



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

Oggetto: RIQUALIFICAZIONE CASA ALBERGO OPERA PIA CARCANO
PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

Collocazione: Via Madonna | Rovello Porro CO

Committente: Comune di Rovello Porro
Piazza Risorgimento 3 | Rovello Porro CO

RUP: Ing. Davide Gianni Giuseppe Lazzaroni

Progettista: Ing. Sergio Umberto Pirolo
Studio Arch3, Via Scalabrini 67 | Cermenate

**Progettista impianti
meccanici:** Ing. Simone Bulgheroni
Via Ronco 11 | Beregazzo con Figliaro

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Tavola: T06

Cermenate, lì 30/03/2023

**Comune di Rovello Porro
Piazza Risorgimento, 3
22070 Rovello Porro (CO)**

RIQUALIFICAZIONE CASA ALBERGO OPERA PIA CARCANO
VIA MADONNINA IN ROVELLO PORRO (CO)

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Ing. Bulgheroni Simone
via Ronco, 11 - 22070, Beregazzo con Figliaro (Co)
@ bulgheroni@studiotermotecnico.it

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

PREMESSA

I codici e le descrizioni utilizzate sono principalmente quelle contenute nel Prezziario Regionale delle Opere Pubbliche Regione Lombardia 2023 (codice della voce di prezzo preceduto dalla sigla RL)..

Le lavorazioni che non trovano CHIARO riscontro nei suddetti documento, sono state dedotte dai prezziari editi dalla casa editrice DEI - Tipografia del Genio Civile (codice della voce di prezzo preceduto dalla sigla DEI), di seguito indicati:

- Impianti tecnologici 1° SEMESTRE 2023

Infine le voci non riportate in nessuno dei prezziari sopra indicati sono state determinate come nuovi prezzi. I nuovi prezzi sono identificate dal codice NP seguito da una sigla della categoria delle opere e da un numero progressivo.

Il prezzo esposto, salvo ove diversamente specificato, si intende comunque comprensivo di ogni onere per:

- la fornitura, il trasporto, il tiro in loco, la posa in opera del materiale e quant'altro necessario affinché l'impianto sia finito, funzionante e realizzato a perfetta regola dell'arte;
- la rimozione ed il conferimento in discarica autorizzata, nelle modalità di legge, degli imballaggi e dei materiali di gli sfridi;
- gli accessori di installazione, completamento e fissaggio.

Evidenziamo che i prezzi esposti si intendono comunque già remunerativi di tutti gli oneri derivanti dal rispetto di quanto indicato:

- nel Capitolato Generale d'Appalto Opere Civili ed Impianti;
- nei documenti del progetto esecutivo dell'impianto meccanico

I prezzi esposti si intendono altresì già remunerativi di tutti gli oneri per l'assistenza ed il coordinamento:

- all'esecuzione delle opere edili connesse agli impianti;
- con le altre imprese operanti nel cantiere.

Nei prezzi esposti NON è compresa esclusivamente l'IVA di legge.

cap.	n.	articolo		Descrizione	u.m.	quantità	prezzo unitario (euro)	prezzo totale (euro)	%		
		codice							M.O.	NO	MT
CL				IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE VRV							
				CLIMATIZZAZIONE ESTIVA VRV							
CL	1	DEI 035003		Unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, compressori ermetici del tipo scroll ad inverter, variazione automatica e dinamica della temperatura di evaporazione/condensazione del refrigerante, riscaldamento continuo durante la fase di sbrinamento, struttura esterna in lamiera zincata verniciata, espulsione dall'alto mediante uno o più ventilatori elicoidali, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, livello medio di rumorosità 54 ÷ 65 dB(A), posta in opera con esclusione del collegamento elettrico, delle tubazioni e delle opere murarie, delle seguenti potenzialità: c potenza frigorifera 33,5 kW, potenza assorbita 8,09 kW; potenza termica 37,5 kW, potenza assorbita 6,59 kW; fino a 40 unità interne collegabili Compreso carica refrigerante aggiuntiva marca DAIKIN mod. RYYQ12U, o con uguali caratteristiche tecniche.	cad	1,00	€ 11.454,92	€ 11.454,92	4,00%		96,00%
CL	2	DEI 035005		Giunto di derivazione posto in opera per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse: a per sistema a pompa di calore marca DAIKIN mod. KHRQ22M64T, o con uguali caratteristiche tecniche.	cad	1,00	€ 136,50	€ 136,50	18,00%		82,00%
CL	3	DEI 035006		Collettore di derivazione posto in opera per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse: a per sistema a pompa di calore marca DAIKIN mod. KHRQ22M29H, o con uguali caratteristiche tecniche.	cad	2,00	€ 239,20	€ 478,40	15,00%		85,00%
CL	4	DEI 035007		Pannello di controllo locale, posto in opera per l'impostazione e la visualizzazione mediante visore a cristalli liquidi (LCD) delle seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione e timer con orologio, funzione back up e duty rotation integrata, controllo del climatizzatore con sistemi operativi Bluetooth tramite applicazione su smartphone. marca DAIKIN mod. BRC1H52W, o con uguali caratteristiche tecniche.	cad	12,00	€ 184,80	€ 2.217,60	5,00%		95,00%
CL	5	DEI 035008		Comando remoto centralizzato, per il monitoraggio e la programmazione di fino a 1024 unità interne, con possibilità di impostare mediante visore a cristalli liquidi (LCD), le seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione, timer con orologio, quattro livelli di programmazione giornaliera, segnalazione su display di eventuali anomalie riscontrate e memorizzazione delle anomalie avvenute, compatibilità con applicazione WEB e internet. marca DAIKIN mod. DCM601B51, o con uguali caratteristiche tecniche.	cad	1,00	€ 3.248,11	€ 3.248,11	7,00%		93,00%

