



Città Metropolitana di Messina

*IV DIREZIONE
Servizio Edilizia Scolastica*

Interventi Urgenti di ripristino delle terrazze del Monastero di San Placido Calonerò, sede della sez. agraria "P.Cuppari" dell'I.S. "G. Minutoli", interessate da infiltrazioni meteoriche, mediante principi di efficientamento energetico

Perizia di variante e Suppletiva

Schema atto sottimissione ed elenco nuovi prezzi

CUP. B44H22000780003

Quadro economico		CIG: 9479756E1D	
Importo a base d'asta	€ 419.290,50		APPROVAZIONE IN LINEA TECNICA. n.25 – del 05/12/2023 Il Responsabile Unico del Procedimento F.to Ing. Gaetano Antonazzo
Oneri sicurezza compresi	€ 5.290,50		
Importo soggetto a ribasso	€ 414.000,00		
Somme a Disposizione dell'Amm.	€ 135.709,50		
TOTALE PROGETTO	€ 555.000,00		
I Progettisti F.to Arch. Matteo VENUTO		L'Impresa AKAB S.r.l.	
Il Responsabile Unico del Procedimento F.to Ing. Gaetano Antonazzo			



CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

IV DIREZIONE - «SERVIZI TECNICI GENERALI»

SCHEMA ATTO DI SOTTOMISSIONE

OGGETTO: *Interventi Urgenti di ripristino delle terrazze del Monastero di San Placido Calonerò, sede della sez. agraria "P.Cuppari" dell'I.S. "G. Minutoli", interessate da infiltrazioni meteoriche, mediante principi di efficientamento energetico*

COMMITTENTE: Città Metropolitana di Messina

RESPONSABILE del PROCEDIMENTO: Ing. Gaetano Antonazzo

IMPRESA: AKAB Srl

CONTRATTO: 1460 - in data 29/05/2023 Rep.;

IMPORTO: a base di contratto € 286.057,85

CUP: B44H22000780003

C.I.G.: 9479756E1D

L'anno duemilaventitre il giorno ____ del mese _____ in Messina, via XXIV Maggio, palazzo degli uffici della Città Metropolitana di Messina, presso la IV Direzione Servizio Edilizia d'Istituto, sono presenti:

L'Ing. Gaetano ANTONAZZO Responsabile del Procedimento dei Lavori;

L'Arch. Matteo VENUTO Direttore dei Lavori;

Il Sig. Carmelo MOLA Legale Rappresentante dell'impresa appaltatrice;

PREMESSO:

Che tra i compiti istituzionali di questo Ente vi è quello di provvedere alla manutenzione degli edifici di proprietà e scolastici;

Che per tale finalità si è provveduto con le risorse assegnate dall'Ente all'avvio delle attività necessarie all'attuazione degli *"Interventi Urgenti di ripristino delle terrazze del Monastero di San Placido Calonerò, sede della sez. agraria "P.Cuppari" dell'I.S. "G. Minutoli", interessate da infiltrazioni meteoriche, mediante principi di efficientamento energetico"*;

Che il progetto dei lavori indicati in oggetto è stato redatto dai tecnici della Città Metropolitana di Messina per un importo complessivo di € 555.000,00 di cui € 419.290,50 posto a base di gara, comprensivo di oneri per la sicurezza di € 5.290,50 ed € 135.709,50 quali somme a disposizione;

