



COMUNE DI PADOVA

Settore Lavori Pubblici

PROGETTO ESECUTIVO

Scuola primaria "Randi"
ristrutturazione ex alloggio custode ad uso
scuola e quartiere, creazione aula all'aperto
Scuola secondaria "Tartini"
realizzazione nuova aula all'aperto.

IMPORTO COMPLESSIVO: € 250.000,00

N° Progetto 000 Nome file Data Maggio 2023	CUP LLPP EDP 2022/071	Elaborato TAV. TAP-0 Scuola Primaria "RANDI" Analisi prezzi	
Progettista Arch. Vincenzo Pizzo Collaboratore Geom. Ermes Gobbato	Rup Geom. Renato Gallo	Capo Settore Ing. Matteo Banfi	Il Progettista Per. Ing. Frison 

ANALISI PREZZI SECONDO PREZZARIO REGIONALE VENETO 2023

Articolo	NP.M.PA.001
descrizione	Pompa di calore aria acqua Potenza termica 12 kW, Potenza frigorifera 12 kW
descrizione	<p>Pompa di calore aria acqua Potenza termica 12 kW, Potenza frigorifera 12 kW</p> <p>Unità esterna monoblocco serie T-CAP, modalità di funzionamento: riscaldamento e raffreddamento.</p> <p>Unità a pompa di calore raffreddata ad aria altamente efficiente per la combinazione compressore/scambiatore di calore, progettata per il riscaldamento e/o il raffreddamento e la produzione di acqua calda sanitaria abbinata ad un accumulo per pompe di calore.</p> <p>Sistema composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - unità esterna inverter T-CAP, a pompa di calore alimentazione ad aria per riscaldamento, raffreddamento e produzione di acqua calda sanitaria (mantiene le rese nominali fino a -20°C con mandata acqua 35°C, fino a -15°C con mandate superiori a 35°C). <p>Refrigerante: R32.</p> <p>Unità esterna: Il circuito di refrigerazione, ottimizzato per il refrigerante R32, comprende i seguenti componenti principali: compressore, valvola di espansione elettronica, evaporatore / condensatore, ricevitore di liquido, filtro, valvola a 4 vie e relativi dispositivi di controllo e sicurezza, valvole di intercettazione sulla linea del liquido e dell'aspirazione, porte di servizio con valvole Schrader. Le unità T-CAP comprendono inoltre: un sottoraffreddatore e una valvola di espansione di bypass aggiuntiva per garantire le rese nominali fino a -20°C con mandata acqua 35°C (fino a -15°C con mandate superiori a 35°C).</p> <p>Sul lato circuito idraulico sono presenti: scambiatore a piastre, circolatore Panasonic (controllo mediante impostazione del deltaT di lavoro o curva massima), filtro a Y magnetico e valvole di intercettazione, valvola di sfogo, misuratore di portata (l/min) e flussostato di minima, resistenza di back-up, vaso di espansione da 10 litri, manometro, valvola di sicurezza (3 bar), sonde di mandata e di ritorno lato acqua, scarico condensa.</p> <p>Compressore: Il compressore è un rotary inverter DC 2-pistoni, ottimizzato per refrigerante R32 completo di anti-vibrazione, riduzione della rumorosità della macchina, e riscaldatore carter. Il controllo e regolazione della velocità del compressore si basano su un preciso sistema di monitoraggio dinamico del carico dell'edificio e sulle condizioni di lavoro (es. temperatura esterna).</p> <p>Condensatore/Evaporatore lato aria</p> <p>Scambiatore di calore ad alta efficienza in tubo di rame ed alette in alluminio con speciale profilo in sezione trasversale. Ottimizzato per l'uso con refrigerante R32.</p> <p>Condensatore/Evaporatore lato acqua: Scambiatore a piastre saldobrasati ad alta efficienza con flusso controcorrente in modalità riscaldamento.</p> <p>Valvola di espansione elettronica: Valvola di espansione controllata da microprocessore, ottimizzata per l'uso con gas refrigerante R32, progettata per garantire un carico ottimale all'evaporatore e allo stesso tempo un preciso controllo del surriscaldamento.</p> <p>Ventilatore: Ventilatore/i ad alta efficienza con variatore di velocità e pressione ottimale all'interno dello scambiatore di calore e specialmente nel funzionamento a bassa velocità. Sistema di espulsione dell'aria orizzontale con griglia di protezione della ventola progettata per l'ottimizzazione dei flussi.</p> <p>Specifiche Tecniche</p> <p>Riscaldamento: SCOP: 4,96 (A7W35)</p> <p>Classe: A+++</p> <p>Capacità di riscaldamento: 12 kW *</p> <p>Potenza in ingresso in riscaldamento: 2,50 kW. COP: 4,80 *</p> <p>Gamma di funzionamento Riscaldamento: -20 / 35 ° C (test).</p> <p>Temperatura uscita acqua calda: 20/55°C (sotto i -20°C); 20/60°C (temp. esterna -15/ 0°C); 20/65°C (temperatura esterna 5/20°C)</p> <p>Portata d'acqua: 34,4 l/min (ΔT = 5 ° C e uscita a 35 ° C).</p> <p>Pressione sonora: 52 dBA</p> <p>* (calcolata con temperatura esterna di 7 ° C DB, temperatura di 6 ° C WB con ingresso e uscita acqua 30 ° C a 35 ° C).</p> <p>Raffreddamento:</p> <p>Capacità di raffreddamento: 12,0 kW **</p> <p>Potenza in ingresso in raffreddamento: 4,14 kW. EER: 2,90 **</p> <p>Gamma di funzionamento raffreddamento: 10 / 43 ° C (test).</p> <p>Temperatura uscita acqua fredda: 5/20 ° C.</p> <p>Portata d'acqua: 34,4 l/min (ΔT = 5 ° C e uscita a 7 ° C).</p> <p>Pressione sonora: 52 dBA</p> <p>** (calcolata con una temperatura di 35 ° C DB, con acqua in ingresso a 12 ° C e in uscita a 7 ° C)</p> <p>Quantità di refrigerante: 1,60 kg</p> <p>Diametro del raccordo acqua: 32 mm (1 1/4 ").</p> <p>Dimensioni: 1410x1283x320 mm. Peso: 140 kg.</p> <p>Resistenza elettrica: 6 kW (sezionabile 3,6 kW). Alimentazione: 230V.</p>