cap.	n.	articolo codice	Descrizione	u.m.	quantità	prezzo unitario (euro)	prezzo totale (euro)	%		
								M.O.	NO	MT
CL	6	DEI 035017	Unità interna del tipo a parete, batteria di evaporazione in rame, sistema di controllo della quantità del refrigerante R410A mediante valvola di espansione lineare, chassis realizzato in pvc di dimensioni compatte, completo di filtro a lunga durata facilmente ispezionabile trattato contro le muffe, ventilatore a più velocità, alimentazione 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità:							
			a resa frigorifera 1,7 kW, resa termica 1,9 kW, pressione sonora 35/29 dBA marca DAIKIN mod. FXAQ15A, o con uguali caratteristiche tecniche.	cad	2,00	€ 913,29	€ 1.826,58	12,00%		88,00%
			b resa frigorifera 2,8 kW, resa termica 3,2 kW, pressione sonora 36/29 dBA marca DAIKIN mod. FXAQ25A, o con uguali caratteristiche tecniche.	cad	1,00	€ 926,80	€ 926,80	11,00%		89,00%
			c resa frigorifera 3,6 kW, resa termica 4,0 kW, pressione sonora 37/29 dBA marca DAIKIN mod. FXAQ32A, o con uguali caratteristiche tecniche.	cad	5,00	€ 956,08	€ 4.780,40	11,00%		89,00%
			d resa frigorifera 4,5 kW, resa termica 5,0 kW, pressione sonora 37/29 dBA marca DAIKIN mod. FXAQ40A, o con uguali caratteristiche tecniche.	cad	4,00	€ 1.021,40	€ 4.085,60	10,00%		90,00%
CL	7	DEI 025093	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione):							
			a 6,35 x 0,8 mm	m	70,00	€ 10,07	€ 704,90	53,00%		47,00%
			b 9,52 x 0,8 mm	m	10,00	€ 11,71	€ 117,10	46,00%		54,00%
			c 12,70 x 0,8 mm	m	90,00	€ 14,75	€ 1.327,50	41,00%		59,00%
			e 19,05 x 1,0 mm	m	10,00	€ 20,83	€ 208,30	32,00%		68,00%
			f 22,22 x 1,0 mm	m	5,00	€ 25,68	€ 128,40	31,00%		69,00%
CL	8	DEI 015220	Staffaggio costituito da profilato 41 x 41 mm sospeso mediante barra filettate comprensivo di dadi e rondelle per il fissaggio, sono esclusi i collari per i fissaggi delle tubazioni: profilato lunghezza 1000 mm e barre filettate del tipo:							
			c M 10	cad	50,00	€ 24,58	€ 1.229,00	10,00%		90,00%
CL	9	RL 1M.14.040.0020	Tubazioni in rame ricotto in barre UNI EN 1057 - serie pesante, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm):							
			g De28 x 1,5 mm	m	20,00	€ 25,71	€ 514,20	29,02%		50,02%

