

Comune di : **COLOGNOLA AI COLLI**

Provincia di : **VERONA**

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

**IMPIANTO TERMICO, VENTILAZIONE MECCANICA, PREVENZIONE  
INCENDI E IDROSANITARIO**

**CONSOLIDAMENTO E RESTAURO DELLA BARCHESSA EST di VILLA  
AQUADEVITA - OPERE DI COMPLETAMENTO**

COMMITTENTE : **COMUNE DI COLOGNOLA AI COLLI**

CANTIERE LAVORI : **Via Trieste - Colognola ai Colli (VR) - Villa Aquadevita**

TIPO DI INTERVENTO : **Computo metrico esecutivo dell'impianto  
termico, ventilazione meccanica e prevenzione incendi per  
consolidamento e restauro della barchessa est di Villa  
Aquadevita.**

DATA : **08 Marzo 2019**

STUDIOSIMONE di SIMONE BOSO

Via P. Borsellino, n° 35 - 37040 Bonavigo (VR) tel 3463094384 - e\_mail : [INFO@STUDIOSIMONE.NET](mailto:INFO@STUDIOSIMONE.NET)

Art.	Descrizione	Unità	Quantità	Costo unitario	Costo totale
<b><u>IMPIANTO DI RISCALDAMENTO</u></b>					
	<b>PORTICATO - VILLA AQUADEVITA - ESECUTIVO</b>				
1	<b><u>Centrale termica</u></b> Sistema modulare costituito da caldaia murale premiscelata a condensazione con circuito stagno di combustione, potenza modulante per riscaldamento, accensione elettronica rendimento utile conforme alle vigenti disposizioni di legge sul contenimento dei consumi energetici, completa di placca di raccordo, rubinetto di intercettazione gas e acqua fredda, presa prelievo fumi. Sistema idoneo all'installazione esterna grazie all'armadio in lamiera zincata, preverniciata e coibentata, resistente agli agenti atmosferici. Completo di: - Kit sicurezze Inail - Kit scarico fumi verticale SIME cod. 8089530 o similare  - SISTEMA CON CALDAIA SIME MURELLE 50 BOX O SIMILARE	n.	1	7.470,00	7.470,00
2	<b><u>Produttore acqua calda sanitaria</u></b> Produttore acqua calda sanitaria a gas metano con circuito stagno di combustione da esterno. Completo di: - Cavo Bus REU-EZC-1US o similare - Kit scarico fumi verticale  - RINNAI INFINITY 17 REU-VRM1720WD-NG O SIMILARE	n.	1	990,00	990,00
3	<b><u>Separatore idraulico</u></b> Separatore idraulico con corpo in acciaio verniciato. Pressione massima di esercizio 10 bar. Campo di temperatura di esercizio 0 + 110 °C. Completo di: Valvola automatica di sfogo aria, valvola di scarico e coibentazione. - SEPARATORE IDRAULICO CALEFFI DA 2" cod. 548009 O SIMILARE	n.	1	700,00	700,00

Art.	Descrizione	Unità	Quantità	Costo unitario	Costo totale
4	<b><u>Elettropompa elettronica</u></b> Pompa di circolazione singola per acqua calda e refrigerata, esecuzione monoblocco in linea con rotore immerso, motore a 3 velocità, temperatura d'impiego -10/+110 °C, grado di protezione IP42. Sono compresi: i raccordi a tre pezzi, oppure controflange con guarnizioni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. - POMPA WILO STRATOS 30/1-10 O SIMILARE	n.	1	700,00	700,00
5a	<b><u>Valvola di ritegno</u></b> Valvola di ritegno sede metallica, attacchi filettati, PN 10. - VALVOLA DI RITEGNO DA 1"1/2	n.	1	120,00	120,00
5b	<b><u>Valvola di ritegno</u></b> Valvola di ritegno sede metallica, attacchi filettati, PN 10. - VALVOLA DI RITEGNO DA 2"	n.	2	200,00	400,00
6a	<b><u>Ventilconvettore per parete</u></b> Ventilconvettore per installazione a vista in posizione verticale, completo di mobile di copertura, pannello di comando velocità incorporato, bacinella di raccolta condensa, filtro aria, batteria per acqua calda o refrigerata, e termostato a bordo. Potenzialità termica valutata alla velocità max con acqua entrante a 70 °C, dT = 10 °C, aria entrante a 20 °C. Potenzialità espressa in kW. <b>Il prezzo dei ventilconvettori si intendono completi dei seguenti accessori AERMEC o similare:</b> - AERMEC BC (bacinella raccolta condensa) o similare - AERMEC ZX (zoccoli per montaggio a pavimento) o similare - AERMEC VMF-E18 (termostato per sistema VMF da fissare sulla fiancata del ventilconvettore ad inverter) o similare - VENTILCONVETTORE AERMEC FCXI-50-AS O SIMILARE	n.	1	660,00	660,00

