



COMUNE DI PADOVA

SETTORE LAVORI PUBBLICI

RISTRUTTURAZIONE EX SCUOLA MONTE GRAPPA



ASSE 6 POR FESR
OBIETTIVO OT9
AZIONE 9.5.8.

PROGETTO ESECUTIVO

RUP
Arch. Diego Giacon

Capo Settore
Ing. Emanuele Nichele

Cod. Int. Amm.ne
LLPP EDP 2020/095

CUP
H99G19000460009

Scala
1 : 50

Data
novembre 2020

Elaborato

RSM

RELAZIONE
SPECIALISTICA IMP. MECCANICI

Progettisti
AISI srl
C.so del Popolo, 180
45100 ROVIGO
aisipec@pec.it
aisi@aisiingegneria.it
www.aisiingegneria.it

AISI Architettura Ingegneria Servizi Integrati
/see Società di Ingegneria s.r.l.

Progetto architettonico:
Progetto impianti termotecnici:
Progetto impianti elettrici e speciali:
Coordinatore per la Sicurezza:

ing. Oreste Chiarion - Direttore Tecnico
p.ind. Stefano Pescante
p.ind. Giovanni Sgravatto
arch. Roberto Pellegrini

Impianto di climatizzazione estiva ed invernale

Sarà realizzato un impianto di climatizzazione estiva ed invernale progettato in conformità D.Lgs 192/2005, D.Lgs 311/2006 e S.M. e I. e norme UNI vigenti, al fine di garantire idonee condizioni di benessere fisiologico all'interno degli ambienti occupati; in particolare si evidenzia che nei locali destinati ad ufficio sarà garantita in inverno una temperatura ambiente pari a 20°C in corrispondenza di una temperatura esterna di -5°C e in estate una temperatura ambiente di 26°C in corrispondenza di una temperatura esterna di 32,5°C.

L'impianto sarà costituito da due unità motocondensanti esterne poste in copertura in grado di funzionare anche ad una temperatura invernale fino -20°C; le unità esterne saranno del tipo a pompa di calore a temperatura variabile di gas refrigerante, utilizzando gas freon R410A.

Gli impianti saranno completi di tubazioni in rame lavato, idoneo per la distribuzione del liquido/fluido frigorigeno; le tubazioni dovranno essere dotate di idoneo isolamento termico; le tubazioni saranno posate in parte all'interno del controsoffitto, in parte entro il pavimento e in parte entro le murature.

Le unità interne, a seconda dei locali da climatizzare, saranno del tipo per installazione a parete a pavimento, per installazione a soffitto ed entro controsoffitto; la regolazione della temperatura ambiente potrà avvenire in modo autonomo locale per locale che in modalità centralizzata attraverso apposita centralina di regolazione dove sarà possibile programmare per i vari giorni della settimana la temperatura ambiente e i periodi di funzionamento.

Caratteristiche dei 2 sistemi a pompa di calore

Tipo	Potenza frigorifera totale – BS 35 °C – t.a. BS 27°C - kW	Potenza termica – aria BS 7°C – t.a. 20°C - kW	Portata aria mc/h alla velocità max	Pressione sonora dB(A)	Potenza elettrica max. assorbita – kW
U.E Mitsubishi Electric PUHY-HP200YHM-A Zubadan Y	22,4	25,0	---	56	6,4/6,52
U.I Mitsubishi Electric FFY-P20VKM-E2	2,2	2,5	522	27/37	0,03 x 2
U.I. Mitsubishi Electric PFFY-P20VLEM-E	2,2	2,5	522	27/34	0,30
U.I. Mitsubishi Electric PLFY-P20VLM-D-E	2,2	2,5	570	28/34	0,015

Tutti i locali, saranno dotati di un impianto di ricambio igienico dell'aria, progettato in conformità alle norme UNI 10339, costituito da unità di ventilazione per l'immissione di aria

di rinnovo e l'estrazione dell'aria viziata, completa di recuperatore di calore a flussi incrociati, batteria di post-riscaldamento a 2 stadi di tipo elettrico, filtri, regolatore di portata dell'aria, sistema di distribuzione dell'aria di rinnovo e aria viziata costituito da canalizzazioni principali dell'aria realizzate in acciaio zincato e secondarie con condotti flessibili circolari preisolati, bocchette di immissione e griglie di aspirazione, isolamento termico esterno delle canalizzazioni di immissione dell'aria.