cap.	n.	articolo codice	Descrizione	u.m.	quantità	prezzo unitario (euro)	prezzo totale (euro)	%		
								M.O.	NO	MT
CL	10	RL 1M.16.070.0040	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 19 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione):							
		c	19 x 35 mm - DN25	m	20,00	€ 15,16	€ 303,20	31,86%		47,16%
CL	11	NP-MC01	Carica aggiuntiva di refrigerante R410A. Carica di frabbrica del refrigerante standard 11,80 kg. Carica aggiuntiva 9,64 kg. La carica aggiuntiva viene calcolata in base alle lunghezze delle tubazioni inserite. Queste potrebbero differire dalle lunghezze effettivamente installate, e di conseguenza anche il refrigerante aggiuntivo e le Ton CO2 equivalente potrebbero variare.							
				kg	7,00	€ 60,07	€ 420,47	12,15%		87,85%
CL	12	DEI 015011	Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in opera compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, eventuali pezzi speciali, esclusi opere murarie, scavi e rinterri: per formazione rete scarico condensa.							
		a	Ø 32 mm	m	60,00	€ 15,22	€ 913,20	70,00%		30,00%
			VARIE							
RA	18	DEI 025288	Compilazione del libretto di impianto per la climatizzazione ai sensi del DPR 74-2013 con rilevamento delle caratteristiche di tutte le apparecchiature installate							
				cad	1,00	€ 91,25	€ 91,25	100,00%		
			TOTALE OPERE IMPIANTI MECCANICI				€ 35.112,43			
			TOTALE IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE VRV				€ 35.112,43			
			TOTALE INCIDENZA MANO D'OPERA IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE VRV				€ 4.376,81	12,47%	0,00%	87,05%
							IVA ESCLUSA			

cap.	n.	articolo codice	Descrizione	u.m.	quantità	prezzo unitario (euro)	prezzo totale (euro)	%		
								M.O.	NO	MT
RA			IMPIANTO DI RISCALDAMENTO							
			NUOVI TERMINALI DI EMISSIONE							
RA	1	1M.10.030.0050	RL Radiatori in acciaio tipo tubolare con altezza fino a mm 2500, pressione massima d'esercizio bar 10, verniciati di bianco, completi di raccordi, guarnizioni e staffaggi. Grandezze (potenza termica nominale secondo UNI-EN 442 - mm: altezza radiatori): f oltre 0,500 fino a 0,800 KW - oltre 450 mm - 2 o più colonne h oltre 0,800 fino a 1,200 KW - oltre 450 mm - 2 o più colonne l oltre 1,200 fino a 1,700 KW - oltre 450 mm - 2 o più colonne m oltre 1,700 fino a 2,300 KW - oltre 450 mm - 2 o più colonne n oltre 2,300 fino a 3,000 KW - oltre 450 mm - 2 o più colonne o oltre 3,000 fino a 4,000 KW - oltre 450 mm - 2 o più colonne	kW	0,79	€ 287,69	€ 227,28	21,36%		57,69%
				kW	2,88	€ 253,40	€ 729,03	15,59%		63,46%
				kW	20,63	€ 231,02	€ 4.765,02	11,40%		67,65%
				kW	18,66	€ 221,65	€ 4.136,65	8,91%		70,14%
				kW	2,81	€ 216,24	€ 607,20	7,10%		71,95%
				kW	3,06	€ 214,27	€ 655,24	5,12%		73,93%
RA	2	1M.10.130.0010	RL Derivazione per radiatore a partire dal collettore di distribuzione o dalla rete principale di distribuzione fino alle intercettazioni del radiatore, eseguita con materiali previsti nel presente prezzo. Inclusioni: - tubazioni di alimentazione in materiale metallico o plastico; - guaina isolante per tubazioni d'alimentazione; - valvola termostaticabile e detentore cromati. Esclusioni: radiatore, comando termostatico e assistenza muraria.	cad	29,00	€ 141,31	€ 4.097,99	46,61%		32,44%
RA	3	1M.13.160.0040	RL Comando termostatico per valvole radiatori termostatiche e termostaticabili. Dotato di sensore incorporato con elemento sensibile al liquido. Campo di temperatura: 0÷28 °C.	cad	29,00	€ 24,78	€ 718,62	21,27%		57,79%
RA	4	1M.10.070.0010	RL Sistemi terminali di distribuzione modulare, ciascuno composto da: valvole d'intercettazione generale e sfioro aria (se non previste in altri sistemi ev. abbinati); collettori di andata e ritorno in ottone tipo monoblocco a più derivazioni con eventuale by pass e staffe; valvole d'intercettazione per ciascuna derivazione (su andata predisposte per comando elettrotermico e su ritorno con pre-regolazione); raccordi e guarnizioni per allacciamento a tubi in acciaio o rame o plastica; cassetta in lamiera verniciata da incasso a filo muro ventilata con portello, serratura e chiave (eventualmente unita a quella di altri sistemi abbinati); n° derivazioni: a derivazioni 3 + 3 marca CALEFFI mod. CONTECA EASY serie 796 ø¼" - dimensioni cassetta (lxhxp): 800x650x110-140 mm, o con uguali caratteristiche tecniche. i derivazioni 11 + 11 marca CALEFFI mod. CONTECA EASY serie 796 ø1" - dimensioni cassetta (lxhxp): 1200x650x110-140 mm, o con uguali caratteristiche tecniche.	cad	7,00	€ 476,31	€ 3.334,17	27,65%		51,40%
				cad	1,00	€ 770,15	€ 770,15	17,10%		61,95%
RA	5	1M.17.030.0010	RL Valvole a 3 vie a otturatore PN 16 con corpo in bronzo o acciaio, servocomando modulante magnetico o elettrico e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale): c attacchi filettati - DN25 d attacchi filettati - DN32	cad	7,00	€ 547,92	€ 3.835,44	2,89%		76,17%
				cad	1,00	€ 582,07	€ 582,07	2,72%		76,33%