Art.	Descrizione	Unità	Quantità	Costo unitario	Costo totale
6b	<p><b><u>Ventilconvettore per parete</u></b></p> <p>Ventilconvettore per installazione a vista in posizione verticale, completo di mobile di copertura, pannello di comando velocità incorporato, bacinella di raccolta condensa, filtro aria, batteria per acqua calda o refrigerata, e termostato a bordo. Potenzialità termica valutata alla velocità max con acqua entrante a 70 °C, dT = 10 °C, aria entrante a 20 °C. Potenzialità espressa in kW.</p> <p><b>Il prezzo dei ventilconvettori si intendono completi dei seguenti accessori AERMEC o similare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AERMEC BC (bacinella raccolta condensa) o similare</li> <li>- AERMEC ZX (zoccoli per montaggio a pavimento) o similare</li> <li>- AERMEC VMF-E18 (termostato per sistema VMF da fissare sulla fiancata del ventilconvettore ad inverter) o similare</li> </ul> <p>- VENTILCONVETTORE AERMEC FCXI-80-AS O SIMILARE</p>	n.	4	740,00	2.960,00
7	<p><b><u>Allaccio per predisposizione futuri ventilconvettori</u></b></p> <p>Allaccio di ventilconvettore dal collettore di distribuzione oppure dalla rete di distribuzione principale, costituito da coppia di valvole in ottone cromato (detentore e valvola ad angolo con manopola), tubazioni in multistrato di diametro adeguato rivestite con guaina isolante di spessore e conducibilità tali da rispettare le vigenti norme di legge, con riduzione dello spessore al 30 % per installazione all'interno di locali riscaldati. Comprensivo della linea di scarico condensa fino all'esterno del fabbricato. Sono esclusi anche il collettore di distribuzione, la rete principale di adduzione.</p> <p>- PER ALLACCIO d. 20x2,25</p>	n.	2	220,00	440,00
8	<p><b><u>Interfaccia utente a parete regolazione ventilconvettori</u></b></p> <p>Interfaccia utente a parete per sistema VMF per il controllo delle funzionalità tramite tastiera touch capacitiva, con visualizzazione sul display LCD. Sono esclusi i collegamenti elettrici.</p> <p>- AERMEC VMF-E4 O SIMILARE</p>	n.	1	70,00	70,00
9	<p><b><u>Interfaccia utente posta a bordo fan coil</u></b></p> <p>Interfaccia utente posta a bordo fan coil. Sono esclusi i collegamenti elettrici.</p> <p>- AERMEC VMF-E2 O SIMILARE</p>	n.	5	35,00	175,00