Che per tale scopo i lavori sono stati aggiudicati alla ditta AKAB srl con sede in Sinagra (ME) Via Roma n. 103, Partita I.V.A. 02891090835, mediante procedura negoziata senza previa

pubblicazione di bando di cui all'art. 51 comma 1, lettera a), punto 2.2), del D.L. n. 77/2021 (convertito in L. 108/2021), che modifica l'art. 1 comma 2 lett. b) della Legge n. 120 del 11/09/2020 (Legge di conversione del decreto semplificazioni 2020 n. 76) che ha introdotto deroghe al D.lgs. 50/2016 e s.m.i. (Codice dei Contratti), con il criterio del minor prezzo, invitando almeno 5 operatori economici selezionati dall'Albo degli operatori economici dell'Ente, nel rispetto di un criterio di rotazione degli inviti, tra quelli in possesso della categoria OG2 classifica II; che con la succitata determinazione è stata impegnata la somma complessiva pari ad € 555.000,00 di cui 414.000,00 per i lavori oltre gli oneri di sicurezza di € 5.290,50 e 135.709,50 per somme a disposizione, con impegno n. 1759 del 28/12/2022 al capitolo 7411 per un'importo di € 555.000,00, del Bilancio 2022;

Che con Determinazione n. 474 del 14/02/2023, del Dirigente della IV Direzione, si è preso atto dei verbali di gara del 31/01/2023 e del 06/02/2023 a seguito dei quali è stata proposta l'aggiudicazione dell'appalto dei lavori di cui in oggetto dell'Impresa AKAB SRL, con sede legale in via Roma n. 103 – Sinagra (ME) - P.I.: 02891090835;

Che la stipula dell'atto è avvenuta il 29/05/2023 n. di rep. 14640;

QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO

Alla luce di quanto sopra esposto il quadro tecnico economico dell'opera risulta così composto:

A - LAVORI A BASE D'ASTA		€	419 290,50
(comprensivo importo per attuazione piani sicurezza)		€	5 290,50
B - SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE			
B.1 - Imprevisti	5,00%	€	20 000,00
B.2 - Spese tecniche per progettazione, DL, Sicurezza, ecc.	2,00%	€	8 385,81
B.3 - Iva ed eventuali altre imposte	22%	€	92 243,91
B.4 accantonamento per aumento prezzi materiali		€	10 079,78
B.5 - Acquisto hardware e software per prog. Ed esec. Lavori		€	4 775,00
B.6 - Contributo ANAC		€	225,00
Totale somme a disposizione		€	135 709,50
Totale progetto		€	555 000,00

In funzione dell'aggiudicazione e applicando il ribasso d'asta offerto dalla ditta del 32,1818 % il

QUADRO ECONOMICO DI POST GARA risulta così composto:

A)	IMPORTO LAVORI	€.	419.290,50	
	A.1	Importo lavori sogg. a ribasso	€.	414.000,00
	A.2	Ribasso asta 32,1818%	€.	19.688,94
	A.3	Restano lavori al netto	€.	280.767,35
	A.4	Oneri per piani sicurezza	€.	5.290,50
	TOTALE APPALTO AL NETTO		€.	286.057,85

B)	SOMME A DISPOSIZIONE			
	B,1	I.V.A. 22 %	€.	62.932,73
	B.2	ANAC	€	228,00
	B.3	imprevisti	€.	20.000,00
	B.4	Aumento prezzi materiali	€.	10.079,78
	B.5	Spese tecniche	€.	8.385,81
	B.6	Acquisto hard. E software per prog. Ed eseg.	€.	4.775,00
	B.7	Economie R.A. ed iva	€.	162.543,83
		SOMMANO	€.	135.709,50
	TOTALE PROGETTO FINANZIATO		€.	555.000,00

I lavori sono stati consegnati all'impresa in data 30/05/2023, con previsione di 120 gg per effettuare i lavori quindi dovranno essere ultimati in data 27/09/2023.