cap.	n.	articolo		Descrizione	u.m.	quantità	prezzo unitario (euro)	prezzo totale (euro)	%		
		codice							M.O.	NO	MT
RA	6	DEI 025094	RL	Tubo multistrato costituito da polietilene reticolato interno ed esterno con interposto uno strato di alluminio, in opera per impianti sanitari e di riscaldamento, conduttività termica pari a 0,43 W/mK, impermeabile all'ossigeno, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, dei seguenti diametri e spessori:							
				e 26 mm x 3,0 mm	m	40,00	€ 14,18	€ 567,20	75,00%		25,00%
				f 32 mm x 3,0 mm	m	20,00	€ 15,98	€ 319,60	67,00%		33,00%
				g 40 mm x 3,5 mm	m	15,00	€ 21,98	€ 329,70	49,00%		51,00%
				h 50 mm x 4,0 mm	m	50,00	€ 26,80	€ 1.340,00	40,00%		60,00%
				predisposizione p. seminterrato e p. 2							
				g 40 mm x 3,5 mm	m	70,00	€ 21,98	€ 1.538,60	49,00%		51,00%
				h 50 mm x 4,0 mm	m	20,00	€ 26,80	€ 536,00	40,00%		60,00%
RA	7	1M.16.070.0040	RL	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 19 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione):							
				tratti a vista o a plafone o sottotraccia							
				c 19 x 35 mm - DN25	m	40,00	€ 15,16	€ 606,40	31,86%		47,16%
				d 19 x 42 mm - DN32	m	20,00	€ 18,24	€ 364,80	28,89%		50,16%
				e 19 x 48 mm - DN40	m	15,00	€ 19,65	€ 294,75	26,82%		52,21%
				f 19 x 60 mm - DN50	m	50,00	€ 23,20	€ 1.160,00	24,57%		54,48%
				predisposizione p. seminterrato e p. 2							
				e 19 x 48 mm - DN40	m	70,00	€ 19,65	€ 1.375,50	26,82%		52,21%
RA	8	1M.16.070.0060	RL	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione):							
				tratto C.T. - fabbricato (attraversamento autorimesse)							
				f 32 x 60 mm - DN50	m	20,00	€ 37,97	€ 759,40	15,01%		64,05%
				predisposizione p. seminterrato e p. 2							
RA	9	1M.13.010.0010	RL	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale):							
				c DN25	cad	14,00	€ 16,80	€ 235,20	62,74%		16,31%
				d DN32	cad	2,00	€ 20,39	€ 40,78	51,69%		27,37%
				e DN40	cad	2,00	€ 23,54	€ 47,08	44,77%		34,28%
				predisposizione p. seminterrato e p. 2							
				d DN32	cad	2,00	€ 20,39	€ 40,78	51,69%		27,37%

