COMUNE DI ERCOLANO

PROGETTO DEFINITIVO
LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E ADEGUAMENTO DELL'EDIFICIO SCOLASTICO F. GIAMPAGLIA
II CIRCOLO DIDATTICO
ERCOLANO (NA) - VIA G. SEMMOLA

COMMITTENTE:
Comune di Ercolano

ELABORATO IM.05	TITOLO: Progetto: Impianto Climatizzazione - rete aeraulica pianta piano primo
scala di rappresentazione 1:100	IMPIANTO MECCANICO
DATA settembre 2017	PROGETTISTA: Ing. Aniello Moccia
rev. 00	SUPPORTI TECNICI ALLA PROGETTAZIONE Architettura: Arch. Raffaele Auriemma Strutture: Prof. Ing. Michele Candela Impianti: Ing. Salvatore Varapodio

K_Plan

INTERVENTI: IM.01 IM.02 IM.03

LEGENDA

		Condotta di Mandata
		Condotta di Ripresa
	AE	Aria Esterna
	ES	Aria Esplulsa
	RT	RoofTop ad espansione diretta con Pompa di Calore aria/aria (80% aria di rinnovo e recupero energetico dell'aria esplulsa)
	RC	Recuperatore di Calore entalpico aria/aria
	RCb	Recuperatore di Calore entalpico con batteria ad espansione diretta
	DT	Diffusore in Tessuto
	BM	Bocchetta di Mandata a doppio filare orientabile (serve sia l'unità interna che la mandata dal recuperatore)
	GR	Griglia di Ripresa a singolo filare fisso
	BMo	Bocchetta di Mandata a doppio filare orientabile
	VV	Valvola di Ventilazione
	GT	Griglia di Transito
	GE	Griglia Esterna

LEGENDA INTERVENTI

IM.01 Impianto di climatizzazione e Aria primaria

Fornitura e posa in opera dell'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE per la distribuzione dell'ARIA PRIMARIA, composto da:

- N. 4 recuperatori di calore entalpici con batteria ad espansione diretta completi di comando locale a filo per il controllo della velocità, di staffaggi con supporti antivibranti, allacciamenti e collegamenti elettrici;
- N.13 recuperatori di calori entalpici completi di comando locale a filo per il controllo della velocità di staffaggi con supporti antivibranti, allacciamenti e collegamenti elettrici;
- canalizzazioni interne di mandata e di ripresa, del tipo in lamiera zincata a sezione rettangolare o quadrata coibentate secondo la normativa vigente, complete di giunzioni a flangia o baionetta, compresi i pezzi speciali (curve - derivazioni - ecc.), compresi gli sfridi e lo staffaggio;
- condotte flessibili per la distribuzione dell'aria in alluminio triplo laminato con spirale in acciaio armonico ed uno strato esterno in pvc, temperature di utilizzo da -300 °C a +1400 °C, velocità massima dell'aria sino a 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3.000 Pa, coibentate secondo la normativa vigente; misure da DN 100 a DN 250;
- N. 11 bocchette di mandata aria in alluminio, ad alette regolabili a doppio filare di cui il primo verticale, fissaggio a clips, completa di serranda di contrasto;
- N.24 griglie di aspirazione aria in alluminio con serranda e rete per aspirazione ed espulsione dall'esterno;
- N.38 valvole di ventilazione in polipropilene, circolare con sistema di fissaggio viti a vista;
- N.48 griglie di transito per porte con profilo delle alette anti luce, fissaggio con viti a vista.
- Montaggio, fissaggio e collegamenti elettrici dei conduttori in entrata e in uscita.

IM.02 Impianto di climatizzazione ad espansione diretta tipo VRF

Fornitura e posa in opera di IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE composta da n. 2 sistemi a pompa di calore ad espansione diretta, con condensazione ad aria, inverter a portata variabile di refrigerante R410A (VRF) rispondenti e conformi alle norme vigenti in materia.

