

Comune
TORRILE

Provincia
PARMA

Titolo del progetto

MIGLIORAMENTO ENERGETICO E STRUTTURALE DELL'EDIFICIO ADIBITO A SCUOLA MATERNA DI VIA VERDI A SAN POLO

Cod. commessa 0000	Livello di progettazione PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO (D. Lgs. 50/2016)
Numero elaborato E12	Titolo elaborato Computo metrico estimativo impianti meccanici
Scala	Nome file

00	Settembre 2019	Emissione	Ing. Manuel Lasagni	Ing. Matteo Cantagalli
Revisione	Data	Descrizione	Redatto	Approvato

Committente



Comune di Torrice
Via I Maggio, 1 – 43056 San Polo di Torrice

Tel. 0521 812911, Fax 0521 813292
Email: protocollo@postacert.comune.torrile.pr.it

RUP - geom. Corrado Zanelli
Responsabile IV° Settore Tecnico LL.PP.
Patrimonio e Pianificazione Territoriale

Tel. 0521 812919
Email: c.zanelli@comune.torrile.pr.it

Redatto



Studio ALFA S.p.a.
V.le Ramazzini 39D
42124 Reggio Emilia

Tel. 0522 550905
Fax 0522 550987
Email: info@studioalfa.it

C.F. e P.Iva 01425830351
CapSoc. € 100.000 i.v.
Reg. Imprese CCIAA di RE
n. 01425830351
REA n. 184111

Direttore tecnico:
Ing. Matteo Cantagalli

Progettista:
Ing. Manuel Lasagni



Impianto ad espansione diretta

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.1 EPU11	<p>Unità esterna MVAS2802T 30 kW 28 kwf AERMEC MVAS2802T o similare</p> <p>Fornitura e posa di :</p> <p>Unità esterna VRV tipo aermec MVAS2802T unità esterna inverter pompa calore</p> <p>Comprensiva di visita preinstallativa e programmazione ed estensione garanzia a 36 mesi</p> <p>comprensiva di carica di refrigerante e staffaggi</p> <p>Il tutto dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del materiale vario, degli staffaggi e fissaggi di qualunque natura, del collegamento dell'unità alle tubazioni principali del liquido e del gas, degli staffaggi e fissaggi di qualunque natura, del foglio in neoprene dello spessore minimo di 5 mm da collocare sotto l'unità esterna per ridurre la rumorosità irradiata verso le strutture edilizie, la carica di fluido refrigerante (R-410A) nell'impianto di distribuzione, l'eventuale giunto a Y per il collegamento di più unità esterne, della bacinella di raccolta condensa in acciaio inox AISI 316L da ubicare sotto alla macchina, della quota parte della rete di scarico condensa per collegare la bacinella fino al pluviale o al canale di gronda più vicino, del plenum di espulsione all'esterno dell'aria di condensazione del gruppo da realizzarsi in lamiera d'acciaio zincata e internamente rivestito con materassino fonoassorbente completo di bilamina di piombo (tipo MAPPY serie MAPPYSIL PIOMBO), della struttura di ripartizione del carico da realizzarsi con travi IPE, della tubazione acqua fredda completa di valvola a sfera con portagomma e coibentazione per il lavaggio delle batterie condensanti, del rabbocco del fluido frigorifero mancante nell'impianto, e quant'altro necessario a rendere la pompa di calore perfettamente funzionante e collaudabile. Incluso l'onere dell'eventuale autogru.</p> <p>E' incluso il primo avviamento da parte del centro di assistenza tecnico autorizzato di zona con il rilascio del verbale di collaudo.</p> <p>Sono esclusi i collegamenti elettrici di potenza e regolazione, ma sono incluse tutte le informazioni e gli schemi elettrici delle apparecchiature installate, che l'impiantista idraulico deve dare a quello elettrico per realizzare il lavoro a perfetta regola d'arte in ottemperanza alle vigenti norme UNI e CEI.</p>	cad.	1	€ 8 208,2353	€ 8 208,2353

