

Cond. termica W/m °C a 40 °C	< 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

COIBENTAZIONI

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 tabella a lato, conforme all'allegato A del DPR 412/93, 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.

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

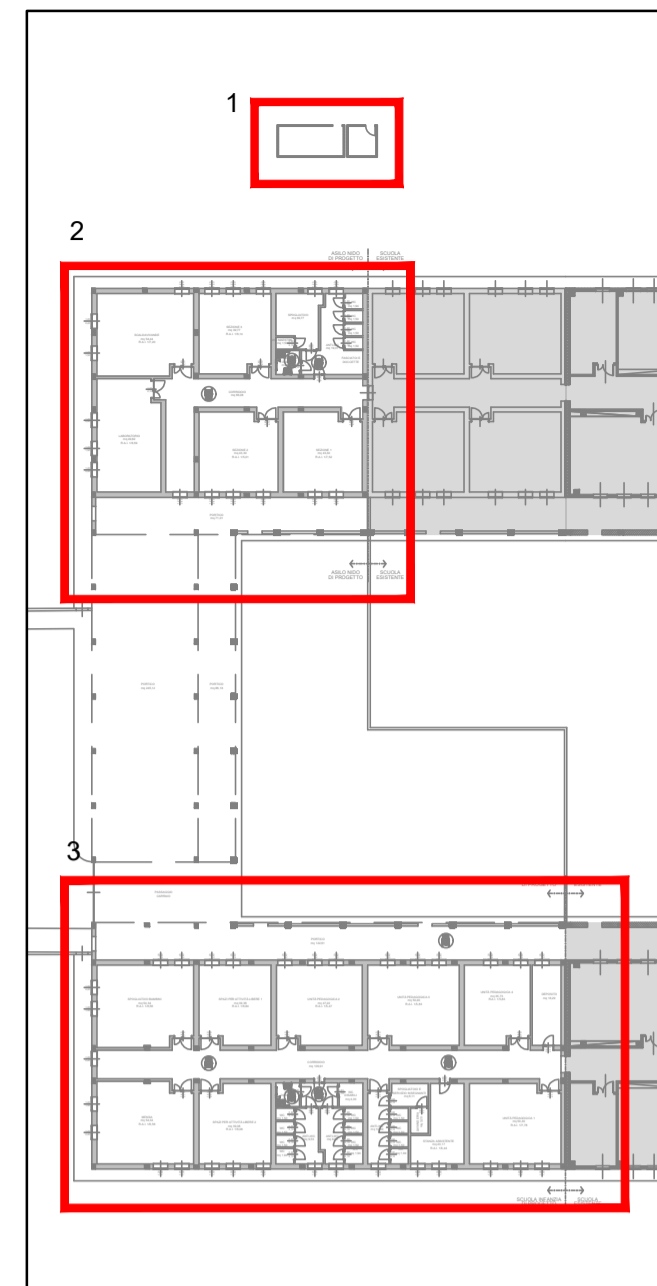
I montanti verticali delle tubazioni devono essere posti al di qua dell'isolamento termico dell'involucro edilizio, verso l'interno del fabbricato ed i relativi spessori minimi dell'isolamento che risultano dalla tabella, vanno moltiplicati per 0,5.

Per tubazioni correnti entro strutture non affacciate né all'esterno né su locali non riscaldati gli spessori di cui alla tabella, vanno moltiplicati per 0,3.

Locale	Zona	Descrizione	Φ tr [m]	Φ ve [m]	Φ hi [m]	Φ hi(+8%) [m]	Φ tr [W]	Φ ve [W]	Φ hi [W]	Φ hi(+8%) [W]
1	1	SEZIONE 1	0,75	0,50	0	0,436	47,46			
2	1	SEZIONE 2	1,00	0,50	0	0,453	40,08			
3	1	SEZIONE 3	0,84	0,50	0	0,418	45,23			
4	1	LABORATORIO	1,19	0,50	0	0,471	40,08			
5	1	CORRIDOIO	0,84	0,50	0	0,418	45,23			
6	1	SCALDAVAVANDE	1,40	0,50	0	0,459	36,79			
7	1	SPOGLIATOIO	0,84	0,50	0	0,418	45,23			
8	1	WC MAESTRE E DISABILI	0,58	0,50	0	0,418	45,23			
9	1	WC	0,58	0,50	0	0,418	45,23			
10	1	ANTIWC	0,58	0,50	0	0,418	45,23			
11	2	UNITÀ PEDAGOGICA 1	0,84	0,50	0	0,418	45,23			
12	2	UNITÀ PEDAGOGICA 2	1,19	0,50	0	0,471	40,08			
13	2	UNITÀ PEDAGOGICA 3	1,19	0,50	0	0,471	40,08			
14	2	UNITÀ PEDAGOGICA 4	1,19	0,50	0	0,471	40,08			
15	2	SPAZI PER ATTIVITÀ LIBERE 1	0,84	0,50	0	0,418	45,23			
16	2	SPAZI PER ATTIVITÀ LIBERE 2	0,84	0,50	0	0,418	45,23			
17	2	SPOGLIATOIO BAMBINI	0,84	0,50	0	0,418	45,23			
18	2	MENSA	1,19	0,50	0	0,471	40,08			
19	2	CORRIDOIO	1,19	0,50	0	0,471	40,08			
20	2	ANTIWC 1-2	0,58	0,50	0	0,418	45,23			
21	2	WC 1	0,58	0,50	0	0,418	45,23			
22	2	WC 2	0,58	0,50	0	0,418	45,23			
23	2	ANTIWC 3	0,58	0,50	0	0,418	45,23			
24	2	WC 3	0,58	0,50	0	0,418	45,23			
25	2	SPOGLIATOIO INSEGNANTI	0,84	0,50	0	0,418	45,23			
26	2	STANZA ASSISTENTE	0,84	0,50	0	0,418	45,23			
27	2	DEPOSITO	0,84	0,50	0	0,418	45,23			