Impianto di scarico e ventilazione

Con la realizzazione dei nuovi servizi igienici, sarà realizzato il nuovo impianto di scarico e ventilazione, progettato in conformità alle norme UNI EN 12056, costituito da tubazioni in polietilene per lo scarico della condensa dell'impianto di raffrescamento, per lo scarico delle acque nere dei servizi igienici e per lo scarico dei lavelli delle cucine, il tutto allacciato alla rete di scarico esterna esistente.

I tratti di tubazione sub-orizzontale dovranno avere una pendenza non inferiore a all'1% e, in sommità della colonna di ventilazione, dovranno essere dotati di apposita valvola di ventilazione.

Impianto idrico sanitario

Sarà inoltre realizzato il nuovo impianto di idrico sanitario, progettato in conformità alle norme UNI 9182 e UNI EN 806, costituito da tubazioni in polipropilene multistrato complete di isolamento termico, per l'alimentazione degli apparecchi sanitari.

la nuova tubazione sarà allacciata al contatore esistente.

Considerata la finalità dell'intervento e l'utenza che presumibilmente ne fruirà, si ritiene opportuno che gli apparecchi sanitari saranno di tipo sospeso.

L'interno impianto sarà dotato di sistema di trattamento dell'acqua.

Impianto di produzione acqua calda sanitaria

L'impianto di produzione di acqua calda sanitaria sarà costituito da unità motocondensante esterne, in grado di funzionare anche ad una temperatura invernale fino -20°C. L'unità esterna sarà del tipo a pompa di calore a temperatura variabile di gas refrigerante, in grado di produrre simultaneamente caldo e freddo e recupero di calore, utilizzando gas freon R410A.

L'impianto sarà completo di tubazioni in rame lavato idonea per la distribuzione del liquido/fluido frigorigeno. Le tubazioni dovranno essere dotate di idoneo isolamento termico e saranno posate in parte in vista e in parte entro le murature.

Le unità per la produzione dell'acqua calda sanitaria ed il bollitore saranno installati all'interno del locale tecnico precedentemente utilizzato come centrale termica.

Caratteristiche dei sistemi a pompa di calore

Tipo	Potenza frigorifera totale – BS 35 °C – t.a. BS 27°C - kW	Potenza termica – aria BS 7°C – t.a. 20°C - kW	Portata aria mc/h alla velocità max	Livello sonoro dB(A)	Potenza elettrica max. assorbita / potenza termica prodotta – kW
U.E Mitsubishi Elettric PURY-P250YNW- AUE STD R2 R410A	28,0	31,5	---	60,5/61	5,97/6,06
Modulo di produzione di ACS Mitsubishi Elettric PUMY-P125VKM3	---		---		2,48/12,5

Impianto automazione per controllo, regolazione e gestione

L'impianto di automazione per controllo, regolazione e gestione delle tecnologie dell'edificio sarà BACS-BEMS di classe B (UNI EN 15232), completo di regolatore multiconfigurabile dotato di porta seriale RS232 e RS485 RTU.

Impianto idrico antincendio

L'impianto non sarà modificato, salvo nel caso in cui i 2 naspi antincendio esistenti interferiscano con qualche impianto. A quel punto saranno smontati, spostati e riposizionati.

Rovigo, 13 novembre 2020

Elaborato firmato digitalmente
Direttore Tecnico di AISI srl

