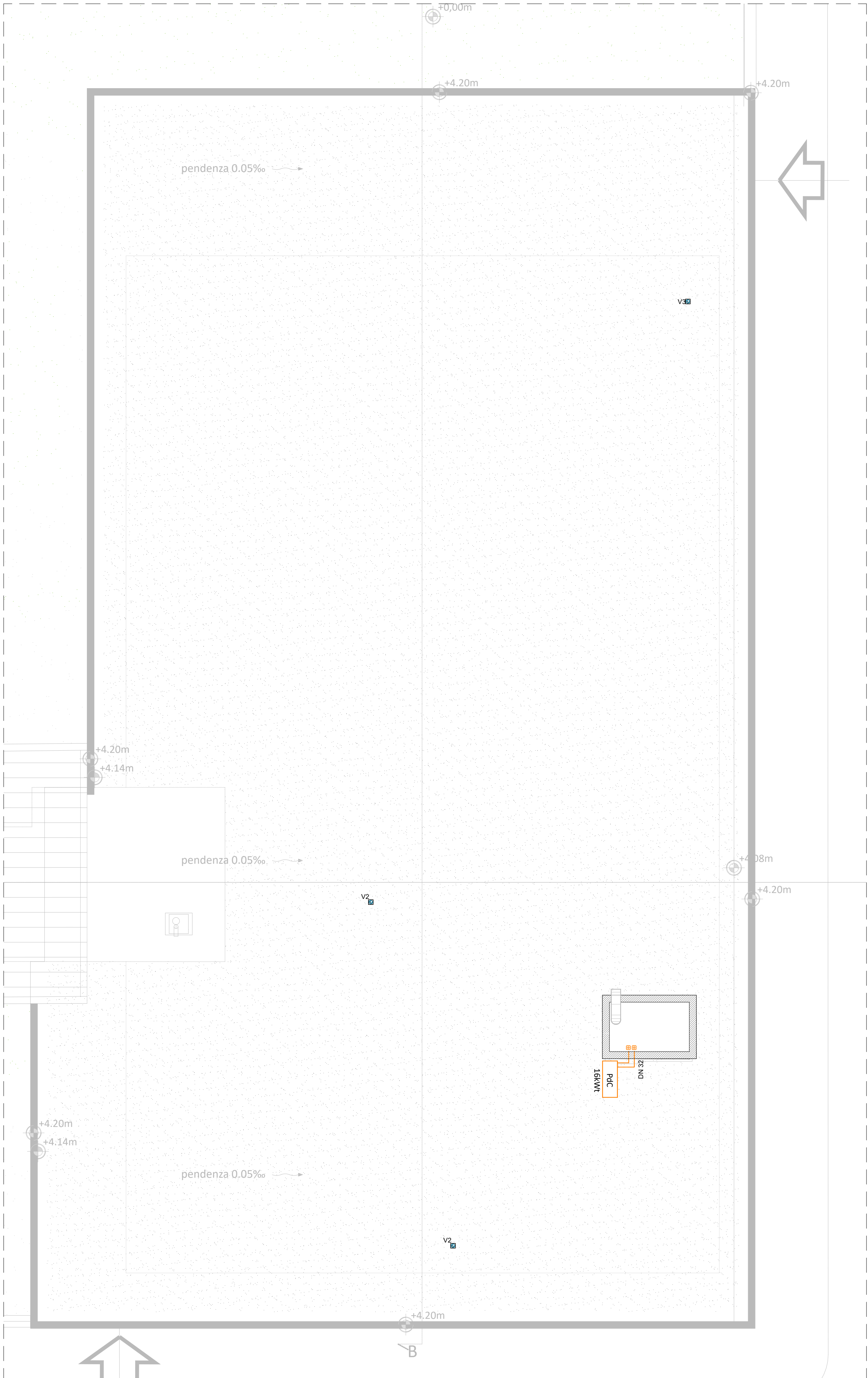


IMPIANTO TERMICO RISCALDAMENTO - Pianta Piano Terra



IMPIANTO TERMICO RISCALDAMENTO - Pianta Piano Copertura

TERMICO - PANNELLI RADIANTI	
	Tubo multistrato rivestito conforme alle classi 1-2-4 e 5 della norma UNI EN ISO 21003 e DIN 4726 per riscaldamento e condizionamento. Composto da doppio strato interno ed esterno in polietilene reticolato PE-xB legati tramite speciale adesivo ad uno strato intermedio in lega di alluminio saldato longitudinalmente e da una guaina isolante in polietilene espanso a cellule chiuse più una pellicola di finitura antigraffio in PED-LD. Il tubo garantisce un alto livello di modellabilità della struttura, completa barriera all'ossigeno, igiene totale e alta resistenza alla corrosione grazie alla conduzione del fluido nello strato interno di PE-xB. Temperatura max di esercizio: 95 °C. Temperatura max di picco: 110 °C. Pressione max a 95: 10 bar. Conforme alle norme UNI EN ISO 21003 DIN 4726. Gli spessori di isolamento delle tubazioni sono conformi al D.P.R. nr. 412 del 93.
	Kit collettore premontato in ottone, per impianti di climatizzazione, con misuratori di portata (0,5÷5 l/min). Attacchi per adattatori tubo rame, plastica o multistrato. Interesse tra le uscite 50 mm. Campo di temperatura 5÷110 °C. Pressione massima di esercizio 10 bar. Composto da: <ul style="list-style-type: none">- 1 collettore premontato R553F;- 2 valvole multifunzione R269T con tappi terminali;- Ø17x16/4; Cassetta metallica da incasso a profondità ed altezza regolabili, in lamiera elettrozincata. Dotata di: <ul style="list-style-type: none">- Portello e telaio in lamiera verniciata.- Supporto a pavimento regolabile in altezza.- Rete metallica per intonaco.- Cartone di protezione da cantiere.- Serratura per la chiusura del portello.
