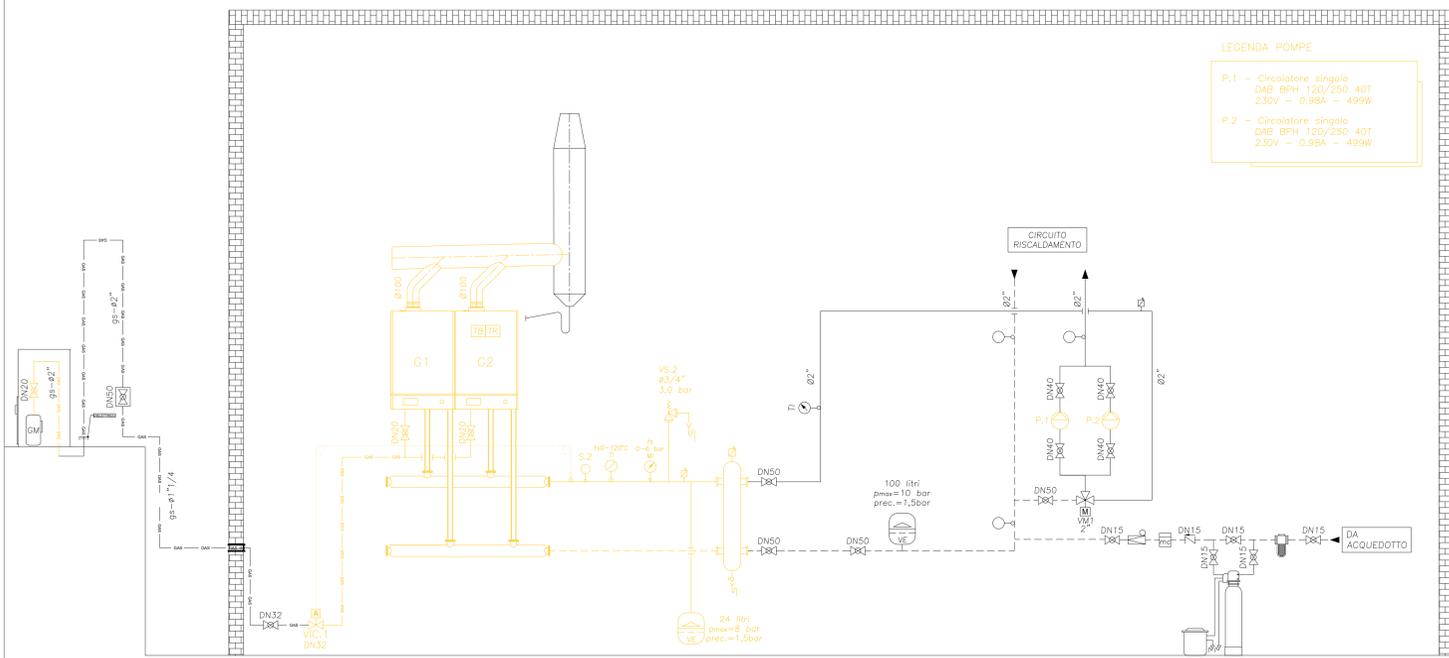


SCHEMA FUNZIONALE CENTRALE TERMICA STATO DI FATTO



LEGENDA POMPE

P.1 - Circolatore singolo
DAB BPH 120/250 40T
230V - 0,98A - 499W

P.2 - Circolatore singolo
DAB BPH 120/250 40T
230V - 0,98A - 499W

G.1
CALDAIA MURALE A CONDENSAZIONE
Marca: ECOFLAM
Modello: BLUMAX 45-4
P. foc.: 13,00 - 45,00 kW
P. utile: 12,10 - 43,7 kW
Pressione max: 4 bar

G.2
CALDAIA MURALE A CONDENSAZIONE
Marca: ECOFLAM
Modello: BLUMAX 60-4
P. foc.: 13,00 - 60,00 kW
P. utile: 12,6 - 58,90 kW
Pressione max: 4 bar