Durante l'esecuzione dei lavori in particolar modo durante la demolizione dei massetti e l'eliminazione dell'impermeabilizzazione tipo mapelastic armata, è stato riscontrato che il supporto in cls è risultato incoerente e soggetto a polverizzazione, pertanto inidoneo ad essere sottoposto alla installazione diretta della nuova impermeabilizzazione composta da elastomero di poliuretano monocomponente prevista in progetto. Per l'applicazione di tale materiale è pertanto occorso:

- Rimuovere a mano in modo accurato la vecchia impermeabilizzazione comprensivo di rete di supporto, in più parti deteriorata;
- Applicare un primer ad elevato potere di consolidamento penetrazione ed adesione;
- Rasatura a spatola di malta presa rapida a basso ritiro, per regolarizzazione planarità;
- Fornitura in opera di tessuto non tessuto agugliato tra i due strati di impermeabilizzazione;
- Applicare l'impermeabilizzazione composta da elastomero di poliuretano a spruzzo o a pennello (già prevista);
- Esecuzione di spolvero di quarzo e aggregato siliceo dato a spolvero fino a saturazione (non previsto);
- Applicare uno strato protettivo sempre a base di elastomero di poliuretano per renderla ulteriormente resistente agli agenti atmosferici (non prevista);
- Esecuzione colorazione secondo indicazioni e tinte da prescrizione Soprintendenza ai BB.CC.

Inoltre durante l'esecuzione dei lavori sono stati finanziati i lavori di completamento del restauro dell'intero edificio, e dell'efficientamento dello stesso, tali lavori prevedono tra l'altro la ristrutturazione del convitto dell'Istituto, che ospita gli studenti fuori sede.

Gli ospiti del convitto durante l'esecuzione dei lavori dovranno essere necessariamente spostati in una zona dell'edificio non interessata dai lavori. Per tale scopo sono stati individuati i locali già ristrutturati al primo piano lato ovest, tali locali sono idonei ma non climatizzati, pertanto con la perizia verrà ampliato l'impianto di climatizzazione VFR, già previsto in progetto, che avrebbe interessato soltanto il salone all'ingresso. Con l'ampliamento previsto in perizia verranno climatizzate le sei stanze occorrenti al convitto ed i corridoi di collegamento, provvedendo ad adeguare quanto già previsto in progetto:

Le lavorazioni non previste nel progetto appaltato riguardanti l'impianto di climatizzazione si possono così riassumere:

- Ampliamento unità esterna VRF da 20 Kw a 40 kw;
- Realizzazione linea principale adduzione gas refrigerante nel controsoffitto del corridoio interessato dall'ampliamento;
- Realizzazione derivazione mediante giunti a Y delle unità interne delle camere a parete e di quelle a cassetta nel controsoffitto del corridoio;
- Realizzazione linea elettrica e quadro elettrico per collegamento unità interne;
- Realizzazione linea dati per gestione unità interne ed esterne;

Pertanto, alla luce di quanto sopra, si è reso necessario ricorrere ad una perizia di variante e suppletiva ai sensi della normativa nel Codice dei Contratti D. Lgs. 50/2016 ai sensi dell'art. 106 comma 1 lett. c), determinata da circostanze impreviste ed imprevedibili che non alterano la natura complessiva del contratto, rientrando all'interno degli importi previsti al comma 2 dell'art. 106, con il valore della variante rientrante all'interno della soglia del 10% del valore iniziale del contratto.

Rispetto al computo originario, quindi, inserendo le quantità relative ai lavori sopra descritti, il quadro economico di perizia risulta così modificato:

	IMPORTO LAVORI DA PERIZIA		€.	461.050,71
A)	Oneri sicurezza non soggetto a ribasso		€.	10.500,71
	A.1	Importo lavori sogg. a ribasso	€.	450.550,00
	A.2	Ribasso asta 32,1818%	€.	144.995,10
	A.3	Restano lavori al netto	€.	86.400,00
	A.4	Oneri per piani sicurezza	€.	10.500,71
	TOTALE APPALTO AL NETTO		€.	305.554,90
B)	SOMME A DISPOSIZIONE			
	B,1	I.V.A. 22 %	€.	67.222,08
	B,2	Spese tecniche	€.	9.221,02

