente nel funzionamento a bassa velocità. Il nuovo sistema di espulsione dell'aria verticale con bocca di uscita del ventilatore dai bordi smussati è progettata per l'ottimizzazione dei flussi aerodinamici e riduzione del rumore del flusso d'aria, anche con elevati volumi d'aria. La griglia di espulsione è internamente inglobata all'interno dell'unità esterna per un migliore movimentazione ed installazione. La pressione statica esterna può essere aumentata a 80 Pa sul sito, se richiesto da una particolare tipologia di installazione.</p> <p><u>Controllo a microprocessore</u> Il microprocessore, oltre al controllo ottimizzato a pieno carico e a carico parziale durante raffreddamento e riscaldamento, esegue anche le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none">- Rilevamento automatico e indirizzamento delle unità interne del sistema durante la prima messa in servizio- Autodiagnosi di tutte le unità interne ed esterne collegate- Controllo del sottoraffreddamento- Controllo del livello di refrigerante nel ricevitore di liquido e negli scambiatori di calore delle unità interne- Controllo Inverter per il compressore in base alle esigenze di capacità richiesta, effettuato mediante la generazione automatica di un segnale di controllo ottimizzato, chiaro e sinusoidale- Controllo elettronico della valvola di espansione- Controllo della ventola al fine di ottenere una distribuzione di pressione ottimale all'interno dello scambiatore di calore- Selezione della commutazione automatica tra la modalità raffreddamento e riscaldamento- Operazione di backup automatico in caso di malfunzionamento quando più di una singola unità esterna è collegata allo stesso circuito refrigerante- Operazione di backup automatico in caso di malfunzionamento dei compressori- Lunga durata del compressore grazie a tempi uniformi di operatività dei compressori- Sequenza di avvio dei compressori- Gestione dell'olio ottimizzata: <p>La quantità di olio nel compressore e nel serbatoio di accumulo dell'olio è controllata da un sensore di livello dell'olio.</p> <ul style="list-style-type: none">- Controllo del recupero dell'olio tra unità esterne - utilizzando le tubazioni di bilanciamento tra 2 o più moduli di unità esterne.- Impostazione regolabile della pressione del sistema di sistema (33 - 38 bar) per l'uso con i kit di rinnovo VRF, ad esempio, per la conversione da R22 a refrigeranti R410A- Funzioni di sicurezza per proteggere il sistema VRF <p><u>Connettività esterna</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Sistema bus P-Link per comandi di sistema, comando intelligente Touch Screen, ecc- Possibilità di collegare un telecomando a filo con timer opzionale (CZ-RTC4) al fine di monitorare e impostare i dati operativi.- Possibilità di collegamento di un'unità ingresso/uscita serie-parallelo per unità esterna (CZ-CAPDC2) o kit di controllo on demand (CZ-CAPDC4). <p>Ingressi e uscite sulla PCB (direttamente disponibili per il collegamento di connettori):</p> <ul style="list-style-type: none">- Modalità di funzionamento Test- Accensione Sistema On- Spegnimento Sistema Off- Indirizzamento automatico- Riscaldamento / Raffreddamento- Impostazioni delle modalità di funzionamento silenziose		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 11 NP11	<p>- Valvola di intercettazione del refrigerante (da acquistare localmente - non di fornitura Panasonic) segnale On/Off. <u>Conformità alle direttive UE</u> L'unità è conforme alle seguenti direttive UE: - Direttiva di compatibilità Elettromagnetica 2014/30/EU - Norma CEI EN 60335-1: Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare- condizionatori Norma CEI EN 60355-2-40: Norme particolari per le pompe di calore elettriche, per i condizionatori d'aria e per i deumidificatori - Direttiva Macchine 2006/42/EC Note: * Kit Pump Down (opzionale) **Distanza massima dell'ultima unità interna pari a 90m ***Modalità di funzionamento a rumorosità normale ****Unità esterna posizionata sopra l'interna Compreso nel prezzo AVVIAMENTO UNITA' ESTERNE MINI ECO i - 4,5,6 HP UNITA' ESTERNA : PANASONIC Modello: U05LE2E5 euro (quattromila/00)</p> <p>UNITA' INTERNA CANALIZZABILE PANASONIC S-28 MR1E5 Fornitura e posa in opera di Unità interna canalizzata a bassa prevalenza statica VRF Panasonic per raffreddamento e riscaldamento, refrigerante R410A, per combinazioni con unità esterne ECOi, Mini ECOi e ECO G. Unità leggera, compatta, molto bassa con struttura in lamiera di acciaio zincata, coibentata con materiale termoisolante e fonoisolante. Ventilatore super silenzioso, centrifugo con DC inverter direttamente accoppiato e motore con interruttore termico. Progettato specificamente per le applicazioni che richiedono canalizzazioni fisse. La temperatura di mandata dell'aria viene monitorata di default, per evitare correnti d'aria fredda e per fornire un controllo preciso della temperatura interna. La portata dell'aria può essere controllata manualmente o automaticamente a seconda della temperatura interna. Valvola di espansione controllata da microprocessore, ottimizzata per refrigerante R410A, per un controllo preciso della capacità di climatizzazione in base alle esigenze di capacità. Scambiatore di calore in tubo di rame ed alette in alluminio legati meccanicamente, sistema di drenaggio con pompa di scarico integrata (500 mm dal foro di drenaggio allo scarico) e galleggiante di sicurezza. Le funzioni del microprocessore sono le seguenti: - Controllo della temperatura dell'aria in uscita: il sensore posto a valle della batteria permette di regolare la temperatura entro una gamma compresa tra 7 e 22°C, evitando così flussi di aria fredda. - Controllo PID della valvola di laminazione per regolare la quantità di refrigerante in base alle letture del sensore di temperatura ambiente e dei sensori di temperatura di uscita dello scambiatore di calore - Sistema di autodiagnosi con funzione di memoria - Controllo ventilatore - Visualizzazione di tutti i parametri di servizio - Programmazione libera dispositivo E²-PROM Connettività dell'unità interna: - Senza filo (infrarosso), controllo semplificato o completo con timer - P-Link bus system per controlli di sistema: Centralizzati, Touch screen, etc. Inputs e outputs PCB (direttamente disponibili per mezzo di connettori): <u>Inputs:</u> - ON/OFF unità interna - Blocco/Sblocco funzionamento comando locale - Termostato OFF forzato da segnale esterno <u>Outputs:</u> - Stato operativo - Allarme generico - On / Off ventilatore esterno - Modalità Ventilazione - Modalità Riscaldamento - Modalità Raffreddamento - Modalità Termostato ON - Modalità Sbrinamento Ampia gamma di schede aggiuntive in base alle esigenze. Disponibilità di inputs e outputs tramite adattatori opzionali da collegare alla PCB dell'unità interna. Controllo dell'impianto tramite software per la gestione globale tipo P-AIMS. In caso di mancata alimentazione ad 1 o più unità interne in stato ON per massimo il 25% della capacità del sistema, l'impianto continuerà a funzionare. Conformità alle Direttive e Norme L'unità è conforme alle seguenti direttive e norme: - Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2004/108/EC - Direttiva Macchinari 2006/42/CE Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per i collegamenti alle linee frigorifere, l'allacciamento alla rete di scarico condensa (per funzionamento in raffrescamento), il cablaggio alla linea di alimentazione e linea Bus e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Compreso nel prezzo doppio plenum di mandata e di ripresa opportunamente coibentato , griglia di</p>	cadauno	4'000,00

COPIA SU SUPPORTO ANALOGICO CONFORME AL DOCUMENTO ORIGINALE SU SUPPORTO INFORMATICO.
documento firmato digitalmente da BIANCA MARIA SIMONCELLI stampato il giorno 15/05/2020 da Dessi Elena
Riproduzione del cartaceo ai sensi del D.Lgs. 82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale.
HASH (SHA256): 279f60f54871047b665dbf169637637ba5ad7250ebc1c1339a4e0fca951e6.

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 12 NP12	mandata a doppio ordine di alette singolarmente orientabili dim. 1000*150 mm e griglia di ripresa completa di filtro impurità dim. 1000*200 mm UNITA' INTERNA CANALIZZABILE PANASONIC S-28 MR 1E 5A euro (novecentotrenta/00)	cadauno	930,00
	UNITA' INTERNA CANALIZZABILE PANASONIC S-36 MR1E5 Fornitura e posa in opera di Unità interna canalizzata a bassa prevalenza statica VRF Panasonic per raffreddamento e riscaldamento, refrigerante R410A, per combinazioni con unità esterne ECOi, Mini ECOi e ECO G. Unità leggera, compatta, molto bassa con struttura in lamiera di acciaio zincata, coibentata con materiale termoisolante e fonoisolante. Ventilatore super silenzioso, centrifugo con DC inverter direttamente accoppiato e motore con interruttore termico. Progettato specificamente per le applicazioni che richiedono canalizzazioni fisse. La temperatura di mandata dell'aria viene monitorata di default, per evitare correnti d'aria fredda e per fornire un controllo preciso della temperatura interna. La portata dell'aria può essere controllata manualmente o automaticamente a seconda della temperatura interna. Valvola di espansione controllata da microprocessore, ottimizzata per refrigerante R410A, per un controllo preciso della capacità di climatizzazione in base alle esigenze di capacità. Scambiatore di calore in tubo di rame ed alette in alluminio legati meccanicamente, sistema di drenaggio con pompa di scarico integrata (500 mm dal foro di drenaggio allo scarico) e galleggiante di sicurezza. Le funzioni del microprocessore sono le seguenti: - Controllo della temperatura dell'aria in uscita: il sensore posto a valle della batteria permette di regolare la temperatura entro una gamma compresa tra 7 e 22°C, evitando così flussi di aria fredda. - Controllo PID della valvola di laminazione per regolare la quantità di refrigerante in base alle letture del sensore di temperatura ambiente e dei sensori di temperatura di uscita dello scambiatore di calore - Sistema di autodiagnosi con funzione di memoria - Controllo ventilatore - Visualizzazione di tutti i parametri di servizio - Programmazione libera dispositivo E ² -PROM Connettività dell'unità interna: - Senza filo (infrarosso), controllo semplificato o completo con timer - P-Link bus system per controlli di sistema: Centralizzati, Touch screen, etc. Inputs e outputs PCB (direttamente disponibili per mezzo di connettori): <u>Inputs:</u> - ON/OFF unità interna - Blocco/Sblocco funzionamento comando locale - Termostato OFF forzato da segnale esterno <u>Outputs:</u> - Stato operativo - Allarme generico - On / Off ventilatore esterno - Modalità Ventilazione - Modalità Riscaldamento - Modalità Raffreddamento - Modalità Termostato ON - Modalità Sbrinamento Ampia gamma di schede aggiuntive in base alle esigenze. Disponibilità di inputs e outputs tramite adattatori opzionali da collegare alla PCB dell'unità interna. Controllo dell'impianto tramite software per la gestione globale tipo P-AIMS. In caso di mancata alimentazione ad 1 o più unità interne in stato ON per massimo il 25% della capacità del sistema, l'impianto continuerà a funzionare. Conformità alle Direttive e Norme L'unità è conforme alle seguenti direttive e norme: - Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2004/108/EC - Direttiva Macchinari 2006/42/CE Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per i collegamenti alle linee frigorifere, l'allacciamento alla rete di scarico condensa (per funzionamento in raffrescamento), il cablaggio alla linea di alimentazione e linea Bus e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Compreso nel prezzo doppio plenum di mandata e di ripresa opportunamente coibentato , griglia di mandata a doppio ordine di alette singolarmente orientabili dim. 1000*150 mm e griglia di ripresa completa di filtro impurità dim. 1000*200 mm UNITA' INTERNA CANALIZZABILE PANASONIC S-36 MR 1E 5 euro (novecentocinquanta/00)	cadauno	950,00
	COLLETTORE 8 VIE IN CASSETTA INCASSO Fornitura e posa in opera di Coppia collettori a quattro per installazione a parete dotati di copertura in materiale isolante per il collegamento di un numero massimo di 8 unità interne con indice di potenza complessivo inferiore a 10 HP. <u>Il kit include:</u> - 1 collettore di distribuzione per tubazioni lato gas - 1 collettore di distribuzione per tubazioni lato liquido - 1 set di rivestimento del giunto con isolamento termico		

COPIA SU SUPPORTO ANALOGICO CONFORME AL DOCUMENTO ORIGINALE SU SUPPORTO INFORMATICO.
documento firmato digitalmente da BIANCA MARIA SIMONCELLI stampato il giorno 15/05/2020 da Dessi Elena.
Riproduzione cartacea ai sensi del D.L. n. 82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale.
HASH (SHA256): 279fc60f5d871047b5665dbf169637637ba5ad725f0ebc1c1339a4e0fca951e6.

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 14 NP14	<p>Fornitura e posa in opera di Coppia collettori a quattro per installazione a parete o a pavimento dotati di copertura in materiale isolante per il collegamento di un numero massimo di 4 unità interne con indice di potenza complessivo inferiore a 10 HP.</p> <p>Il kit include:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 collettore di distribuzione per tubazioni lato gas - 1 collettore di distribuzione per tubazioni lato liquido - 1 set di rivestimento del giunto con isolamento termico <p>KIT COLLETTORI 8 attacchi compreso nel prezzo cassette di ispezione costruite in lamiera zincata dello spessore di 15/10 di mm e complete di portina con serratura a chiave tale da consentire una facile ispezionabilità. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onore ed accessorio per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>euro (settecentocinquanta/00)</p> <p>INTERFACCIA MODBUSs PANASONIC PER LA GESTIONE DI SISTEMI VRF ECOi PAW-AC2-MBS-16P</p> <p>Fornitura e posa in opera di Interfaccia per il collegamento diretto del protocollo P-link (dei sistemi ECOi ECO G e PACi) al protocollo Modbus.</p> <p>PAW-AC2-MBS-16P</p> <p>Interfaccia gateway centralizzata per l'integrazione di un massimo di 64 unità interne ECOi o PACi (possibilità di creare gruppi da max. 8 unità interne ciascuno).</p> <p>Possibilità di comunicazione con la rete BMS tramite comunicazione seriale sulla porta EIA232 oppure la porta EIA485 oppure tramite protocollo internet sulla porta TCP. Possono essere utilizzati entrambi i tipi di comunicazione simultaneamente.</p> <p>L'interfaccia gateway è da collegare all'adattatore di comunicazione Panasonic CZ-CFUNC2 (a cui le unità interne sono collegate tramite il bus P-Link). Tale adattatore è venduto separatamente.</p> <p>L'interfaccia gateway può essere installata con o senza comando remoto Panasonic collegato all'unità interna e può essere installato con o senza un sistema di controllo centralizzato. Le unità interne possono essere controllate simultaneamente sia dai comandi Panasonic che dal dispositivo Modbus.</p> <p>L'interfaccia gateway consente di gestire l'ON/OFF di unità interne residenziali Panasonic gamma RAC mediante ulteriore interfaccia CZ-CAPRA1 e l'accensione di ventilatori esterni mediante ulteriore interfaccia CZ-CAPC3.</p> <p>Tutti i parametri funzionali delle unità interne possono essere monitorati e controllati dal sistema Modbus. Un software di configurazione (compatibile con Windows) e un cavo di comunicazione seriale per il collegamento ad un PC sono inclusi nella fornitura.</p> <p>È necessario l'alimentazione esterna della interfaccia gateway.</p> <p>Funzioni di controllo disponibili</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modifica e controllo di 15 parametri dell'unità interna e lettura dei codici di errore dell'impianto di aria condizionata. - Il controllo è basato sulla di default temperatura ambiente misurata dal sensore dell'unità interna. Possibilità di modificare questa impostazione mediante comando remoto a filo. - Configurazione tramite software LINKBOX di configurazione in dotazione sul PC. <p>Funzioni standard del telecomando gestibili tramite Modbus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ON/OFF - Modalità operativa (raffr, risc, deumidificazione, fan, auto) - Regolazione setpoint di temperatura - Sola lettura temperatura interna - Regolazione velocità della ventola - Regolazione direzione dei deflettori - Segnalazione pulizia del filtro - Reset pulizia filtro - Stato di allarme e codice di allarme - Commutazione permesso/proibito sul comando remoto (on/off, modalità, set point, direzione dell'aria, velocità ventola) - Rilevamento presenza con modifica del setpoint in raffrescamento e riscaldamento (richiede sensore di presenza) - Consumo energetico giornaliero (ieri, oggi) e cumulato <p>Conformità alle Direttive e Norme</p> <ul style="list-style-type: none"> ·Direttiva RoHS (2002/95/CE). ·Direttiva EMC(2004/108/EC) ·Direttiva bassa tensione (2006/95/EC) ·EN 61000-6-2 ; EN 61000-6-3 ; EN 60950-1 ; EN 50491-3 <p>Dati Tecnici</p> <p>Numero max unità interne collegabili: 16</p> <p>Reti Modbus supportate: CP, RTU EIA232 o RTU EIA485</p> <p>Parametri di configurazione Modbus TCP</p> <p>Indirizzo IP</p> <p>Maschera di sottorete</p> <p>Indirizzo del gateway predefinito</p> <p>Porta TCP</p> <p>Timeout connessione</p> <p>Parametri di configurazione Modbus RTU</p> <p>Porta EIA232/EIA485</p>	cadauno	750,00

COPIA SU SUPPORTO ANALOGICO CONFORME AL DOCUMENTO ORIGINALE SU SUPPORTO INFORMATICO.
documento firmato digitalmente da BIANCA MARIA SIMONCELLI stampato il giorno 15/05/2020 da Dessi Elena
Riproduzione del cartaceo ai sensi del D.Lgs. 82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale.
HASH (SHA256): 279fc60f5d871047b665dbf169b637637ba5adf250ebc1c1339a4e0fca951e6.

COMITENTE: COMUNE DI ARCO

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 15 NP15	<p>Velocità di trasmissione Parità Numero slave Tensione di alimentazione 9-30 V DC (+/-10%) Corrente max 125 mA Tipologia potenza nominale di alimentazione NEC Class 2 o LPS e SELV Porta Modbus TCP-1x Ethernet 10Base-T (RJ45) Porta Modbus RTU - 1x Serial EIA232 1x Serial EIA485 CZ-FUNC2 1x EIA485 (connettore a 2 poli) Porta Computer EIA232. (DB9 connettore femmina, DCE). SELV Indicatori LED 1x per la potenza 2x per porta Modbus RTU (Tx, Rx) 2x per collegamento CZ-CFUNC2 (Tx, Rx) 2x per Ethernet Modbus TCP (link, activity) Firmware Consente aggiornamenti tramite ingresso computer Range di temp. ammesso da 0 a +70 °C con umidità relativa del 5 - 95 % Luogo di installazione Ambienti asciutti Protezione IP20 (IEC60529) Modello: PAW-AC2-MBS-16 euro (duemilacinquecentodieci/00)</p> <p>UMIDIFICATORE ULTRASUONI HUMISONIC COMPACT 0.5 Fornitura e posa in opera di UMIDIFICATORE ULTRASUONI HUMISONIC COMPACT 0.5 - Scheda elettronica integrata, modulante, valvole di carico e scarico per cicli di lavaggio e scarico per inattività gestiti in automatico, trattamento a ioni d'argento, serbatoio per l'acqua, trasduttori piezoelettrici installati nella parte inferiore del serbatoio stesso, display opzionale - capacità umidificazione: 1 Kg/h - frequenza oscillazione membrana trasduttore: 1,65 milioni di volte al secondo - diametro gocce: circa 5 µm - protocollo di comunicazione: Modbus e Carel - alimentazione: 230V 50HZ Completo di: KIT SPIRAL HOSE KIT Tubo spiralato flessibile per distribuzione vapore, lunghezza = 1M DISTRIBUTORE VAPORE Distributore lineare per fancoil, lunghezza = 530, per umidificatori a ultrasuoni 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. euro (novecentotrenta/60)</p>	cadauno	2'510,00
Nr. 16 NP16	<p>DISPLAY PER UMIDIFICATORE Display per umidificatore adiabatico Humisonic Compact . 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. euro (centocinquantesel/38)</p>	cadauno	930,60
Nr. 17 NP17	<p>SISTEMA DI OSMOSI Fornitura e posa in opera di sistema di trattamento acqua ad osmosi inversa La versione Compact del nuovo sistema a osmosi inversa CAREL è stata studiata per il trattamento dell'acqua destinata all'utilizzo con gli umidificatori humiSonic I suoi punti di forza sono: • affidabilità. La sicurezza è garantita da sistemi che bloccano la macchina in caso di anomalia; • qualità e usabilità. Tutti i WTS compact vengono pre-tarati e collaudati; • manutenzione semplice. L'unica operazione di manutenzione ordinaria consiste nella semplice sostituzione dei filtri. Composizione del sistema • Pre-filtrazione micrometrica di sicurezza (rimuove le impurità presenti nell'acqua); • sistema di decolorazione con carboni attivi (riduce la durezza dell'acqua e protegge le membrane) • quadro elettrico di gestione e pompa rotativa a palette; • membrane per osmosi inversa in TFC; Accessori Completo di: Sistema di osmosi da 25 l/h con pompa 230V 50Hz, completo di vaso di espansione da 15L VASO DI ESPANSIONE 80L Vaso aggiuntivo di capacità effettiva 25 l, pressione massima P max = 10 bar KIT CONNESSIONE VASO WTS COMPACT 25 • Vaso di espansione, in grado di mantenere l'acqua pressurizzata fino a 3-4 bar. Riduzione in acciaio inox per collegamento vaso di espansione 1" F - 1/2" F KIT VALVOLA Manometro e valvola di sicurezza per vaso di espansione in acciaio KIT RACCORDI ROC+AUC Kit raccordi in plastica per sistema di osmosi ROC (tubo D.10) e vaso AUC (1/2" gas) KIT CONNESSIONE TUBO Tubo plastica lunghezza = 20 m, diametro 10 mm + raccordo diametro 10 mm</p>	cadauno	156,38