LEGGES n° 10/91 - D.P.R. n° 412/93 - D.P.R. n° 551/99
ISOLAMENTO DELLE RETI DI DISTRIBUZIONE DEL CALORE NEGLI IMPIANTI TERMICI

Conduttività termica alla superficie (W/mK)	Spessore esterno della lamiere (mm)				
	da 20 a 29	da 30 a 39	da 40 a 49	da 50 a 59	da 60 a 69
0,030	13	19	26	33	37
0,032	14	21	29	36	41
0,034	15	23	31	39	44
0,036	17	25	34	43	47
0,038	18	28	37	46	51
0,040	20	30	40	50	55
0,042	22	32	43	54	60
0,044	24	35	46	58	64
0,046	26	38	50	62	68
0,048	28	41	54	66	72
0,050	30	44	58	71	77

Per valori di conduttività termica alla superficie differenti da quelli indicati in tabella, i valori minimi della spessore del materiale 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 del conduttore metallico, verso l'interno del tubo, e i relativi supporti minimi dell'isolamento vanno moltiplicati per 0,5.

Per tubazioni senza struttura non sofferente né all'esterno né su locali non riscaldati gli spessori di cui alla tabella, vanno moltiplicati per 0,3.

Quando non sia esplicitamente diversamente la conduttività termica del sistema, le modalità di installazione e i limiti di collettazione sono fissati da norme tecniche UNI.

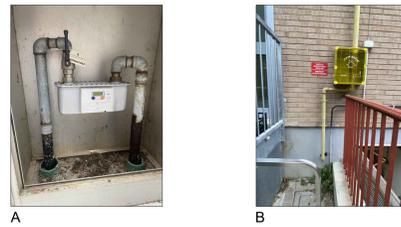
I canali dell'aria calda per la climatizzazione invernale posti in ambienti non riscaldati devono essere coibentati con uno spessore di lamiere non inferiore agli spessori indicati nella tabella per tubazioni di diametro esterno da 20 a 39 mm.