	B,3	Oneri di accesso a discarica	€.	5.000,00
	B,4	Acquisto beni strumentali, hardware e software per progettazione ed esecuzione lavori	€.	4.775,00
	B.5	Contributo ANAC	€.	225,00
	B.6	Sistemazione aree esterne aree I.I.S. iva compresa	€	160.000,00
	B.7	Economie R.A.	€	8.002,00
		SOMMANO	€.	249.445,01
		TOTALE PROGETTO FINANZIATO (CDP)	€.	555.000,00

La stessa perizia comporta un aumento dell'importo contrattuale dei lavori di € 7.920,00 (Euro settemilanovecentoventieuro//00), meno del 10 % dell'importo contrattuale originario.

TUTTO CIO' PREMESSO E CONSIDERATO

il Sig. MOLA Carmelo, legale rappresentante dell'Impresa AKAB srl col presente atto:

DICHIARA E SI OBBLIGA

Art. 1) Di accettare l'esecuzione dei lavori previsti nella perizia di variante e suppletiva, senza eccezione alcuna, agli stessi patti, norme e condizioni contenuti nel contratto principale indicato in epigrafe;

Art. 2) Di accettare i seguenti nuovi prezzi (ALLEGATO A) non contemplati nell'elenco allegato al contratto, che verranno assoggettati allo stesso ribasso d'asta del 32,1818 % e regolati dalle stesse norme e condizioni contenute nel contratto principale indicato in epigrafe. Essi sono stati desunti direttamente dal prezziario per la Regione Sicilia vigente o ricavati con regolare analisi o da noli, sono comprensivi di spese generali ed utile dell'impresa e vengono concordati ai sensi (art. 14, comma 5, lett. d) d.m. 7 marzo 2018, n.49).

Art. 3) Il presente atto è immediatamente impegnativo per l'impresa, mentre lo sarà per l'Amministrazione solo dopo le intervenute superiori approvazioni.

Per effetto di tale perizia di variante l'ultimazione dei lavori sarà prorogata di di 1 (un) mese.

Letto, confermato e sottoscritto

Messina

L'IMPRESA

D'Angelo Costruzioni SRL

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Ing. Gaetano Antonazzo

ELENCO PREZZI

OGGETTO: Interventi urgenti di ripristino delle terrazze del Monastero di San Placido Calonerò, sede della sez. agraria "P.Cuppari" dell'I.S. "G. Minutoli", interessate da infiltrazioni meteoriche, mediante principi di efficientamento energetico