Codice	DESCRIZIONE	Quantità	Unità Misura	Percentuale	Prezzo Unitario	Prezzo	Somma Progressiva
	Panasonic Aquarea T-Cap WH-MXC12J6E5	1,000	n		6 196,30	6 196,30	6 196,30
	Panasonic CZ-TAW1-CBL	1,000	n		50,60	50,60	6 246,90
	Panasonic SVC-A2w.comm.bas	1,000	n		99,00	99,00	6 345,90
	Piedini antivibranti	1,000	n		50,00	50,00	6 395,90
	accessori vari e minuteria	1,000	n		20,00	20,00	6 415,90
costo materiale						6 415,90	6 415,90
D.50.01.01	trasporto (4%)			4,00%		256,64	6 672,54
D.50.02.01	nolo (2%)			2,00%		128,32	6 800,85
A.02.02.a	Operaio specializzato >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	8,000	h		30,39	243,12	7 043,97
A.02.03.a	Operaio qualificato >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	8,000	h		28,31	226,48	7 270,45
D.50.03.01	Assistenze murarie			2,00%		145,41	7 415,86
						7 415,86	7 415,86
	spese generali 15,0%			15,00%		1 112,38	8 528,24
	utili d'impresa 11,5%			11,50%		852,82	9 381,07
					cadauno	9 381,07 €	9 381,07 €

ANALISI PREZZI	SECONDO PREZZIARIO REGIONALE VENETO 2023
----------------	--

Articolo	NP.M.PA.002
descrizione	Accumulo inerziale 100 litri
descrizione	ACCUMULATORE DI ACQUA REFRIGERATA da 100 litri di tipo verticale in acciaio zincato a bagno caldo, per condizionamento, refrigerazione e riscaldamento, coibentati in poliuretano espanso flessibile spessore 30 mm, coefficiente di conducibilità termica 0,038 W/mK, protezione anticondensa e finitura esterna in alluminio goffrato, spessore 0.4 mm. Pressione di esercizio 6 bar. Attacco per sonda di regolazione temperatura, costruzione secondo sistema di qualità ISO 9001. Prodotto conforme all'Art. 3.3 della Direttiva europea 97/23/CE - PED. Nelle capacità (C) di seguito indicate Compresi: serbatoio di accumulo; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. Capacità 100 litri