IDENTIFICAZIONE AREA DI INTERVENTO

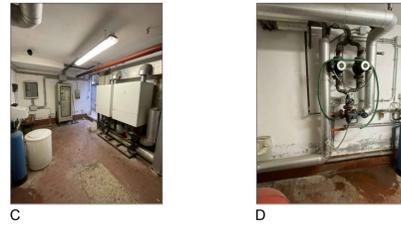


FOTO - STATO DI FATTO

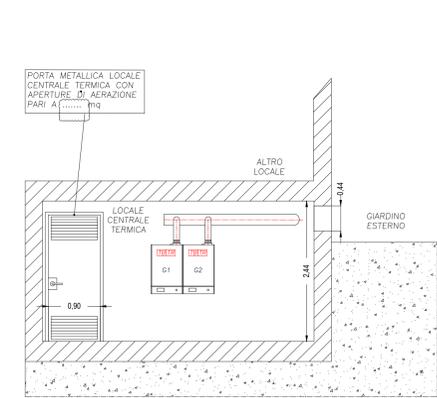
ACCESSO ALLA CENTRALE TERMICA E VALVOLA INTERCETTAZIONE



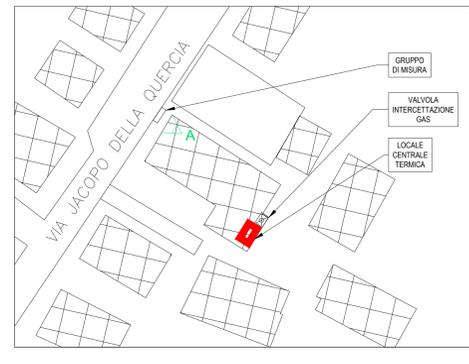
GENERATORI DI CALORE E GRUPPO POMPE



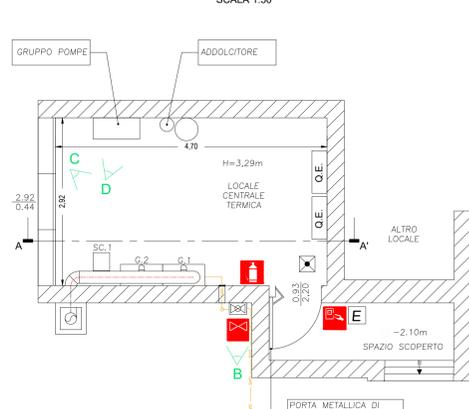
SEZIONE A-A'
SCALA 1:50



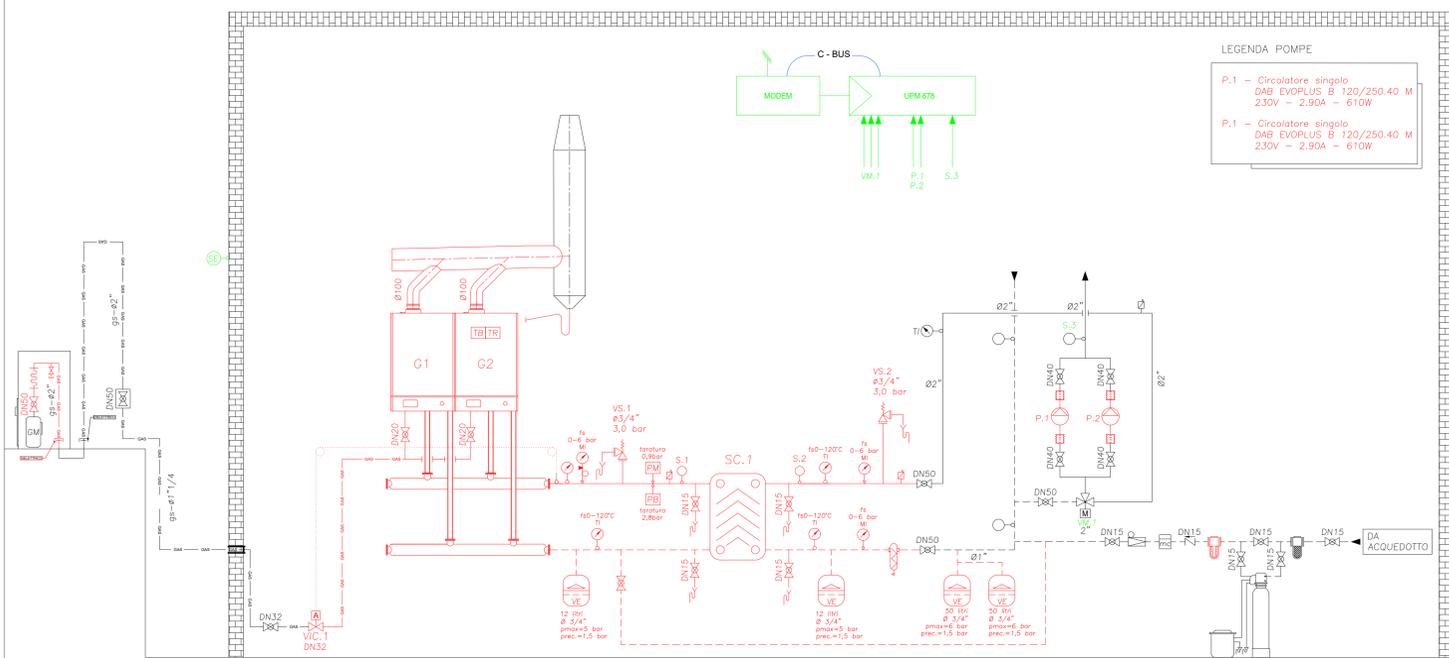
PLANIMETRIA GENERALE
SCALA INDICATIVA



PIANTA LOCALE CENTRALE TERMICA
SCALA 1:50



SCHEMA FUNZIONALE CENTRALE TERMICA STATO DI PROGETTO



LEGENDA POMPE

P.1 - Circolatore singolo
DAB EVORPLUS B 120/250,40 M
230V - 2,90A - 610W

P.1 - Circolatore singolo
DAB EVORPLUS B 120/250,40 M
230V - 2,90A - 610W

G.1
CALDAIA MURALE A CONDENSAZIONE
Marca: RIELLO
Modello: CONDEXA PRO 57 P
P. foc.: 14 - 57 kW
P. utile: 13,5 - 55,7 kW
Pressione max: 6 bar
Contenuto d'acqua: 15 lt