Φ tr Potenza dispersa per trasmissione
Φ ve Potenza dispersa per ventilazione
Φ hi Potenza dispersa per irradiazione
Φ hi(+8%) Potenza totale con fattore di sicurezza

KEYMAP



NOTA: Ripristinare le caratteristiche di resistenza, isolamento e tenuta (REI) al fuoco ogni qualvolta vengano attraversati comparti antincendio sia in senso verticale che orizzontale.

CARATTERISTICHE RADIATORI

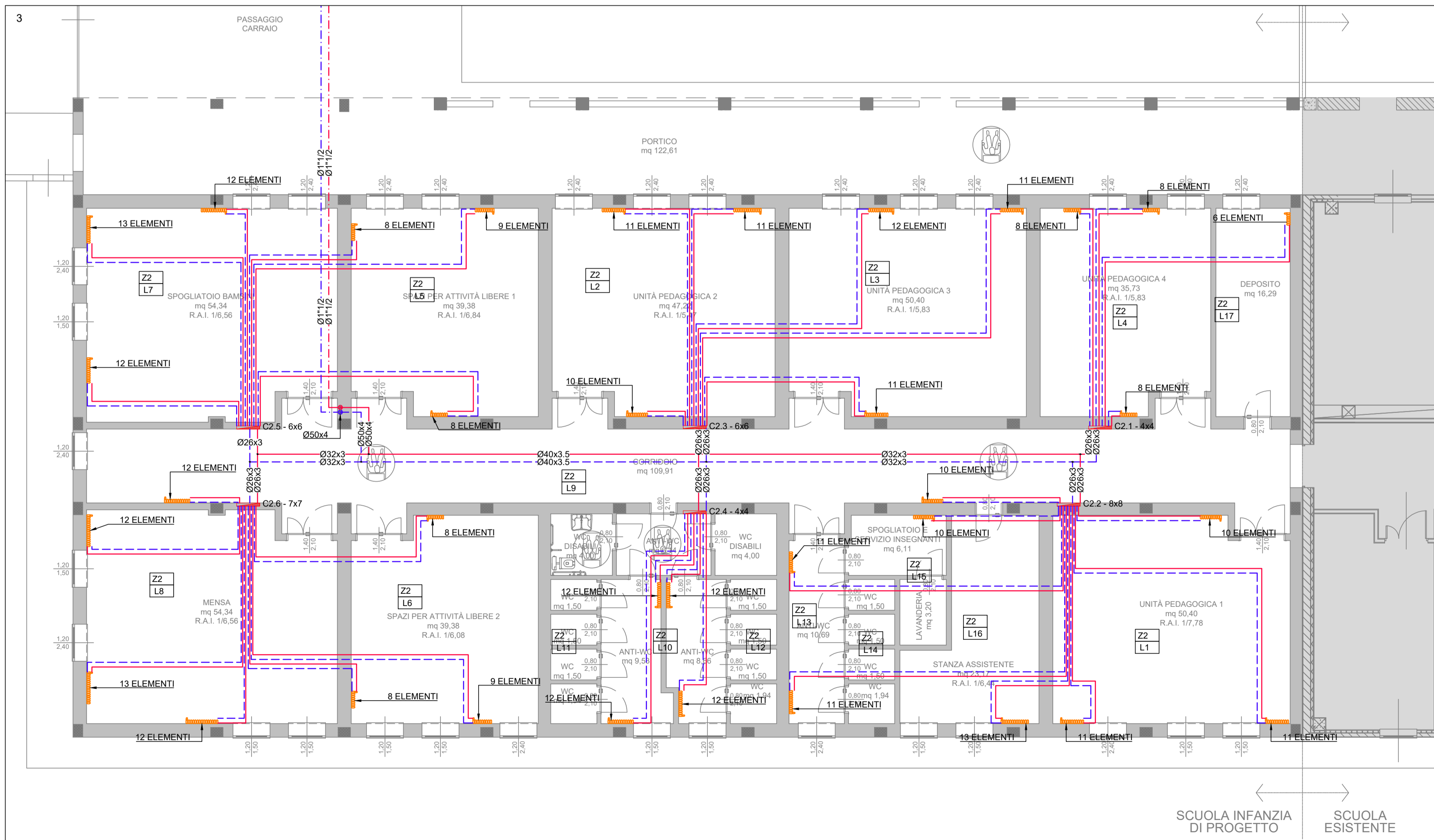
Profondità	mm	139
Altezza	mm	2500
Interasse	mm	2435
Capacità	l	4,37
Potenza termica	W	150,2
Portata	l/h	12,9
Tman/Trit	°C	55/45
DT	°C	30
Attacco alimentazione	Ø	1/2"