Impianto ad espansione diretta

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.2 EPU12	<p>Unità interna interna canalizzabile MVA220D 2.5 kW AERMEC MVA220D o similare</p> <p>Fornitura e posa di :</p> <p>MVA800C unità' interna cassette 840x840 completa di comando a filo e telecomando</p> <p>comprensiva di GL40 griglia mandata-ripresa con filtro</p> <p>Il tutto dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del materiale vario di comune uso, degli staffaggi e fissaggi di qualunque natura, della quota parte della rete di scarico della condensa per arrivare fino alla rete principale, l'eventuale rabbocco del refrigerante, le tubazione in rame precoibentato per collegare l'unità esterna all'unità interna, l'eventuale canale di plastica per il contenimento delle tubazioni e quant'altro necessario a rendere l'unità split perfettamente funzionate e collaudabile. Incluso l'onere dell'eventuale ponteggio. E' incluso il primo avviamento della macchina da parte del centro di assistenza tecnico di zona autorizzato con il rilascio del verbale di collaudo. Sono esclusi i collegamenti elettrici di potenza e regolazione, ma sono incluse tutte le informazioni che l'impiantista termoidraulico deve dare a quello elettrico per realizzare il lavoro a perfetta regola d'arte in ottemperanza alle vigenti norme UNI e CEI.</p>	cad.	4	€ 1 126,2353	€ 4 504,9412
1.3 EPU6	<p>Giunto di derivazione per impianto VRV AERMEC RNY21 o similare</p> <p>Fornitura e posa di :</p> <p>Giunto di derivazione per impianto VRV RNY21</p> <p>Il tutto dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del materiale vario, degli staffaggi e fissaggi di qualunque natura, delle saldature mediante saldobrasatura forte in atmosfera inerte di azoto alla pressione <= 0,02 MPa, della raccorderia in rame fosforoso disossidato e quant'altro necessario a rendere il giunto refnet perfettamente funzionate e collaudabile. Incluso l'onere dell'eventuale ponteggio.</p>	cad.	1	€ 235,8824	€ 235,8824

Impianto ad espansione diretta

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.4 EPU5	Giunto di derivazione per impianto VRV AERMEC RNY12 o similare Fornitura e posa di : Giunto di derivazione per impianto VRV RNY12 Il tutto dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del materiale vario, degli staffaggi e fissaggi di qualunque natura, delle saldature mediante saldobrasatura forte in atmosfera inerte di azoto alla pressione <= 0,02 MPa, della raccorderia in rame fosforoso disossidato e quant'altro necessario a rendere il giunto refnet perfettamente funzionante e collaudabile. Incluso l'onere dell'eventuale ponteggio.	cad.	1	€ 197,0588	€ 197,0588
1.5 EPU4	Giunto di derivazione per impianto VRV AERMEC RNY11 o similare Fornitura e posa di : Giunto di derivazione per impianto VRV RNY11 Il tutto dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del materiale vario, degli staffaggi e fissaggi di qualunque natura, delle saldature mediante saldobrasatura forte in atmosfera inerte di azoto alla pressione <= 0,02 MPa, della raccorderia in rame fosforoso disossidato e quant'altro necessario a rendere il giunto refnet perfettamente funzionante e collaudabile. Incluso l'onere dell'eventuale ponteggio.	cad.	1	€ 171,1765	€ 171,1765
1.6 EPU2	Tubazioni in rame per impianti di raffrescamento tipo KME serie CIPS 22,1x1 (7/8") KME CIPS o similare Fornitura ed installazione di: Tubazioni in rame per impianti di raffrescamento tipo KME serie CIPS; rame a norma UNI EN 1412 e UNI EN 12735-1. Il tutto dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere delle giunzioni saldate, delle saldature, della raccorderia, dei fissaggi estaffaggi di qualunque natura, della pulizia dellatubazione mediante insufflaggio di azoto gassoso, del materiale vario di comune uso e quant'altronecessario a rendere la tubazione perfettamente funzionante e collaudabile. Incluso l'onere dell'eventuale ponteggio. diam.: 22,1x1 (7/8")(1/4") Sono inoltre inclusi gli eventuali ripristini delle compartimentazioni antincendio (nel passaggio dei tubi attraverso pareti o solai), mediante l'utilizzo di collarini termoespandenti certificati o coppelle a base di silicati e sigillante intumescente composto da polimeri siliconici antifluco (anch'esso certificato dal Ministero degli Interni o da laboratorio legalmente riconosciuto).La compartimentazione da ripristinare sarà REI 120' o REI 180' a seconda delle caratteristiche del compartimento stesso.	m	20	€ 20,7491	€ 414,9820