ESMITTENTE: COMUNE DI ARCO

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 18 NP18	<p>RACCORDO TEE n. 4 Raccordi in plastica diametro 10 mm VALVOLA SFERA N. 3 Valvole in plastica diametro 10 mm TUBO DISTRIBUZIONE ACQUA OSMOTIZZATA Tubo bianco in PE, diametro 10 mm, lunghezza = 150 metri Compreso AVVIAMENTO E COLLAUDO realizzato da centro assistenza tecnica 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. euro (quattromiladuecentoquarantadue/98)</p> <p>QUADRO DI REGOLAZIONE E SISTEMA DI TELEGESTIONE (comprensivo di gestione VRF) Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico di centrale termica: quadro idoneo alla gestione dei dispositivi di centrale (caldaie, pompe di calore, pompe di circolazione, valvole miscelatrici, ecc) realizzato all'interno di una cassa in vetroresina a doppia porta (di cui una trasparente), idonea per installazioni da -25 a 60 °C, elevata robustezza e resistenza all'urto (IK10), glow wire 650 °C, grado di protezione IP65 e grigio RAL 7035, certificazioni IMQ CEI 23-48/23-49 e IMQ EN 62208. Ogni cassa è dotata del proprio kit di installazione a parete con fori filettati già predisposti sul fondo. Il sezionamento elettrico generale del quadro è posizionato sulla porta interna, a controllo frontale tramite maniglia rotativa; allo stesso modo l'interfaccia utente è posta sulla porta interna, rimovibile a sezionatore chiuso, per consentire cablaggio ed avviamento. Oltre allo schema elettrico dettagliato, fornito come standard sotto forma cartacea, è reso disponibile un ulteriore schema rapido stampato su carta adesiva lucida e posto sul retro della porta interna. Tutti gli ingressi e le uscite sono collegate alla morsettiera di appoggio. Supervisore locale CAREL BOSS per piccoli/medi impianti, navigabile da dispositivi mobile senza nessuna installazione di software aggiuntivi o App. Accesso alle pagine grafiche tramite browser a bordo di un PC, tablet o smartphone per gestione delle informazioni e delle interazioni possibili con l'impianto. Slot lettore memoria uSD, 2 porte Ethernet indipendenti, 2 porte RS485 optoisolate, connettore alimentatore, pulsante on/off con indicatore presenza tensione Nome k.WATER - System control solution - Marca CAREL Descrizione controllo elettronico a microprocessore, pre-programmato e multiconfigurabile, dedicato alla gestione degli impianti tecnici di riscaldamento, raffrescamento, produzione acqua calda sanitaria e solare termico, incluso il monitoraggio dei rispettivi consumi elettrici. Il controllo può gestire impianti costituiti da: - Centrale termo-frigorifera composta da nr. 2 caldaie a combustione e da nr. 2 generatori elettrici fissi (chiller) o invertibili (pompa di calore), con relative gruppo pompe di attivazione (fino a 3 per ciascuna unità), e funzionamento ON/OFF oppure Modulante in funzione della potenza massima erogabile dall'unità o della temperatura di mandata del fluido termovettore. - Impianto di distribuzione del fluido termovettore formato al massimo da 10 circuiti, ciascuno composto da gruppo pompe (fino ad un massimo 3), nr. 1 riferimento modulante (0..10Vdc oppure 3-p.ti) per gestione valvola a 3 vie o pompa a velocità variabile, e fino a nr.3 sonde con funzioni di regolazione o monitoraggio. Ciascun circuito può essere configurato come Primario oppure Secondario, e operare in molteplici modalità di regolazione differenti , tra le quali : - attivazione su programma orario - attivazione su programma orario e in base alla richiesta della temperatura ambiente - attivazione su programma orario e controllo a punto fisso o climatico della temperatura di mandata - attivazione su programma orario e controllo a punto fisso o climatico della temperatura di mandata, con correzione in base alla temperatura ambiente (autorità ambiente) , e controllo del punto di rugiada in fase di raffrescamento estivo. - attivazione su programma orario e controllo del differenziale tra le temperature di mandata e ritorno - controllo della temperatura di mandata in impianto di ricircolo acqua calda sanitaria e funzione anti-legionella - controllo della temperatura in accumulo per acqua calda sanitaria e funzione di shock termico anti-legionella - controllo della temperatura in accumulo acqua generico - controllo della pressione o della portata circolante in un circuito - attivazione di circuito connesso a impianto solare termico per carico accumulo acqua calda sanitaria - attivazione di circuito per chiamata da utenza esterna (unità di ventilazione) - attivazione circuito per mantenimento differenziale di temeperatura costante tra mandata e ritorno Tra le funzioni attivabili sono inoltre incluse : - Gestione della zona climatica definita in base ai requisiti del DPR 412/93 oppure a scelta dell'utente - Impostazione della curva climatica caratteristica per ciascun circuito oppure definizione di una custom (con profilo su 4 punti) - Funzione antigelo per la prevenzione dei danni sulle componenti dell'impianto - Gestione acqua calda sanitaria con priorità accumulo - Misurazione di consumi energetici tramite misuratori mono e trifase (marca CAREL) integrabili via bus seriale RS485 (fornitura opzionale) - Conteggio ore funzionamento degli organi/apparecchiature Nome k.WATER - System control solution - Marca CAREL</p>	cadauno	4'242,98

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>Descrizione controllo elettronico a microprocessore, pre-programmato e multiconfigurabile, dedicato alla gestione degli impianti tecnici di riscaldamento, raffrescamento, produzione acqua calda sanitaria e solare termico, incluso il monitoraggio dei rispettivi consumi elettrici.</p> <p>Il controllo può gestire impianti costituiti da :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Centrale termo-frigorifera composta da nr. 2 caldaie a combustione e da nr. 2 generatori elettrici fissi (chiller) o invertibili (pompa di calore), con relative gruppo pompe di attivazione (fino a 3 per ciascuna unità), e funzionamento ON/OFF oppure Modulante in funzione della potenza massima erogabile dall'unità o della temperatura di mandata del fluido termovettore. - Impianto di distribuzione del fluido termovettore formato al massimo da 10 circuiti, ciascuno composto da gruppo pompe (fino ad un massimo 3), nr. 1 riferimento modulante (0..10Vdc oppure 3-p.ti) per gestione valvola a 3 vie o pompa a velocità variabile, e fino a nr.3 sonde con funzioni di regolazione o monitoraggio. Ciascun circuito può essere configurato come Primario oppure Secondario, e operare in molteplici modalità di regolazione differenti , tra le quali : - attivazione su programma orario - attivazione su programma orario e in base alla richiesta della temperatura ambiente - attivazione su programma orario e controllo a punto fisso o climatico della temperatura di mandata - attivazione su programma orario e controllo a punto fisso o climatico della temperatura di mandata, con correzione in base alla temperatura ambiente (autorità ambiente) , e controllo del punto di rugiada in fase di raffrescamento estivo. - attivazione su programma orario e controllo del differenziale tra le temperature di mandata e ritorno - controllo della temperatura di mandata in impianto di ricircolo acqua calda sanitaria e funzione anti-legionella - controllo della temperatura in accumulo per acqua calda sanitaria e funzione di shock termico anti-legionella - controllo della temperatura in accumulo acqua generico - controllo della pressione o della portata circolante in un circuito - attivazione di circuito connesso a impianto solare termico per carico accumulo acqua calda sanitaria - attivazione di circuito per chiamata da utenza esterna (unità di ventilazione) - attivazione circuito per mantenimento differenziale di temeperatura costante tra mandata e ritorno <p>Tra le funzioni attivabili sono inoltre incluse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestione della zona climatica definita in base ai requisiti del DPR 412/93 oppure a scelta dell'utente - Impostazione della curva climatica caratteristica per ciascun circuito oppure definizione di una custom (con profilo su 4 punti) - Funzione antigelo per la prevenzione dei danni sulle componenti dell'impianto - Gestione acqua calda sanitaria con priorità accumulo - Misurazione di consumi energetici tramite misuratori mono e trifase (marca CAREL) integrabili via bus seriale RS485 (fornitura opzionale) - Conteggio ore funzionamento degli organi/apparecchiature <p>Sonda di temperatura -10 - 60°C (OUT 0-10VDC) / HUMID. RH 10-90% (OUT 0-10VDC) Cod DPWC112000 CONTROLLORE c.pCO MINI HIGH END: Chip ASIC proprietario Carel, canali I/O universali configurabili indipendentemente come:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ingressi digitali (contatto pulito); - uscite analogiche (PWM o 0 -10V); - ingressi analogici, selezione di sonde per le diverse applicazioni (NTC, PTC, PT100, PT500, PT1000, 0-1V, 0-5V, 0-10V, 0-20mA, 4-20mA); <p>Connettività: 1 Ethernet, 1 interfaccia seriali e una porta USB. Protocolli di comunicazione: Modbus, Carel, BACnet, LON, Konnex, TCP/IP, HTTP, FTP, DHCP, DNS, NTP, SNMP, ecc. 4 DIN/versione montaggio a pannello 10 ingressi/uscite universali 2 ingressi digitali 2 uscite analogiche 6 uscite relè Fieldbus/porta BMS integrati Un Host per porta microUSB e supporto Porta CANOpen per espansione I/O Comunicazione NFC Sonda esterna temperatura -50/90°C (out NTC). Grado di protezione contenitore: IP 65 Sensore di temperatura NTC da pozzetto o contatto - N. 10 Avviamento e collaudo impianto Oneri di ingegnerizzazione per sviluppo software, produzione documentazione, operazioni di collaudo e avviamento. Programmazione, personalizzazione e messa in servizio del sistema di supervisione CAREL BOSS, creazione dei modelli dei dispositivi in campo comprensivi dei generatori in centrale termica. 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.</p> <p>euro (undicimilacinquecentoottantaotto/58)</p>	cadauno	11'588,58
	TOTALE COLLEGAMENTI E CABLAGGI		

COPIA SU SUPPORTO ANALOGICO CONFORME AL DOCUMENTO ORIGINALE SU SUPPORTO INFORMATICO.
documento firmato digitalmente da BIANCA MARIA SIMONCELLI stampato il giorno 15/05/2020 da Dessi Elena
Riproduzione non accesa ai sensi del D.Lgs. 82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale.
HASH (SHA256): 279fc60f5871047b665dbf1696c37637ba5adf250ebc1c1339a4e0fca951e6.

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
NP19	Realizzazione di collegamenti e cablaggi sia dell'impianto osmosi che dell'impianto di supervisione esclusa predisposizione cavidotti e stesura linee elettriche. 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. euro (tremilacinquecento/00)	cadauno	3'500,00
Nr. 20 NP20	MODIFICHE ATTACCHI ACQUA FREDDA E SCARICHI Sopralluoghi per ricerca tubazioni e verifica dei collegamenti ai vari circuiti in transito a piano terra ; - lavori di chiusura perdite temporanee sulla rete di tubazioni esi stenti: intervento per chiusura impianto, nr. 3 fori mediante fascette in acciaio inox con calza gommata interna a stringere , carico impianto e sfiato dwei circuiti biblioteca ecc. ; - modifica tubazione di scarico diam. 90 mm per predisposizione nuovo allaccio impianto di trattamento acqua di umidificazione (osmosi inversa). - intercettazione circuito di alimentazione acqua fredda generale e modifica del tracciato di alimentazione; 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. euro (settecentotrenta/00)	cadauno	730,00
Nr. 21 NP21	ARREDOBAGNO ELETTRICO Fornitura e posa in opera di radiatore scaldasalviette elettrico in acciaio • elementi orizzontale a tubi ovali 50x20 mm • collettori laterali a sezione semiovale 40x30 mm • completo di liquido termovettore Tutti i corpi scaldanti dovranno essere forniti preverniciati con colore a scelta della D.L. Radiatore Vela Elettrico mod. 1820, L 560. 750 W Finitura Bianco Standard (cod. 01) per resistenza elettrica con controllo elettronico termostato euro (duecento/00)	cadauno	200,00
DOCUMENTO FIRMATO DIGITALMENTE			

COPIA SU SUPPORTO ANALOGICO CONFORME AL DOCUMENTO ORIGINALE SU SUPPORTO INFORMATICO.
documento firmato digitalmente da BIANCA MARIA SIMONCELLI stampato il giorno 15/05/2020 da Dessi Elena
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs. 82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale.
HASH (SHA-256): 279fc60f5d871047b665dbf1696c37637ba5ad7250ebc1c1339a4e0fca951e6.

COMUNE DI ARCO

PROVINCIA DI TRENTO

Raccolta n. <>/ Scritture private area tecnica

Arco, <>

**LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLO SPAZIO “SEGANTINI”, SITO
AL PIANO TERRA DI PALAZZO DE’ PANNI E REALIZZAZIONE DEGLI
IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE A SERVIZIO DELLE SALE
ESPOSITIVE – OPERE DA TERMOIDRAULICO**

- VARIANTE n. 1 -

SCHEMA DI ATTO DI SOTTOMISSIONE

CON VERBALE CONCORDAMENTO NUOVI PREZZI n. 1

Tra i Signori:

- **SIMONCELLI dott. arch. BIANCA MARIA**, nata a Rovereto (TN) il 5 agosto 1958, dirigente dell’area tecnica del Comune di Arco, domiciliata per la carica che ricopre presso il Municipio di Arco, la quale interviene ed agisce in rappresentanza del COMUNE DI ARCO - c.f. 00249830225, ai sensi dell’art. 41 dello Statuto comunale;

- **FABRIZIO MORELLI**, nato a Trento (TN) il 19 novembre 1977, in qualità di socio con legale rappresentanza dell’impresa IMPIANTI TERMOSANITARI MORELLI GIORGIO DI MORELLI FABRIZIO E WALTER & C. SNC, con sede a Valledelago, fz. Padergnone (TN), in via Alle Cime n. 22– c.f. e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Trento 01889880223,

Premesso che:

- con deliberazione n. 164 di data 12 novembre 2019, dichiarata immediatamente esecutiva, la Giunta comunale ha approvato in linea tecnica il progetto esecutivo relativo alla riqualificazione dello spazio “Segantini”, sito al piano terra di

Palazzo de' Panni ed alla realizzazione degli impianti di climatizzazione a servizio delle sale espositive, redatto in data settembre/ottobre 2019 dal dott. arch. Michelangelo Lupo, con studio professionale a Trento (opere edili), dal p.i. Matteo Castellini, con studio professionale a Cavedine (impianti) e dal dott. geom. Denis Santoni, con studio professionale a Dro (piano di sicurezza e coordinamento), dal quale risulta una spesa complessiva di euro 234.000,00.-, di cui euro 146.388,29.- per lavori ed euro 87.611,71.- per somme a disposizione dell'Amministrazione;

– con determinazione n. 341 di data 19 novembre 2019, la dirigente dell'area tecnica comunale ha approvato in linea economica il progetto in oggetto, ha finanziato la spesa e stabilito di appaltare i lavori a base d'asta mediante procedura negoziata senza previa pubblicazione di bando ai sensi dell'articolo 33 della Legge provinciale 10 settembre 1993 n. 26 e ss.mm., attivando la gara telematica n. 87109, rivolta a n 3 ditte accreditate e col sistema del massimo ribasso;

– in data 12 dicembre 2019, come risulta dal relativo verbale, i lavori sono stati aggiudicati alla ditta Impianti Termosanitari Morelli Giorgio di Morelli Fabrizio e Walter & C. s.n.c., con sede a Padergnone Vallelaghi (TN), in via Alle Cime 22, c.f. e P. IVA 01889880223, per l'importo di euro 55.904,54.-, pari all'importo dei lavori a base d'asta di euro 62.640,06.-, dedotto il ribasso dell'11,119% offerto ed accettato, sommati gli oneri per la sicurezza di euro 229,43.-, non soggetti a ribasso;

– con determinazione dirigenziale n. 391 di data 23 dicembre 2019 i lavori sono stati affidati alla summenzionata ditta, cui è seguita la stipula dell'atto negoziale, Raccolta n. 855/Scritture private area tecnica di data 31 dicembre 2019;

– nel corso dell’attività cantieristica sono emerse alcune problematiche, che hanno imposto una riflessione sull’opportunità di individuare delle diverse soluzioni tecniche, anche in accordo con la Soprintendenza per i beni architettonici della P.A.T. e, per questo motivo, il direttore dei lavori delle opere da termoidraulico, p.i. Stefano Benini, ha predisposto in data maggio 2020 la variante n. 1, dalla quale risulta una spesa complessiva di euro 234.000,00.-, di cui euro 69.101,99.- per lavori edili, euro 76.570,29.- per opere da termoidraulico, con un maggior importo netto rispetto al contratto pari ad euro 20.665,75.- ed euro 88.327,72.- per somme a disposizione dell’Amministrazione ;

– con determinazione n. <> di data <> la dirigente dell’area tecnica ha approvato la summenzionata variante;

col presente atto si conviene quanto segue:

ART. 1

La ditta Impianti Termosanitari Morelli Giorgio di Morelli Fabrizio e Walter & C. s.n.c., con sede a Padergnone Vallegghi (TN), in via Alle Cime 22, c.f. e P. IVA 01889880223, come sopra rappresentata, s’impegna ad eseguire, senza eccezione alcuna, i lavori secondo quanto contenuto negli elaborati allegati alla variante, redatta dal direttore dei lavori, p.i. Stefano Benini, in data maggio 2020.

Le condizioni di esecuzione sono le stesse contenute nell’atto negoziale, Raccolta n. 855/Scritture private area tecnica di data 31 dicembre 2019, ed agli stessi prezzi unitari offerti in sede di gara.

ART. 2

L’importo totale complessivo dei lavori della perizia suppletiva di variante n. 1 relativa ai lavori di riqualificazione dello spazio “Segantini”, sito al piano terra di Palazzo de’ Panni e realizzazione degli impianti di climatizzazione a servizio delle

sale espositive, ammonta ad euro 234.000,00.-, di cui euro 69.101,99.- per lavori edili, euro 76.570,29.- per opere da termoidraulico, con un maggior importo netto rispetto al contratto pari ad euro 20.665,75.- ed euro 88.327,72.- per somme a disposizione dell'Amministrazione.

ART. 3

Ai sensi dell'art. 129 del D.P.P. 11 maggio 2012, n. 9-84/Leg., "*Regolamento di attuazione della legge provinciale 10 settembre 1993, n. 26 concernente "Norme in materia di lavori pubblici di interesse provinciale e per la trasparenza negli appalti" e di altre norme provinciali in materia di lavori pubblici*", vengono concordati i nuovi prezzi di cui al tabulato che si allega e forma parte integrante del presente atto, non previsti nel contratto principale, i quali sono costituiti da voci relative ai lavori, su cui applicare il ribasso di gara dell'11,119%.

ART. 4

Al presente atto è esteso il deposito cauzionale costituito per il contratto principale e vengono applicate, richiamandole, tutte le condizioni stabilite nel contratto principale medesimo.

ART. 5

Per effetto dell'esecuzione dei lavori suppletivi, il termine per l'ultimazione dei lavori, fissato dall'invito subisce una proroga di 30 (trenta) giorni a seguito della presente variante.

ART. 6

Ciascuna delle parti assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari secondo quanto previsto dall'articolo 3 della Legge 13 agosto 2010 n. 136 e s.m., consapevoli che il contratto è risolto di diritto in tutti i casi in cui le transazioni di pagamento siano eseguite senza l'utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero di altri

strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni. A tal fine

l'impresa si obbliga a comunicare alla stazione appaltante, gli estremi identificativi

del conto corrente bancario o postale dedicato, anche non in via esclusiva, di cui al

comma 1 dell'articolo 3 citato, nei termini e con le modalità previste dal comma 7

dello stesso articolo, nonché, le generalità e il codice fiscale delle persone delegate

ad operare su di esso.

Il contraente qualora abbia notizia dell'inadempimento della propria controparte agli

obblighi di tracciabilità finanziaria di cui all'art. 3 della Legge 13 agosto 2010, n. 136,

provvede all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale, informandone

contestualmente la stazione appaltante e la Prefettura - Ufficio Territoriale del

Governo.

Il contraente si obbliga ad inserire nei contratti stipulati con i subappaltatori e i

subcontraenti una specifica clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi

di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'articolo 3 della legge 136/2010, sopra

richiamata, pena la nullità assoluta dei contratti medesimi e, qualora gli stessi

abbiano notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di

tracciabilità si impegnano a darne immediata comunicazione alla stazione appaltante

e alla Prefettura - Ufficio Territoriale del Governo.

Nel rispetto degli obblighi sulla tracciabilità dei flussi finanziari, il bonifico bancario

e postale deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, i seguenti codici relativi

al presente contratto: CUP F58F19000010004 – CIG 8107455384.

ART. 7

Il Comune di Arco fa presente di aver adottato apposito piano per l'anticorruzione e

la trasparenza, nonché un codice di comportamento dei propri dipendenti, il tutto nel

rispetto della legge n. 190/2012 e ss.mm. tesa a promuovere l'integrità dei

comportamenti nella Pubblica Amministrazione. Gli anzidetti documenti sono visionabili sul sito istituzionale del Comune, alla sezione "Amministrazione trasparente".

ART. 8

Tutte le spese relative al presente atto, IVA esclusa, sono assunte a carico dell'impresa.

Il presente atto viene sottoscritto con firma digitale, ai sensi degli artt. 20 e 21 del D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 e s.m.i..

p. il Comune di Arco

p. la ditta Impianti Termosanitari Morelli

Giorgio di Morelli Fabrizio e Walter & C. s.n.c.