Codice	DESCRIZIONE	Quantità	Unità Misura	Percentuale	Prezzo Unitario	Prezzo	Somma Progressiva
	Panasonic Paw-Btank100L	1,000	n		601,70	601,70	601,70
	mensole di fissaggio	1,000	n		5,00	5,00	606,70
	accessori vari e minuteria	1,000	n		15,00	15,00	621,70
costo materiale						621,70	621,70
D.50.01.01	trasporto (4%)			4,00%		24,87	646,57
D.50.02.01	nolo (2%)			2,00%		12,43	659,00
A.02.02.a	Operaio specializzato >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	1,000	h		30,39	30,39	689,39
A.02.03.a	Operaio qualificato >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	1,000	h		28,31	28,31	717,70
D.50.03.01	Assistenze murarie			2,00%		14,35	732,06
						732,06	732,06
	spese generali 15,0%			15,00%		109,81	841,86
	utili d'impresa 11,5%			11,50%		84,19	926,05
					cadauno	926,05 €	926,05 €

ANALISI PREZZI	SECONDO PREZZIARIO REGIONALE VENETO 2023
----------------	--

Articolo	NP.M.PA.003
descrizione	Termoconvettore 2500 W
descrizione	Termoconvettore elettrico completo di mobile di copertura in lamiera verniciata a fuoco, resistenza elettrica corazzata in alluminio completa di termofusibile di sicurezza, elettroventilatore particolarmente silenzioso a bassi regimi, pannello di comando elettronico, allacciamento elettrico e ogni altro accessorio a suo perfetto funzionamento. Potenza 2500 Watt Completi di ogni accessorio, anche se non espressamente indicato, al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente.

Codice	DESCRIZIONE	Quantità	Unità Misura	Percent uale	Prezzo Unitario	Prezzo	Somma Progressiva
	Termoconvettore elettrico da 2500 Watt	1,000	n		390,00	390,00	390,00
	mensolame di fissaggio	1,000	n		10,00	10,00	400,00
	accessori vari e minuteria	1,000	n		5,00	5,00	405,00
costo materiale						405,00	405,00
D.50.01.01	trasporto (4%)			4,00%		16,20	421,20
D.50.02.01	nolo (2%)			2,00%		8,10	429,30
A.02.02.a	Operaio specializzato >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	1,000	h		30,39	30,39	459,69
A.02.03.a	Operaio qualificato >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	0,000	h		28,31	0,00	459,69
D.50.03.01	Assistenze murarie			2,00%		9,19	468,88
						468,88	468,88
	spese generali 15,0%			15,00%		70,33	539,22
	utili d'impresa 11,5%			11,50%		53,92	593,14
					cadauno	593,14 €	593,14 €

ANALISI PREZZI	SECONDO PREZZIARIO REGIONALE VENETO 2023
----------------	--

Articolo NP.M.PA.004
 descrizione Allacciamento contatore acquedotto
 descrizione Allacciamento contatore acqua (non di fornitura) alla linea idrica predisposta compreso fornitura e posa di raccorderia, valvolame necessaria al suo perfetto funzionamento completo di onere per collegamento alla linea esistente acqua (non pressurizzata), intercettazioni, etc.
 Completi di ogni accessorio, anche se non espressamente indicato, al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente.

Codice	DESCRIZIONE	Quantità	Unità Misura	Percentuale	Prezzo Unitario	Prezzo	Somma Progressiva
	Accessori per allacciamento contatore acquedotto	1,000	n		35,00	35,00	35,00
	accessori vari e fissaggi	1,000	n		10,00	10,00	45,00
costo materiale						45,00	45,00
D.50.01.01	trasporto (4%)			4,00%		1,80	46,80
D.50.02.01	nolo (2%)			2,00%		0,90	47,70
A.02.02.a	Operaio specializzato >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	1,000	h		30,39	30,39	78,09
A.02.03.a	Operaio qualificato >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	0,000	h		28,31	0,00	78,09
D.50.03.01	Assistenze murarie			2,00%		1,56	79,65
						79,65	79,65
	spese generali 15,0%			15,00%		11,95	91,60
	utili d'impresa 11,5%			11,50%		9,16	100,76
					cadauno	100,76 €	100,76 €

ANALISI PREZZI	SECONDO PREZZIARIO REGIONALE VENETO 2023
----------------	--

Articolo	NP.M.PA.005
descrizione	Dosatore di polifosfati 3/4"
descrizione	Dosatore di polifosfati per la protezione da incrostazioni calcaree e corrosioni con dosaggio automatico, completo di raccordo a bandiera in plastica, vaso in polycarbonato, valvola di spurgo aria e rubinetto di esclusione e by-pass. Compreso flacone dei sali per le prime cariche. diametro 3/4" Completi di ogni accessorio, anche se non espressamente indicato, al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente.