cap.	n.	articolo codice	Descrizione	u.m.	quantità	prezzo unitario (euro)	prezzo totale (euro)	%		
								M.O.	NO	MT
RA	10	DEI 015220	e DN40							
			cad	4,00	€ 23,54	€ 94,16	44,77%		34,28%	
			c M 10	cad	20,00	€ 24,58	€ 491,60	10,00%		90,00%
			MODIFICA APPARECCHIATURE DI SICUREZZA E CONTROLLO I.N.A.L.							
RA	11	1M.17.060.0030	RL Strumentazione per pressione e flusso							
			b pressostato da tubazione a riarmo manuale	cad	2,00	€ 377,78	€ 755,56	1,86%		77,19%
RA	12	1M.17.060.0010	RL Strumentazione per temperatura:							
			h termostato da caldaia di sicurezza a riarmo manuale omologato ISPESL con guaina	cad	1,00	€ 193,33	€ 193,33	3,64%		75,42%
RA	13	1M.04.020.0010	RL Vasi d'espansione a membrana atossica per impianti sanitari, conformi alla direttiva PED 2014/68/UE, condizioni d'esercizio massime 99 °C e 4 bar. Grandezze (l: capacità):							
			h 80 l	cad	1,00	€ 374,00	€ 374,00	46,95%		32,10%
RA	14	1M.13.100.0010	RL Valvole di sicurezza per acqua, in ottone, qualificata e tarata I.S.P.E.S.L. - PN10 Sovrapressione 10%, scarto di chiusura 20%. Campo di temperatura: 5÷110 °C Tarature standard: 2,25 - 2,5 - 2,7 - 3 - 3,5 - 4 - 4,5 - 5 - 5,4 - 6 bar Grandezze (DN: diametro nominale):							
			c DN25	cad	1,00	€ 99,14	€ 99,14	10,63%		68,42%
RA	15	DEI 025068	Valvola di intercettazione del combustibile, certificata e tarata INAIL, attacchi filettati, corpo in ottone, molla in acciaio inox AISI 304, tarature 98 ÷ 180 del Ø di:							
			d 1"1/4	cad	1,00	€ 727,07	€ 727,07	11,00%		89,00%
			MODIFICA RETE GAS-METANO ESTERNA C.T.							
RA	16	1M.14.020.0010	RL Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni conraccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm):							
			e DN40 x 2,9 mm	m	10,00	€ 26,25	€ 262,50	56,88%		22,17%
RA	17	1M.13.170.0060	RL Valvola a sfera serie GAS, in ottone cromato, a passaggio totale, filettature F/F o M/F, PN 5, a norma UNI EN 331 MOP 5 20, con maniglia a farfalla o a leva di colore giallo. Grandezze:							
			e 1 ½"	cad	3,00	€ 42,19	€ 126,57	24,98%		54,06%
			VARIE							
RA	18	DEI 025288	Compilazione del libretto di impianto per la climatizzazione ai sensi del DPR 74-2013 con rilevamento delle caratteristiche di tutte le apparecchiature installate							
			cad	1,00	€ 91,25	€ 91,25	100,00%			
			TOTALE OPERE IMPIANTI MECCANICI				€ 37.989,23			

Comune di Rovello Porro
Piazza Risorgimento, 3
22070 Rovello Porro (CO)

cap.	n.	articolo codice	Descrizione	u.m.	quantità	prezzo unitario (euro)	prezzo totale (euro)	%		
								M.O.	NO	MT
			TOTALE IMPIANTO DI RISCALDAMENTO				€ 37.989,23			
							IVA ESCLUSA			
			TOTALE INCIDENZA MANO D'OPERA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO				€ 8.820,27	23,22%	0,00%	59,11%
							IVA ESCLUSA			

cap.	n.	articolo		Descrizione	u.m.	quantità	prezzo unitario (euro)	prezzo totale (euro)	%		
		codice							M.O.	NO	MT
AS				APPARECCHI SANITARI							
				Rifacimento bagni esistenti							
				Bagni 7, 1, 2, 3 e 5, compreso attacchi cucine e lavanderia							
AS	1	1M.11.010.0010	RL	Vasi igienici a sedere in vetrochina colore bianco: d sospeso, completo di telaio metallico da incasso, mensole, raccordo di scarico e guarnizioni	cad	5,00	€ 262,97	€ 1.314,85	8,35%		70,70%
AS	2	1M.11.010.0030	RL	Sistemi d'erogazione per vaso igienico: f cassetta di lavaggio da incasso capacità minima 10 l, completa di gruppo di scarico con comando a pulsante, placca d'ispezione, tubo d'allacciamento al vaso, canotto con rosone e guarnizioni	cad	5,00	€ 182,77	€ 913,85	12,02%		67,04%
AS	3	1M.11.010.0040	RL	Completamenti per vaso igienico: a sedile per vaso normale in poliestere con coperchio	cad	5,00	€ 35,43	€ 177,15	9,91%		69,15%
AS	4	1M.11.020.0010	RL	Lavabi normali in vetrochina colore bianco: a a parete da 60 x 45 cm circa, completo di mensole	cad	6,00	€ 110,51	€ 663,06	39,72%		39,33%
AS	5	1M.11.020.0040	RL	Gruppi d'erogazione per lavabo: b a bordo lavabo con comando agevolato da 1/2", composto da: rubinetto miscelatore monocomando a gomito a bocca fissa con rompigitto, 2 tubi cromati di allacciamento con rosetta, guarnizioni	cad	6,00	€ 206,71	€ 1.240,26	5,31%		73,75%
AS	6	DEI 015113		Piatto per doccia dato in opera collegato alla rete fognatizia, completo di piletta a griglia, gruppo ad incasso composto da due rubinetti di manovra Ø 1/2", braccio doccia cromato e soffione a getto fisso snodato con sistema anticalcare, con esclusione delle opere murarie: in acrilico colore bianco delle dimensioni di: d 120 x 80 x 4 cm	cad	4,00	€ 594,81	€ 2.379,24	22,00%		78,00%
AS	7	DEI 015164		Miscelatore monocomando cromato da incasso per doccia: c con corpo incassato, maniglia, cappuccio, rosone, doccia con sistema anticalcare, flessibile 1500 mm e appendidoccia orientabile	cad	4,00	€ 147,68	€ 590,72	46,00%		54,00%
AS	8	1M.11.050.0020	RL	Gruppi d'erogazione per doccia: per installazione doccetta WC: c da incasso da 1/2", composto da: rubinetto miscelatore termostatico, braccio doccia con soffione anticalcare orientabile, guarnizioni d aumento di prezzo per doccetta con flessibile in sostituzione del braccio doccia	cad	5,00	€ 266,68	€ 1.333,40	8,23%		70,82%
					cad	5,00	€ 48,58	€ 242,90			79,04%
AS	9	1M.11.200.0010	RL	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente prezzoario. Tipi di allacciamenti:							