LA DIRIGENTE dell'AREA TECNICA

IL LEGALE RAPPRESENTANTE

- dott. arch. Bianca Maria Simoncelli -

- sig. Fabrizio Miorelli -

MR\T:\Atc\LAVORI PUBBLICI\2019 SALE PALAZZO PANNI\IMPIANTI\variante 1\schema atto sottomissione VAR 1.odt

COMUNE DI ARCO

PROVINCIA DI TRENTO

OPERE: MECCANICHE

LAVORI: RISTRUTTURAZIONE DEI LOCALI A PIANO TERRA DELLA GALLERIA CIVICA SEGANTINI DI ARCO SULLE PP.EDD. 391 E 386/1 NEL C.C. ARCO

ATTO NEGOZIALE: Raccolta n. 855/Scritture private area tecnica di data 31.12.2019

IMPRESA: IMPIANTI TERMOSANITARI MORELLI GIORGIO DI MORELLI FABRIZIO E WALTER & C. SNC
via alle Cime, 22 fraz. Padergnone – 38096 VALLELAGHI (TN)
P.IVA 01889880223

ATTO DI SOTTOMISSIONE N. 1

Premesso che:

- con determinazione n. 391 di data 23 Dicembre 2019, la dirigente dell'area tecnica ha affidato i lavori all'impresa Impianti Termosanitari Morelli Giorgio di Morelli Fabrizio e Walter & C. snc che ha assunto i lavori di cui trattasi per l'importo di €55.904,54 al netto del ribasso d'asta del 11,119%;
- che nel corso dei lavori si è verificata l'opportunità e talora la necessità di eseguire modifiche, varianti e/o integrazioni alle previsioni del progetto originario per le quali si è predisposta l'allegata variante progettuale n. 1;
- che tali opere suppletive e di variante, precisate nel quadro comparativo e nella relazione tecnica illustrativa di accompagnamento alla variante progettuale, modificano l'entità dell'importo contrattuale.

TUTTO CIÒ PREMESSO

con il presente atto si conviene:

Art. 1 - Il signor Fabrizio Morelli, legale rappresentante dell'Impresa Impianti Termosanitari Morelli Giorgio di Morelli Fabrizio e Walter & C. snc con sede a Vallelaghi (TN) in via alle Cime n. 22, assume l'impegno di eseguire, senza alcuna eccezione, i lavori della perizia suppletiva e di variante n. 1 secondo gli elaborati allegati di cui all'art. 5 del presente atto, secondo gli stessi patti e condizioni del contratto indicato a margine ed agli stessi prezzi in esso allegati, oltre a quelli concordati con il verbale N.P. n. 1 allegato al presente atto.

Art. 2 – IMPORTO DEI LAVORI

Il corrispettivo dovuto dal Comune di Arco all'Impresa affidataria per l'esecuzione dei maggiori lavori rispetto a quelli inizialmente previsti nel contratto è di € 20.665,75 (diconsi ventimilaseicentosessantacinque/75 euro) oltre ad I.V.A. nella misura di legge.

COMUNE DI ARCO

PROVINCIA DI TRENTO

A seguito del presente schema di atto di sottomissione l'importo complessivo dei lavori affidati dal Comune di Arco all'Impresa affidataria risulta pertanto di € 76.570,29 (diconsi settantaseimilacinquecentosettanta/29 euro) di cui € 229,43 (diconsi duecentoventinove/43 euro) per oneri di sicurezza.

Art. 3 – NUOVI PREZZI

Con il presente atto di sottomissione, ai sensi di quanto previsto dal Capitolato speciale d'appalto, vengono concordati n. 21 nuovi prezzi riportati nel verbale di concordamento nuovi prezzi n. 1 (da NP01 a NP21).

Art. 4 – TEMPI

Per effetto dei lavori previsti dalla presente perizia suppletiva e di variante n. 1 il tempo utile per dare ultimati i lavori viene aumentato di 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi.

Art. 5 - ELENCO ELABORATI PARTE INTEGRANTE DELL'ATTO DI SOTTOMISSIONE (per quanto non materialmente allegati):

- computo metrico estimativo
- quadro comparativo tra progetto e variante progettuale n. 1
- verbale di concordamento nuovi prezzi n. 1
- tavole grafiche

L'Appaltatore dovrà presentare idonea dichiarazione qualora intenda subappaltare le lavorazioni oggetto dei nuovi prezzi concordati.

Il presente atto è fin d'ora impegnativo per l'Impresa appaltatrice dei lavori, mentre lo sarà per l'amministrazione solo dopo intervenute le superiori approvazioni di legge.

Il Direttore dei Lavori

L'Impresa Appaltatrice

Il Responsabile del Procedimento

Arco, maggio 2020

COMUNE DI ARCO
PROVINCIA DI TRENTO

pag. 1

COMPUTO ESTIMATIVO

OGGETTO: RISTRUTTURAZIONE DEI LOCALI A PIANO TERRA DELLA GALLERIA CIVICA SEGANTINI DI ARCO SULLE PP.EDD. 391 E 386/1 NEL C.C. ARCO

COMMITTENTE: COMUNE DI ARCO

Arco, maggio 2020

IL DIRETTORE DEI LAVORI

per. ind. Stefano Benini
via S. Caterina, 94/F - 38062 Arco (TN)

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				
	LAVORI A MISURA				
1 mec.01	PREMESSA ALLE VOCI DI COMPUTO				
	SOMMANO...	cad.	0,00	0,00	0,00
2 mec.02	TERMOSTATO DI SICUREZZA termostato di sicurezza				
	1,00		1,00		
	2,00		2,00		
	SOMMANO...	cad	3,00	52,50	157,50
3 mec.05	CONTATORE A QUADRANTE ...diametro attacchi: 1/2"				
	1,00		1,00		
	SOMMANO...	cad.	1,00	73,50	73,50
4 NP01	RIDUTTORE PRESSIONE CON MANOMETRO DIAM. 1/2				
	1,00		1,00		
	SOMMANO...	cadauno	1,00	120,00	120,00
5 NP02	FILTRO A CALZA DIAM 1/2				
	1,00		1,00		
	SOMMANO...	cadauno	1,00	150,00	150,00
6 mec.07	MANOMETRO ISPESL CON RUBINETTO PER MANOMETRO CAMPIONE ...4 o 6 bar, attacco radiale				
	1,00		1,00		
	SOMMANO...	cad.	1,00	47,25	47,25
9 mec.09	CASSETTA PORTADOCUMENTI				
	1,00		1,00		
	SOMMANO...	cad.	1,00	63,00	63,00
12 mec.12	VALVOLE A SFERA A PASSAGGIO TOTALE ...diametro 1/2"				
	2,00		2,00		
	SOMMANO...	cad.	2,00	18,90	37,80
13 mec.13	VALVOLE A SFERA A PASSAGGIO TOTALE ...diametro 3/4"				
	2,00		2,00		
	SOMMANO...	cad.	2,00	24,15	48,30
14 mec.14	VALVOLE A SFERA A PASSAGGIO TOTALE ...diametro 1"				
	4,00		4,00		
	A R I P O R T A R E		4,00		697,35

COPIA SU SUPPORTO ANALOGICO CONFORME AL DOCUMENTO ORIGINALE SU SUPPORTO INFORMATICO.
documento firmato digitalmente da STEFANO BENINI stampato il giorno 15/05/2020 da Dossi Elena
Riproduzione cartacea a cura del D. Lgs. 82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale.
HAS (SHA256): 2e757f0b8aedf71fd2c11ca8d9ca74bd2he42e08679a0fa5f680732cebbec18.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O		4,00		697,35
11 mec.16	SOMMANO... VALVOLE A SFERA A PASSAGGIO TOTALE ...diametro 1/2" con portagomma 2,00 2,00	cad.	4,00 2,00 2,00	33,60	134,40
12 mec.17	SOMMANO... VALVOLA DI RITEGNO IN BRONZO ...attacchi diametro 1/2" 1,00	cad.	4,00 1,00	18,90	75,60
13 mec.20	SOMMANO... DISAREATORE RAPIDO AUTOMATICO Tipo SIROVENT SPIROTOP (O SIMILARE) 4,00 4,00	cad.	1,00 4,00 4,00	15,75	15,75
14 mec.21	SOMMANO... VALVOLA MOTORIZZATA IN BRONZO CON OTTURATORE PN 16 Valvola 3 vie PN 16 DN 20 kvs 6.3 mc/h 1,00	cad.	8,00 1,00	23,10	184,80
15 mec.22	SOMMANO... VALVOLA MOTORIZZATA IN BRONZO CON OTTURATORE PN 16 Valvola 3 vie PN 16 DN 25 kvs 10 mc/h 1,00	cad	1,00 1,00	527,77	527,77
16 mec.23	SOMMANO... TUBAZIONI ZINCATE IN C.T. E SOTTOSTAZIONE ... 50,00	cad	1,00 50,00	527,77	527,77
17 mec.24	SOMMANO... TARGHETTE INDICATRICI IN ACCIAIO ZINCATO 4,00 6,00	kg	50,00 4,00 6,00	8,00	400,00
18 mec.25	SOMMANO... POMPA DI CIRCOLAZIONE A PORTATA VARIABILE ...tipo GRUNDFOS magna 3 25/80 o equivalente 2,00	cad.	10,00 2,00	16,80	168,00
19 mec.26	SOMMANO... LINEE ELETTRICHE E DI COLLEGAMENTO 1,00	cad.	2,00 1,00	1'100,00	2'200,00
	A R I P O R T A R E		1,00		4'931,44

COPIA SU SUPPORTO ANALOGICO CONFORME AL DOCUMENTO ORIGINALE SU SUPPORTO INFORMATICO.
documento firmato digitalmente da STEFANO BENINI stampato il giorno 15/05/2020 da Dossi Elena
Riproduzione cartacea a regola d'arte del D.Lgs.82/2005 s.m.i. in versione modificata (art.17 originale digitale.
HAS (SHA256): 2e757f08aed71fd2c11ca8d40ca74bd2he42e08676ca0f680732cebc6e18.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O		1,00		4'931,44
	SOMMANO...	a corpo	1,00	997,50	997,50
20 mec.30	TUBAZIONE MULTISTRATO CON SALDATURA LASER COIBENTATE tubo multistrato 32x3.0 distribuzione *190,00		190,00		
	SOMMANO...	m	190,00	28,35	5'386,50
21 NP03	RISCALDAMENTO A PAVIMENTO - Passo 10 cm - SISTEMA RETE SENZA COIBENTAZIONE 320,00		320,00		
	SOMMANO...	m2	320,00	41,00	13'120,00
22 mec.32	COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE IMPIANTO PANNELLI ...numero circuiti: 9 1,00		1,00		
	SOMMANO...	cad.	1,00	892,50	892,50
23 NP04	COLLETTORE PANNELLI 6 ATTACCHI 1,00		1,00		
	SOMMANO...	cadauno	1,00	595,00	595,00
24 NP05	COLLETTORE PANNELLI 7 ATTACCHI 1,00		1,00		
	SOMMANO...	cadauno	1,00	694,12	694,12
25 NP06	COLLETTORE PANNELLI 11 ATTACCHI 1,00		1,00		
	SOMMANO...	cadauno	1,00	1'090,76	1'090,76
	COLLETTORE PANNELLI 12 ATTACCHI 1,00		1,00		
	SOMMANO...	cadauno	1,00	1'189,92	1'189,92
33	CASSETTE DI ISPEZIONE ...dimensioni utili 450 x 1200 x 110 Pannelli radianti *1,00		1,00		
	SOMMANO...	ognuno	1,00	147,00	147,00
	CASSETTE DI ISPEZIONE 450x1000x110 (collettore 12 attacchi) 1,00		1,00		
	SOMMANO...	cadauno	1,00	125,00	125,00
	A R I P O R T A R E				29'169,74

COPIA SU SUPPORTO ANALOGICO CONFORME AL DOCUMENTO ORIGINALE SU SUPPORTO INFORMATICO.
documento firmato digitalmente da STEFANO BENINI stampato il giorno 15/05/2020 da Dossi Elena
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs. 82/2005 e successive modificazioni, del D.M. 38/2013
HASS (SHA256): 2e7571b8aedf70d2e11ca8d40ca74bdc4e42e08676ca0fa5f6d70732cebc6e18.

COPIA SU SUPPORTO ANALOGICO CONFORME AL DOCUMENTO ORIGINALE SU SUPPORTO INFORMATICO, documento firmato digitalmente da STEFANO BENINI stampato il giorno 15.05.2020 da Dossi Elena. Riproduzione cartacea ai sensi dell'art. 17 D Lgs. 82/2005 modificazione originale digitale: **35 NP13** **NP12** **NP11** **NP10** **NP9** **NP8** **NP7** **NP6** **NP5** **NP4** **NP3** **NP2** **NP1** **NP0** **NP-1** **NP-2** **NP-3** **NP-4** **NP-5** **NP-6** **NP-7** **NP-8** **NP-9** **NP-10** **NP-11** **NP-12** **NP-13** **NP-14** **NP-15** **NP-16** **NP-17** **NP-18** **NP-19** **NP-20** **NP-21** **NP-22** **NP-23** **NP-24** **NP-25** **NP-26** **NP-27** **NP-28** **NP-29** **NP-30** **NP-31** **NP-32** **NP-33** **NP-34** **NP-35** **NP-36** **NP-37** **NP-38** **NP-39** **NP-40** **NP-41** **NP-42** **NP-43** **NP-44** **NP-45** **NP-46** **NP-47** **NP-48** **NP-49** **NP-50** **NP-51** **NP-52** **NP-53** **NP-54** **NP-55** **NP-56** **NP-57** **NP-58** **NP-59** **NP-60** **NP-61** **NP-62** **NP-63** **NP-64** **NP-65** **NP-66** **NP-67** **NP-68** **NP-69** **NP-70** **NP-71** **NP-72** **NP-73** **NP-74** **NP-75** **NP-76** **NP-77** **NP-78** **NP-79** **NP-80** **NP-81** **NP-82** **NP-83** **NP-84** **NP-85** **NP-86** **NP-87** **NP-88** **NP-89** **NP-90** **NP-91** **NP-92** **NP-93** **NP-94** **NP-95** **NP-96** **NP-97** **NP-98** **NP-99** **NP-100** **NP-101** **NP-102** **NP-103** **NP-104** **NP-105** **NP-106** **NP-107** **NP-108** **NP-109** **NP-110** **NP-111** **NP-112** **NP-113** **NP-114** **NP-115** **NP-116** **NP-117** **NP-118** **NP-119** **NP-120** **NP-121** **NP-122** **NP-123** **NP-124** **NP-125** **NP-126** **NP-127** **NP-128** **NP-129** **NP-130** **NP-131** **NP-132** **NP-133** **NP-134** **NP-135** **NP-136** **NP-137** **NP-138** **NP-139** **NP-140** **NP-141** **NP-142** **NP-143** **NP-144** **NP-145** **NP-146** **NP-147** **NP-148** **NP-149** **NP-150** **NP-151** **NP-152** **NP-153** **NP-154** **NP-155** **NP-156** **NP-157** **NP-158** **NP-159** **NP-160** **NP-161** **NP-162** **NP-163** **NP-164** **NP-165** **NP-166** **NP-167** **NP-168** **NP-169** **NP-170** **NP-171** **NP-172** **NP-173** **NP-174** **NP-175** **NP-176** **NP-177** **NP-178** **NP-179** **NP-180** **NP-181** **NP-182** **NP-183** **NP-184** **NP-185** **NP-186** **NP-187** **NP-188** **NP-189** **NP-190** **NP-191** **NP-192** **NP-193** **NP-194** **NP-195** **NP-196** **NP-197** **NP-198** **NP-199** **NP-200** **NP-201** **NP-202** **NP-203** **NP-204** **NP-205** **NP-206** **NP-207** **NP-208** **NP-209** **NP-210** **NP-211** **NP-212** **NP-213** **NP-214** **NP-215** **NP-216** **NP-217** **NP-218** **NP-219** **NP-220** **NP-221** **NP-222** **NP-223** **NP-224** **NP-225** **NP-226** **NP-227** **NP-228** **NP-229** **NP-230** **NP-231** **NP-232** **NP-233** **NP-234** **NP-235** **NP-236** **NP-237** **NP-238** **NP-239** **NP-240** **NP-241** **NP-242** **NP-243** **NP-244** **NP-245** **NP-246** **NP-247** **NP-248** **NP-249** **NP-250** **NP-251** **NP-252** **NP-253** **NP-254** **NP-255** **NP-256** **NP-257** **NP-258** **NP-259** **NP-260** **NP-261** **NP-262** **NP-263** **NP-264** **NP-265** **NP-266** **NP-267** **NP-268** **NP-269** **NP-270** **NP-271** **NP-272** **NP-273** **NP-274** **NP-275** **NP-276** **NP-277** **NP-278** **NP-279** **NP-280** **NP-281** **NP-282** **NP-283** **NP-284** **NP-285** **NP-286** **NP-287** **NP-288** **NP-289** **NP-290** **NP-291** **NP-292** **NP-293** **NP-294** **NP-295** **NP-296** **NP-297** **NP-298** **NP-299** **NP-300** **NP-301** **NP-302** **NP-303** **NP-304** **NP-305** **NP-306** **NP-307** **NP-308** **NP-309** **NP-310** **NP-311** **NP-312** **NP-313** **NP-314** **NP-315** **NP-316** **NP-317** **NP-318** **NP-319** **NP-320** **NP-321** **NP-322** **NP-323** **NP-324** **NP-325** **NP-326** **NP-327** **NP-328** **NP-329** **NP-330** **NP-331** **NP-332** **NP-333** **NP-334** **NP-335** **NP-336** **NP-337** **NP-338** **NP-339** **NP-340** **NP-341** **NP-342** **NP-343** **NP-344** **NP-345** **NP-346** **NP-347** **NP-348** **NP-349** **NP-350** **NP-351** **NP-352** **NP-353** **NP-354** **NP-355** **NP-356** **NP-357** **NP-358** **NP-359** **NP-360** **NP-361** **NP-362** **NP-363** **NP-3**

COMMITTENTE: COMUNE DI ARCO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O		80,00		44'939,74
39 mec.43	SOMMANO... MESSA IN SERVIZIO VRF ECOi-ECOg AVV012 CONFIGURAZIONE LONWORKS/MODBUS/KNX 1,00	m	80,00 1,00	8,40	672,00
40 mec.44	SOMMANO... MESSA IN SERVIZIO VRF ECOi-ECOg AVV009 CONFIGURAZIONE NUOVO COMANDO CENTRALIZZATO CZ-64ESMC3 1,00	a corpo	1,00 1,00	120,00	120,00
41 mec.45	SOMMANO... MESSA IN SERVIZIO VRF ECOi-ECOg AVV005 AVVIAMENTO UNITA' ESTERNE ECOi CON SOLE UNITA' INTERNE,KIT IDRONICI 1,00	a corpo	1,00 1,00	120,00	120,00
42 mec.46	SOMMANO... AGGIUNTA CARICA REFRIGERANTE 8,00	a corpo	1,00 8,00	550,00	550,00
43 mec.47	SOMMANO... LINEE FRIGORIFERE IN RAME 1/4" 130,00	Kg	8,00 130,00	35,00	280,00
44 mec.48	SOMMANO... LINEE FRIGORIFERE IN RAME 3/8" 15,00	m	130,00 15,00	15,00	1'950,00
45 mec.49	SOMMANO... LINEE FRIGORIFERE IN RAME 1/2" 130,00	m	15,00 130,00	18,00	270,00
46 mec.50	SOMMANO... LINEE FRIGORIFERE IN RAME 5/8" 15,00	m	130,00 15,00	22,00	2'860,00
47 mec.52	SOMMANO... PREDISPOSIZIONE ATTACCHI IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO (unità interne - esterne) unità interne *7,00 unità esterne *1,00	m	15,00 7,00 1,00	24,00	360,00
	SOMMANO... A R I P O R T A R E	a corpo	8,00	150,00	1'200,00
					53'321,74

COPIA SU SUPPORTO ANALOGICO CONFORME AL DOCUMENTO ORIGINALE SU SUPPORTO INFORMATICO.
documento firmato digitalmente da STEFANO BENINI stampato il giorno 15/05/2020 da Dossi Elena
Riproduzione cartacea ai sensi del D. Lgs. 2/2005 e successive modificazioni, di cui al sito
HAS (SHA256): 2e7571b8a6d71f6c11ca8d40ca74bd2b942e08676ca0fa5f680f332cebc6e18.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				53'321,74
48 mec.57	TUBAZIONE MULTISTRATO CON SALDATURA LASER COIBENTATE tubo multistrato 16x11.5 35,00		35,00		
	SOMMANO...	m	35,00	17,85	624,75
49 mec.58	TUBAZIONE MULTISTRATO CON SALDATURA LASER COIBENTATE tubo multistrato 20x2.0 alimentazione umidificatori *60,00		60,00		
	SOMMANO...	m	60,00	18,90	1'134,00
50 mec.61	RUBINETTO A SFERA IN OTTONE ...Rubinetto a sfera in ottone PN 16 diametro 1/2" DN 15 7,00		7,00		
	SOMMANO...	cad.	7,00	29,40	205,80
51 mec.62	TUBAZIONI DI SCARICO IN PE ...diametro 50 mm scarico *50,00		50,00		
	SOMMANO...	m	50,00	15,75	787,50
52 mec.63	TUBAZIONI DI SCARICO IN PE ...diametro 40 mm scarico *30,00		30,00		
	SOMMANO...	m	30,00	14,70	441,00
53 NP15	UMIDIFICATORE ULTRASUONI HUMISONIC COMPACT 0.5 7,00		7,00		
	SOMMANO...	cadauno	7,00	930,60	6'514,20
	DISPLAY PER UMIDIFICATORE 1,00		1,00		
	SOMMANO...	cadauno	1,00	156,38	156,38
	SISTEMA DI OSMOSI 1,00		1,00		
	SOMMANO...	cadauno	1,00	4'242,98	4'242,98
	QUADRO DI REGOLAZIONE E SISTEMA DI TELEGESTIONE (comprensivo di gestione VRF) 1,00		1,00		
	SOMMANO...	cadauno	1,00	11'588,58	11'588,58
	A R I P O R T A R E				79'016,93

COPIA SU SUPPORTO ANALOGICO CONFORME AL DOCUMENTO ORIGINALE SU SUPPORTO INFORMATICO.
documento firmato digitalmente da STEFANO BENINI stampato il giorno 15/05/2020 da Dossi Elena
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs. 59/2005 e successivi modificazioni, di cui al sito
HAS (SHA256): 2e7571b8a6d71f0a311ca8d40ca74bd2be42e08676ca0fa5f6800a32cebc6e18.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				79'016,93
57 NP19	TOTALE COLLEGAMENTI E CABLAGGI				
	1,00		1,00		
	SOMMANO...	cadauno	1,00	3'500,00	3'500,00
58 NP20	MODIFICHE ATTACCHI ACQUA FREDDA E SCARICHI				
	1,00		1,00		
	SOMMANO...	cadauno	1,00	730,00	730,00
59 NP21	ARREDOBAGNO ELETTRICO				
	1,00		1,00		
	SOMMANO...	cadauno	1,00	200,00	200,00
60 Z01	OPERAI ADDETTI ALL'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI TERMOIDRAULICI operaio di 5°				
	20,00		20,00		
	SOMMANO...	h	20,00	35,16	703,20
61 Z02	OPERAI ADDETTI ALL'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI TERMOIDRAULICI operaio di 4°				
	20,00		20,00		
	SOMMANO...	h	20,00	33,26	665,20
62 Z03	OPERAI ADDETTI ALL'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI TERMOIDRAULICI operaio di 3°				
	25,00		25,00		
	SOMMANO...	h	25,00	32,16	804,00
	ONERI PER LA SICUREZZA NN SOGGETTI A RIBASSO				
	1,00		1,00		
	SOMMANO...	a corpo	1,00	229,43	229,43
	Parziale LAVORI A MISURA euro				85'848,76
	TOTALE euro				85'848,76
	Arco, maggio 2020				
	Il Direttore dei Lavori				
	A R I P O R T A R E				

COPIA SU SUPPORTO ANALOGICO CONFORME AL DOCUMENTO ORIGINALE SU SUPPORTO INFORMATICO.
documento firmato digitalmente da STEFANO BENINI stampato il giorno 15/05/2020 da Dossi Elena
Riproduzione vietata ai sensi del D.Lgs. 82/2005 e successive modificazioni, di originale 51038.
HASH SHA256: 2e7571b8a6d71fd2e11ca8d40ca74bd2be42e08676ca0fa5f680732c0b9c18.

