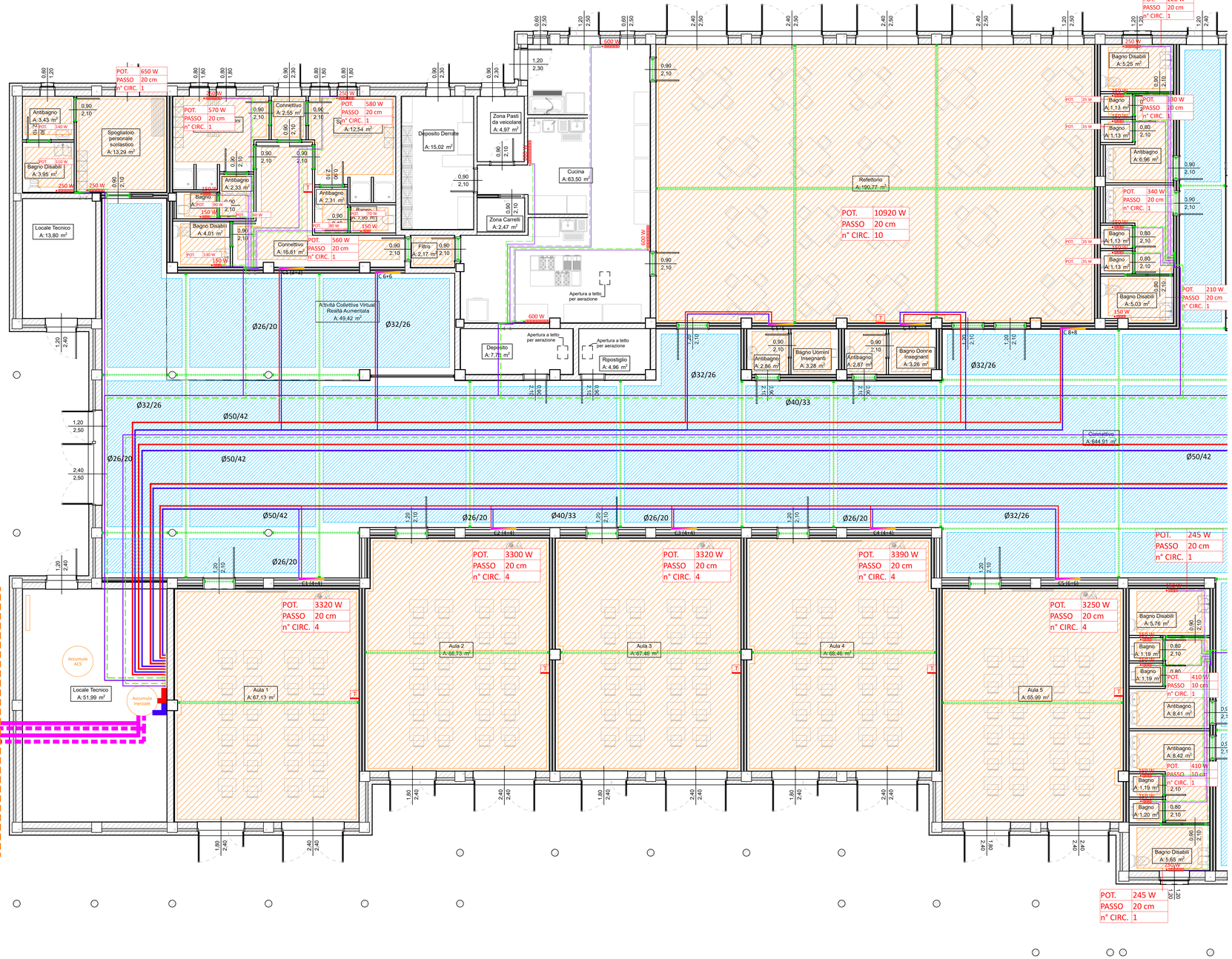
PLANIMETRIA PIANO TERRA
ZONA B
scala 1:50



IMPIANTO TERMICO

Tubo in multistrato metallico PEX-b/AL/PEX-b con coibentazione termica. Strato interno di PEX-b (polietilene reticolato), strato intermedio di alluminio saldato longitudinalmente (testa-testa) con tecnologia laser/TIG, strato esterno di PEX-b (polietilene reticolato). Gli strati intermedi di collante uniscono in modo omogeneo lo strato di alluminio agli strati di PEX. La presenza dello strato di alluminio, garantisce una sicura barriera nei confronti dell'ossigeno e di altri gas, oltre a conferire al prodotto un'ottima resistenza allo schiacciamento. Lo strato isolante è protetto da una caratteristica pellicola di rivestimento esterna di colore rosso o blu per il tubo da riscaldamento e di colore grigio chiaro per il tubo da riscaldamento e raffrescamento. Classe di applicazione (EN ISO 21003-1) 1, 2, 4, 5 (idoneo al trasporto di acqua potabile). Temperatura minima di esercizio: -60 °C (comunque al di sopra della temperatura di congelamento del fluido trasportato. Temperatura massima di esercizio (EN ISO 21003-1): 95÷100 °C. Pressione massima di esercizio (EN ISO 21003-1): 10 bar. Conducibilità termica: 0,04 W/m K. Comportamento al fuoco (EN 13501-1): tubo nudo (EN 13501-1)-C-s2,d0; coibentazione (EN 13501-1 LNE P126666): CL-s1,d0.