Art.	Descrizione	Unità	Quantità	Costo unitario	Costo totale
10	<b><u>Collettore</u></b> Collettore doppio di distribuzione per impianti a 2 tubi o monotubo. Collettore doppio di distribuzione per impianti di riscaldamento a 2 tubi o monotubo, di tipo componibile, con attacchi laterali, completo di raccordi per tubi di rame o polietilene. Attacchi principali: A (3/4", 1", 1"1/4). Derivazioni laterali: D (1/2"). - COLLETORE DA ATTACCHI 7 + 7	n.	1	450,00	450,00
11	<b><u>Cassetta per collettore</u></b> Cassetta con sportello per alloggiamento collettore per montaggio ad incasso nel muro. Cassetta di alloggiamento collettore in lamiera di acciaio, per montaggio ad incasso nel muro completa di sportello. Altezza x larghezza x profondità: H x L x P (mm). - CASSETTA PER COLLETORE	n.	1	90,00	90,00
12a	<b><u>Tubazioni collegamento caldaia e collettore (zona esterna)</u></b> Tubazioni multistrato per collegamento caldaia e collettore impianto a ventilconvettori comprensive di pezzi speciali, materiale di tenuta, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro nominale: DN (mm). Completo di isolamento secondo Legge 10/91 - DIAMETRO 50	mt.	4	25,00	100,00
12b	<b><u>Tubazioni collegamento caldaia e collettore (zona esterna)</u></b> Tubazioni multistrato per collegamento caldaia e collettore impianto a ventilconvettori comprensive di pezzi speciali, materiale di tenuta, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro nominale: DN (mm). Completo di isolamento secondo Legge 10/91 - DIAMETRO 63	mt.	24	35,00	840,00
13a	<b><u>Valvola di intercettazione</u></b> Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 10 Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo leggero, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per liquidi e gas da 20° C a +180° C. - SARACINESCHE DA 1"1/2	n.	2	150,00	300,00

Art.	Descrizione	Unità	Quantità	Costo unitario	Costo totale
13b	<b><u>Valvola di intercettazione</u></b> Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 10 Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo leggero, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per liquidi e gas da 20° C a +180° C. - SARACINESCHE DA 2"	n.	7	210,00	1.470,00
14	<b><u>Vaso di espansione</u></b> Vaso di espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento e sanitari. - CAPACITA' 50 litri (1,5 bar) RISCALDAMENTO	n.	1	120,00	120,00
15	<b><u>Impianto a pavimento</u></b> Pannello radiante a pavimento per impianti con funzionamento ad acqua calda a bassa temperatura, costituito da pannello isolante in polistirene con densita' maggiore di Kg / mc 30, striscia perimetrale di polistirene spessore minimo cm 1 e altezza minima cm 10, foglio di polietilene con funzione anticondensa o altro sistema equivalente, rete metallica filo 2 mm maglia 5x5, tubo pe-xc, additivo liquido per formazione del massetto (il pavimento finito deve superare di almeno cm 4,5 la generatrice superiore del tubo), inclusi collettori di distribuzione. Escluso formazione del massetto e del pavimento. Completo di: Collettore in polimero da 1"1/4 completo di pompa di rilancio e e valvola miscelatrice per abbassamento temperatura di mandata - n° 1 collettore da 1"1/4 15 x 15 vie  Pannello interasse di posa 5-10 cm - Pannello sagomato a bugne con resistenza => 1,25 mqk/W mq. 136 circa  Tubo d. 17x2 PE-Xa - tubo multistrato mt. Circa 1360  Rete metallica filo 2 mm (maglia 5x5) per sottofondi - Rete metallica 136 mq. Circa  Additivo e alghicida - additivo per massetto - alghicida e inibitore Nastro perimetrale - nastro perimetrale adesivo 8x15 mm				