	Giunto universale di dilatazione e frazionamento per massetti radianti. Applicazione reversibile: appoggiato alla base adesiva per facile realizzazione giunti di dilatazione, incastrato tra i funghetti del pannello isolante preformato per realizzazione giunti di frazionamento. Base 30 mm, altezza 120 mm, lunghezza 2 m.
	Sensore di temperatura presente nel singolo ambiente.
	Controllore centrale delle zone con impostazione di temperature e velocità aria.
	Area occupazione pannello radiante - passo 10 Rendimento in kW: 86,62 W/m²
	Area occupazione pannello radiante - passo 15 Rendimento in kW: 76,45 W/m²
	Area occupazione pannello radiante - passo 20 Rendimento in kW: 67,65 W/m²
	Sistema di generazione in pompa di calore condensata ad aria: La pompa di calore può essere usata anche per il raffreddamento estivo. Il collegamento al volano termico avviene attraverso tubazioni idroniche coibentate.
	Volano termico per lo stoccaggio di acqua tecnica sia calda che fredda, corredato di attacchi di grande dimensione per consentire il deflusso di elevate portate. Idoneo per impianti con pompe di calore. Il fluido termo-vettore contenuto nel serbatoio deve operare "a circuito chiuso" (ovvero privo di ossigeno) al fine di evitare fenomeni corrosivi. Coibentato con isolamento anticondensa con bassa dispersione termica.
	Numero collettore al quale collegare i circuiti del pavimento radiante.
	Indicazioni pavimentazione radiante riferite al locale indicato. a: Numero di circuiti b: Superficie attiva del pavimento radiante c: Potenza totale del pavimento radiante d: Potenza termica necessaria e: Passo tubazione del pavimento radiante

ISOLAMENTO DELLE RETI DI DISTRIBUZIONE DEL CALORE NEGLI IMPIANTI TERMICI

Le tubazioni delle reti di distribuzione dei fluidi caldi in fase liquida o vapore degli impianti termici devono essere coibentate con materiale isolante il cui spessore minimo è fissato dalla seguente tabella 1 in funzione del diametro della tubazione espresso in mm e della conduttività termica utile del materiale isolante espressa in W/m °C alla temperatura di 40 °C.