Pan.rad — 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.
Interasse tra le uscite 50 mm.
Campo di temperatura 5÷110 °C.
Pressione massima di esercizio 10 bar.
Composto da:
- 1 collettore premontato R553F;
- 2 valvole multifunzione R269T con tappi terminali;
- Ø1"x18/4;

Cassetta metallica da incasso a profondità ed altezza regolabili, in lamiera elettrozincata.
Dotata di:
- 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.

MARCA: GIACOMINI;
MODELLO: R553FK104 + R500-2 O SIMILARE

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.

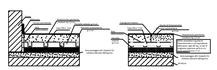
T — Sensore di Temperatura (0-50°C) ed Umidità (0-100%RH):
- Cambio temperatura;
- Accensione/spegnimento;

MARCA: SCHNEIDER;
MODELLO: SpaceLogic Sensor SXWS O SIMILARE

Area occupazione pannello radiante riscaldamento passo 20 cm

Area occupazione pannello radiante riscaldamento passo 30 cm

Tubazione in acciaio nero coibentata in opera con fibra di vetro o di roccia e fasciatura in isogenopak per tratti interrati



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 D.P.R. 412/93

Conduttività 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 0,3.
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.

TERMICO - RADIATORI

Tubo in multistrato metallico PEX-b/AL/PEX-b con coibentazione termica. Strato interno di PEX-b (polietilene reticolato), strato intermedio di alluminio saldato longitudinalmente (testa-testa) con tecnologia laser/TIG, strato esterno di PEX-b (polietilene reticolato). Gli strati intermedi di collante uniscono in modo omogeneo lo strato di alluminio agli strati di PEX. La presenza dello strato di alluminio, garantisce una sicura barriera nei confronti dell'ossigeno e di altri gas, oltre a conferire al prodotto un'ottima resistenza allo schiacciamento. Lo strato isolante è protetto da una caratteristica pellicola di rivestimento esterna di colore rosso o blu per il tubo da riscaldamento e di colore grigio chiaro per il tubo da riscaldamento e raffrescamento. Classe di applicazione (EN ISO 21003-1) 1, 2, 4, 5 (idoneo al trasporto di acqua potabile). Temperatura minima di esercizio: -60 °C (comunque al di sopra della temperatura di congelamento del fluido trasportato. Temperatura massima di esercizio (EN ISO 21003-1): 95÷100 °C. Pressione massima di esercizio (EN ISO 21003-1): 10 bar. Conducibilità termica: 0,04 W/m K. Comportamento al fuoco (EN 13501-1): tubo nudo (EN 13501-1)-C-s2,d0; coibentazione (EN 13501-1 LNE P126666): CL-s1,d0.

Radiatore tubolare in acciaio avente le seguenti caratteristiche tecniche:
- Tubi tondi Ø25 mm.;
- Testata in lamiera d'acciaio;
- Lunghezza del singolo elemento 46 mm.;
- Verniciatura di fondo e verniciatura a polvere secondo la normativa DIN 55900;
- Potenza termica certificata secondo la normativa EN 442; con certificazione CE;
- Pressione di esercizio max. 10 bar;
- Temperatura di esercizio max. 110 °C;
- Verniciatura colore Bianco;
- Altezza: 750 mm.;
- Colonne: 3;
- N° Elementi (vedi elaborato grafico);
- Potenza termica (55°C-45°C/20°C): 41,7 Watt/Elem;
- Coppia di mensole con fissaggio a tassello RAL 9010;
- Fino a 10 elementi n° 2 mensole. Aggiunta di n° 1 mensola ogni 5 elementi;
- n°2 attacchi da ½" e un attacco da ¼" per sfiato
- n°1 tappo cieco;
- Rosoni in plastica bianca per tubi mandata e ritorno

MARCA: IRSAP
MODELLO: TESI 4 O SIMILARE

Valvola termostatizzabile a squadra, per tubi in rame, plastica semplice e multistrato; corpo in ottone cromato, asta in acciaio inossidabile, tenute in EPDM, manopola in ABS; Pmax 10 bar, Pmax con comando montato 1 bar, temperatura d'esercizio 5÷100°C. 1/2" x 23 p.1,5.
Detentore a squadra, per tubi in rame, plastica semplice e multistrato; corpo in ottone cromato, asta in acciaio inossidabile, tenute in EPDM, manopola in ABS; Pmax 10 bar, temperatura d'esercizio 5÷100°C. 1/2" x 23 p.1,5.
Comando termostatico per valvole radiatore con sensore incorporato con elemento sensibile a liquido; campo temperature di regolazione 7÷28°C.