Art.	Descrizione	Unità	Quantità	Costo unitario	Costo totale
16	Cassetta di contenimento per collettore - n° 1 cassette per collettore fino a 15 circuiti  Adattatori per tubo - n° 15 adattatori 17x2  Testina elettrica con micro interno - n° 15 Attuatore elettrotermico installato sulla mandata dei collettori  Graffe per pannello - graffe per pannello  Coppia di saracinesche - n° 2 saracinesche per collettore  - SISTEMA A PAVIMENTO BUGNATO	corpo	1	7.500,00	7.500,00
	<b><u>Linea distribuzione acqua idrosanitaria</u></b> Allacciamento alimentazione e distribuzione acqua idrosanitaria calda/fredda completo di isolamento. - n° 1 gruppo di riempimento automatico - n° 1 by-pass - n° 3 saracinesca da 3/4" - n° 1 saracinesca da 1" - n° 1 valvola di non ritorno da 3/4" - n° 1 valvola di non ritorno da 1" - tubazione in PEAD da 2" metri 30 circa - tubazione in PEAD da 1" metri 10 circa - tubazione in PEAD da 3/4" metri 8 circa - tubazione in multistrato da 1" metri 2 circa per collegamento carico caldaia - tubazione in multistrato da 3/4" metri 2 circa per collegamento produttore acqua calda sanitaria e collettore idrosanitario  - LINEA DISTRIBUZIONE ACQUA IDROSANITARIA	corpo	1	1.500,00	1.500,00

Art.	Descrizione	Unità	Quantità	Costo unitario	Costo totale
17	<b><u>Linea gas metano esterna</u></b> Allacciamento alimentazione e distribuzione gas metano. - n° 2 giunti di transizione - n° 1 giunto dielettrico - n° 1 VIC valvole intercettazione combustibile - n° 1 saracinesca - n° 1 saracinesca con presa pressione - n° 1 giunto antivibrante - n° 1 manometro per gas - n° 1 filtro regolatore gas da 1" - tubazione PEAD per gas serie S5 da 1"1/2 metri 20 circa - tubazione in acciaio zincato per gas da 1" metri 2 circa per caldaia - tubazione in acciaio zincato per gas da 3/4" metri 2 circa per scaldacqua - tubazione in PEAD per gas da d. 22 mm metri 25 circa per collegamento cucina  - LINEA GAS METANO ESTERNA	corpo	1	1.900,00	1.900,00

**TOTALE IMPIANTO DI RISCALDAMENTO**

**€ 28.955,00**



Art.	Descrizione	Unità	Quantità	Costo unitario	Costo totale
<b><u>IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO</u></b>					
	<b>PORTICATO - VILLA AQUADEVITA - DEFINITIVO</b>				
18	<b><u>Tubazioni collegamento gruppo frigo / impianto</u></b> Tubazioni multistrato per collegamento gruppo frigo impianto comprensive di pezzi speciali, materiale di tenuta, esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro nominale: DN (mm). Completo di isolamento secondo Legge 10/91 - DIAMETRO 63	mt.	6	35,00	210,00
19	<b><u>Valvola di intercettazione</u></b> Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, PN 10 Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo leggero, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per liquidi e gas da 20° C a +180° C. - SARACINESCHE DA 2"	n.	2	210,00	420,00

**TOTALE IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO**

**€ 630,00**

Art.	Descrizione	Unità	Quantità	Costo unitario	Costo totale
<b><u>IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA</u></b>					
20	<p><b>PORTICATO - VILLA AQUADEVITA - DEFINITIVO</b></p> <p><b>Unità di recupero di calore</b>  Recuperatore di calore ad alto rendimento di tipo statico a piastre in alluminio controcorrente  Isolamento acustico e termico dei pannelli tramite poliuretano iniettato con spessore medio di 20 mm  Ventilatori di presa aria esterna ed espulsione di tipo centrifugo con motore elettrico direttamente accoppiato di tipo EC.  Filtri aria standard di ripresa aria esterna F7, M5 interna, estraibili lateralmente  Struttura portante realizzata in lamiera preverniciata  Serranda di by-pass (escluso servomotore e coppia sonde) per il free-cooling  Pressostato filtri aria di rinnovo con segnalazione visiva allarme filtro sporco  Vasca di raccolta condensa  Dati tecnici:  Portata aria nominale: 3.800 mc/h  Pressione statica utile nominale: 200Pa  Pressione statica massima: 330 Pa  Alimentazione elettrica: 230/1/56-60 W/ph/Hz  Potenza assorbita: 2,07 kW  Corrente assorbita massima totale: 8,8 A  Potenza assorbita resistenza elettrica: 12,00 kW  Corrente assorbita resistenza elettrica: 17,3 A  Alimentazione elettrica resistenza elettrica: 400/3  Condizioni di temperatura/umidità limite esterne: -5°...+45°C/5..95%  Condizioni di temperatura/umidità limite interne: +10...+35°C/10...90%  Ventilatore EC  Controllo ventilazione: 0-10V  Potenza assorbita ventilazione: 1,78 kW  Corrente assorbita ventilazione: 7,6 A  Efficienza termica invernale: 84,1% - Aria esterna -5°C/80% - Aria ambiente: 20°C/50%UR  Potenza termica recuperata: 26,34 kW  Temperatura aria mandata: 24,5°C  Efficienza termica estiva: 75,0% - Aria esterna 32°C/50% - Aria ambiente: 26°C/50%UR  Potenza frigorifera recuperata: 5,76 kW  Temperatura aria mandata: 27,5°C  Perdita di pressione dei componenti interni della ventilazione: 252 Pa  Livello di pressione sonora irradiato dall'involucro: 66 dB (A)</p>				