POMPA DI CALORE ASILO NIDO	
potenza termica 7/60°C	85,6 kW
COP 7/60°C	2,39
accumulo tecnico integrato	230 l
prevalenza pompa bordo macchina	90 kPa
potenza sonora massima	78 dBA
alimentazione elettrica	400 V - 3+N - 50 Hz
dimensioni LxAxP	3250x1700x1210 mm
peso a vuoto	1210 kg

POMPA DI CALORE SCUOLA MATERNA	
potenza termica 7/60°C	85,6 kW
COP 7/60°C	2,39
prevalenza pompa bordo macchina	112 kPa
potenza sonora massima	78 dBA
alimentazione elettrica	400 V - 3+N - 50 Hz
dimensioni LxAxP	3250x1700x1210 mm
peso a vuoto	1050 kg

LEGENDA

	Tubazione di mandata acqua riscaldata, realizzata in multistrato, opportunamente coibentata secondo spessori da normativa, posizionata in controsoffitto. Diametri indicati in tavola di progetto
	Tubazione di ritorno acqua riscaldata, realizzata in multistrato, opportunamente coibentata secondo spessori da normativa, posizionata in controsoffitto. Diametri indicati in tavola di progetto
	Tubazione di mandata acqua riscaldata, realizzata in acciaio nero preisolato, posizionata interrata. Diametri indicati in tavola di progetto
	Tubazione di ritorno acqua riscaldata, realizzata in acciaio nero preisolato, posizionata interrata. Diametri indicati in tavola di progetto
	Montanti di mandata e ritorno acqua riscaldata/refrigerata, realizzati in multistrato, opportunamente coibentati secondo spessori da normativa. Diametri indicati in tavola di progetto
	Collettore di distribuzione, installato incassato nella parete, completo di moblietto da incasso e pannello. Numero di vie indicate in tavola di progetto
	Ventilconvettore a cassetta a 4 vie con motore ec installato incassato nel controsoffitto. Potenza termica (50°C) min-med-max 2.96-4.63-6.20 kW. Dim. unità LxAxP: 575x275x75 mm
	Termostato ambiente
	Radiatore tubolare a 4 colonne, altezza 2500 mm, profondità 139 mm, completo di valvola termostatica Ø1/2" e detentore Ø3/8". Potenza elemento a DT30°C 150,2 W



COMUNE DI SAN GERVASIO BRESCIANO

Provincia di Brescia

Lavori di "AMPLIAMENTO POLO SCOLASTICO – POLO DELL'INFANZIA"

LAVORI FINANZIATI CON RISORSE PREVISTE DEL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Piano per asili nido e scuole dell'infanzia e servizi di educazione e cura per la prima infanzia

M4C1 – Investimento 1.1

CUP H71B21001430001

RUP dott. ing. Silvia Migliorati

PROGETTISTA
LAURA ALETTI
VIA CREMONA N° 10
25025 MANERBO (BS)
TEL. 030 4119345
C.F. LTT LRA 72C42 E8842
P.IVA 02100080981
E-MAIL: ALETTI12@GMAIL.COM
PEC: LAURA.ALETTI2@INGEG. EU

PROGETTISTA IMPIANTI
gap srl
via cremona 145 25124 brescia
tel. +39 030 2451210
lavori@gapprogetti.eu
www.gapprogetti.eu

INGEGNERI DEL PROGETTO
A 1859
Ing. **LAURA ALETTI**
Civile ed Ambientale
Industriale
dell'Informazione
Brescia

AVV. **IM.03**

REV. 01
DICEMBRE 2022

MAGGIO 2021

SCALA 1:100

IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE