

Le tubazioni e le canalizzazioni dovranno essere coibentate secondo quanto prescritto dalla vigente normativa. In particolare, occorre fare riferimento alle prescrizioni minime definite dalla tabella 1, allegate B al D.P.R. 412/93 e s.m.i. Le coibentazioni dovranno essere posate su tutte le tubazioni convoglianti fluidi caldi, freddi, in fase vapore e sulle canalizzazioni di mandata. Le canalizzazioni di ripresa dovranno essere coibentate con le medesime specifiche di quelle di mandata unicamente nei tratti posati all'esterno ed in locali non climatizzati. Tutte le tratte di tubazioni e canalizzazioni in esterno dovranno essere protette dall'irraggiamento solare e dalle intemperie mediante sovrapposizione di lamierino di alluminio con spessore minimo 6/10 di mm. Medesima lavorazione dovrà essere effettuata per tutti gli impianti installati in centrali e sottocentrali termofrigoriferi ed idriche. Le tubazioni adottate al trasporto di fluidi con temperatura inferiore a 20°C e le canalizzazioni di mandata dovranno essere coibentate con materiali caratterizzati da perfetta tenuta all'aria onde impedire fenomeni di condensazione. Le lavorazioni dovranno essere eseguite in modo tale da non pregiudicare la tenuta. L'isolamento delle reti vapore dovrà essere specifico ed idoneo per la temperatura di esercizio. Per tale scopo sono ammessi unicamente materiali fibrosi (sono escluse guaine e lastre in materiali plastici/elastomerici/etc)

Conducibilità termica utile dell'isolante (W/mK)	COIBENTAZIONI				
	Diametro esterno della tubazione (mm)				
	da 40 a 59	da 60 a 79	da 80 a 99	da 100 a 119	>120
Spessore minimo isolamento (mm)					
0.030	13 (6.5-3.9)	19 (10-6)	26 (13-8)	33 (17-10)	40 (20-12)
0.032	14 (7-4.2)	21 (11-7)	29 (15-9)	36 (18-11)	44 (22-14)
0.034	15 (7.5-4.5)	23 (12-7)	31 (16-10)	39 (20-12)	48 (24-16)
0.036	17 (8.5-5.1)	25 (13-8)	34 (17-11)	43 (22-13)	52 (26-17)
0.038	18 (9-5.4)	28 (14-9)	37 (19-12)	46 (23-14)	56 (28-19)
0.040	20 (10-6)	30 (15-9)	40 (20-12)	50 (25-15)	60 (30-18)
0.042	22 (11-6.6)	32 (16-10)	43 (22-13)	54 (27-17)	64 (32-20)
0.044	24 (12-7.2)	35 (18-11)	46 (23-14)	58 (29-18)	69 (35-21)
0.046	26 (13-7.8)	38 (19-12)	50 (25-15)	62 (31-19)	74 (36-23)
0.048	28 (14-8.4)	41 (21-13)	54 (27-17)	66 (33-20)	79 (40-24)
0.050	30 (15-9)	42 (21-13)	56 (28-17)	71 (36-22)	84 (42-26)

I valori in tabella sono riferiti a tubazioni correnti all'esterno. Tra parentesi sono riportati gli spessori minimi con i coefficienti di riduzione per tubazioni correnti all'interno dell'isolamento termico del fabbricato entro o affacciate su locali non riscaldati (primo valore) e per tubazioni correnti in ambienti riscaldati o entro strutture confinanti unicamente con ambienti climatizzati (secondo valore). Questi spessori minimi previsti dalla legge possono essere incrementati qualora il progetto facesse riferimento a valori superiori.

LEGENDA IMPIANTO TERMOFRIGORIFERO

SIMBOLO	DESCRIZIONE
	RADIATORE IN GHISA
	COLLETTORE
	COLONNE MONTANTI RADIATORI
	TUBI A PAVIMENTO RADIATORI
	UNITA' CANALIZZABILE AD ESPANSIONE DIRETTA
	TUBI AERIE ESPANSIONE DIRETTA
	CONDENSA
	CANALIZZAZIONE DI RIPRESA
	CANALIZZAZIONE DI MANDATA
	GRIGLIA DI RIPRESA ORIZZONTALE A CONTROSOFFITTO
	GRIGLIA DI RIPRESA VERTICALE
	BOCCHETTA DI MANDATA VERTICALE
	TERMOSTATO AMBIENTE PER IMPIANTO AD ESP. DIR.

Unità esterna per sistema ad espansione diretta, con design salvaspazio per una maggiore flessibilità di installazione, collegabile ad unità interne di tipo VRV completo di tecnologia a temperatura di refrigerante variabile e compressori integralmente controllati da inverter. Possibilità di limitare i picchi di consumo energetico tra il 30 e l'80%, ad esempio durante i periodi caratterizzati da elevate richieste di energia. Completo di centralina di gestione con display, programmabile.

- Alimentazione trifase.
- Potenza frigorifera nominale 28 kW
- Capacità di riscaldamento Prated,c 19.6 kW
- Capacità di riscaldamento Max. 6°C BU: 31.5 kW
- SEER: 6.3
- SCOP: 4.1
- Dimensioni (AxLxP): 1615x940x320
- Peso unità: 175 kg
- Livello di potenza sonora in raffrescamento (nom.): 74 dB(A)
- Livello di pressione sonora in raffrescamento (nom.): 55 dB(A)
- Campi di funzionamento in raffrescamento: -5~+52°C BS
- Refrigerante: R-410° - GWP 2.087,5
- Carica: 7+2.5 kg
- Collegamenti tubazioni: liquido 9.52 / gas 22.2 mm

NB Elaborato valido solo relativamente agli impianti meccanici.

COMUNE DI FIORENZUOLA D'ARDA
PROVINCIA DI PIACENZA

Settore
Lavori Pubblici Servizi Tecnici di Valorizzazione del Patrimonio Comunale Protezione Civile

OGGETTO:
LAVORI DI RESTAURO DELL'EDIFICIO EX-LICEO PER IL POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE DELLA SEDE DEL CENTRO PER L'IMPIEGO DI FIORENZUOLA D'ARDA IN ATTUAZIONE DEL D.M. 74/2019 e ss.mm.ii.

PROGETTO ESECUTIVO

VARIANTE N°1

Titolo elaborato

IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO

Responsabile Unico del Procedimento

Arch. Elena Trento

Progetto esecutivo e Direzione Lavori

Arch. Linda Gobbi

Progetto esecutivo e DL strutture

studio GPR

Progetto esecutivo e DL impianti

studio GPR

Nome

PV n°1_RAFF

Data

14-02-2024