TABELLA 1 - ALLEGATO B D.P.R. 412/93						
Cond. termica isolante (W/m°C)	Diametro esterno della tubazione					
	< 20	da 20 a 39	da 40 a 59	da 60 a 79	da 80 a 99	> 100
0.030	13	19	26	33	37	40
0.032	14	21	29	36	40	44
0.034	15	23	31	39	44	48
0.036	17	25	34	43	47	52
0.038	18	28	37	46	51	56
0.040	20	30	40	50	55	60
0.042	22	32	43	54	59	64
0.044	24	35	46	58	63	69
0.046	26	38	50	62	68	74
0.048	28	41	54	66	72	79
0.050	30	44	58	71	77	84

Per valori di conduttività termica utile dell'isolante differenti da quelli indicati in tabella 1, i valori minimi dello spessore del materiale isolante sono ricavati per interpolazione lineare dei dati riportati nella tabella 1 stessa.

I montanti verticali delle tubazioni devono essere posti al di qua dell'isolamento termico dell'involucro edilizio, verso l'interno del fabbricato ed i relativi spessori minimi dell'isolamento che risultano dalla tabella 1, vanno moltiplicati per 0,5.

Per tubazioni correnti entro strutture non affacciate né all'esterno né su locali non riscaldati gli spessori di cui alla tabella 1, vanno moltiplicati per 0,5.

Nel caso di tubazioni preisolate con materiali o sistemi isolanti eterogenei o quando non sia misurabile direttamente la conduttività termica del sistema, le modalità di installazione e i limiti di coibentazione sono fissati da norme tecniche UNI che verranno pubblicate entro il 31 ottobre 1993 e recepite dal Ministero dell'Industria, del commercio e dell'artigianato entro i successivi trenta giorni.

I canali dell'aria calda per la climatizzazione invernale posti in ambienti non riscaldati devono essere coibentati con uno spessore di isolante non inferiore agli spessori indicati nella tabella 1 per tubazioni di diametro esterno da 20 a 39 mm.

TUBAZIONI - TABELLA CONVERSIONI			
TUBAZIONI ACCIAIO		TUBAZIONI MULTISTRATO	TUBAZIONI ACCIAIO INOX (Pressfitting)
POLLICI	DN	De	De
1/2"	15	20	18
3/4"	20	26	22
1"	25	32	28
1 1/4"	32	40	35
1 1/2"	40	-	42
2"	50	-	54
2 1/2"	65	-	76
3"	80	-	88

NOTE

Il presente elaborato è valido solo per gli impianti meccanici.

Tutte le apparecchiature dovranno essere marcate CE e provenienti da primaria azienda del settore ed inoltre dovranno avere i seguenti requisiti:

- Etichetta (con marcatura CE) per dare evidenza al cliente che l'attrezzatura/insieme sono costruiti secondo le regole dell'arte;
- Essere provvisti di:
 - Manuale d'uso e manutenzione;
 - Fascicolo tecnico;
 - Dichiarazione di conformità CE.

Le caratteristiche dei materiali, la loro modalità di installazione e quant'altro necessario per realizzare l'opera dovranno essere rispondenti a tutte le norme vigenti in materia.

PNRR- Missione 4 - Istruzione e Ricerca -

Componente 1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università -

Investimento 1.1: "Piano per asili nido e scuole dell'infanzia e servizi di educazione e cura per la prima infanzia -

"AMPLIAMENTO ASILO NIDO "PAJETTA"

Progetto di fattibilità tecnico - economica

ELABORATO : Distribuzione impianto di riscaldamento

CODIFICA : TFM.002.PFTE.00

SETTORE PROGRAMMAZIONE E GESTIONE DEL TERRITORIO

Arch. Laura Panicuoci

Arch. Jr Francesco Merlo

R.U.P.: Arch. Laura Panicuoci