MARCA: CALEFFI
MODELLO: 199/338/342 O SIMILARE

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.
Interasse tra le uscite 50 mm.
Campo di temperatura 5÷110 °C.
Pressione massima di esercizio 10 bar.
Composto da:
- 1 collettore premontato R553F;
- 2 valvole multifunzione R269T con tappi terminali;
- Ø1"x18/4;

Cassetta metallica da incasso a profondità ed altezza regolabili, in lamiera elettrozincata.
Dotata di:
- 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.

MARCA: GIACOMINI;
MODELLO: R553FK104 + R500-2 O SIMILARE

NOTA: DISEGNO VALIDO SOLO PER GLI IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO.
TUTTE LE TUBAZIONI SONO CORRENTI NEL MASSETTO PORTAIMPIANTI, DOVE NON ALTRIMENTI INDICATO, E SARANNO EQUIPAGGIATE CON ISOLAMENTO TERMICO SECONDO DPR 412/93
LE TUBAZIONI CORRENTI ALL'ESTERNE DOVRANNO ESSERE RIFINITE CON FINITURA IN LAMIERINO DI ALLUMINIO.
LE TUBAZIONI NEI CAVEDI E IN CENTRALE TERMICA SARANNO RIFINITE CO FASCIATURA IN ISOGENOPACK

SERTEC SINCE 1968 — FUTURA — LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI — REGIONE PIEMONTE — TORINO METROPOLI

COMMITTENTE:
COMUNE DI MAZZE'

OGGETTO:
NUOVA SCUOLA PRIMARIA UNICA - COMUNE DI MAZZE' CON SOSTITUZIONE EDILIZIA (SCUOLA PRIMARIA DELLA FRAZIONE TONENGO)
PROGETTO FINANZIATO CON FONDI PNRR - NEXT GENERATION EU - MISSIONE 4 COMPONENTE 1 INVESTIMENTO 3.3 CUP D38E18000090006

LOCALITÀ DELL'INTERVENTO: COMUNE DI MAZZE' (TO), VIA CASTONE
CODICE AREA: IME
N° ELABORATO: 03
FASE PROGETTUALE: PROGETTO ESECUTIVO

ARCHIVIO:	5470	160	IME	003	ESE	00

TITOLO ELABORATO: IMPIANTO TERMICO - ZONA B
SCALA:
DATA: Loranzè, Giugno 2023

CONTROLLO QUALITA' ELABORATI			VERIFICATO	REGISTRATO	APPROVATO
CODICE	AMBITO PROGETTUALE	RESPONSABILE D'AREA	RESP. AREA	COORDINATORE	RESP. PROG.
ARC	ARCHITETTURA ED EDILIZIA	arch. A. DEMARIA - arch. M. DI PERNA			
AMB	AMBIENTE E TERRITORIO	ing. M. CARPINETO			
GEO	GEOLOGIA	ing. M. CERRATO PEDONA			
IEL	IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	ing. G. ZAPPALÀ			
IME	IMPIANTI FLUIDI MECCANICI	ing. A. BRIGOLIN	e.a.	a.b.	G.O.
SIC	SICUREZZA	ing. E. MORTILLO			
STR	STRUTTURE E INFRASTRUTTURE	ing. A. VECCHIENA - Geom. T. TORINO			
VVF	PREVENZIONE INCENDI	ing. A. BRIGOLIN			
EXT	COLLAUDI/ATTI VISTERNI	-			

REV	DATA	NOTE
0	05/2023	EMISSIONE
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

SERTEC SINCE 1968
Strada Provinciale 222, n°31
10020 Verrua Po (TO)
TEL. 0125 1970499 FAX 0125.564014
e-mail:
info.sertec@sertec-engineering.com
www.sertec-engineering.it
IL DIRETTORE TECNICO:
Dott. Ing. Gianluca ODETTO

PROGETTISTA:
Dott. Ing.
Gianluca ODETTO
N° 7269 J ALBO INGEGNERI
PROVINCIA DI TORINO

TIMBRO:

COPROGETTISTA:

TIMBRO:

ISO 9001 CERTIFICATO IQNET — FIDIC — oice associazione delle organizzazioni di ingegneria, architettura e consulenza tecnica