Impianto ad espansione diretta

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.7 EPU1	Tubazioni in rame per impianti di raffrescamento tipo KME serie CIPS 19,1x1 (3/4") KME CIPS o similare Fornitura ed installazione di: Tubazioni in rame per impianti di raffrescamento tipo KME serie CIPS; rame a norma UNI EN 1412 e UNI EN 12735-1. Il tutto dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere delle giunzioni saldate, delle saldature, della raccorderia, dei fissaggi estaffaggi di qualunque natura, della pulizia dellatubazione mediante insufflaggio di azoto gassoso, del materiale vario di comune uso e quant'altronecessario a rendere la tubazione perfettamente funzionante e collaudabile. Incluso l'onere dell'eventuale ponteggio. diam.: 19,1x1 (3/4")(1/4") Sono inoltre inclusi gli eventuali ripristini delle compartimentazioni antincendio (nel passaggio dei tubi attraverso pareti o solai), mediante l'utilizzo di collarini termoespandenti certificati o coppelle a base di silicati e sigillante intumescente composto da polimeri siliconici antifluco (anch'esso certificato dal Ministero degli Interni o da laboratorio legalmente riconosciuto).La compartimentazione da ripristinare sarà REI 120' o REI 180' a seconda delle caratteristiche del compartimento stesso.	m	10	€ 18,4196	€ 184,1960
1.8 EPU0	Tubazioni in rame per impianti di raffrescamento tipo KME serie CIPS 15,87x1 (5/8") KME CIPS o similare Fornitura ed installazione di: Tubazioni in rame per impianti di raffrescamento tipo KME serie CIPS; rame a norma UNI EN 1412 e UNI EN 12735-1. Il tutto dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere delle giunzioni saldate, delle saldature, della raccorderia, dei fissaggi estaffaggi di qualunque natura, della pulizia dellatubazione mediante insufflaggio di azoto gassoso, del materiale vario di comune uso e quant'altronecessario a rendere la tubazione perfettamente funzionante e collaudabile. Incluso l'onere dell'eventuale ponteggio. diam.: 15,87x1 (5/8") Sono inoltre inclusi gli eventuali ripristini delle compartimentazioni antincendio (nel passaggio dei tubi attraverso pareti o solai), mediante l'utilizzo di collarini termoespandenti certificati o coppelle a base di silicati e sigillante intumescente composto da polimeri siliconici antifluco (anch'esso certificato dal Ministero degli Interni o da laboratorio legalmente riconosciuto).La compartimentazione da ripristinare sarà REI 120' o REI 180' a seconda delle caratteristiche del compartimento stesso.	m	50	€ 17,2549	€ 862,7450
1.9 EPU3	Tubazioni in rame per impianti di raffrescamento tipo KME serie CIPS 9,52x0,8 (3/8") KME CIPS o similare Fornitura ed installazione di: Tubazioni in rame per impianti di raffrescamento tipo KME serie CIPS; rame a norma UNI EN 1412 e UNI EN 12735-1. Il tutto dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere delle giunzioni saldate, delle saldature, della raccorderia, dei fissaggi estaffaggi di qualunque natura, della pulizia dellatubazione mediante insufflaggio di azoto gassoso, del materiale vario di comune uso e quant'altronecessario a rendere la tubazione perfettamente funzionante e collaudabile. Incluso l'onere dell'eventuale ponteggio. diam.: 9,52x0,8 (3/8") Sono inoltre inclusi gli eventuali ripristini delle compartimentazioni antincendio (nel passaggio dei tubi attraverso pareti o solai), mediante l'utilizzo di collarini termoespandenti certificati o coppelle a base di silicati e sigillante intumescente composto da polimeri siliconici antifluco (anch'esso certificato dal Ministero degli	m	80	€ 13,0588	€ 1 044,7040