COMMITTENTE: Città Metropolitana di Messina

Data, 04/12/2023

IL TECNICO
Arch. Matteo VENUTO

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 NAP.01	Applicazione di biocida contro microflora, radici si prevede l'applicazione a pennello o spruzzo di minimo n. 2 trattamenti di una soluzione biocida a bassa concentrazione in grado di contrastare la crescita di microflora nella muratura, soluzione diluita al 2% euro (quindici/29)	mq	15,29
Nr. 2 NAP.02	Rimozione di vecchia impermeabilizzazione di malta a base cementizia,comprensivo di rete di supporto, tramite asportazione manuale, e meccanica, lla rimozione di tutte le parti incoerenti, depolverizzazione del supporto, tramite spazzolatura e aspirazione con aspiratore industriale, la chiusura di lesioni da o giunture non perfettamente chiuse, con idonea malta, compreso il carico e la discesa a quota del materiale di risulta, il tutto per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte euro (quarantacinque/11)	mq	45,11
Nr. 3 NAP.03	Rimozione di impermeabilizzazione di malta a base di cementizia, comprese le spallette laterali, con utensili manuali, depolverizzazione del supporto, tramite spazzolatura e aspirazione con aspiratore industriale, la chiusura di lesioni di giunture non perfettamente chiuse, con idonea malta, compreso il carico e la discesa a quota del materiale di risulta, il tutto per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte, per canalette scolo. euro (sessantadue/50)	mq	62,50
Nr. 4 NAP.04	Impermeabilizzante non pellicolare, di manufatti piastrellati , tramite l'applicazione di soluzione a base di speciali resine silaniche e silossaniche in solvente, altamente penetrante, trasparente (incolore), la siggillatura di fessure superiori a mm 2 con idoneo stucco, l'applicato a pennello dopo previa preparazione del supporto. euro (sessanta/79)	mq	60,79
Nr. 5 NAP.05	Sigillatura con idoneo materiale di fessurazioni dovuti a distacchi o assestamenti strutturali su parapetti e strutture perimetrali in quota. euro (milleduecento/00)	a corpo	1'200,00
Nr. 6 NAP.06	Esecuzione di spolvero di polvere di quarzo, e aggregato siliceo, dato a mano a spolvero fino a saturazione, su impermeabilizzazione a base di elastomero di poliuretano monocomponente, il tutto per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. euro (centouno/57)	mq	101,57
Nr. 7 NAP.07	Scarnitura profonda dei giunti di accosto e allettamento, eseguita asportando completamente la malta originaria poco compatta pulendo accuratamente le superfici da trattare con spazzole e pennelli morbidi per asportare qualsiasi traccia di depositi pulverulenti, compreso l'allontanamento del materiale asportato il carico su cassone scarrabile, escluso il trasporto e conferimento in discarica, il tutto per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte euro (trenta/06)	Mq	30,06
Nr. 8 NAP.08	Rasatura a spatola di acciaio di malta a presa rapida, a bassissimo ritiro, per la regolazione e planarità della superfici per la preparazione del supporto di aggrappo alla impermeabilizzazione con elastomero, il tutto dato in 'opera finito ed a perfetta regola d'arte. euro (quarantatre/73)	mq	43,73
Nr. 9 NAP.09	Realizzazione di copertina sommitale, di muretto con malta composta da una miscela di calce idraulica naturale priva di sali idrosolubili e cotto siciliano macinato e, sabbie laviche, compreso l'uso di modine in legno la sua modellazione per il corretto deflusso delle acque, il tutto compreso la realizzazione di chiodo di aggrappo con boiaccia composta da una miscela di calce idraulica naturale priva di sali idrosolubili e cotto siciliano macinato e, sabbie laviche, data a pennello, e successiva stesura dello strado di composizione dello spessore medio non inferiore a cm 4, il tutto per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. euro (cinquantadue/00)	ml	52,00
Nr. 10 NAP.10	Onere per colorazione strato finale impermeabilizzazione euro (dodici/00)	mq	12,00
Nr. 11 NAP.11	Fornitura in opera di primer da applicare su superfici piane, ad elevato potere di consolidamento penetrazione ed adesione, dato a pennello in 2 mani. euro (undici/44)	mq	11,44
Nr. 12 NAP.12	Lavaggio di superfici a bassa pressione della muratura euro (millequattrocentoquarantatre/41)	corpo	1'443,41
Nr. 13 NAP.13	Accurata rimozione, eseguita a mano, di intonaco fino al ritrovamento della sottostante compagine muraria, operata con le dovute cautele e con mezzi manuali onde evitare danneggiare la struttura muraria esistente, al fine di salvaguardare il tessuto e l'orditura muraria, operata con piccole attrezzature, picozze, scalpellini, il tutto dato in opera a regola d'arte. escluso il trasporto e conferimento in discarica da computare a parte, fino a cm 5 euro (dodici/50)	mqxcm	12,50
Nr. 14 NAP.14	Fornitura e posa in opera per strato finale protettivo, da applicare a rullo, su impermeabilizzazione a base di elastomero di poliuretano, su superfici piane, per rendere questultima ulteriormente resistente agli agenti atmosferici, e alle azioni meccaniche date dalla pedonabilità dei prodotti. euro (dodici/87)	mq	12,87
Nr. 15 NAP.15	Esecuzione di stuccatura di pavimenti e rivestimenti interni ed esterni con malta cementizia colorata a grana media, basso ritiro e ridotto assorbimento d'acqua idoneo al riempimento di fughe da 3 a 30 mm classe CG2WA, il tutto per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte euro (quattordici/04)	mq	14,04