1. Il sistema n. 1 a servizio del piano terra è dotato di unità esterna della capacità totale in raffrescamento, alle condizioni standard di funzionamento, di circa 125 kWf e in riscaldamento di circa 140 kWt. Utilizzabile in un impianto con circuito a due tubi, la cui potenza resti compresa tra il 50% ed il 130% rispetto alla potenza di targa sopra indicata. Il tutto completo di accessori, piedi antivibranti, pezzi speciale e quant'altro necessario a dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.
2. Il sistema n. 2 a servizio del piano primo è dotato di unità esterna della capacità totale in raffrescamento, alle condizioni standard di funzionamento, di circa 100 kWf e in riscaldamento di circa 115 kWt. Utilizzabile in un impianto con circuito a due tubi, la cui potenza resti compresa tra il 50% ed il 130% rispetto alla potenza di targa sopra indicata. Il tutto completo di accessori, piedi antivibranti, pezzi speciale e quant'altro necessario a dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.

I due sistemi saranno dotati dei seguenti componenti:

- N. 35 unità interne canalizzabili del tipo a portata variabile di refrigerante, completo di sistema di regolazione del flusso di refrigerante controllato da valvola modulante LEV con controllo continuo della potenza tra il 25% ed il 100%, di staffaggi con supporti antivibranti, allacciamenti e collegamenti idraulici ed elettrici, plenum e canalizzazioni di mandata e di ripresa, del tipo in lamiera zincata coibentata secondo la normativa vigente, fino alle bocchette/griglie di ripresa;
- N. 5 unità interne a parete standard del tipo a portata variabile di refrigerante, completo di sistema di regolazione del flusso di refrigerante controllato da valvola modulante LEV con controllo continuo della potenza tra il 25% ed il 100%, di staffaggi con supporti antivibranti, allacciamenti e collegamenti idraulici ed elettrici;
- N. 5 unità interne pensili a soffitto del tipo a portata variabile di refrigerante, completo di sistema di regolazione del flusso di refrigerante controllato da valvola modulante LEV con controllo continuo della potenza tra il 25% ed il 100%, di staffaggi con supporti antivibranti, allacciamenti e collegamenti idraulici ed elettrici;
- N. 4 unità interne cassette a 4 vie del tipo a portata variabile di refrigerante, completo di sistema di regolazione del flusso di refrigerante controllato da valvola modulante LEV con controllo continuo della potenza tra il 25% ed il 100%, di staffaggi con supporti antivibranti, allacciamenti e collegamenti idraulici ed elettrici;
- N. 5 comando locale a filo per sistemi multisplit a R410a per tutti gli uffici, con limite di funzionamento (min/max) regolabile, Orologio e timer di regolazione , protezione antigelo , direzione del flusso d'aria
- N. 1 comando centralizzato avanzato Touch-Screen per il controllo, il monitoraggio del funzionamento e dei consumi energetici di ciascuna unità interna;
- linee di comando e segnale per il controllo e la gestione dell'impianto di condizionamento e relativi allacciamenti, realizzate come da progetto e comunque in conformità a quanto previsto dal costruttore, prevalentemente costituite da: 1) Linea elettrica in cavo in corda rigida di rame rosso ricotto isolato in gomma EPR, FG7 OM1 600/1000 V e/o in gomma elastomerico di qualità G9, N07 G9-K, 450/750 V con conduttore a corda flessibile, non propagante incendio, non propagante fiamma, contenuta emissione di gas corrosivi, con guaina di mescola isolante con elevate caratteristiche elettriche, meccaniche e termiche; 2) Tubo rigido filettabile in PVC autoestinguente, costruito secondo norme CEI EN 50086-1, CEI EN 50086-2-1, fornito e posto in opera, compresi: i giunti, i raccordi e le curve, ad attacco rigido, atti a garantire un grado di protezione IP55; 3) Guaina flessibile in PVC con raccordi ad alta resistenza chimica e meccanica. Fornita e posta in opera in vista. Sono compresi: i raccordi e le curve filettate; gli accessori, scatole di derivazione e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte;
- rete di distribuzione del fluido refrigerante R410A (gas/liquido) realizzata con tubo di rame ricotto/crudo in barre con isolamento in polietilene espanso a cellule chiuse a bassissima densità senza CFC a finitura esterna corrugata colorata, conformi alla norma EN 1057 e Legge 10/91, resistenza al fuoco classe 1, temperatura d'impiego da -30 °C a +95 °C, in opera comprese le sagomature di percorso, le centrature in asse agli attacchi dei corpi scaldanti, eseguiti a mano e/o con l'ausilio di piegatubi. La rete realizzata per impianti di condizionamento comprende i giunti di derivazione in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse;
- linee smaltimento condensa e relativi allacciamenti, come indicato da progetto prevalentemente costituite da tubazione rigida in PVC con giunzioni ad innesto o saldata, realizzata in pendenza, completa di raccordi, pezzi speciali, sifoni, sfridi, staffaggio e quant'altro necessario a dare l'opera compiuta a perfetta regola d' arte;
- n. 35 bocchette di mandata aria in alluminio, ad alette regolabili a doppio filare di cui il primo verticale, fissaggio a clips, completa di serranda di contrasto;
- n. 35 griglie di aspirazione aria in alluminio con serranda e rete.
- Montaggio, fissaggio e collegamenti elettrici dei conduttori in entrata e in uscita.