Art.	Descrizione	Unità	Quantità	Costo unitario	Costo totale
	Misura: 2.500x1.400x680 mm (lunghezza x larghezza x altezza) – Peso 260 kg Unità rispondente ai requisiti di norma 1253 – ERP 2018 Completo di pannello di controllo remoto mod. GEA. PCUE O SIMILARE - RESISTENZA ELETTRICA DI POST RISCALDAMENTO INTEGRATA - UNITA' DI RECUPERO DI CALORE GEATHERM mod. GEA.TA.EC 400 O SIMILARE	n.	1	17.275,00	17.275,00
21	<b>Condotte</b> Condotte in lamiera zincata a sezione rettangolare con rinforzi trasversali tipo a “A”, giunzioni longitudinali del tipo a snap lock e giunzioni trasversali del tipo a flangia in profilato riportato, adatte per impieghi con esigenze di tenuta normali. - CONDOTTE GEATHERM d. 600 mm O SIMILARE	corpo	1	7.280,00	7.280,00
22	<b>Isolamento condotte</b> Isolamento delle condotte poste all'interno degli edifici eseguito con materassino autoadesivo di polietilene espanso reticolato a cellule chiuse multistrato, colore verde chiaro, finito esternamente con foglio di alluminio liscio da 40µ omologato Euroclasse B-S1 d0 EN 14313 spessore 12 mm - ISOLAMENTO CONDOTTE GEATHERM O SIMILARE	corpo	1	3.405,00	3.405,00
23	<b>Condotte microforate</b> Condotte microforate eseguite in lamiera zincata a sezione circolare del tipo calandrato con giunzioni a fascette, adatte per impianti tipo aereazione, nei percorsi e diametro come da progetto - Finitura acciaio - Lunghezza 5,5 mt. - CONDOTTE MICROFORATE GEATHERM d. 600 mm O SIMILARE	corpo	1	3.390,00	3.390,00
24	<b>Giunti antivibranti</b> Giunti antivibranti in tela olona da posizionare fra le C.T.A. e le condotte, nelle seguenti dimensioni 750x300 mm o d. 600 mm - GIUNTI ANTIVIBRANTI GEATHERM O SIMILARE	n.	2	280,00	560,00
25	<b>Bocca di lupo</b> Bocca di lupo con rete metallica antivolatile flangiata in acciaio zincato nelle seguenti dimensioni 600x500 mm o d. 600 mm - BOCCA DI LUPO GEATHERM O SIMILARE	corpo	1	305,00	305,00

Art.	Descrizione	Unità	Quantità	Costo unitario	Costo totale
26	<b>Griglia di ripresa</b> Griglia di ripresa aria eseguita in alluminio a singolo filare di alette inclinate a 45°, completa di serrandina di taratura aria, nelle seguenti dimensioni: 1.200x400 mm o d. 600 mm - GRIGLIA DI RIPRESA GEATHERM O SIMILARE	corpo	1	640,00	640,00
27	<b>Verniciatura condotte microforate</b> Verniciatura condotte microforate – RAL da comunicare - VERNICIATURA CONDOTTE MICROFORATE GEATHERM O SIMILARE	corpo	1	690,00	690,00