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 16 NAP.16	<p>Fornitura e posa in opera di Unità esterna, per sistemi a flusso variabile tipo (Airstage V-III-AJY126LALDH) a refrigerante R 410A, in pompa di calore, con modalità di funzionamento: raffreddamento o riscaldamento. Gruppo composto da 1 unità esterne a pompa di calore raffreddata ad aria altamente efficiente grazie alla combinazione compressore/scambiatore di calore, progettata per il riscaldamento o il raffreddamento e collegabile ad un massimo di 64 unità interne di uguale marca. L'unità esterna (32 HP) rappresenta la combinazione di 2 unità (16 HP), unite insieme in unico circuito refrigerante utilizzando apposito kit. 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 linea del liquido e dell'aspirazione, porte di servizio con valvole Schrader. Il sistema deve essere sottoposto a vuoto e caricato con la carica di refrigerante adeguata.</p> <p>Due compressori a 2 pistoni rotativi DC inverter, ottimizzati per il refrigerante R410A. Completi di supporti antivibrazione, rivestimenti per la riduzione della rumorosità della macchina e riscaldatori carter.</p> <p>Due scambiatori di calore ad alta efficienza in tubo di rame scanalato ed alette in alluminio corrugato. Uno speciale trattamento anticorrosivo (Cobalt Blue fin) rende le superfici altamente resistenti alle condizioni ambientali più avverse. Ottimizzato per l'uso con refrigerante R410A. Valvola di alta e bassa pressione controllata da microprocessore, ottimizzata per l'uso con gas refrigerante R410A, progettato per garantire un carico ottimale all' evaporatore e allo stesso tempo un preciso controllo del surriscaldamento. Due ventilatori assiali ad alta efficienza con motore DC inverter. Sistema di espulsione dell'aria verticale con griglia di protezione della ventola progettata per l'ottimizzazione dei flussi aerodinamici e riduzione del rumore del flusso d'aria, anche con elevati volumi d'aria. La pressione statica esterna può essere aumentata a 82 Pa in fase installativa, se richiesto da una particolare tipologia di installazione. 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 sotto raffreddamento. - 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</p> <p>- 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.</p> <p>In caso del guasto di uno dei compressori o parti vitali del circuito frigorifero, grazie alla funzione di Back-Up il sistema rimane operativo in modalità d'emergenza.</p> <p>Controllo del recupero dell'olio su unità esterne utilizzando le tubazioni del circuito refrigerante. Riduzione tempi di installazione grazie alla eliminazione del tubo di bilanciamento olio tra le unità esterne.</p> <p>In caso di guasto di una o più unità interne, il sistema rimane operativo, indicando la presenza dell'errore. La connettività delle unità interne operative non deve scendere al di sotto del 50 % della potenza nominale dell'unità esterna. - Funzione di assistenza selezionabile con controllo distanza standard - Funzioni di sicurezza per proteggere il sistema VRF Caratteristiche aggiuntive - Funzionamento garantito anche durante la manutenzione - Sbrinamento ad inversione di ciclo.</p> <p>- 2 livelli di Modalità silenziosa (50 - 58 dB) selezionabile con le seguenti tipologie di priorità date in base agli input impostati; Silenzioso, Capacità.</p> <p>- Sistema di controllo delle perdite di refrigerante: Il rilevamento delle perdite di gas direttamente dalle unità interne (utilizzando un connettore dedicato e sensori di rilevamento da reperire localmente), oppure direttamente sul comando centralizzatore, attivando così la procedura di stop dell'impianto.</p> <p>- Controllo della temperatura di evaporazione a seconda del carico dell'edificio consentendo un elevato risparmio energetico in condizioni di carico parziale - Modalità per il monitoraggio del livello totale di refrigerante nel sistema.