COMUNE DI ARCO
PROVINCIA DI TRENTO

pag. 1

QUADRO COMPARATIVO

OGGETTO: RISTRUTTURAZIONE DEI LOCALI A PIANO TERRA DELLA GALLERIA CIVICA SEGANTINI DI ARCO SULLE PP.EDD.
391 E 386/1 NEL C.C. ARCO

COMMITTENTE: COMUNE DI ARCO

Arco, maggio 2020

IL DIRETTORE DEI LAVORI

per. ind. Stefano Benini
via S. Caterina, 94/F - 38062 Arco (TN)

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE	QUANTITA'			PREZZO	IMPORTI		VARIAZIONI	
		Progetto	Variante	variazioni		Progetto	Variante	IN PIU'	IN MENO
	R I P O R T O							105,00	1'573,80
14 mec.14	VALVOLE A SFERA A PASSAGGIO TOTALE ...diametro 1" Sommano cad.	4,00	4,00	---	33,60	134,40	134,40		
15 mec.15	VALVOLE A SFERA A PASSAGGIO TOTALE ...diametro 1"1/4 Sommano cad.	4,00	---	-4,00	38,85	155,40	---		155,40
16 mec.16	VALVOLE A SFERA A PASSAGGIO TOTALE ...diametro 1/2" con portagomma Sommano cad.	2,00	4,00	2,00	18,90	37,80	75,60	37,80	
17 mec.17	VALVOLA DI RITEGNO IN BRONZO ...attacchi diametro 1/2" Sommano cad.	1,00	1,00	---	15,75	15,75	15,75		
18 mec.18	VALVOLA DI RITEGNO IN BRONZO ...attacchi diametro 1" Sommano cad.	1,00	---	-1,00	29,40	29,40	---		29,40
19 mec.19	VALVOLA DI RITEGNO IN BRONZO ...attacchi diametro 1"1/4 Sommano cad.	1,00	---	-1,00	31,50	31,50	---		31,50
20 mec.20	DISAREATORE RAPIDO AUTOMATICO Tipo SIROVENT SPIROTOP (O SIMILARE) Sommano cad.	4,00	8,00	4,00	23,10	92,40	184,80	92,40	
21 mec.21	VALVOLA MOTORIZZATA IN BRONZO CON OTTURATORE PN 16 Valvola 3 vie PN 16 DN 20 kvs 6.3 mc/h Sommano cad	1,00	1,00	---	527,77	527,77	527,77		
22 mec.22	VALVOLA MOTORIZZATA IN BRONZO CON OTTURATORE PN 16 Valvola 3 vie PN 16 DN 25 kvs 10 mc/h Sommano cad	1,00	1,00	---	527,77	527,77	527,77		
23 mec.23	TUBAZIONI ZINCATE IN C.T. E SOTTOSTAZIONE ... Sommano kg	71,79	50,00	-21,79	8,00	574,32	400,00		174,32
24 mec.24	TUBAZIONI NERE EN 10255 IN C.T. E SOTTOSTAZIONI Sommano kg	73,60	---	-73,60	8,00	588,80	---		588,80
25 mec.25	COIBENTAZIONE TUBAZIONI NERE E ZINCATE IN VISTA IN C.T. IN PVC Sommano a corpo	1,00	---	-1,00	1'942,50	1'942,50	---		1'942,50
26 mec.26	TARGHETTE INDICATRICI IN ACCIAIO ZINCATO Sommano cad.	4,00	10,00	6,00	16,80	67,20	168,00	100,80	
	A R I P O R T A R E							336,00	4'495,72

COMMITTENTE: COMUNE DI ARCO

COPIA SU SUPPORTO ANALOGICO CONFORME AL DOCUMENTO ORIGINALE SU SUPPORTO INFORMATICO.
documento firmato digitalmente da STEFANO BENINI stampato il giorno 15/05/2020 da Doss Flessa
Riproduzione cartacea da STEFANO BENINI stampato il giorno 15/05/2020 da Doss Flessa
HAI (Sha256):9046a5d5eb5b0c98aaf011a171b9c1d

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE	QUANTITA'			PREZZO	IMPORTI		VARIAZIONI	
		Progetto	Variante	variazioni		Progetto	Variante	IN PIU'	IN MENO
	R I P O R T O							336,00	4'495,72
27 mec.27	POMPA DI CIRCOLAZIONE A PORTATA VARIABILE ...tipo GRUNDFOS magna 3 25/80 o equivalente Sommano cad.	4,00	2,00	-2,00	1'100,00	4'400,00	2'200,00		2'200,00
28 mec.28	QUADRO ELETTRICO COMANDO centrale termica, n. 2 elettropompe Sommano cad.	1,00	---	-1,00	1'290,00	1'290,00	---		1'290,00
29 mec.29	LINEE ELETTRICHE E DI COLLEGAMENTO Sommano a corpo	1,00	1,00	---	997,50	997,50	997,50		
30 mec.30	TUBAZIONE MULTISTRATO CON SALDATURA LASER COIBENTATE tubo multistrato 32x3.0 Sommano m	156,00	190,00	34,00	28,35	4'422,60	5'386,50	963,90	
31 mec.31	RISCALDAMENTO A PAVIMENTO Passo 10 cm. Sommano m2.	293,60	---	-293,60	43,66	12'818,58	---		12'818,58
32 mec.32	COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE IMPIANTO PANNELLI ...numero circuiti: 9 Sommano cad.	3,00	1,00	-2,00	892,50	2'677,50	892,50		1'785,00
33 mec.33	CASSETTE DI ISPEZIONE ...dimensioni utili 450 x 1200 x 110 Sommano ognuno	3,00	1,00	-2,00	147,00	441,00	147,00		294,00
34 mec.34	TESTA ELETTRICA PER CIRC.- PANNELLI RADIANTI Sommano cad.	27,00	36,00	9,00	42,00	1'134,00	1'512,00	378,00	
35 mec.35	UNITA' ESTERNA : PANASONIC Modello:U-08ME1E81 Sommano cad.	1,00	---	-1,00	4'250,00	4'250,00	---		4'250,00
36 mec.36	UNITA' INTERNA A PARETE PANASONIC S- 15 MK2E5A Sommano cad.	2,00	---	-2,00	450,00	900,00	---		900,00
37 mec.37	UNITA' INTERNA CANALIZZABILE PANASONIC S-22 MM 1E 5A Sommano cad.	5,00	5,00	---	870,00	4'350,00	4'350,00		
38 mec.38	Sensore Remoto Panasonic adatto per tutte le unità interne ECOi Modello: CZ-CSRC3 Sommano cad.	7,00	---	-7,00	55,00	385,00	---		385,00
39 mec.39	COPPIA GIUNTI DI DERIVAZIONE CZ-P224BK 2BM Sommano cadauno	7,00	---	-7,00	83,71	585,97	---		585,97
40 mec.40	Interfaccia LONWorks Panasonic per la gestione di sistemi VRF ECOi e								
	A R I P O R T A R E							1'677,90	29'004,27

COMMITTENTE: COMUNE DI ARCO

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE	QUANTITA'			PREZZO	IMPORTI		VARIAZIONI	
		Progetto	Variante	variazioni		Progetto	Variante	IN PIU'	IN MENO
	R I P O R T O							1'677,90	29'004,27
mec.40	per la comunicazione con una rete di controllo Sommano a corpo	1,00	---	-1,00	900,00	900,00	---		900,00
41 mec.41	COMANDO CENTRALIZZATORE ECOi ECOg PACi Modello: CZ-64ESMC3 Sommano a corpo	1,00	1,00	---	550,00	550,00	550,00		
42 mec.42	RETE SCARICO CONDENSA Sommano m	79,00	80,00	1,00	8,40	663,60	672,00	8,40	
43 mec.43	MESSA IN SERVIZIO VRF ECOi-ECOg AVV012 CONFIGURAZIONE LONWORKS/MODBUS/KNX Sommano a corpo	1,00	1,00	---	120,00	120,00	120,00		
44 mec.44	MESSA IN SERVIZIO VRF ECOi-ECOg AVV009 CONFIGURAZIONE NUOVO COMANDO CENTRALIZZATO CZ-64ESMC3 Sommano a corpo	1,00	1,00	---	120,00	120,00	120,00		
45 mec.45	MESSA IN SERVIZIO VRF ECOi-ECOg AVV005 AVVIAMENTO UNITA' ESTERNE ECOi CON SOLE UNITA' INTERNE,KIT IDRONICI Sommano a corpo	1,00	1,00	---	550,00	550,00	550,00		
46	AGGIUNTA CARICA REFRIGERANTE Sommano Kg	8,00	8,00	---	35,00	280,00	280,00		
47	LINEE FRIGORIFERE IN RAME 1/4" Sommano m	28,00	130,00	102,00	15,00	420,00	1'950,00	1'530,00	
48	LINEE FRIGORIFERE IN RAME 3/8" Sommano m	36,00	15,00	-21,00	18,00	648,00	270,00		378,00
49	LINEE FRIGORIFERE IN RAME 1/2" Sommano m	23,00	130,00	107,00	22,00	506,00	2'860,00	2'354,00	
50	LINEE FRIGORIFERE IN RAME 5/8" Sommano m	12,00	15,00	3,00	24,00	288,00	360,00	72,00	
51	LINEE FRIGORIFERE IN RAME 7/8" Sommano m	8,00	---	-8,00	28,00	224,00	---		224,00
52	PREDISPOSIZIONE ATTACCHI IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO (unità interne - esterne) Sommano a corpo	8,00	8,00	---	150,00	1'200,00	1'200,00		
	IGROMETRO DA PARETE								
	A R I P O R T A R E							5'642,30	30'506,27

COPIA SU SUPPORTO ANALOGICO CONFORME AL DOCUMENTO ORIGINALE SU SUPPORTO INFORMATICO.
documento firmato digitalmente da STEFANO BENINI stampato il giorno 15/05/2020 da Desk Flex
Riproduzione vietata senza permesso scritto dal titolare
HAI (SHA256):9d44ea50c252025000b0c09a1b4b15004ea7723a4a48a2a011a31be9c1d

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE	QUANTITA'			PREZZO	IMPORTI		VARIAZIONI	
		Progetto	Variante	variazioni		Progetto	Variante	IN PIU'	IN MENO
	R I P O R T O							5'642,30	30'506,27
mec.53	Sommano cadauno	7,00	---	-7,00	115,00	805,00	---		805,00
54 mec.54	SISTEMA DI SUPERVISIONE PER IMPIANTO DI UMIDIFICAZIONE Sommano a corpo	1,00	---	-1,00	275,00	275,00	---		275,00
55 mec.55	SONDA ATTIVA PER IMPIANTO DI UMIDIFICAZIONE Sommano cadauno	7,00	---	-7,00	130,00	910,00	---		910,00
56 mec.56	UMIDIFICATORE AD ULTRASUONI Sommano cad.	7,00	---	-7,00	726,00	5'082,00	---		5'082,00
57 mec.57	TUBAZIONE MULTISTRATO CON SALDATURA LASER COIBENTATE tubo multistrato 16x11.5 Sommano m	35,00	35,00	---	17,85	624,75	624,75		
58 mec.58	TUBAZIONE MULTISTRATO CON SALDATURA LASER COIBENTATE tubo multistrato 20x2.0 Sommano m	60,00	60,00	---	18,90	1'134,00	1'134,00		
59 mec.59	MESSA IN SERVIZIO DELL'IMPIANTO DI UMIDIFICAZIONE Sommano a corpo	---	---	---	450,00	---	---		
60 mec.60	COIBENTAZIONE TUBAZIONI ZINCATE INCASSATE ...diametro 1" Sommano m	156,00	---	-156,00	6,30	982,80	---		982,80
61 mec.61	RUBINETTO A SFERA IN OTTONE ...Rubinetto a sfera in ottone PN 16 diametro 1/2" DN 15 Sommano cad.	6,00	7,00	1,00	29,40	176,40	205,80	29,40	
62 mec.62	TUBAZIONI DI SCARICO IN PE ...diametro 50 mm Sommano m	38,00	50,00	12,00	15,75	598,50	787,50	189,00	
63 mec.63	TUBAZIONI DI SCARICO IN PE ...diametro 40 mm Sommano m	21,00	30,00	9,00	14,70	308,70	441,00	132,30	
64 mec.64	RIDUTTORE PRESSIONE CON MANOMETRO DIAM. 1/2 Sommano cadauno	---	1,00	1,00	120,00	---	120,00	120,00	
65 mec.65	FILTRO A CALZA DIAM 1/2 Sommano cadauno	---	1,00	1,00	150,00	---	150,00	150,00	
66 mec.66	RISCALDAMENTO A PAVIMENTO - Passo 10 cm - SISTEMA RETE SENZA COIBENTAZIONE Sommano m2	---	320,00	320,00	41,00	---	13'120,00	13'120,00	
	A R I P O R T A R E							19'383,00	38'561,07

COMMITTENTE: COMUNE DI ARCO

COPIA SU SUPPORTO ANALOGICO CONFORME AL DOCUMENTO ORIGINALE SU SUPPORTO INFORMATICO, documento firmato digitalmente da STEFANO BENINI stampato il giorno 15/05/2020 da Dossi Elena

[illegible]

COPIA SU SUPPORTO ANALOGICO CONFORME AL DOCUMENTO ORIGINALE SU SUPPORTO INFORMATICO, documento firmato digitalmente da STEFANO BENINI stampato il giorno 15/05/2020 da Dossi Elena

COMMITTENTE: COMUNE DI ARCO

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE	QUANTITA'			PREZZO	IMPORTI		VARIAZIONI	
		Progetto	Variante	variazioni		Progetto	Variante	IN PIU'	IN MENO
	R I P O R T O							43'349,36	38'561,07
81 NP18	QUADRO DI REGOLAZIONE E SISTEMA DI TELEGESTIONE (comprensivo di gestione VRF) Sommano cadauno	---	1,00	1,00	11'588,58	---	11'588,58	11'588,58	
82 NP19	TOTALE COLLEGAMENTI E CABLAGGI Sommano cadauno	---	1,00	1,00	3'500,00	---	3'500,00	3'500,00	
83 NP20	MODIFICHE ATTACCHI ACQUA FREDDA E SCARICHI Sommano cadauno	---	1,00	1,00	730,00	---	730,00	730,00	
84 NP21	ARREDOBAGNO ELETTRICO Sommano cadauno	---	1,00	1,00	200,00	---	200,00	200,00	
85 sic.01	ONERI PER LA SICUREZZA NN SOGGETTI A RIBASSO Sommano a corpo	1,00	1,00	---	229,43	229,43	229,43		
86 Z01	OPERAI ADDETTI ALL'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI TERMOIDRAULICI operaio di 5° Sommano h	---	20,00	20,00	35,16	---	703,20	703,20	
87 Z02	OPERAI ADDETTI ALL'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI TERMOIDRAULICI operaio di 4° Sommano h	---	20,00	20,00	33,26	---	665,20	665,20	
88 Z03	OPERAI ADDETTI ALL'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI TERMOIDRAULICI operaio di 3° Sommano h	---	25,00	25,00	32,16	---	804,00	804,00	
	A R I P O R T A R E								

COPIA SU SUPPORTO ANALOGICO CONFORME AL DOCUMENTO ORIGINALE SU SUPPORTO INFORMATICO.
documento firmato digitalmente da STEFANO BENINI stampato il giorno 15/05/2020 da Doss Elettronica
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni al 18/04/2018
HA01 (Sha256):9d4ea5de5202500fb0c98afdb4b1560b4eaf725aand8a23e011a171b99c1d.

COPIA SU SUPPORTO ANALOGICO CONFORME AL DOCUMENTO ORIGINALE SU SUPPORTO INFORMATICO;
documento firmato digitalmente da STEFANO BENINI stampato il giorno 15-05-2020 da Dessi Elena
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs. 82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale.
HASH (sha256): 9044ae5de152025f00b0c08afbd4b560b4eaf725aad8a2c0e011a171be9c1d.

MITTENTE: COMUNE DI ARCO

**RISTRUTTURAZIONE DEI LOCALI
A PIANO TERRA DELLA GALLERIA CIVICA
SEGANTINI DI ARCO SULLE
PP.EDD. 391 E 386/1 NEL C.C. ARCO
PERIZIA DI VARIANTE**

Committente:
Comune di Arco

RELAZIONE TECNICA

Arco, maggio 2020

Il Direttore dei Lavori

1. PREMESSA

- Con deliberazione n. 164 di data 12 novembre 2019 è stato approvato il progetto esecutivo ed il quadro economico riferiti all'intervento di riqualificazione dello spazio "Segantini", sito al piano terra di Palazzo de' Panni ed alla realizzazione degli impianti di climatizzazione a servizi delle sale espositive dal quale risulta una spesa complessiva di euro 234.000,00, di cui euro 146.388,29 per lavori a base d'asta ed euro 87.611,71 per somme a disposizione dell'Amministrazione

IMPORTO A BASE D'ASTA:	Progetto	Contratto
importo lavori edili	€82 411,86	€68 224,48
oneri per la sicurezza lavori edili	€877,51	€877,51
importo lavori da termoidraulico	€62 869,49	€55 904,54
oneri per la sicurezza lavori da termoidraulico	€229,43	€229,43
Importo lavori + sicurezza	€146 388,29	€125 235,96

SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE:

imprevisti (10%)	€14 638,83	€-
contribuzione gare ex art. 1 L. 266/2005	€60,00	€60,00
cottimi fiduciari	€15 179,11	€15 179,11
fondo indennità tecniche (0,5%)	€731,94	€731,94
spese tecniche (DL e sicurezza)	€14 373,00	€14 373,00
CNPAIA 4%	€574,92	€574,92
IVA 22% su spese tecniche e CNPAIA	€3 288,54	€3 288,54
IVA 22% su lavori, imprevisti, cottimi	€38 765,37	€30 891,31
interventi per nuove lavorazioni	€-	€35 791,16
IVA 22% su nuove lavorazioni	€-	€7 874,05
Totale somme a disposizione	€87 611,71	€108 764,04

IMPORTO COMPLESSIVO	€234 000,00	€234 000,00
---------------------	-------------	-------------

- con determinazione n. 341 di data 19 novembre 2019, la dirigente dell'area tecnica comunale ha approvato in linea economica il progetto in oggetto, ha finanziato la spesa e stabilito di appaltare i lavori a base d'asta mediante procedura negoziata senza previa pubblicazione di bando ai sensi dell'articolo 33 della Legge provinciale 10 settembre 1993 n. 26 e ss.mm., attivando la gara telematica n. 87109, rivolta a n 3 ditte accreditate e col sistema del massimo ribasso;

- a seguito di gara telematica esperita il giorno 12 dicembre 2019, come risulta dal relativo verbale, i lavori sono stati aggiudicati all'Impresa Impianti Termosanitari Morelli Giorgio di Morelli Fabrizio e Walter & C. snc con sede a Valledaghi (TN) in via alle Cime n. 22, per l'importo netto di euro 55.904,54.-, pari all'importo dei lavori a base d'asta di euro 62.640,06.-, dedotto il ribasso del 11,119% offerto ed accettato ed aumentato degli oneri per la sicurezza di euro 229,43.- non soggetti a ribasso, come da offerta n. 3000284885;
- con determinazione n. 391 di data 23 Dicembre 2019, la dirigente dell'area tecnica ha affidato i lavori all'impresa Impianti Termosanitari Morelli Giorgio di Morelli Fabrizio e Walter & C. snc;

2. DESCRIZIONE DELLE OPERE DI VARIANTE

La presente perizia suppletiva e di variante n. 1 prevede di modificare il progetto approvato senza alterare la natura e la destinazione dei lavori; di seguito si descrivono i principali interventi della variante e le motivazioni che li fanno ritenere necessari.