IM.03 Impianto di climatizzazione a tutt'aria (Roof-Top)

Fornitura e posa in opera dell'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE della palestra per la distribuzione dell'ARIA, composto da:

- N. 1 condizionatore autonomo monoblocco ad espansione diretta tipo Roof-Top ad alta efficienza per ambienti ad alto affollamento per raffreddamento e riscaldamento a pompa di calore costituito da contenitore in lamiera metallica preverniciata idonea per esposizione all'esterno, gruppo di ventilazione del circuito aria interna con ventilatori centrifughi, sezione filtrante ad alta efficienza, sezione di trattamento aria con batteria ad espansione diretta e possibilità di installare altre batterie ad acqua o elettriche, circuito frigorifero funzionante a gas ecologico con compressori di tipo scroll o ermetici alternativi, uno o più ventilatori assiali ad espulsione verticale per lo smaltimento del calore di condensazione, circuito elettrico precablato, sistema di regolazione con termostato ambiente; è compreso il trasporto, il posizionamento in loco con qualsiasi mezzo, il primo avviamento, il collaudo, le opere di fissaggio e quanto altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola dell'arte. Sono esclusi i collegamenti elettrici di potenza.
- canalizzazioni esterne di mandata e di ripresa, del tipo in lamiera zincata a sezione rettangolare o quadrata coibentate secondo la normativa vigente e rivestiti con lamierino, complete di giunzioni a flangia o baionetta, compresi i pezzi speciali (curve - derivazioni - ecc.), compresi gli sfridi e lo staffaggio;
- n 2 diffusori in tessuto tecnico impermeabili per la palestra di forma circolare, semicircolare o a quarto di cerchio, con sistema di staffaggio tramite cavetto in metallo (acciaio zincato o inox) e clips plastiche appositamente progettate e sviluppate. Sistema ad alta induzione che sfrutta il principio fisico dell'induzione creato da un flusso d'aria uscente da fori di piccole/medie dimensioni, miscelando così l'aria trattata immessa con quella ambiente e ottenendo un elevato comfort ambientale;
- n. 4 bocchette di mandata aria in alluminio, ad alette regolabili a doppio filare di cui il primo verticale, fissaggio a clips, completa di serranda di contrasto;
- n. 5 griglie di aspirazione aria in alluminio con serranda e rete per aspirazione ed espulsione dall'esterno;
- condotte flessibili per la distribuzione dell'aria in alluminio triplo laminato con spirale in acciaio armonico ed uno strato esterno in pvc, temperature di utilizzo da -300 °C a +1400 °C, velocità massima dell'aria sino a 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3.000 Pa, coibentate secondo la normativa vigente; misure da DN 100;
- N.5 valvole di ventilazione in polipropilene, circolare con sistema di fissaggio viti a vista;
- N.3 griglie di transito per porte con profilo delle alette anti luce, fissaggio con viti a vista.

TUTTO QUANTO NON SPECIFICATO FARE RIFERIMENTO ALL' ELABORATO CONTABILE E ALLA RELAZIONE TECNICASPECIALISTICA