</p> <p>Connettività esterna</p> <p>- Sistema di trasmissione a protocollo LonWorks® bipolare non polarizzato per collegamento allo stesso circuito refrigerante</p> <p>- Sistema di trasmissione a protocollo LonWorks® bipolare per collegamento di diverse unità master, per poter utilizzare un unico dispositivo di controllo centralizzato</p> <p>Ingressi e uscite sulla PCB (direttamente disponibili per il collegamento di connettori): - Ingresso Low Noise</p> <p>- Ingresso Commutatore estate / inverno</p> <p>- Ingresso Arresto forzato o Arresto emergenza</p> <p>- Ingresso Attivazione di livello di risparmio energetico</p> <p>- Ingresso Collegamento a pulsanti con il contattore di energia elettrica</p> <p>- Uscita Riscaldamento del cavo scaldante per la vasca scarico condensa dell'unità esterna per le basse temperature invernali</p> <p>- Uscita indicatore "sistema in errore"</p> <p>- Uscita indicatore "funzionamento normale"</p> <p>Modalità dell'utilizzo del display LED a 7 segmenti per accesso a vari menu: Possibilità di interfacciarsi con bus di comunicazione per sistemi BMS (Building Management System a protocollo LonWorks®, BACnet e KNX gateway).</p> <p>Possibilità di utilizzo dei dispositivi - Software Service Tool o Web Monitoring per l'assistenza, impostazione di parametri del funzionamento e monitoraggio, collegandosi attraverso il convertitore di rete ECHELON, creando i file di registrazione con la possibilità di esportazione dei dati o stampa dei report in loco oppure via WEB. Conformità alle direttive UE L'unità è conforme alle seguenti direttive UE: - Direttiva di compatibilità Elettromagnetica 2014/30/EU - Direttiva Macchine 2006/42/CE - Direttiva Attrezzature a pressione 97/23/CE</p> <p>- Ecodesign 2009/125/EC</p> <p>- Direttiva di bassa tensione 2014/35/EU</p> <p>- Direttiva delle sostanze pericolose RoHS 2011/65/EU</p> <p>Alimentazione elettrica, 380 ~ 415 V, Corrente d'avvio:1.0A, compresa l'installazione di interruttori magnetotermici di adeguato amperaggio in prossimità dell'Unità all'interno di quadro di dimensioni occorrenti</p> <p>Il tutto dato in opera perfettamente funzionante collaudato e con assistenza tecnica di manutenzione (cambio stagione, controlli programmati, per un anno, dalla data di ultimazione). Il Capacità nominale in raffrescamento 40,00 Kw, capacità di riscaldamento 40 Kw.</p> <p>euro (ventimilacinquecentootanta/00)</p>	a corpo	20'580,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 17 NAP.17	Fornitura e posa in opera di tessuto non tessuto agugliato, con struttura che favorisce il collegamento tra il primo e il secondo strato della membrana poliuretana elastica impermeabile alla quale viene abbinato, per aumentarne la resistenza meccanica, allungamento >40% e resistenza a trazione media kM/m, il tutto per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. euro (diciassette/80)	mq	17,80
Nr. 18 NP 01 (26.01.01.002)	Approntamento di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), compreso il nolo, manutenzione e controllo per i primi 30 giorni, realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso il carico al deposito, il trasporto sul posto, lo scarico in cantiere, il montaggio, i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la redazione del Pi.M.U.S., la segnaletica ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione, i teli di protezione e le mantovane. munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 e del progetto di cui all'art. 133 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio euro (nove/57)	m ²	9,57