Il progetto esecutivo approvato prevedeva il rifacimento degli impianti a servizio del piano terra a partire dalle colonne montanti esistenti:

Impianto di riscaldamento

Il progetto prevede l'installazione di 3 collettori, linee elettriche e collegamenti vari che sarà del tipo radiante a pavimento tradizionale con tubazioni in pex diametro 17mm annegati entro massetto additivato e rinforzato con rete metallica.

Impianto di climatizzazione

Il progetto prevede l'installazione di unità interne di tipo ad espansione diretta per la gestione della climatizzazione estiva, tale soluzione permette anche di poter integrare in inverno l'emissione di energia termica per portare velocemente in temperatura i locali nel caso di funzionamento intermittente dell'impianto.

Impianto di umidificazione

L'intervento prevede l'installazione di umidificatori fissi a servizio di ogni singolo locale con sonda ambiente e centralina di comando per un controllo fine dell'umidità.

Successivamente all'inizio dei lavori, eseguendo le demolizioni previste in progetto si è verificato di non poter disporre tutti gli spazi previsti dal progetto esecutivo per la mancanza di alcune nicchie sotto le finestre, spessori ridotti di massetto che limitano gli spazi liberi sotto le soglie in marmo che devono essere mantenute.

Per i motivi sopra elencati la perizia suppletiva di variante prevede innanzitutto di distribuire in maniera più capillare i collettori di distribuzione dell'impianto di riscaldamento a pavimento e di

aumentarli da 3 a 4 per ridurre il numero di tubazioni che deve transitare sotto le soglie (anziché posizionare i collettori nel locale “disimpegno H” sarà installato un solo collettore nel “disimpegno H” mentre il secondo e il terzo collettore previsti a piano terra saranno installati rispettivamente nei disimpegni “M” e “N” dietro le sale “A” e “C” nei due locali che immettono alle scale. Nella zona rialzata, sempre per motivi strutturali il collettore di distribuzione viene spostato dal disimpegno “D” alla sala “E”.

Sempre relativamente all'impianto di riscaldamento radiante si è previsto di passare dal sistema di posa con pannello bugnato al sistema con pannello piano e rete metallica elettrosaldata e di smontare la porta interna della sala “E” e la rampa di accesso alla sala “F” per consentire la posa dell'impianto radiante a completa copertura delle superfici interne del locale con conseguente aumento della superficie da riscaldare.

Mancando le nicchie per l'incasso delle unità interne dell'impianto di climatizzazione estiva e umidificazione, al fine di limitare gli ingombri si è optato per apparecchi umidificatori (sempre ad ultrasuoni) da installare direttamente a bordo delle unità interne dell'impianto di climatizzazione: tale soluzione progettuale permette inoltre di poter gestire con un unico controllo sia il livello di umidità che la temperatura riducendo gli spazi necessari ai componenti impiantistici. Inoltre con il nuovo sistema adottato si potranno avere una gestione e un controllo remoto con memorizzazione dei valori ambientali di temperatura ed umidità.

Al fine di garantire un corretto funzionamento e la durabilità degli umidificatori, avendo un grado di durezza variabile dai 14°F ai 19°F è stato previsto di installare un impianto di trattamento dell'acqua ad osmosi inversa per il trattamento della sola acqua in ingresso agli umidificatori.

L'impresa aggiudicatrice si è resa disponibile ad assumere l'esecuzione delle nuove lavorazioni previo concordamento di nuovi prezzi da NP01 a NP21, come da verbale n.1 dd. 10.04.2020.

Elenco delle lavorazioni non eseguite e sostituite

Nel corso dei lavori si è evidenziata la possibilità di non eseguire per intero alcune lavorazioni previste dal progetto esecutivo, quali:

- art. mec.03 (caricatore termoisolato per introduzione prodotti antincrostanti): l'Impresa aggiudicatrice ha adottato soluzioni tecniche diverse;
- art. mec.04 (additivi chimici imp. di riscaldamento condizionamento): l'Impresa aggiudicatrice ha adottato soluzioni tecniche diverse;
- art. mec.06 (termometro ad immersione - temperatura 0 °C + 120 °C): l'Impresa aggiudicatrice ha adottato soluzioni tecniche diverse;
- art. mec.08 (gruppo di riempimento automatico - attacchi diametro 1/2"): l'Impresa aggiudicatrice ha adottato soluzioni tecniche diverse;

- art. mec.10 (vaso d'espansione chiuso per imp. di riscaldamento - capacità 24 l.): l'Impresa aggiudicatrice ha adottato soluzioni tecniche diverse;
- art. mec.11 (modifica del collettore esistente in centrale termica): l'Impresa aggiudicatrice ha adottato soluzioni tecniche diverse;
- art. mec.15 (valvole a sfera a passaggio totale - diametro 1"1/4): l'Impresa aggiudicatrice ha adottato soluzioni tecniche diverse;
- art. mec.18 (valvola di ritegno in bronzo - attacchi diametro 1"): l'Impresa aggiudicatrice ha adottato soluzioni tecniche diverse;
- art. mec.19 (valvola di ritegno in bronzo - attacchi diametro 1"1/4): l'Impresa aggiudicatrice ha adottato soluzioni tecniche diverse;
- art. mec.24 (tubazioni nere in 10255 in c.t. e sottostazioni): l'Impresa aggiudicatrice ha adottato soluzioni tecniche diverse;
- art. mec.25 (coibentazione tubazioni nere e zincate in vista in c.t. in pvc): l'Impresa aggiudicatrice ha adottato soluzioni tecniche diverse;
- art. mec.28 (quadro elettrico comando centrale termica, n. 2 elettropompe): l'Impresa aggiudicatrice ha adottato soluzioni tecniche diverse;
- art. mec.31 (riscaldamento a pavimento Passo 10 cm.): l'Impresa aggiudicatrice ha adottato soluzioni tecniche diverse;
- art. mec.35 (unità esterna: Panasonic Modello: U-08ME1E81): l'Impresa aggiudicatrice ha adottato soluzioni tecniche diverse;
- art. mec.36 (unità interna a parete Panasonic S- 15 MK2E5A): l'Impresa aggiudicatrice ha adottato soluzioni tecniche diverse;
- art. mec.38 (Sensore Remoto Panasonic adatto per tutte le unità interne ECOi Modello CZ-CSRC3): l'Impresa aggiudicatrice ha adottato soluzioni tecniche diverse;
- art. mec.40 (Interfaccia LONWorks Panasonic per la gestione di sistemi VRF ECOi e per la comunicazione con una rete di controllo): l'Impresa aggiudicatrice ha adottato soluzioni tecniche diverse;
- art. mec.51 (linee frigorifere in rame 7/8"): l'Impresa aggiudicatrice ha adottato soluzioni tecniche diverse;
- art. mec.53 (igrometro da parete): l'Impresa aggiudicatrice ha adottato soluzioni tecniche diverse;
- art. mec.54 (sistema di supervisione per impianto di umidificazione): l'Impresa aggiudicatrice ha adottato soluzioni tecniche diverse;
- art. mec.55 (sonda attiva per impianto di umidificazione): l'Impresa aggiudicatrice ha adottato soluzioni tecniche diverse;

- art. mec.56 (umidificatore ad ultrasuoni): l'Impresa aggiudicatrice ha adottato soluzioni tecniche diverse;
- art. mec.56 (coibentazione tubazioni zincate incassate - diametro 1"): l'Impresa aggiudicatrice ha adottato soluzioni tecniche diverse;

3. NUOVI PREZZI

Nella presente perizia di variante n. 1 sono previsti nuovi lavori per i quali non si è trovato assegnato il relativo prezzo d'offerta. Ai sensi dell'art. 28 del Capitolato Speciale d'Appalto si è pertanto provveduto alla formazione e al concordamento di n. 21 prezzi mancanti (vd. verbale di concordamento nuovi prezzi n. 1) secondo il criterio dell'analisi dei prezzi (da NP01 a NP21).

4. VALUTAZIONI ECONOMICHE

Complessivamente le variazioni apportate sono contenute entro l'importo complessivo del progetto approvato.

Le modifiche e le integrazioni introdotte al progetto originario comportano un incremento dei lavori affidati alla ditta Impianti Termosanitari Morelli Giorgio di Morelli Fabrizio e Walter & C. snc per un importo complessivo (oneri per la sicurezza compresi) di € 76.570,29= pari al 36,97% in più rispetto all'importo contrattuale.

DESCRIZIONE	Importo lordo	Ribasso	Importo netto
Lavori	83.446,93	9.278,46	74.168,46
Opere in economia	2.172,40		2.172,40
Oneri della sicurezza	229,43		229,43
Totale variante n. 1	85.848,76		76.570,29
Importo contratto			55.904,54
Aumento rispetto al contratto			20.665,75
Aumento % rispetto al contratto			+ 36.97%

5. TEMPI

Considerato che:

- con verbale dd. 05/02/2020 venivano consegnati i lavori che dovevano concludersi entro il giorno 13 aprile 2020;
- in attesa della preparazione della variante progettuale n. 1 veniva concessa una proroga di 30 giorni;

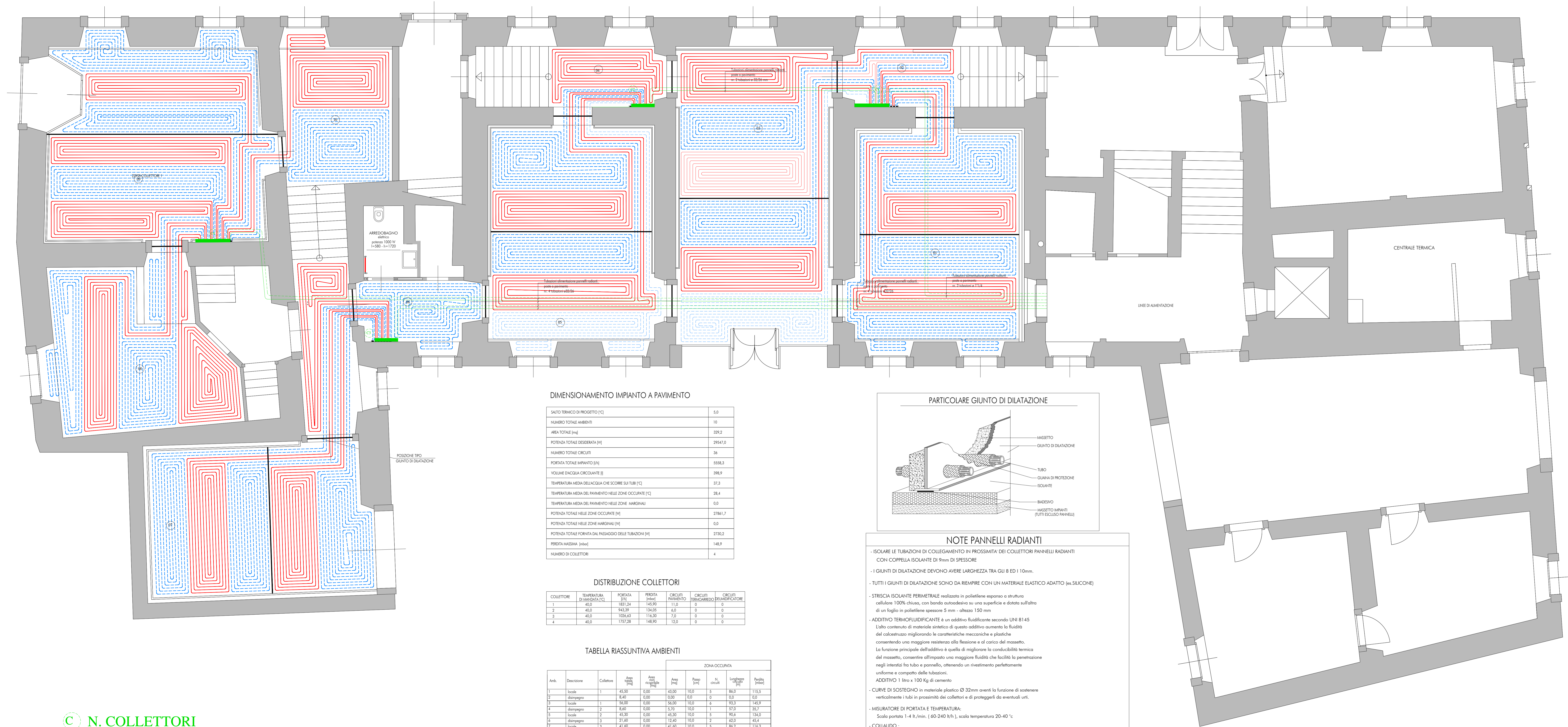
- a seguito dell'ordinanza del Presidente della Provincia prot. N. A001/2020/167326/1 di data 12 marzo 2020 che proroga tutte le scadenze contrattuali in essere;

Il tempo di esecuzione dei lavori subisce un incremento di 30 (trenta) giorni, variazione computata per effetto dei lavori previsti dalla Variante n. 1 in oggetto, rispetto a quanto già autorizzato di giorni 69 (sessantanove) come da articolo 10 del Foglio Patti e Condizioni; si evidenzia inoltre la presenza della sospensione n. 1, concessa per l'emergenza sanitaria, in data 12/03/2020.

Arco, maggio 2020

Il Direttore dei Lavori

PIANO TERRA



DIMENSIONAMENTO IMPIANTO A PAVIMENTO

SALTO TERMICO DI PROGETTO [°C]	5,0
NUMERO TOTALE AMBIENTI	10
AREA TOTALE [m²]	339,2
POTENZA TOTALE DESIDERATA [W]	29547,0
NUMERO TOTALE CIRCUITI	36
POTENZA TOTALE IMPIANTO [W]	5558,3
VOLUME D'ACQUA CIRCOLANTE [l]	398,9
TEMPERATURA MEDIA DELL'ACQUA CHE SCORRE SUI TUBI [°C]	37,3
TEMPERATURA MEDIA DEL PAVIMENTO NELLE ZONE OCCUPATE [°C]	28,4
TEMPERATURA MEDIA DEL PAVIMENTO NELLE ZONE MARGINALI	0,0
POTENZA TOTALE NELLE ZONE OCCUPATE [W]	27861,7
POTENZA TOTALE NELLE ZONE MARGINALI [W]	0,0
POTENZA TOTALE FORNITA DAL PASSAGGIO DELLE TUBAZIONI [W]	2730,2
PERDITA MASSIMA [mbar]	148,9
NUMERO DI COLLETTORI	4

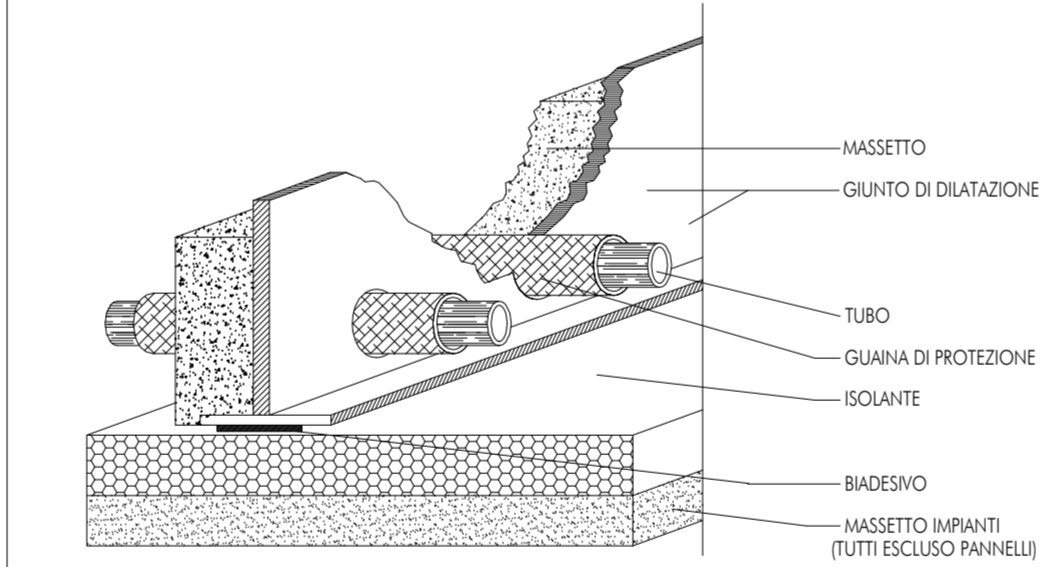
DISTRIBUZIONE COLLETTORI

COLLETTORE	TEMPERATURA DI MASSIMA [°C]	POTENZA [W]	PERDITA [mbar]	CIRCUITI PAVIMENTO	CIRCUITI TERMOARREDO	CIRCUITI DELAIDIFICATORE
1	40,0	1831,24	145,90	11,0	0	0
2	40,0	943,39	134,05	6,0	0	0
3	40,0	1026,63	116,30	7,0	0	0
4	40,0	1757,28	148,90	12,0	0	0

TABELLA RIASSUNTIVA AMBIENTI

Amb.	Descrizione	Collettore	Area [m²]	ZONA OCCUPATA						Perdita [mbar]
				Area riscaldata [m²]	Area [m²]	Perdita [mbar]	Perdita [mbar]	Perdita [mbar]	Perdita [mbar]	
1	locale	1	45,50	0,00	45,50	10,0	5	84,0	115,5	
2	disimpegno		8,40	0,00	0,00	0,0	0	0,0	0,0	
3	locale	1	45,50	0,00	45,50	10,0	6	93,3	145,9	
4	disimpegno		8,40	0,00	0,00	0,0	1	57,0	25,7	
5	locale	2	45,50	0,00	45,50	10,0	5	90,6	134,0	
6	disimpegno		21,60	0,00	12,40	10,0	2	62,0	45,4	
7	locale	3	47,80	0,00	47,80	10,0	5	86,3	116,3	
8	locale	4	32,30	0,70	31,60	10,0	4	79,5	92,3	
9	locale	4	50,70	0,00	44,40	10,0	6	74,0	75,2	
10	locale	4	19,00	0,20	18,80	10,0	2	94,0	148,9	