Codice	DESCRIZIONE	Quantità	Unità Misura	Percent uale	Prezzo Unitario	Prezzo	Somma Progressiva
	dosatore di polifosfati da 3/4"	1,000	n		175,00	175,00	175,00
	bocchettoni di allaccio	2,000	n		2,00	4,00	179,00
	ricarica filmante	1,000	n		8,00	8,00	187,00
	accessori vari e fissaggi	1,000	n		3,00	3,00	190,00
	costo materiale					190,00	190,00
D.50.01.01	trasporto (4%)			4,00%		7,60	197,60
D.50.02.01	nolo (2%)			2,00%		3,80	201,40
A.02.02.a	Operaio specializzato >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	0,300	h		30,39	9,12	210,52
A.02.03.a	Operaio qualificato >>> da 0 a 1000 m s.l.m.		h		28,31	0,00	210,52
D.50.03.01	Assistenze murarie			2,00%		4,21	214,73
						214,73	214,73
	spese generali 15,0%			15,00%		32,21	246,94
	utili d'impresa 11,5%			11,50%		24,69	271,63
					cadauno	271,63 €	271,63 €

ANALISI PREZZI	SECONDO PREZZIARIO REGIONALE VENETO 2023
----------------	--

Articolo	NP.M.PA.006
descrizione	Tubazione di scarico insonorizzata Ø110
descrizione	<p>Fornitura e posa in opera di colonne di scarico fonoassorbenti (diametri 75-160mm).</p> <p>Costituite da una struttura a 3 strati: la parete interna in polipropilene con ottimali caratteristiche idrauliche, lo strato intermedio viscoelastico in "porolen" che assorbe l'energia vibrante, mentre lo strato esterno in polipropilene rinforzato con minerali che garantisce la necessaria rigidità e resistenza agli urti.</p> <p>La tubazione sarà idonea per scarichi e la relativa rete di ventilazione, adatta per tutte le tubazioni di impianti di scarico non in pressione. I requisiti dovranno essere quelli fissati dalle norme DIN 8075 e UNI 7613, la raccorderia e le guarnizioni saranno del tipo bicchieri ad innesto con guarnizioni di tenuta eseguendo scrupolosamente le prescrizioni del fabbricante. Il collegamento ai singoli stacchi avverrà con appositi pezzi speciali. Per i collegamenti che dovranno risultare facilmente smontabili (sifoni, tratti di ispezione, etc.) si useranno giunti con tenuta ad anello in gomma e manicotto esterno avvitato. complete di tutti gli accessori quali: curve, riduzioni, braghe, manicotti di dilatazione sulle colonne montanti, terminali per tubazioni di ventilazioni nelle coperture, staffe di supporto e fissaggio etc. del tipo fonoassorbente, sarà usato specifico lubrificante per bicchiere ad anello ed ogni altro accessorio anche se non espressamente indicato al fine di avere una corretta installazione secondo la normativa vigente.</p> <p>Il tutto è previsto in opera con materiale vario di consumo e sfrido necessario.</p> <p>In corrispondenza di ogni sifone alla base delle colonne e nei punti critici (stabiliti in cantiere dalla dd.l.) dovranno essere predisposti adatti tappi di ispezione.</p> <p>Il montaggio si eseguirà nel modo seguente: Completo di attestato e/o certificazione.</p> <p>La posa dovrà prevedere collari insonorizzanti di staffaggio a parete o soffitto (se posati in cavedi) e quant'altro necessario al suo perfetto funzionamento. Le colonne saranno prolungate verso l'alto fin sopra il tetto per la ventilazione e verso il basso fino ad un metro dal perimetro dell'edificio.</p> <p>Diametri previsti:</p> <p>-colonne acque nere Ø110 Obbligatoriamente dovrà essere compreso la fornitura e posa della calza insonorizzante e disaccoppiante per l'annegamento nelle strutture</p>