Nr. 19 NP 02 (26.01.02)	Nolo, manutenzione e controllo di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la segnaletica, il controllo della stabilità, la manutenzione ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione. - per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base e per ciascuno dei successivi mesi o frazione di mese non inferiore a 25 giorni, dopo i primi 30 giorni euro (uno/64)	m ² xmese	1,64
Nr. 20 NP 03 (26.01.03)	Smontaggio ad opera ultimata di ponteggio di cui alla voce 26.1.1, compreso il carico in cantiere, il trasporto e lo scarico al deposito. - per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base euro (tre/64)	m ²	3,64
Nr. 21 NP 04 (21.09.01)	Rincoccatura ed appiombatura di vecchie murature di pietrame e/o mattoni precedentemente stonacate, da realizzarsi con malta a base di calce idraulica e scaglie di tavelle o mattoni, compreso il tiro in alto, la movimentazione del materiale sino al luogo dell'intervento, e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - per ogni m ² e per ogni cm di spessore euro (diciassette/95)	m ² x cm	17,95
Nr. 22 NP 05 (21.01.25)	Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, di sfabbricidi classificabili non inquinanti provenienti da lavori eseguiti all'interno del perimetro del centro edificato, per mezzo di autocarri a cassone scarrabile, compreso il nolo del cassone, esclusi gli oneri di conferimento a discarica. euro (trentaotto/71)	m ³	38,71
Nr. 23 NP 06 (21.03.01.00 1)	Risanamento di strutture intelaiate in cemento armato per ricostituzione della malta copri ferro con conservazione della sezione originaria mediante: asportazione della parte degradata del calcestruzzo con i contorni dell'intervento tagliati verticalmente e per una profondità che consenta un riporto di malta di almeno 1 cm di spessore; irruvidimento della superficie dell'intervento, anche mediante bocciardatrice o altri mezzi idonei, per la creazione di asperità di circa 5 mm; asportazione della ruggine dell'armatura e successivo trattamento della stessa con malta passivante; energica spazzolatura per la pulitura della superficie d'intervento e rifacimento del copri ferro con malta tixotropica antiritiro, avendo cura di realizzare un copri ferro di almeno 2 cm. per ogni m ² d'intervento e per i primi 2 cm di spessore euro (centocinque/42)	m ²	105,42
Nr. 24 PA.02.D	Fornitura in opera di tubo in rame rigido per condotta di gas refrigerante, dato in opera mediante staffaggio, coibentato, piegatura e quant'altro occorre per darlo perfettamente funzionante diametro 9.52 euro (dodici/00)	m	12,00
Nr. 25 PA.02.F	idem c.s. ...funzionante diametro 9.52 euro (dodici/00)	m	12,00
Nr. 26 PA.02.G	Fornitura in opera di tubo in rame rigido per condotta di gas refrigerante, dato in opera mediante staffaggio, piegatura, coibentato e quant'altro occorre per darlo perfettamente funzionante diametro 6.35 euro (nove/50)	ml	9,50
Nr. 27 PA.04.B	Fornitura e collocazione di Unità interna a cassetta 60x60, a qualsiasi altezza anche con l'ausilio di trabattello mobile compreso, per raffreddamento e riscaldamento, refrigerante R410A, per combinazioni con unità esterne tipo Airstage V-III. Carpenteria in lamiera d'acciaio zincata dal profilo leggero e compatto, rivestita all'interno da materiale termoisolante idoneo anche per la riduzione del rumore. Pannello decorativo da controsoffitto fornito separatamente, in plastica di colore bianco (MANSELL N°9.25), fornito con ricevitore per comando infrarossi già montato. Ventilatore radiale super silenzioso accoppiato direttamente al motore. La diffusione dell'aria in quattro direzioni copre un ampio raggio, regolata automaticamente a seconda della modalità di funzionamento dell'unità (velocità alta, media, bassa o automatica), possibilità di regolare i deflettori. Specifiche tecniche: Capacità di raffreddamento nominale * 3,6 kW Capacità di riscaldamento nominale ** 4,1 kW Portata aria (bassa / media / alta)**** 430/520/600 m ³ /h Assorbimento elettrico 29 W		