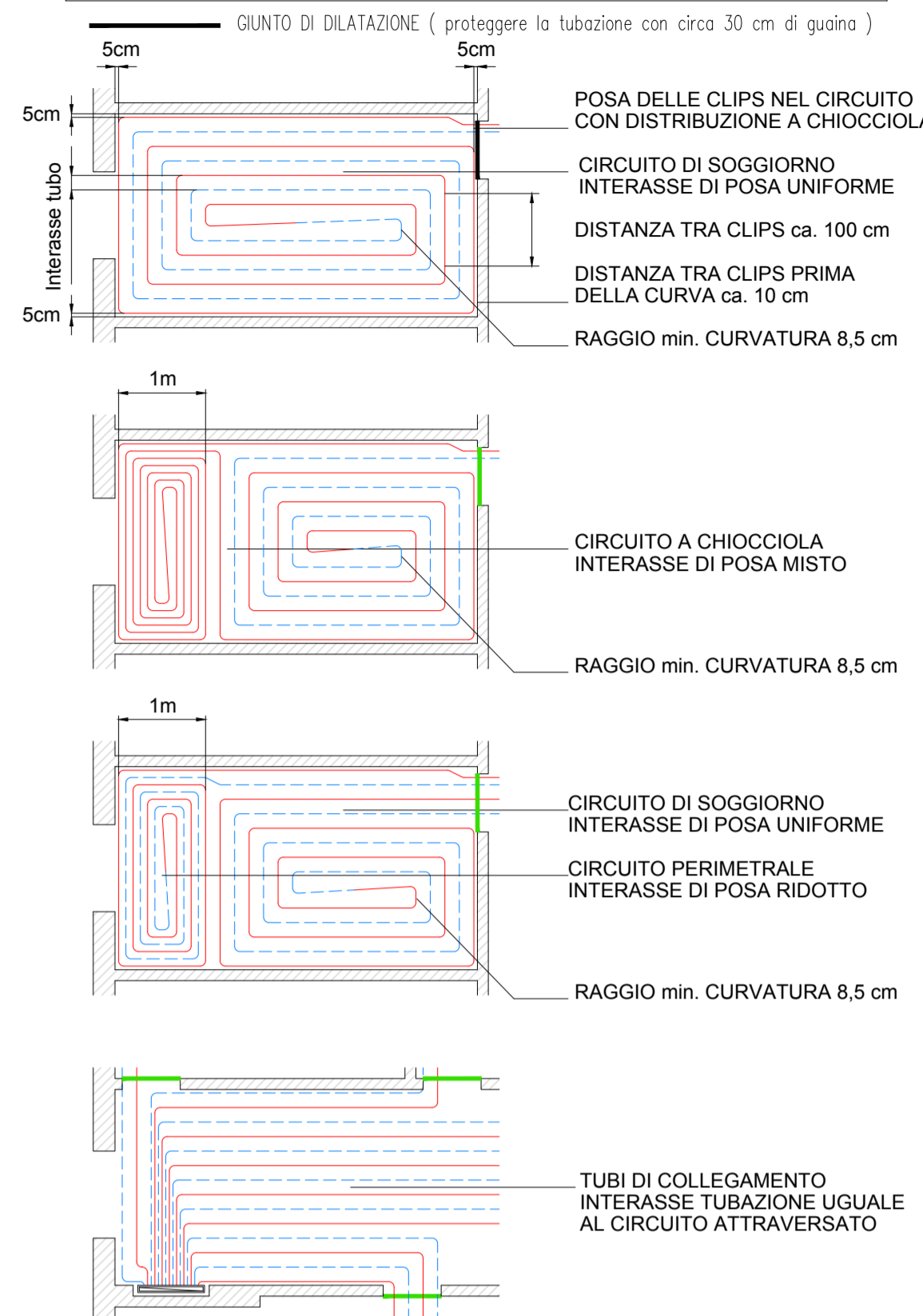
PARTICOLARE GIUNTO DI DILATAZIONE



NOTE PANNELLI RADIANTI

- ISOLARE LE TUBAZIONI DI COLLEGAMENTO IN PROSSIMITÀ DEI COLLETTORI PANNELLI RADIANTI CON COPPELLA ISOLANTE DI 9mm DI SPESSORE
- I GIUNTI DI DILATAZIONE DEVONO AVERE LARGHEZZA TRA GLI 8 ED I 10mm.
- TUTTI I GIUNTI DI DILATAZIONE SONO DA RIEMPIRE CON UN MATERIALE ELASTICO ADATTO (es.SILICONE)
- STRISCIA ISOLANTE PERIMETRALE realizzata in polietilene esposto a struttura cellulare 100% chiusa, con banda autoadesiva su una superficie e dotata sull'altra di un foglio in polietilene spessore 5 mm - altezza 150 mm
- ADDITIVO TERMOFLUIDIFICANTE è un additivo fluidificante secondo UNI 8145. L'alto contenuto di materiale sintetico di questo additivo aumenta la fluidità del calcestruzzo migliorando le caratteristiche meccaniche e plastiche consentendo una maggiore resistenza alla flessione e al carico del massetto. La funzione principale dell'additivo è quella di migliorare la conducibilità termica del massetto, consentire all'impianto una maggiore fluidità che faciliti la penetrazione negli interstizi fra tubo e pannello, ottenendo un rivestimento perfettamente uniforme e compatto delle tubazioni. ADDITIVO 1 litro x 100 Kg di cemento
- CURVE DI SOSTEGNO in materiale plastico Ø 32mm aventi la funzione di sostenere verticalmente i tubi in prossimità dei collettori e di proteggerli da eventuali urti.
- MISURATORE DI PORTATA E TEMPERATURA: Scala portata 1-4 l/min. (60-240 l/h), scala temperatura 20-40 °C
- COLLAUDO: Dopo la posa con il riempimento dell'impianto e prima del getto della soletta dovrà essere effettuato il collaudo a freddo con acqua alla pressione di 6 bar. L'impianto dovrà rimanere in pressione fino all'ultimazione dei getti della soletta. Il controllo avverrà a mezzo di apposito manometro di controllo pressione.
- SI PREGA DI FARSI RILASCIARE DALL'IMPRESA EDILE UNA CONFERMA DELL'AVVENUTA MISCELAZIONE DEGLI ADDITIVI SULLA RICHIESTA DEL CERTIFICATO DI GARANZIA

PARTICOLARE POSA TUBAZIONI A PAVIMENTO



N. COLLETTORI

01 N. AMBIENTE

COLLEGIO PERITI INDUSTRIALI
TRENTINO
SETTORE MECCANICO
per ind. Stefano Benini
ISCRIZIONE ALBO N° 1228

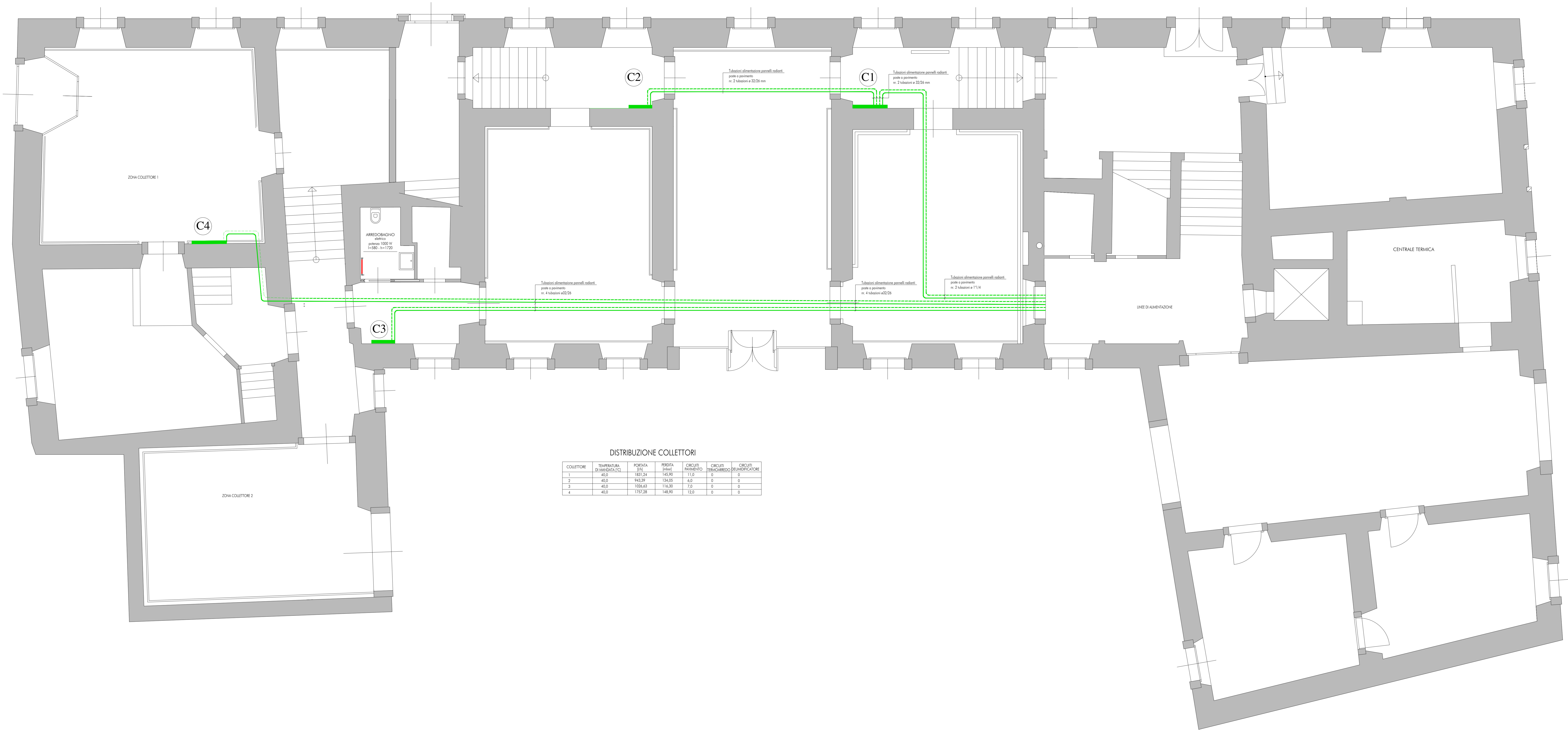
perito termotecnico STEFANO BENINI
38060 Colognola di Trento (TN) Via dei capifatti, 25
cel. 34774601220 p. fax 07219570221

CONFERMA DI ARCO
piazza III Novembre, 2 - 38062 ARCO (TN)
progetto DI RISTRUTTURAZIONE DELLO SPADIO SEGANTINI
PALAZZO DEI PANNI VIA SEGANTINI, 5 38062 ARCO (TN)

PERIZIA DI VARIANTE
IMPIANTI DI RISCALDAMENTO PANNELLI RADIANTI
Pianta Piano Terra

scala 1 : 50
data MAGGIO 2020
firma
disegno 1

PIANO TERRA



DISTRIBUZIONE COLLETTORI							
COLLETTORE	TEMPERATURA DI MANDATA (°C)	PORTATA (l/s)	PERDITA (kWh/h)	CIRCUITI PAVIMENTO	CIRCUITI TERMOARREDO	CIRCUITI DEUMIDIFICATORE	
1	40,0	183,24	145,90	11,0	0	0	
2	40,0	943,39	134,05	6,0	0	0	
3	40,0	1026,63	116,30	7,0	0	0	
4	40,0	1757,38	148,90	12,0	0	0	

COLLEGIO PERITI INDUSTRIALI
TRENTO
SETTORE MECCANICO
per. ind. Stefano Benini
ISCRIZIONE ALBO N° 1228

perito termotecnico STEFANO BENINI
38060 Cologno di Terno (TN) Via dei capitali, 25
cel. 34774601220 p. fax 01219570221

committente
COMUNE DI ARCO
piazza III Novembre, 2 - 38062 ARCO (TN)
oggetto
PROGETTO DI ISTRUTTAZIONE DELLO SPAZIO SEGANTINI
PALAZZO DEI PANNI VIA SEGANTINI, 5 38062 ARCO (TN)

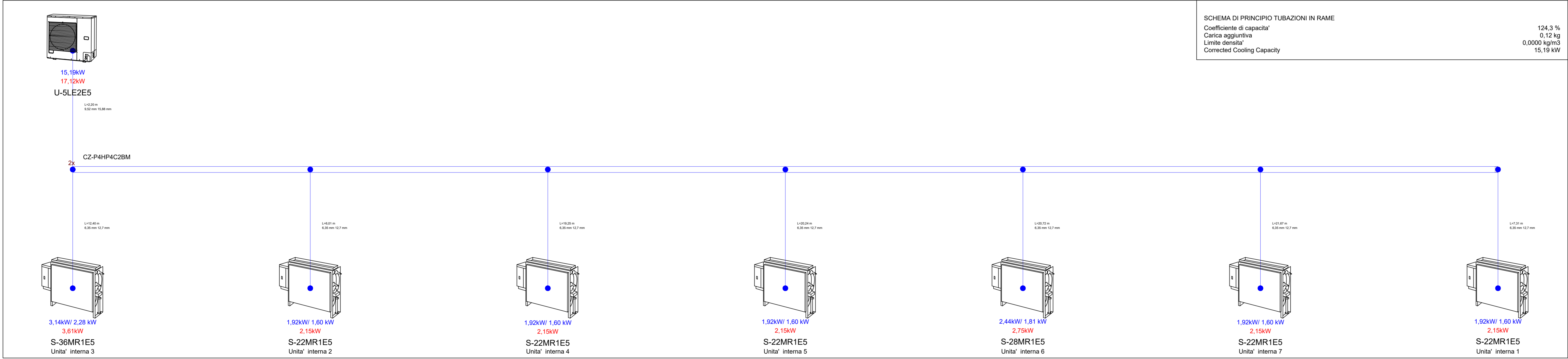
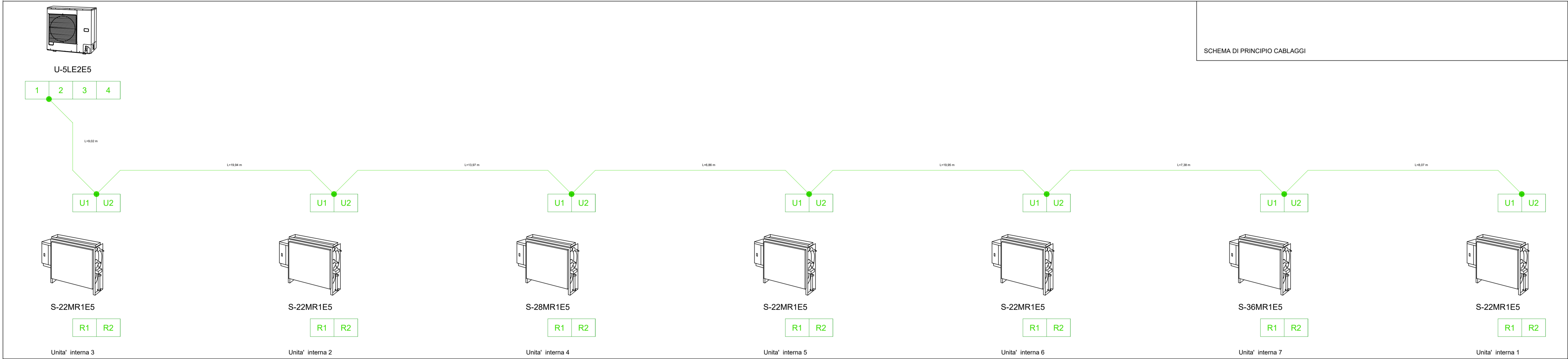
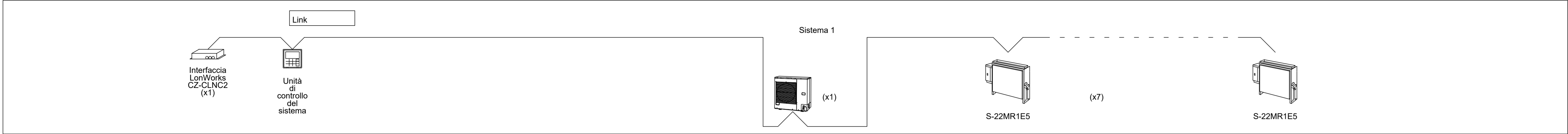
PERIZIA DI VARIANTE
IMPIANTI DI RISCALDAMENTO PANNELLI RADIANTI
Nodo:
PIANTA PIANO TERRA (DISTRIBUZIONE PRINCIPALE)

scala
1 : 50
data
MAGGIO 2020
cartella
Disegno
2

PIANO TERRA



NB: realizzare rete di scarico per umidificatori ed unita' interne a seguito del tracciamento dei sottoservizi



Il presente documento è di proprietà esclusiva di Stefano Benini e non può essere copiato, distribuito o utilizzato in alcun modo senza il suo permesso scritto. È vietata espressamente la ristampa o l'uso non autorizzato. Il presente documento è valido solo se accompagnato dal documento di identificazione del progetto.

COLLEGIO PERITI INDUSTRIALI
TRENTO
SETTORE MECCANICO
per ind. Stefano Benini
ISCRIZIONE ALBO N° 1228

perito termotecnico STEFANO BENINI
38060 Collegno di Trento (TN)
cell. 347/4801220

consorzio
COMUNE DI ARCO
piazza III Novembre, 2 - 38062 ARCO (TN)
progetto
PROGETTO DI RISTRUTTURAZIONE DELLO SPAZIO SEGANTINI
PALAZZO DEI PANNA VIA SEGANTINI, 5 38062 ARCO (TN)
realizzato
MAGGIO 2020
disegnato da
4

COMUNE DI ARCO

PROVINCIA DI TRENTO

OPERE: MECCANICHE

LAVORI: RISTRUTTURAZIONE DEI LOCALI A PIANO TERRA DELLA GALLERIA CIVICA SEGANTINI DI ARCO SULLE PP.EDD. 391 E 386/1 NEL C.C. ARCO

ATTO NEGOZIALE: Raccolta n. 855/Scritture private area tecnica di data 31.12.2019

IMPRESA: IMPIANTI TERMOSANITARI MORELLI GIORGIO DI MORELLI FABRIZIO E WALTER & C. SNC
via alle Cime, 22 fraz. Padergnone – 38096 VALLELAGHI (TN)
P.IVA 01889880223

VERBALE DI CONCORDAMENTO NUOVI PREZZI N. 1

Premesso che:

- con determinazione n. 391 di data 23 Dicembre 2019, la dirigente dell'area tecnica ha affidato i lavori all'impresa Impianti Termosanitari Morelli Giorgio di Morelli Fabrizio e Walter & C. snc che ha assunto i lavori di cui trattasi per l'importo di € 55.904,54 al netto del ribasso d'asta del 11,119%;
- successivamente alla stipulazione del contratto si è resa manifesta la necessità di eseguire alcune opere non previste in progetto, volte a dare perfetta esecuzione ai lavori e non considerate nell'elenco descrittivo delle voci parte integrante del contratto suddetto.

L'anno 2020 il giorno 10 del mese di aprile in Arco (TN) tra il sottoscritto per.ind. Stefano Benini, Direttore dei lavori suddetti, e il sig. Morelli Fabrizio, legale rappresentante della ditta Impianti Termosanitari Morelli Giorgio di Morelli Fabrizio e Walter & C. snc, sono stati concordati i seguenti nuovi prezzi, al lordo del ribasso offerto pari al 11,119%.

I prezzi accordati verranno riportati nel primo atto di sottomissione utile relativo alla prima perizia di variante.

Il presente verbale viene letto, confermato e sottoscritto dalle parti in segno di completa accettazione e risulta impegnativo sia per l'Appaltatore che per la Stazione Appaltante.

Impianti termosanitari Morelli Giorgio snc
L'IMPRESA
38096 Vallelaghi (TN)
Via alle Cime, 22 - Padergnone
T. 0461 864165 - info@morellimpianti.it
C.F. e P.IVA: 01889880223

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Visto:

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 NP01	RIDUTTORE PRESSIONE CON MANOMETRO DIAM. 1/2 Fornitura e posa in opera di riduttore di pressione con valvola monosede equilibrata in ottone OT58, adatto per una pressione di 16 bar e munito di organo per la regolazione della pressione in uscita fra 1.5 e 5.5 bar; completo di filtro in acciaio inox con tazza in ottone e attacchi di ingresso ed uscita a bocchettone. 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. attacchi diametro 1/2" filettato completo di manometro euro (centoventi/00)	cadauno	120,00
Nr. 2 NP02	FILTRO A CALZA DIAM 1/2 Fornitura e posa in opera di filtro liquido termovettore costituito da: - corpo in bronzo; - attacchi femmina-femmina fino al diametro 1"1/2; - 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. Nel prezzo si intendono compresi i bocchettoni e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. attacchi diametro 1/2" euro (centocinquanta/00)	cadauno	150,00
Nr. 3 NP03	RISCALDAMENTO A PAVIMENTO - Passo 10 cm - SISTEMA RETE SENZA COIBENTAZIONE Fornitura e posa in opera di riscaldamento a pavimento completo di coibentazione spessore 30mm costituito da: - Tubo Ø 17 in polietilene ad alta densità reticolato via elettrofisica, con barriera antiossigeno interposta tra la tubazione in PE-Xc e uno strato esterno che garantisce la protezione durante le fasi lavorazione in cantiere. Prodotto in conformità normative UNI EN ISO 21003-2 e DIN 4726, garanzia reticolazione omogenea e permanentemente senza rischio di discontinuità per il mantenimento delle caratteristiche nel tempo. Diametro 17 mm - Spessore 2 mm. tubo in polietilene reticolato ad alta pressione con barriera antiossigeno diam. 17x2mm; - strisce isolanti di bordo in fibra minerale, non combustibili secondo le norme, di spessore 10 mm, altezza 130 mm e posate sovrapposte per 15 cm nei punti di giunzione; - pannello isolante in polistirene espanso prodotto in conformità alla normativa UNI EN 13163, stampato in idrorepellenza a celle chiuse, di elevata resistenza meccanica, rivestito superiore con telo di nylon per protezione all'umidità. Conducibilità termica 0.035 W/(m·K), spessore isolante 30 mm, resistenza termica secondo UNI EN 13163 1.10 (m²·K)/W. - RETE ZINCATA ELETTROSALDATA 100X100 Rete di supporto EHT Italia in filo liscio, diametro 3 mm, senza spigoli vivi, impiegata come supporto per l'ancoraggio della tubazione e per compattare il massetto ripartitore. - additivo per calcestruzzo, occorrente per rendere il massetto più compatto ed aumentarne il potere di imbibizione, da usarsi nella quantità di 1,1 litri per ogni 100 Kg di cemento. - giunti di dilatazione ove necessari secondo le indicazioni in progetto; - guaine isolanti per le tubazioni fino all'ingresso del pannello di pertinenza. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Riscaldamento a pavimento interasse tubi 10 cm. euro (quarantauno/00)	m2	41,00
Nr. 4 NP04	COLLETTORE PANNELLI 6 ATTACCHI Fornitura e posa in opera di collettore di distribuzione per pannelli radianti a barre in ottone nichelato, completo di detentori con misuratori di portata incorporati (0-4 l/min.) con funzione di regolazione (mandata) e valvole termostattizzabili (ritorno), n°2 tappi ciechi da 1", n°2 valvole di carico/scarico da 1/2", n°2 valvole automatiche di sfogo aria da 1/2", staffe di supporto a muro o cassetta. Attacchi di testa G1", attacchi laterali M24x19. Temperatura/pressione max di esercizio 110°C/10bar. Nel prezzo sono compresi gli allacciamenti idraulici, viti e tasselli di fissaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. numero circuiti: 6 CON MISURATORE DI PORTATA euro (cinquecentonovantacinque/00)	cadauno	595,00
Nr. 5 NP05	COLLETTORE PANNELLI 7 ATTACCHI Fornitura e posa in opera di collettore di distribuzione per pannelli radianti a barre in ottone nichelato, completo di detentori con misuratori di portata incorporati (0-4 l/min.) con funzione di regolazione (mandata) e valvole termostattizzabili (ritorno), n°2 tappi ciechi da 1", n°2 valvole di carico/scarico da 1/2", n°2 valvole automatiche di sfogo aria da 1/2", staffe di supporto a muro o cassetta. Attacchi di testa G1", attacchi laterali M24x19. Temperatura/pressione max di esercizio 110°C/10bar. Nel prezzo sono compresi gli allacciamenti idraulici, viti e tasselli di fissaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. numero circuiti: 7 CON MISURATORE DI PORTATA euro (seicentonovantaquattro/12)	cadauno	694,12
Nr. 6 NP06	COLLETTORE PANNELLI 11 ATTACCHI Fornitura e posa in opera di collettore di distribuzione per pannelli radianti a barre in ottone nichelato, completo di detentori con misuratori di portata incorporati (0-4 l/min.) con funzione di regolazione (mandata) e valvole termostattizzabili (ritorno), n°2 tappi ciechi da 1", n°2 valvole di carico/scarico da 1/2", n°2 valvole automatiche di sfogo aria da 1/2", staffe di supporto a muro o cassetta. Attacchi di testa G1", attacchi laterali M24x19. Temperatura/pressione max di esercizio 110°C/10bar. Nel prezzo sono compresi gli allacciamenti idraulici, viti e tasselli di fissaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. numero circuiti: 11 CON MISURATORE DI PORTATA euro (millenovanta/76)	cadauno	1'090,76