Impianto ad espansione diretta

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.10 EPU8	<p>Interni o da laboratorio legalmente riconosciuto).La compartimentazione da ripristinare sarà REI 120' o REI 180' a seconda delle caratteristiche del compartimento stesso.</p> <p>GUAINA ISOLANTE IN ELASTOMERO SINTETICO A CELLE CHIUSE DELLO SPESSORE MM 13 FI INTERNO 28 MM TIPO ARMSTRONG ITS o similare</p> <p>Materiale flessibile a celle chiuse per l'isolamento termico in schiuma elastomerica a base di gomma sintetica ottenuta per estrusione e vulcanizzazione. Struttura espansa a cellula chiusa di colore nero e liscia in superficie. Conforme alla DIN 1988 parte 7. Temperatura max. del fluido: +105°C (superfici piane e nastro +85°C). Temperatura min. del fluido: -40°C. Conduktivita' termica: 0,037 W/mK temperatura media di 10°C (DIN 52612, 52613) 0,040 W/mK temperatura media di 40°C (DIN 52613). Reazione al fuoco: Classe 1 (secondo UNI 8457 e UNI 9174). Isolamento acustico: Riduzione della trasmissione sonora fino a 28 dB (A) (DIN 4109).</p>	m	30	€ 7,5978	€ 227,9340
1.11 EPU7	<p>GUAINA ISOLANTE IN ELASTOMERO SINTETICO A CELLE CHIUSE DELLO SPESSORE MM 13 FI INTERNO 16 MM TIPO ARMSTRONG ITS o similare</p> <p>Materiale flessibile a celle chiuse per l'isolamento termico in schiuma elastomerica a base di gomma sintetica ottenuta per estrusione e vulcanizzazione. Struttura espansa a cellula chiusa di colore nero e liscia in superficie. Conforme alla DIN 1988 parte 7. Temperatura max. del fluido: +105°C (superfici piane e nastro +85°C). Temperatura min. del fluido: -40°C. Conduktivita' termica: 0,037 W/mK temperatura media di 10°C (DIN 52612, 52613) 0,040 W/mK temperatura media di 40°C (DIN 52613). Reazione al fuoco: Classe 1 (secondo UNI 8457 e UNI 9174). Isolamento acustico: Riduzione della trasmissione sonora fino a 28 dB (A) (DIN 4109).</p>	m	130	€ 6,3748	€ 828,7240
1.12 EPU10	<p>Tubazione di scarico in polipropilene autoestinguente, ad innesto, UNIPLAST 8453 Ø32 NICOLL PP o similare</p> <p>Tubazione di scarico in polipropilene autoestinguente, ad innesto, tipo NICOLL serie AT PROJECT, o tipo equivalente. Tubazione di scarico con giunzioni a bicchiere e tenuta tramite anello O-ring. Il tutto dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del materiale vario di comune uso, degli staffaggi e fissaggi di qualunque natura, dei pezzi speciali quali: curve, tee, braghe, manicotti, riduzioni etc., l'eventuale testata esalatrice e quant'altro necessario a rendere la tubazione perfettamente funzionante e collaudabile. Incluso l'onere dell'eventuale ponteggio. Sono inoltre inclusi gli eventuali ripristini delle compartimentazioni antincendio (nel passaggio dei tubi attraverso pareti o solai), mediante l'utilizzo di</p>	m	40	€ 11,8957	€ 475,8280

Impianto ad espansione diretta

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.13 EPU9	<p>collarini termoespandenti certificati dal Ministero degli Interni o da laboratorio legalmente riconosciuto. La compartimentazione da ripristinare sarà REI 120' o REI 180' a seconda delle caratteristiche del compartimento stesso.</p> <p>Impianto elettrico e collegamento unità interne ed esterne IMPIANTO ELETTRICO o similare</p> <p>Realizzazione di impianto elettrico a servizio dell'impianto di raffrescamento comprendente :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Realizzazione quadro in locale tecnico -Alimentazione unità esterna -Alimentazione unità interna -Realizzazione BUS di regolazione -Collegamento comandi a parete <p>e quanto altro necessario per rendere l'impianto funzionante e collaudabile</p> <p>Sarà cura dell'installatore una volta scelta la marca del sistema realizzare il costruttivo per la posa delle alimentaizoni elettriche e di segnale per approvazione della direzione lavori.</p> <p>il tutto dato in opera perfettamente collaudabile e funzionante secondo le normative vigenti UNI E CEI comprensivo del materiale di consumo.</p>	cad.	1	€ 2 407,8432	€ 2 407,8432
	Totale Impianto ad espansione diretta				€ 19 764,2504

Impianto ad espansione diretta

€ 19 764,2504

Totale**€ 19 764,2504****TOTALE
COMPLESSIVO****€ 19 764,2504**