cap.	n.	articolo		Descrizione	u.m.	quantità	prezzo unitario (euro)	prezzo totale (euro)	%		
		codice							M.O.	NO	MT
AS	11	DEI 015023		Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotrattori, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie:							
				a 16 x 2,0 mm	m	55,00	€ 10,55	€ 580,25	52,00%		48,00%
				b 20 x 2,3 mm	m	135,00	€ 12,87	€ 1.737,45	46,00%		54,00%
				c 25 x 2,8 mm	m	65,00	€ 20,56	€ 1.336,40	32,00%		68,00%
				d 32 x 3,2 mm	m	65,00	€ 31,34	€ 2.037,10	30,00%		70,00%
				predisposizione p. seminterrato e p. 2							
				c 25 x 2,8 mm	m	30,00	€ 20,56	€ 616,80	32,00%		68,00%
				d 32 x 3,2 mm	m	65,00	€ 31,34	€ 2.037,10	30,00%		70,00%
				e 40 x 3,5 mm	m	25,00	€ 49,12	€ 1.228,00	22,00%		78,00%
AS	12	1M.16.070.0040	RL	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 19 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm): spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione):							
				tratti a vista o a plafone							
				c 19 x 35 mm - DN25	m	45,00	€ 15,16	€ 682,20	31,86%		47,16%
				d 19 x 42 mm - DN32	m	45,00	€ 18,24	€ 820,80	28,89%		50,16%
				predisposizione p. seminterrato e p. 2							
				c 19 x 35 mm - DN25	m	30,00	€ 15,16	€ 454,80	31,86%		47,16%
				d 19 x 42 mm - DN32	m	60,00	€ 18,24	€ 1.094,40	28,89%		50,16%
AS	13	1M.16.070.0060	RL	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm): spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione):							
				tratti a vista o a plafone							
				tratto C.T. - fabbricato (attraversamento autorimesse)							
				c 32 x 35 mm - DN25	m	10,00	€ 25,19	€ 251,90	19,17%		59,87%
				d 32 x 42 mm - DN32	m	20,00	€ 30,27	€ 605,40	17,41%		61,65%
				predisposizione p. seminterrato e p. 2							
				c 32 x 35 mm - DN25	m	10,00	€ 25,19	€ 251,90	19,17%		59,87%
				e 32 x 48 mm - DN40	m	20,00	€ 32,80	€ 656,00	16,07%		62,99%

cap.	n.	articolo		Descrizione	u.m.	quantità	prezzo unitario (euro)	prezzo totale (euro)	%		
		codice							M.O.	NO	MT
AS	14	DEI 015220		Staffaggio costituito da profilato 41 x 41 mm sospeso mediante barra filettate comprensivo di dadi e rondelle per il fissaggio, sono esclusi i collari per i fissaggi delle tubazioni: profilato lunghezza 1000 mm e barre filettate del tipo:							
			c	M 10	cad	20,00	€ 24,58	€ 491,60	10,00%		90,00%
AS	15	DEI 015039		Ammortizzatore del colpo di ariete per impianti domestici, con corpo in acciaio inox e membrana in elastomero, temperatura massima 90 °C, pressione di precarica 3 bar, pressione di punta 13 bar, capacità 0,16 l,1/2 m							
					cad	2,00	€ 54,30	€ 108,60	22,00%		78,00%
AS	16	RL 1M.13.010.0010		Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale):							
			a	DN15	cad	4,00	€ 9,09	€ 36,36	57,98%		21,01%
			b	DN20	cad	10,00	€ 10,10	€ 101,00	52,18%		26,83%
			c	DN25	cad	4,00	€ 16,80	€ 67,20	62,74%		16,31%
				predisposizione p. seminterrato e p. 2							
			b	DN20	cad	3,00	€ 10,10	€ 30,30	52,18%		26,83%
			c	DN25	cad	6,00	€ 16,80	€ 100,80	62,74%		16,31%
				TOTALE OPERE APARECCHI SANITARI				€ 29.962,37			
				TOTALE APPARECCHI SANITARI				€ 29.962,37			
								IVA ESCLUSA			
				TOTALE INCIDENZA MANO D'OPERA APPARECCHI SANITARI				€ 8.617,14	28,76%	0,00%	59,48%
								IVA ESCLUSA			