**TOTALE IMPIANTO VENTILAZIONE MECCANICA**

**€ 33.545,00**

Art.	Descrizione	Unità	Quantità	Costo unitario	Costo totale
<b><u>IMPIANTO DI PREVENZIONE INCENDI</u></b>					
28	<b><i>PORTICATO - VILLA AQUADEVITA - DEFINITIVO</i></b>  Cartellonistica di sicurezza antincendio come da progetto antincendio. - MATERIALE COME DA PROGETTO ANTINCENDIO	corpo	1	700,00	700,00

**TOTALE IMPIANTO PREVENZIONE INCENDI**

**€ 700,00**

Art.	Descrizione	Unità	Quantità	Costo unitario	Costo totale
<b><u>IMPIANTO IDROSANITARIO</u></b>					
29	Lavabo a canale 60x50 cm completo di miscelatore, sifone lavabo, minuterie varie e montaggio				
	<b>COSTO TOTALE APPARECCHI</b>	n.	3	€ 708,33	<b>€ 2.125,00</b>
30	Placca per cassetta w.c. e montaggio w.c. fornito dall'aministrazione comunale.				
	<b>COSTO TOTALE APPARECCHIO</b>	n.	3	€ 105,00	<b>€ 315,00</b>
31	Miscelatore a leva clinica, sifone lavabo e montaggio lavabo sospeso reclinabile per disabili, specchio basculante forniti dall'amministrazione comunale				
	<b>COSTO TOTALE APPARECCHIO PER DISABILI</b>	n.	1	€ 255,00	<b>€ 255,00</b>
32	Montaggio w.c. monoblocco con cassetta e con doccetta e sedile ergonomico forniti dall'amministrazione comunale				
	<b>COSTO TOTALE APPARECCHIO PER DISABILI</b>	n.	1	€ 90,00	<b>€ 90,00</b>
33	Montaggio maniglioni W.c. disabili forniti dall'amministrazione comunale				
		n.	1	90,00	€ 90,00
34	Predisposizione per lavello cucina e lavastoviglie Costo montaggio				
		n.	3	€ 160,00	€ 480,00
35a	Tubazioni esterne per scarico acque bianche e nere complete di raccordi. - TUBAZIONI PE-HD d. 75				
		mt.	14	€ 12,00	€ 168,00
35b	Tubazioni esterne per scarico acque bianche e nere complete di raccordi. - TUBAZIONI PE-HD d. 110				
		mt.	2	€ 21,00	€ 42,00
35c	Tubazioni esterne per scarico acque bianche e nere complete di raccordi. - TUBAZIONI PE-HD d. 140				
		mt.	4	€ 36,00	€ 144,00

Art.	Descrizione	Unità	Quantità	Costo unitario	Costo totale
35d	Tubazioni esterne per scarico acque bianche e nere complete di raccordi. - TUBAZIONI PE-HD d. 160	mt.	10	€ 38,00	€ 380,00

TOTALE IMPIANTO IDROSANITARIO

€ 4.089,00

## **RIEPILOGO**

Totale Capitolo	<u>Impianto di riscaldamento</u>	€ 28.955,00
-----------------	----------------------------------	-------------

Totale Capitolo	<u>Impianto di condizionamento</u>	€ 630,00
-----------------	------------------------------------	----------

Totale Capitolo	<u>Impianto di ventilazione meccanica</u>	€ 33.545,00
-----------------	-------------------------------------------	-------------

Totale Capitolo	<u>Impianto di prevenzione incendi</u>	€ 700,00
-----------------	----------------------------------------	----------

Totale Capitolo	<u>Impianto idrosanitario</u>	€ 4.089,00
-----------------	-------------------------------	------------

<b>Totale Impianti</b>	<b>€ 67.919,00</b>
------------------------	--------------------