COMMITTENTE: COMUNE DI ARCO

Impianti termosanitari
Morelli Giorgio
di Morelli Fabrizio e Walter & C. Snc
Il legale rappresentante

COPIA SU SUPPORTO ANALOGICO CONFORME AL DOCUMENTO ORIGINALE SU SUPPORTO INFORMATICO.
documento firmato digitalmente da FABRIZIO MORELLI, STEFANO BENINI stampato il giorno 15/05/2020 da Dossi Elena.
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs. 82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale.
HASH (Sha256): 21668a3846e6a4f7e38812557e48b16826572453837a4635937c71888311e46

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 7 NP07	COLLETTORE PANNELLI 12 ATTACCHI Fornitura e posa in opera di collettore di distribuzione per pannelli radianti a barre in ottone nichelato, completo di detentori con misuratori di portata incorporati (0-4 l/min.) con funzione di regolazione (mandata) e valvole termostattizzabili (ritorno), n°2 tappi ciechi da 1", n°2 valvole di carico/scarico da ½", n°2 valvole automatiche di sfogo aria da ½", staffe di supporto a muro o cassetta. Attacchi di testa G1", attacchi laterali M24x19. Temperatura/pressione max di esercizio 110°C/10bar. Nel prezzo sono compresi gli allacciamenti idraulici, viti e tasselli di fissaggio ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. numero circuiti: 12 CON MISURATORE DI PORTATA euro (millecentootantanove/92)	cadauno	1'189,92
Nr. 8 NP08	CASSETTE DI ISPEZIONE 450x1000x110 (collettore 12 attacchi) Fornitura e posa in opera di cassette di ispezione di qualsiasi dimensione costruite in lamiera zincata dello spessore di 15/10 di mm e complete di portina con serratura a chiave tale da consentire una facile ispezionabilità. Nel prezzo si intende compreso il kit per installazione a pavimento della cassetta composto da 2 sostegni altezza 20 cm, 2 pannelli di tamponamento, 1 barra piegatubi ed ogni onere ed accessorio per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. dimensioni utili: 450x1000x110 mm. (collettore 12 attacchi) euro (centoventicinque/00)	cadauno	125,00
Nr. 9 NP09	CASSETTE DI ISPEZIONE 450x850x110 (coll 7 att e 6 att) Fornitura e posa in opera di cassette di ispezione di qualsiasi dimensione costruite in lamiera zincata dello spessore di 15/10 di mm e complete di portina con serratura a chiave tale da consentire una facile ispezionabilità. Nel prezzo si intende compreso il kit per installazione a pavimento della cassetta composto da 2 sostegni altezza 20 cm, 2 pannelli di tamponamento, 1 barra piegatubi ed ogni onere ed accessorio per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. dimensioni utili: 450x850x110 mm. (collettore 7 - 6 attacchi) euro (centonove/00)	cadauno	109,00
Nr. 10 NP10	UNITA' ESTERNA: PANASONIC modello: U05LE2E5 Fornitura e posa in opera di Unità esterna Unità esterna Panasonic Inverter ECOi VRF, serie 7, Pompa di calore, modalità di funzionamento: raffreddamento o riscaldamento Unità a pompa di calore raffreddata ad aria altamente efficiente per la combinazione compressore /scambiatore di calore, progettata per il riscaldamento o il raffreddamento e collegabile ad un massimo di 19 unità interne Panasonic ECOi quando utilizzata singolarmente. L'unità esterna può quindi essere utilizzata anche in combinazione con altre unità esterne Panasonic ECOi di dimensioni 8, 10, 12, 14, 16, 18 o 20HP. <u>Caratteristiche salienti</u> - Fino a 4 unità esterne combinabili, raggiungendo un massimo di 80 HP (224 kW) - Funzionamento in condizioni estreme con elevata affidabilità: Raffrescamento da -10 C° a +52C°. Riscaldamento da -25 C° a +18C°. - Condensatore dell'unità esterna maggiorato a tre ranghi per un'efficienza superiore - Rumorosità ridotta grazie al ventilatore integrato e alla bocca del ventilatore dai bordi smussati - Controllo della temperatura di evaporazione a seconda del carico dell'edificio consentendo un elevato risparmio energetico in condizioni di carico parziale - Riavvio automatico al ripristino dell'alimentazione elettrica in caso di interruzione d'alimentazione. - Controllo della carica di refrigerante nel sistema al fine di garantire il corretto funzionamento dell'impianto - Il sistema continua a funzionare con il 25% delle unità interne in on disalimentate. Funzione da attivare all'avviamento. - 2 tipi di Modalità silenziosa selezionabile con 2 tipologie di priorità assegnate in base agli input impostati; Silenzioso, Capacità. - Sbrinamento reciproco di unità esterne a partire da sistemi con abbinamento di due o più moduli, nessuna interruzione del riscaldamento nelle unità interne e nessun discomfort nell'ambiente interno. - Sistema di controllo delle perdite di refrigerante: Tutte le unità esterne sono compatibili con l'innovativo sistema di recupero di refrigerante, Kit Pump Down* (opzionale), in grado di rilevare eventuali perdite di refrigerante (Conforme alla EN378 del 2008). - Rapporto di capacità tra unità interne/esterne collegabili fino al 200% - Lunghezza massima totale delle tubazioni pari a 1000 m - Lunghezza massima tubazioni effettiva pari a 200 m - La lunghezza della tubazione principale non ha limite - Funzionamento anche durante la manutenzione <u>Struttura</u> Unità compatta nel design e resistente alle intemperie. Involucro realizzato in telaio autoportante e pannelli laterali in lamiera d'acciaio zincati, trattati con primer e verniciati a polvere con tonalità di colore seta ombrata. Telaio di base rigido per una facile installazione, progettato per uso interno ed esterno. Grazie alla struttura modulare del telaio può essere combinata con altri moduli della stessa altezza e profondità esterna all'interno dello stesso sistema di refrigerazione. <u>Ciclo di refrigerazione</u> Ciclo di refrigerazione, ottimizzato per il refrigerante R410A, comprendente i seguenti componenti principali: compressore, valvola di espansione elettronica, evaporatore / condensatore, ricevitore di liquido, filtro, separatore d'olio, valvola a 4 vie e relativi dispositivi di controllo e sicurezza, valvole di intercettazione sulla		

COMMITTENTE: COMUNE DI ARCO

Impianti termosanitari
Morelli Giorgio
di Morelli Fabrizio e Walter G. C. Snc
Il legale rappresentante

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>linea del liquido e dell'aspirazione, porte di servizio con valvole Schrader. Nuovo compressore, nuovo accumulatore dell'olio e nuovo scambiatore che permettono di incrementare la lunghezza delle tubazioni. Separatore d'olio modificato per ridurre le perdite di carico del circuito. Il sistema deve essere sottoposto a vuoto e caricato con la carica di refrigerante adeguata.</p> <p><u>Compressore</u> Nuovo compressore rotary inverter DC 2-pistoni, ottimizzato per refrigerante R410A con miglioramento delle performance annuali (AEER). Il nuovo compressore possiede un ampio range di modulazione, in grado di variare la capacità fino ad un minimo di 0.8 HP. Completo di anti-vibrazione e riduzione della rumorosità della macchina, e riscaldatore carter. Controllo preciso mediante il sistema di monitoraggio dinamico del carico dell'edificio e regolazione della velocità del compressore in base alle condizioni prevalenti. Il compressore vanta una garanzia di 5 anni.</p> <p><u>Condensatore</u> Scambiatore di calore ad alta efficienza in tubo di rame ed alette in alluminio con speciale profilo in sezione trasversale e protezione delle superfici altamente resistente contro condizioni ambientali avverse. Ottimizzato per l'uso con refrigerante R410A. La batteria dell'unità esterna è suddivisa in 2 parti, all'ingresso delle due sezioni sono poste altrettante valvole per gestire e migliorare lo sbrinamento in termini di efficienza e velocità. Il nuovo ECOi VRF versione 7 vanta di serie il trattamento della batteria esterna con Blue Fin: il rivestimento a base di resina epossidica non solo protegge il condensatore da attacchi salini aggressivi, ma ha anche notevoli proprietà idrofobiche che aiutano il condensatore durante lo sbrinamento. Il condensatore a 3 ranghi è maggiorato per permettere migliore scambio termico.</p> <p><u>Valvola di espansione elettronica</u> Valvola di alta e bassa pressione controllata da microprocessore, ottimizzata per l'uso con gas refrigerante R410A, progettata per garantire un carico ottimale all'evaporatore e allo stesso tempo un preciso controllo del surriscaldamento.</p> <p><u>Ventilatore</u> Ventilatore assiale ad alta efficienza con variatore di velocità e pressione ottimale all'interno dello scambiatore di calore e, specialmente nel funzionamento a bassa velocità. Il nuovo sistema di espulsione dell'aria verticale con bocca di uscita del ventilatore dai bordi smussati è progettata per l'ottimizzazione dei flussi aerodinamici e riduzione del rumore del flusso d'aria, anche con elevati volumi d'aria. La griglia di espulsione è internamente inglobata all'interno dell'unità esterna per un migliore movimentazione ed installazione. La pressione statica esterna può essere aumentata a 80 Pa sul sito, se richiesto da una particolare tipologia di installazione.</p> <p><u>Controllo a microprocessore</u> Il microprocessore, oltre al controllo ottimizzato a pieno carico e a carico parziale durante raffreddamento e riscaldamento, esegue anche le seguenti funzioni: - Rilevamento automatico e indirizzamento delle unità interne del sistema durante la prima messa in servizio - Autodiagnosi di tutte le unità interne ed esterne collegate - Controllo del sottoraffreddamento - Controllo del livello di refrigerante nel ricevitore di liquido e negli scambiatori di calore delle unità interne - Controllo Inverter per il compressore in base alle esigenze di capacità richiesta, effettuato mediante la generazione automatica di un segnale di controllo ottimizzato, chiaro e sinusoidale - Controllo elettronico della valvola di espansione - Controllo della ventola al fine di ottenere una distribuzione di pressione ottimale all'interno dello scambiatore di calore - Selezione della commutazione automatica tra la modalità raffreddamento e riscaldamento - Operazione di backup automatico in caso di malfunzionamento quando più di una singola unità esterna è collegata allo stesso circuito refrigerante - Operazione di backup automatico in caso di malfunzionamento dei compressori - Lunga durata del compressore grazie a tempi uniformi di operatività dei compressori - Sequenza di avvio dei compressori - Gestione dell'olio ottimizzata: La quantità di olio nel compressore e nel serbatoio di accumulo dell'olio è controllata da un sensore di livello dell'olio. - Controllo del recupero dell'olio tra unità esterne - utilizzando le tubazioni di bilanciamento tra 2 o più moduli di unità esterne. - Impostazione regolabile della pressione del sistema di sistema (33 - 38 bar) per l'uso con i kit di rinnovo VRF, ad esempio, per la conversione da R22 a refrigeranti R410A - Funzioni di sicurezza per proteggere il sistema VRF</p> <p><u>Connettività esterna</u> - Sistema bus P-Link per comandi di sistema, comando intelligente Touch Screen, ecc - Possibilità di collegare un telecomando a filo con timer opzionale (CZ-RTC4) al fine di monitorare e impostare i dati operativi. - Possibilità di collegamento di un'unità ingresso/uscita serie-parallelo per unità esterna (CZ-CAPDC2) o kit di controllo on demand (CZ-CAPDC4). Ingressi e uscite sulla PCB (direttamente disponibili per il collegamento di connettori): - Modalità di funzionamento Test - Accensione Sistema On - Spegnimento Sistema Off - Indirizzamento automatico - Riscaldamento / Raffreddamento - Impostazioni delle modalità di funzionamento silenziose</p>		

COMMITTENTE: COMUNE DI ARCO

Impianti termosanitari
Morelli Giorgio
di Morelli Fabrizio e Walter & C. Snc
Il legale rappresentante

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 11 NP11	<p>- Valvola di intercettazione del refrigerante (da acquistare localmente - non di fornitura Panasonic) segnale On/Off. <u>Conformità alle direttive UE</u> L'unità è conforme alle seguenti direttive UE: - Direttiva di compatibilità Elettromagnetica 2014/30/EU - Norma CEI EN 60335-1: Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare- condizionatori Norma CEI EN 60355-2-40: Norme particolari per le pompe di calore elettriche, per i condizionatori d'aria e per i deumidificatori - Direttiva Macchine 2006/42/EC Note: * Kit Pump Down (opzionale) **Distanza massima dell'ultima unità interna pari a 90m ***Modalità di funzionamento a rumorosità normale ****Unità esterna posizionata sopra l'interna Compreso nel prezzo AVVIAMENTO UNITA' ESTERNE MINI ECO i - 4,5,6 HP UNITA' ESTERNA : PANASONIC Modello: U05LE2E5 euro (quattromila/00)</p> <p>UNITA' INTERNA CANALIZZABILE PANASONIC S-28 MR1E5 Fornitura e posa in opera di Unità interna canalizzata a bassa prevalenza statica VRF Panasonic per raffreddamento e riscaldamento, refrigerante R410A, per combinazioni con unità esterne ECOi, Mini ECOi e ECO G. Unità leggera, compatta, molto bassa con struttura in lamiera di acciaio zincata, coibentata con materiale termoisolante e fonoisolante. Ventilatore super silenzioso, centrifugo con DC inverter direttamente accoppiato e motore con interruttore termico. Progettato specificamente per le applicazioni che richiedono canalizzazioni fisse. La temperatura di mandata dell'aria viene monitorata di default, per evitare correnti d'aria fredda e per fornire un controllo preciso della temperatura interna. La portata dell'aria può essere controllata manualmente o automaticamente a seconda della temperatura interna. Valvola di espansione controllata da microprocessore, ottimizzata per refrigerante R410A, per un controllo preciso della capacità di climatizzazione in base alle esigenze di capacità. Scambiatore di calore in tubo di rame ed alette in alluminio legati meccanicamente, sistema di drenaggio con pompa di scarico integrata (500 mm dal foro di drenaggio allo scarico) e galleggiante di sicurezza. Le funzioni del microprocessore sono le seguenti: - Controllo della temperatura dell'aria in uscita: il sensore posto a valle della batteria permette di regolare la temperatura entro una gamma compresa tra 7 e 22°C, evitando così flussi di aria fredda. - Controllo PID della valvola di laminazione per regolare la quantità di refrigerante in base alle letture del sensore di temperatura ambiente e dei sensori di temperatura di uscita dello scambiatore di calore - Sistema di autodiagnosi con funzione di memoria - Controllo ventilatore - Visualizzazione di tutti i parametri di servizio - Programmazione libera dispositivo E²-PROM Connettività dell'unità interna: - Senza filo (infrarosso), controllo semplificato o completo con timer - P-Link bus system per controlli di sistema: Centralizzati, Touch screen, etc. Inputs e outputs PCB (direttamente disponibili per mezzo di connettori): <u>Inputs:</u> - ON/OFF unità interna - Blocco/Sblocco funzionamento comando locale - Termostato OFF forzato da segnale esterno <u>Outputs:</u> - Stato operativo - Allarme generico - On / Off ventilatore esterno - Modalità Ventilazione - Modalità Riscaldamento - Modalità Raffreddamento - Modalità Termostato ON - Modalità Sbrinamento Ampia gamma di schede aggiuntive in base alle esigenze. Disponibilità di inputs e outputs tramite adattatori opzionali da collegare alla PCB dell'unità interna. Controllo dell'impianto tramite software per la gestione globale tipo P-AIMS. In caso di mancata alimentazione ad 1 o più unità interne in stato ON per massimo il 25% della capacità del sistema, l'impianto continuerà a funzionare. Conformità alle Direttive e Norme L'unità è conforme alle seguenti direttive e norme: - Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2004/108/EC - Direttiva Macchinari 2006/42/CE Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per i collegamenti alle linee frigorifere, l'allacciamento alla rete di scarico condensa (per funzionamento in raffrescamento), il cablaggio alla linea di alimentazione e linea Bus e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Compreso nel prezzo doppio plenum di mandata e di ripresa opportunamente coibentato , griglia di</p>	cadauno	4'000,00

COMMITTENTE: COMUNE DI ARCO

Impianti termosanitari
Morelli Giorgio
di Morelli Fabrizio e Walter & C. Snc
Il legale rappresentante

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 12 NP12	<p>mandata a doppio ordine di alette singolarmente orientabili dim. 1000*150 mm e griglia di ripresa completa di filtro impurità dim. 1000*200 mm UNITA' INTERNA CANALIZZABILE PANASONIC S-28 MR 1E 5A euro (novecentotrenta/00)</p> <p>UNITA' INTERNA CANALIZZABILE PANASONIC S-36 MR1E5 Fornitura e posa in opera di Unità interna canalizzata a bassa prevalenza statica VRF Panasonic per raffreddamento e riscaldamento, refrigerante R410A, per combinazioni con unità esterne ECOi, Mini ECOi e ECO G. Unità leggera, compatta, molto bassa con struttura in lamiera di acciaio zincata, coibentata con materiale termoisolante e fonoisolante. Ventilatore super silenzioso, centrifugo con DC inverter direttamente accoppiato e motore con interruttore termico. Progettato specificamente per le applicazioni che richiedono canalizzazioni fisse. La temperatura di mandata dell'aria viene monitorata di default, per evitare correnti d'aria fredda e per fornire un controllo preciso della temperatura interna. La portata dell'aria può essere controllata manualmente o automaticamente a seconda della temperatura interna. Valvola di espansione controllata da microprocessore, ottimizzata per refrigerante R410A, per un controllo preciso della capacità di climatizzazione in base alle esigenze di capacità. Scambiatore di calore in tubo di rame ed alette in alluminio legati meccanicamente, sistema di drenaggio con pompa di scarico integrata (500 mm dal foro di drenaggio allo scarico) e galleggiante di sicurezza. Le funzioni del microprocessore sono le seguenti: - Controllo della temperatura dell'aria in uscita: il sensore posto a valle della batteria permette di regolare la temperatura entro una gamma compresa tra 7 e 22°C, evitando così flussi di aria fredda. - Controllo PID della valvola di laminazione per regolare la quantità di refrigerante in base alle letture del sensore di temperatura ambiente e dei sensori di temperatura di uscita dello scambiatore di calore - Sistema di autodiagnosi con funzione di memoria - Controllo ventilatore - Visualizzazione di tutti i parametri di servizio - Programmazione libera dispositivo E²-PROM Connettività dell'unità interna: - Senza filo (infrarosso), controllo semplificato o completo con timer - P-Link bus system per controlli di sistema: Centralizzati, Touch screen, etc. Inputs e outputs PCB (direttamente disponibili per mezzo di connettori): <u>Inputs:</u> - ON/OFF unità interna - Blocco/Sblocco funzionamento comando locale - Termostato OFF forzato da segnale esterno <u>Outputs:</u> - Stato operativo - Allarme generico - On / Off ventilatore esterno - Modalità Ventilazione - Modalità Riscaldamento - Modalità Raffreddamento - Modalità Termostato ON - Modalità Sbrinamento Ampia gamma di schede aggiuntive in base alle esigenze. Disponibilità di inputs e outputs tramite adattatori opzionali da collegare alla PCB dell'unità interna. Controllo dell'impianto tramite software per la gestione globale tipo P-AIMS. In caso di mancata alimentazione ad 1 o più unità interne in stato ON per massimo il 25% della capacità del sistema, l'impianto continuerà a funzionare. Conformità alle Direttive e Norme L'unità è conforme alle seguenti direttive e norme: - Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2004/108/EC - Direttiva Macchinari 2006/42/CE Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per i collegamenti alle linee frigorifere, l'allacciamento alla rete di scarico condensa (per funzionamento in raffrescamento), il cablaggio alla linea di alimentazione e linea Bus e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Compreso nel prezzo doppio plenum di mandata e di ripresa opportunamente coibentato, griglia di mandata a doppio ordine di alette singolarmente orientabili dim. 1000*150 mm e griglia di ripresa completa di filtro impurità dim. 1000*200 mm UNITA' INTERNA CANALIZZABILE PANASONIC S-36 MR 1E 5 euro (novecentocinquanta/00)</p>	cadauno	930,00
Nr. 13 P13	<p>COLLETTORE 8 VIE IN CASSETTA INCASSO Fornitura e posa in opera di Coppia collettori a quattro per installazione a parete dotati di copertura in materiale isolante per il collegamento di un numero massimo di 8 unità interne con indice di potenza complessivo inferiore a 10 HP. <u>Il kit include:</u> - 1 collettore di distribuzione per tubazioni lato gas - 1 collettore di distribuzione per tubazioni lato liquido - 1 set di rivestimento del giunto con isolamento termico</p>	cadauno	950,00

COMMITTENTE: COMUNE DI ARCO

Impianti termosanitari
Morelli Giorgio
di Morelli Fabrizio e Walter & C. Snc
Il legale rappresentante