Codice	DESCRIZIONE	Quantità	Unità Misura	Percentuale	Prezzo Unitario	Prezzo	Somma Progressiva
	Tubazione di scarico a tre strati del tipo insonorizzante Ø110	1,000	m		13,50	13,50	13,50
	guaina acustica disaccoppiante	1,000	m		6,00	6,00	19,50
	accessori vari e fissaggi	1,000	n		1,00	1,00	20,50
costo materiale						20,50	20,50
D.50.01.01	trasporto (4%)			4,00%		0,82	21,32
D.50.02.01	nolo (2%)			2,00%		0,41	21,73
A.02.02.a	Operaio specializzato >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	0,150	h		30,39	4,56	26,29
A.02.03.a	Operaio qualificato >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	0,150	h		28,31	4,25	30,54
D.50.03.01	Assistenze murarie			2,00%		0,61	31,15
						31,15	31,15
	spese generali 15,0%			15,00%		4,67	35,82
	utili d'impresa 11,5%			11,50%		3,58	39,40
					mt	39,40 €	39,40 €

ANALISI PREZZI	SECONDO PREZZIARIO REGIONALE VENETO 2023
----------------	--

Articolo	NP.M.PA.007
descrizione	Collettore di distribuzione da 10 vie
descrizione	Plenum di uscita dal recuperatore per partenza impianto, completo di piastre di collegamento pluritubo, raccordi per tubo flessibile, silenziatore, codoli di attraversamento solai etc. Per mandata e ripresa
	Completo di:
	-Piastra flangiata Ø200
	-Silenziatore interno
	-Piastra di collegamento 10xØ75
	-Set di montaggio 10 vie
	-graffe di collegamento
	Completi di ogni accessorio, anche se non espressamente indicato, al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente.

Codice	DESCRIZIONE	Quantità	Unità Misura	Percent uale	Prezzo Unitario	Prezzo	Somma Progressiva
	Distributore 10 vie	1,000	n		286,02	286,02	286,02
	mensolame di fissaggio	1,000	n		6,00	6,00	292,02
	accessori vari e minuteria	1,000	n		10,00	10,00	302,02
costo materiale						302,02	302,02
D.50.01.01	trasporto (4%)			4,00%		12,08	314,10
D.50.02.01	nolo (2%)			2,00%		6,04	320,14
A.02.02.a	Operaio specializzato >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	1,000	h		30,39	30,39	350,53
A.02.03.a	Operaio qualificato >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	1,000	h		28,31	28,31	378,84
D.50.03.01	Assistenze murarie			2,00%		7,58	386,42
						386,42	386,42
	spese generali 15,0%			15,00%		57,96	444,38
	utili d'impresa 11,5%			11,50%		44,44	488,82
					cadauno	488,82 €	488,82 €

ANALISI PREZZI	SECONDO PREZZIARIO REGIONALE VENETO 2023
----------------	--

Articolo	NP.M.PA.008
descrizione	Tubazione corrugata Ø75
descrizione	Tubazione flessibile corrugata con interno lisci per aspirazione ed espulsione, completo di manicotti, tappi, guarnizioni, graffe, curve, raccordo a Y e tutto il necessario al perfetto funzionamento
	Completo di:
	-Tubazione 75/63 in rotolo
	-Oring 75
	-Graffa di fissaggio
	-Raccordo di collegamento
	-Tappo eventuale
	-Fascette di bloccaggio
	Ø75, Completi di ogni accessorio, anche se non espressamente indicato, al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente.

Codice	DESCRIZIONE	Quantità	Unità Misura	Percent uale	Prezzo Unitario	Prezzo	Somma Progressiva
	tubazione Ø75	1,000	n		3,59	3,59	3,59
	accessori vari e minuteria	1,000	n		1,00	1,00	4,59
costo materiale						4,59	4,59
D.50.01.01	trasporto (4%)			4,00%		0,18	4,77
D.50.02.01	nolo (2%)			2,00%		0,09	4,87
A.02.02.a	Operaio specializzato >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	0,100	h		30,39	3,04	7,91
A.02.03.a	Operaio qualificato >>> da 0 a 1000 m s.l.m.	0,000	h		28,31	0,00	7,91
D.50.03.01	Assistenze murarie			2,00%		0,16	8,06
						8,06	8,06
	spese generali 15,0%			15,00%		1,21	9,27
	utili d'impresa 11,5%			11,50%		0,93	10,20
					cadauno	10,20 €	10,20 €