cap.	n.	articolo		Descrizione	u.m.	quantità	prezzo unitario (euro)	prezzo totale (euro)	%		
		codice							M.O.	NO	MT
AS				APPARECCHI SANITARI DISABILI							
				Realizzazione bagni per disabili							
				Bagni 4 e 6							
AS	1	RL 1M.11.080.0005		Vaso-bidet per disabili, prodotti a norma D.P.R. 503/96.: b monoblocco sospeso in ceramica bianca con catino allungato, apertura anteriore per consentire un agevole passaggio della mano e della doccetta esterna per uso bidet. Completo di cassetta in ceramica, con speciale schienale ergonomico per consentire un comodo appoggio. Fornito di batteria con pulsante pneumatico sulla cassetta e completo di: telaio metallico da incasso, mensole, viti di fissaggio, raccordo di scarico/carico, guarnizioni, comando a distanza.							
					cad	2,00	€ 857,40	€ 1.714,80	5,12%		73,93%
AS	2	RL 1M.11.080.0010		Accessori per vaso-bidet per disabili: c comando pneumatico agevolato a distanza di colore bianco, per installazione esterna o ad incasso, tubo di protezione lungo 150 cm, completo di fissaggi. d copriwater ergonomico universale in resina termoindurente colore bianco, apertura anteriore per riprendere la forma del sanitario, cerniere inox, completo di coperchio.							
					cad	2,00	€ 26,05	€ 52,10	8,41%		70,63%
					cad	2,00	€ 71,49	€ 142,98	3,06%		75,98%
AS	3	RL 1M.11.080.0020		Lavabi per disabili con bordi arrotondati, poggiagomiti e paraspruzzi, in ceramica colore bianco, fronte concavo per agevolare l'avvicinamento alle persone che utilizzano la carrozzina, completo di rubinetto miscelatore monocomando a leva lunga a bocchello estraibile, 2 raccordi flessibili con rosetta, piletta con griglia, sifone a scarico flessibile, guarnizioni e mensole: b reclinabile con dispositivo meccanico							
					cad	2,00	€ 641,21	€ 1.282,42	10,27%		68,78%
AS	4	RL 1M.11.080.0030		Piatto doccia a filo pavimento facilmente accessibile a persone con ridotte capacità motorie o in carrozzina. Costruito in gel coat vetroresinato con rinforzi in resina, finitura a vista antisdruciuolo a rilievo, flangia sui 4 lati per facilitare la posa delle piastrelle a filo del piatto doccia. Escluso gruppo di erogazione e scarico (vedi 1M.11.050): c 90x90 cm							
					cad	2,00	€ 279,40	€ 558,80	7,86%		71,19%
AS	5	RL 1M.11.050.0020		Gruppi d'erogazione per doccia: c da incasso da 1/2", composto da: rubinetto miscelatore termostatico, braccio doccia con soffione anticalcare orientabile, guarnizioni d aumento di prezzo per doccetta con flessibile in sostituzione del braccio doccia per installazione doccetta WC: c da incasso da 1/2", composto da: rubinetto miscelatore termostatico, braccio doccia con soffione anticalcare orientabile, guarnizioni d aumento di prezzo per doccetta con flessibile in sostituzione del braccio doccia							
					cad	2,00	€ 266,68	€ 533,36	8,23%		70,82%
					cad	2,00	€ 48,58	€ 97,16			79,04%
					cad	2,00	€ 279,40	€ 558,80	8,23%		70,82%
					cad	2,00	€ 48,58	€ 97,16			79,04%
AS	6	RL 11M.11.080.0040		Completamenti vari per locali igienici disabili: a serie completa di maniglioni orizzontali e verticali per locale igienico tipo in materiale anti-scivolo e anti-scossa, completi di tasselli di fissaggio. specchio reclinabile con sistema di fissaggio.							
					cad	2,00	€ 523,18	€ 1.046,36	8,39%		70,66%
					cad	2,00	€ 238,36	€ 476,72	4,60%		74,45%
AS	7	RL 1M.11.200.0010		Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente prezzo.							