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 14 NP14	<p>Fornitura e posa in opera di Coppia collettori a quattro per installazione a parete o a pavimento dotati di copertura in materiale isolante per il collegamento di un numero massimo di 4 unità interne con indice di potenza complessivo inferiore a 10 HP.</p> <p>Il kit include:</p> <ul style="list-style-type: none">- 1 collettore di distribuzione per tubazioni lato gas- 1 collettore di distribuzione per tubazioni lato liquido- 1 set di rivestimento del giunto con isolamento termico <p>KIT COLLETTORI 8 attacchi compreso nel prezzo cassette di ispezione costruite in lamiera zincata dello spessore di 15/10 di mm e complete di portina con serratura a chiave tale da consentire una facile ispezionabilità. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onore ed accessorio per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>euro (settecentocinquanta/00)</p> <p>INTERFACCIA MODBUSs PANASONIC PER LA GESTIONE DI SISTEMI VRF ECOi PAW-AC2-MBS-16P</p> <p>Fornitura e posa in opera di Interfaccia per il collegamento diretto del protocollo P-link (dei sistemi ECOi ECO G e PACi) al protocollo Modbus.</p> <p>PAW-AC2-MBS-16P</p> <p>Interfaccia gateway centralizzata per l'integrazione di un massimo di 64 unità interne ECOi o PACi (possibilità di creare gruppi da max. 8 unità interne ciascuno).</p> <p>Possibilità di comunicazione con la rete BMS tramite comunicazione seriale sulla porta EIA232 oppure la porta EIA485 oppure tramite protocollo internet sulla porta TCP. Possono essere utilizzati entrambi i tipi di comunicazione simultaneamente.</p> <p>L'interfaccia gateway è da collegare all'adattatore di comunicazione Panasonic CZ-CFUNC2 (a cui le unità interne sono collegate tramite il bus P-Link). Tale adattatore è venduto separatamente.</p> <p>L'interfaccia gateway può essere installata con o senza comando remoto Panasonic collegato all'unità interna e può essere installato con o senza un sistema di controllo centralizzato. Le unità interne possono essere controllate simultaneamente sia dai comandi Panasonic che dal dispositivo Modbus.</p> <p>L'interfaccia gateway consente di gestire l'ON/OFF di unità interne residenziali Panasonic gamma RAC mediante ulteriore interfaccia CZ-CAPRA1 e l'accensione di ventilatori esterni mediante ulteriore interfaccia CZ-CAPC3.</p> <p>Tutti i parametri funzionali delle unità interne possono essere monitorati e controllati dal sistema Modbus. Un software di configurazione (compatibile con Windows) e un cavo di comunicazione seriale per il collegamento ad un PC sono inclusi nella fornitura.</p> <p>È necessario l'alimentazione esterna della interfaccia gateway.</p> <p>Funzioni di controllo disponibili</p> <ul style="list-style-type: none">- Modifica e controllo di 15 parametri dell'unità interna e lettura dei codici di errore dell'impianto di aria condizionata.- Il controllo è basato sulla di default temperatura ambiente misurata dal sensore dell'unità interna. Possibilità di modificare questa impostazione mediante comando remoto a filo.- Configurazione tramite software LINKBOX di configurazione in dotazione sul PC. <p>Funzioni standard del telecomando gestibili tramite Modbus:</p> <ul style="list-style-type: none">- ON/OFF- Modalità operativa (raffr, risc, deumidificazione, fan, auto)- Regolazione setpoint di temperatura- Sola lettura temperatura interna- Regolazione velocità della ventola- Regolazione direzione dei deflettori- Segnalazione pulizia del filtro- Reset pulizia filtro- Stato di allarme e codice di allarme- Commutazione permesso/proibito sul comando remoto (on/off, modalità, set point, direzione dell'aria, velocità ventola)- Rilevamento presenza con modifica del setpoint in raffrescamento e riscaldamento (richiede sensore di presenza)- Consumo energetico giornaliero (ieri, oggi) e cumulato <p>Conformità alle Direttive e Norme</p> <ul style="list-style-type: none">- Direttiva RoHS (2002/95/CE).- Direttiva EMC(2004/108/EC)- Direttiva bassa tensione (2006/95/EC)- EN 61000-6-2 ; EN 61000-6-3 ; EN 60950-1 ; EN 50491-3 <p>Dati Tecnici</p> <p>Numero max unità interne collegabili: 16</p> <p>Reti Modbus supportate: CP, RTU EIA232 o RTU EIA485</p> <p>Parametri di configurazione Modbus TCP</p> <p>Indirizzo IP</p> <p>Maschera di sottorete</p> <p>Indirizzo del gateway predefinito</p> <p>Porta TCP</p> <p>Timeout connessione</p> <p>Parametri di configurazione Modbus RTU</p> <p>Porta EIA232/EIA485</p>	cadauno	750,00

COMMITTENTE: COMUNE DI ARCO

Impianti termosanità.
Morelli Giorgio
di Morelli Fabrizio e Walter & C. Sn.
Il legale rappresentante

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>Velocità di trasmissione Parità Numero slave Tensione di alimentazione 9-30 V DC (+/-10%) Corrente max 125 mA Tipologia potenza nominale di alimentazione NEC Class 2 o LPS e SELV Porta Modbus TCP-1x Ethernet 10Base-T (RJ45) Porta Modbus RTU - 1x Serial EIA232 1x Serial EIA485 CZ-FUNC2 1x EIA485 (connettore a 2 poli) Porta Computer EIA232. (DB9 connettore femmina, DCE). SELV Indicatori LED 1x per la potenza 2x per porta Modbus RTU (Tx, Rx) 2x per collegamento CZ-CFUNC2 (Tx, Rx) 2x per Ethernet Modbus TCP (link, activity) Firmware Consente aggiornamenti tramite ingresso computer Range di temp. ammesso da 0 a +70 °C con umidità relativa del 5 - 95 % Luogo di installazione Ambienti asciutti Protezione IP20 (IEC60529) Modello: PAW-AC2-MBS-16 euro (duemilacinquecentodieci/00)</p>	cadauno	2'510,00
Nr. 15 NP15	<p>UMIDIFICATORE ULTRASUONI HUMISONIC COMPACT 0.5 Fornitura e posa in opera di UMIDIFICATORE ULTRASUONI HUMISONIC COMPACT 0.5 - Scheda elettronica integrata, modulante, valvole di carico e scarico per cicli di lavaggio e scarico per inattività gestiti in automatico, trattamento a ioni d'argento, serbatoio per l'acqua, trasduttori piezoelettrici installati nella parte inferiore del serbatoio stesso, display opzionale - capacità umidificazione: 1 Kg/h - frequenza oscillazione membrana trasduttore: 1,65 milioni di volte al secondo - diametro gocce: circa 5 µm - protocollo di comunicazione: Modbus e Carel - alimentazione: 230V 50HZ Completo di: KIT SPIRAL HOSE KIT Tubo spiralato flessibile per distribuzione vapore, lunghezza = 1M DISTRIBUTORE VAPORE Distributore lineare per fancoil, lunghezza = 530, per umidificatori a ultrasuoni 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. euro (novecentotrenta/60)</p>	cadauno	930,60
Nr. 16 NP16	<p>DISPLAY PER UMIDIFICATORE Display per umidificatore adiabatico Humisonic Compact . 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. euro (centocinquantasei/38)</p>	cadauno	156,38
Nr. 17 NP17	<p>SISTEMA DI OSMOSI Fornitura e posa in opera di sistema di trattamento acqua ad osmosi inversa La versione Compact del nuovo sistema a osmosi inversa CAREL è stata studiata per il trattamento dell'acqua destinata all'utilizzo con gli umidificatori humiSonic I suoi punti di forza sono: • affidabilità. La sicurezza è garantita da sistemi che bloccano la macchina in caso di anomalia; • qualità e usabilità. Tutti i WTS compact vengono pre-tarati e collaudati; • manutenzione semplice. L'unica operazione di manutenzione ordinaria consiste nella semplice sostituzione dei filtri. Composizione del sistema • Pre-filtrazione micrometrica di sicurezza (rimuove le impurità presenti nell'acqua); • sistema di decolorazione con carboni attivi (riduce la durezza dell'acqua e protegge le membrane) • quadro elettrico di gestione e pompa rotativa a palette; • membrane per osmosi inversa in TFC; Accessori Completo di: Sistema di osmosi da 25 l/h con pompa 230V 50Hz, completo di vaso di espansione da 15L VASO DI ESPANSIONE 80L Vaso aggiuntivo di capacità effettiva 25 l, pressione massima P max = 10 bar KIT CONNESSIONE VASO WTS COMPACT 25 • Vaso di espansione, in grado di mantenere l'acqua pressurizzata fino a 3-4 bar. Riduzione in acciaio inox per collegamento vaso di espansione 1" F - 1/2" F KIT VALVOLA Manometro e valvola di sicurezza per vaso di espansione in acciaio KIT RACCORDI ROC+AUC Kit raccordi in plastica per sistema di osmosi ROC (tubo D.10) e vaso AUC (1/2" gas) KIT CONNESSIONE TUBO Tubo plastica lunghezza = 20 m, diametro 10 mm + raccordo diametro 10 mm</p>		

COMMITTENTE: COMUNE DI ARCO

Impianti termosanitari
Morelli Giorgio
di Morelli Fabrizio e Walter & C. Snc
Il legale rappresentante

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 18 NP18	<p>RACCORDO TEE n. 4 Raccordi in plastica diametro 10 mm VALVOLA SFERA N. 3 Valvole in plastica diametro 10 mm TUBO DISTRIBUZIONE ACQUA OSMOTIZZATA Tubo bianco in PE, diametro 10 mm, lunghezza = 150 metri Compreso AVVIAMENTO E COLLAUDO realizzato da centro assistenza tecnica 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. euro (quattromiladuecentoquarantadue/98)</p> <p>QUADRO DI REGOLAZIONE E SISTEMA DI TELEGESTIONE (comprensivo di gestione VRF) Fornitura e posa in opera di Quadro elettrico di centrale termica: quadro idoneo alla gestione dei dispositivi di centrale (caldaie, pompe di calore, pompe di circolazione, valvole miscelatrici, ecc) realizzato all'interno di una cassa in vetroresina a doppia porta (di cui una trasparente), idonea per installazioni da -25 a 60 °C, elevata robustezza e resistenza all'urto (IK10), glow wire 650 °C, grado di protezione IP65 e grigio RAL 7035, certificazioni IMQ CEI 23-48/23-49 e IMQ EN 62208. Ogni cassa è dotata del proprio kit di installazione a parete con fori filettati già predisposti sul fondo. Il sezionamento elettrico generale del quadro è posizionato sulla porta interna, a controllo frontale tramite maniglia rotativa; allo stesso modo l'interfaccia utente è posta sulla porta interna, rimovibile a sezionatore chiuso, per consentire cablaggio ed avviamento. Oltre allo schema elettrico dettagliato, fornito come standard sotto forma cartacea, è reso disponibile un ulteriore schema rapido stampato su carta adesiva lucida e posto sul retro della porta interna. Tutti gli ingressi e le uscite sono collegate alla morsettiera di appoggio. Supervisore locale CAREL BOSS per piccoli/medi impianti, navigabile da dispositivi mobile senza nessuna installazione di software aggiuntivi o App. Accesso alle pagine grafiche tramite browser a bordo di un PC, tablet o smartphone per gestione delle informazioni e delle interazioni possibili con l'impianto. Slot lettore memoria uSD, 2 porte Ethernet indipendenti, 2 porte RS485 optoisolate, connettore alimentatore, pulsante on/off con indicatore presenza tensione Nome k.WATER - System control solution - Marca CAREL Descrizione controllo elettronico a microprocessore, pre-programmato e multiconfigurabile, dedicato alla gestione degli impianti tecnici di riscaldamento, raffrescamento, produzione acqua calda sanitaria e solare termico, incluso il monitoraggio dei rispettivi consumi elettrici. Il controllo può gestire impianti costituiti da: - Centrale termo-frigorifera composta da nr. 2 caldaie a combustione e da nr. 2 generatori elettrici fissi (chiller) o invertibili (pompa di calore), con relative gruppo pompe di attivazione (fino a 3 per ciascuna unità), e funzionamento ON/OFF oppure Modulante in funzione della potenza massima erogabile dall'unità o della temperatura di mandata del fluido termovettore. - Impianto di distribuzione del fluido termovettore formato al massimo da 10 circuiti, ciascuno composto da gruppo pompe (fino ad un massimo 3), nr. 1 riferimento modulante (0..10Vdc oppure 3-p.ti) per gestione valvola a 3 vie o pompa a velocità variabile, e fino a nr.3 sonde con funzioni di regolazione o monitoraggio. Ciascun circuito può essere configurato come Primario oppure Secondario, e operare in molteplici modalità di regolazione differenti, tra le quali: - attivazione su programma orario - attivazione su programma orario e in base alla richiesta della temperatura ambiente - attivazione su programma orario e controllo a punto fisso o climatico della temperatura di mandata - attivazione su programma orario e controllo a punto fisso o climatico della temperatura di mandata, con correzione in base alla temperatura ambiente (autorità ambiente), e controllo del punto di rugiada in fase di raffrescamento estivo. - attivazione su programma orario e controllo del differenziale tra le temperature di mandata e ritorno - controllo della temperatura di mandata in impianto di ricircolo acqua calda sanitaria e funzione anti-legionella - controllo della temperatura in accumulo per acqua calda sanitaria e funzione di shock termico anti-legionella - controllo della temperatura in accumulo acqua generico - controllo della pressione o della portata circolante in un circuito - attivazione di circuito connesso a impianto solare termico per carico accumulo acqua calda sanitaria - attivazione di circuito per chiamata da utenza esterna (unità di ventilazione) - attivazione circuito per mantenimento differenziale di temperatura costante tra mandata e ritorno Tra le funzioni attivabili sono inoltre incluse: - Gestione della zona climatica definita in base ai requisiti del DPR 412/93 oppure a scelta dell'utente - Impostazione della curva climatica caratteristica per ciascun circuito oppure definizione di una custom (con profilo su 4 punti) - Funzione antigelo per la prevenzione dei danni sulle componenti dell'impianto - Gestione acqua calda sanitaria con priorità accumulo - Misurazione di consumi energetici tramite misuratori mono e trifase (marca CAREL) integrabili via bus seriale RS485 (fornitura opzionale) - Conteggio ore funzionamento degli organi/apparecchiature Nome k.WATER - System control solution - Marca CAREL</p>	cadauno	4'242,98

COMMITTENTE: COMUNE DI ARCO

Impianti termosanitari
Morelli Giorgio
di Morelli Fabrizio e Walter & C. Snc
Il legale rappresentante

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>Descrizione controllo elettronico a microprocessore, pre-programmato e multiconfigurabile, dedicato alla gestione degli impianti tecnici di riscaldamento, raffrescamento, produzione acqua calda sanitaria e solare termico, incluso il monitoraggio dei rispettivi consumi elettrici.</p> <p>Il controllo può gestire impianti costituiti da :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Centrale termo-frigorifera composta da nr. 2 caldaie a combustione e da nr. 2 generatori elettrici fissi (chiller) o invertibili (pompa di calore), con relative gruppo pompe di attivazione (fino a 3 per ciascuna unità), e funzionamento ON/OFF oppure Modulante in funzione della potenza massima erogabile dall'unità o della temperatura di mandata del fluido termovettore. - Impianto di distribuzione del fluido termovettore formato al massimo da 10 circuiti, ciascuno composto da gruppo pompe (fino ad un massimo 3), nr. 1 riferimento modulante (0..10Vdc oppure 3-p.ti) per gestione valvola a 3 vie o pompa a velocità variabile, e fino a nr.3 sonde con funzioni di regolazione o monitoraggio. Ciascun circuito può essere configurato come Primario oppure Secondario, e operare in molteplici modalità di regolazione differenti , tra le quali : - attivazione su programma orario - attivazione su programma orario e in base alla richiesta della temperatura ambiente - attivazione su programma orario e controllo a punto fisso o climatico della temperatura di mandata - attivazione su programma orario e controllo a punto fisso o climatico della temperatura di mandata, con correzione in base alla temperatura ambiente (autorità ambiente) , e controllo del punto di rugiada in fase di raffrescamento estivo. - attivazione su programma orario e controllo del differenziale tra le temperature di mandata e ritorno - controllo della temperatura di mandata in impianto di ricircolo acqua calda sanitaria e funzione anti-legionella - controllo della temperatura in accumulo per acqua calda sanitaria e funzione di shock termico anti-legionella - controllo della temperatura in accumulo acqua generico - controllo della pressione o della portata circolante in un circuito - attivazione di circuito connesso a impianto solare termico per carico accumulo acqua calda sanitaria - attivazione di circuito per chiamata da utenza esterna (unità di ventilazione) - attivazione circuito per mantenimento differenziale di temeperatura costante tra mandata e ritorno <p>Tra le funzioni attivabili sono inoltre incluse :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestione della zona climatica definita in base ai requisiti del DPR 412/93 oppure a scelta dell'utente - Impostazione della curva climatica caratteristica per ciascun circuito oppure definizione di una custom (con profilo su 4 punti) - Funzione antigelo per la prevenzione dei danni sulle componenti dell'impianto - Gestione acqua calda sanitaria con priorità accumulo - Misurazione di consumi energetici tramite misuratori mono e trifase (marca CAREL) integrabili via bus seriale RS485 (fornitura opzionale) - Conteggio ore funzionamento degli organi/apparecchiature <p>Sonda di temperatura -10 - 60°C (OUT 0-10VDC) / HUMID. RH 10-90% (OUT 0-10VDC) Cod DPWC112000</p> <p>CONTROLLORE c.pCO MINI HIGH END: Chip ASIC proprietario Carel, canali I/O universali configurabili indipendentemente come:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ingressi digitali (contatto pulito); - uscite analogiche (PWM o 0 -10V); - ingressi analogici, selezione di sonde per le diverse applicazioni (NTC, PTC, PT100, PT500, PT1000, 0-1V, 0-5V, 0-10V, 0-20mA, 4-20mA); <p>Connettività: 1 Ethernet, 1 interfaccia seriali e una porta USB. Protocolli di comunicazione: Modbus, Carel, BACnet, LON, Konnex, TCP/IP, HTTP, FTP, DHCP, DNS, NTP, SNMP, ecc.</p> <p>4 DIN/versione montaggio a pannello 10 ingressi/uscite universali 2 ingressi digitali 2 uscite analogiche 6 uscite relè Fieldbus/porta BMS integrati Un Host per porta microUSB e supporto Porta CANOpen per espansione I/O Comunicazione NFC Sonda esterna temperatura -50/90°C (out NTC). Grado di protezione contenitore: IP 65 Sensore di temperatura NTC da pozzetto o contatto - N. 10 Avviamento e collaudo impianto Oneri di ingegnerizzazione per sviluppo software, produzione documentazione, operazioni di collaudo e avviamento. Programmazione, personalizzazione e messa in servizio del sistema di supervisione CAREL BOSS, creazione dei modelli dei dispositivi in campo comprensivi dei generatori in centrale termica. 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.</p> <p>euro (undicimilacinquecentoottantaotto/58)</p>	cadauno	11'588,58
19	TOTALE COLLEGAMENTI E CABLAGGI		

19

COMMITTENTE: COMUNE DI ARCO

Impianti termosanita.
Morelli Giorgio
di Morelli Fabrizio e Walter & C. Sr.
Il legale rappresentante

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
NP19	Realizzazione di collegamenti e cablaggi sia dell'impianto osmosi che dell'impianto di supervisione esclusa predisposizione cavidotti e stesura linee elettriche. 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. euro (tre milacinquecento/00)	cadauno	3'500,00
Nr. 20 NP20	MODIFICHE ATTACCHI ACQUA FREDDA E SCARICHI Sopralluoghi per ricerca tubazioni e verifica dei collegamenti ai vari circuiti in transito a piano terra ; - lavori di chiusura perdite temporanee sulla rete di tubazioni esistenti: intervento per chiusura impianto, nr. 3 fori mediante fascette in acciaio inox con calza gommata interna a stringere , carico impianto e sfiato dwei circuiti biblioteca ecc.; - modifica tubazione di scarico diam. 90 mm per predisposizione nuovo allaccio impianto di trattamento acqua di umidificazione (osmosi inversa). - intercettazione circuito di alimentazione acqua fredda generale e modifica del tracciato di alimentazione; 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. euro (settecentotrenta/00)	cadauno	730,00
Nr. 21 NP21	ARREDO BAGNO ELETTRICO Fornitura e posa in opera di radiatore scaldasalviette elettrico in acciaio • elementi orizzontale a tubi ovali 50x20 mm • collettori laterali a sezione semiovale 40x30 mm • completo di liquido termovettore Tutti i corpi scaldanti dovranno essere forniti preverniciati con colore a scelta della D.L. Radiatore Vela Elettrico mod. 1820, L. 560. 750 W Finitura Bianco Standard (cod. 01) per resistenza elettrica con controllo elettronico termostato euro (duecento/00)	cadauno	200,00

Arco, aprile 2020

Il Direttore dei Lavori

L'Impresa
Impianti termosanitari Morelli Giorgio snc
38096 Valledaghi (TN)
Via alle Cime, 22 - Padergnone
T. 0461 864165 - info@morelliimpianti.it
C.F. e P.IVA: 01889880223

COPIA SU SUPPORTO ANALOGICO CONFORME AL DOCUMENTO ORIGINALE SU SUPPORTO INFORMATICO.
documento firmato digitalmente da FABRIZIO MORELLI, STEFANO BENINI stampato il giorno 15/05/2020 da Dossi Elena.
Riproduzione cartacea ai sensi del D.Lgs.82/2005 e successive modificazioni, di originale digitale.
HASH (Sha256):2368ad3846eeaf47e286d275c7e48b16f26572f5b87a4625fa37e718d8311c4a.