cap.	n.	articolo codice	Descrizione	u.m.	quantità	prezzo unitario (euro)	prezzo totale (euro)	%		
								M.O.	NO	MT
			Tipi di allacciamenti: a acqua fredda e acqua calda, con scarico Inclusioni: - valvola d'intercettazione generale DN15 ubicata in prossimità del locale, tipo da incasso con cappuccio cromato o a sfera con eventuale cassetta a muro; - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico DE40 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria	cad	4,00	€ 188,07	€ 752,28	46,68%		32,37%
			b acqua fredda o acqua calda, con scarico Inclusioni: - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico DE110 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria	cad	2,00	€ 193,39	€ 386,78	34,06%		45,00%
			c acqua fredda e acqua calda, senza scarico Inclusioni: - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria	cad	2,00	€ 162,43	€ 324,86	54,05%		25,00%
AS	8	RL 1M.11.100.0010	Rubinetti da incasso a cappuccio b DN 20	cad	4,00	€ 29,94	€ 119,76	17,60%		61,46%
AS	9	DEI 015023	Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie:	m	10,00	€ 10,55	€ 105,50	52,00%		48,00%
			a 16 x 2,0 mm	m	25,00	€ 12,87	€ 321,75	46,00%		54,00%
			b 20 x 2,3 mm	m	5,00	€ 20,56	€ 102,80	32,00%		68,00%
			c 25 x 2,8 mm							
AS	10	RL 1M.13.010.0010	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale):							

Comune di Rovello Porro
Piazza Risorgimento, 3
22070 Rovello Porro (CO)

cap.	n.	articolo codice	Descrizione	u.m.	quantità	prezzo unitario (euro)	prezzo totale (euro)	%		
								M.O.	NO	MT
		a	DN15	cad	1,00	€ 9,09	€ 9,09	57,98%		21,01%
		b	DN20	cad	2,00	€ 10,10	€ 20,20	52,18%		26,83%
			TOTALE OPERE APARECCHI SANITARI				€ 8.703,68			
			TOTALE APPARECCHI SANITARI DISABILI				€ 8.703,68			
							IVA ESCLUSA			
			TOTALE INCIDENZA MANO D'OPERA APPARECCHI SANITARI DISABILI				€ 1.402,92	16,12%	0,00%	64,21%
							IVA ESCLUSA			

Comune di Rovello Porro
Piazza Risorgimento, 3
22070 Rovello Porro (CO)

cap.	descrizione	prezzo totale IVA esclusa					
	RIEPILOGO COSTI LAVORI IMPANTI						
	COSTO OPERE						
CL	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE VRV					€	35.112,43
RA	IMPIANTO DI RISCALDAMENTO					€	37.989,23
AS	APPARECCHI SANITARI					€	29.962,37
AD	APPARECCHI SANITARI DISABILI					€	8.703,68
	TOTALE OPERE		M.O. 20,77%	NO 0,00%	MT 68,38%	€	111.767,71
		IVA ESCLUSA					
	TOTALE INCIDENZA MANO D'OPERA	(111.767,71 € X 20,77 %) € 23.217,15					

ESCLUSIONI:

Accessori bagni, Specchi ad esclusione disabili, Quadri e linee elettriche, Opere ed assistenze murarie, Opere da imbianchino, Opere da falegname, Rete di scarico verticale acque-nere, Rete di scarico acque-nere esterne al fabbricato e collegamento alla rete fognaria comunale.

La ditta offerente:

(timbro e firma)

data:

Comune di Rovello Porro
Piazza Risorgimento, 3
22070 Rovello Porro (CO)

codice nuovo prezzo	oggetto analisi prezzi	riferimento / fonte	u.m.	q.tà	costo unitario	sconto da listino	costo singola voce	spese generali e utile impresa	prezzo opera compiuta (IVA esclusa)
ANALISI PREZZI UNITARI									
NUOVI PREZZI									
NP-MC MECCANICO									
Impianti tecnologici 1° SEMESTRE 2023									
NP-MC01	Carica refrigerante								
	Carica aggiuntiva di refrigerante R410A								
	<u>Materiale</u>								
	Liquido refrigerante, valutato al kg compreso contributo per movimentazione merci pericolose: R410A	DEI 033446c	kg.	1	€ 41,00		€ 41,00	28,70%	€ 52,77
	<u>Trasporti e Noli</u>								
	--		ore				€ -		€ -
	<u>Manodopera</u>								
	installatore 5a categoria	DEI M01024a	ore	0,2	€ 28,36		€ 5,67	28,70%	€ 7,30
							sommano	€ 60,07	
	Totale opera compiuta							€ 60,07	