G.2
CALDAIA MURALE A CONDENSAZIONE
Marca: RIELLO
Modello: CONDEXA PRO 57 P
P. foc.: 14 - 57 kW
P. utile: 13,5 - 55,7 kW
Pressione max: 6 bar
Contenuto d'acqua: 15 lt

SC.1
SCAMBIORE DI CALORE
POTENZA: 120 kW
PRIMARIO (IN-OUT): 60-60°C
SECONDARIO (IN-OUT): 55-65°C
PERDITE DI CARICO < 10 kPa

TERMOREGOLAZIONE

L'impianto è formato da due caldaie in cascata in un unico circuito di impianto. Il circuito primario di generazione del calore è separato idraulicamente dall'impianto con uno scambiatore a piastre.

La gestione della cascata è affidata allo centralina interna delle caldaie, come previsto dal produttore delle stesse, mediante la sonda di mandata primaria S.1 e la sonda mandata secondario S.2.

La termoregolazione Carter si occupa della gestione di gestire la valvola a tre vie VM.1 in base alla temperatura esterna rilevata dalla sonda di temperatura SE e alla temperatura di mandata della sonda S.3. In base alle necessità viene gestita anche l'accensione di una delle due pompe P.1 o P.2, la scelta di quale pompa deve accendersi è gestita manualmente mediante interruttori a valle della termoregolazione.

È presente teleselezione per la remotizzazione di visualizzazione e comando.

LEGENDA

GRUPPO DI MISURA	DEFINIZIONE	GRUPPO DI MISURA	DEFINIZIONE
G.V.x	GENERATORE DI VAPORE	F	FILTRO A Y
BR.x	BRICTORIO	H	TRONCETTO MISURATORE DI PORTATA
B.x	BOLLITORE PER LA PRODUZIONE DI ACS	D	DISERBATORE AUTOMATICO
BG.x	BOLLITORE A GAS	E	ESTINTORE
BE.x	BOLLITORE TERMoeLETTRICO	IE	INTERUTTORE ELETTRICO GENERALE DI EMERGENZA
SL.x	SERBATOIO INERZIALE	Q.E.	QUADRO ELETTRICO
SPR.x	SERBATOIO DI RIMA RACCOLTA	Q.TS	QUADRO TELESELEZIONE O TERMOREGOLAZIONE
SRC.x	SERBATOIO DI RACCOLTA CONDENSE	Q.M.	QUADRO MANOMETRO
GF.x	GRUPPO FRIGORIFERO	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO CON RICCOLO
P.x	ELETTROPOMPA	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
VS.x	VALVOLA DI SICUREZZA QUALIFICATA	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
VIC.x	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE DEL COMBUSTIBILE OMOLOGATA	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
SC.x	SCAMBIORE DI CALORE A PIASTRE	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
ADD.x	ADDOLCITORE	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
PD.x	POMPA DOSATRICE	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
DL.x	DISOLGATORE IDRAULICO	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
VA.x	VASO DI ESPANSIONE APERTO	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
VE.x	VASO DI ESPANSIONE CHIUSO A MEMBRANA	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
DI	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A SPERA O SIMBOLICA	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
DI	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A FARFALLA	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
DI	VALVOLA DI TAVOLINA	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
DI	VALVOLA DI RITENUTO	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
DI	VALVOLA DI SEQUENZA DI ZONA	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
DI	VALVOLA MISCELATRICE A 3 VIE A CONTROLLO MANUALE	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
DI	VALVOLA MISCELATRICE A 4 VIE A CONTROLLO MANUALE	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
DI	VALVOLA MISCELATRICE A 4 VIE SERVOCOMANDATA	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
DI	VALVOLA MISCELATRICE A 4 VIE SERVOCOMANDATA	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
DI	GRANITO ANTIRIBRANTE	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
DI	MISCELATORE TERMOSTATICO	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
DI	REDUTTORE DI PRESSIONE	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
DI	GRUPPO DI RIMPIOMBAMENTO AUTOMATICO	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
DI	FILTRO PER ACQUA	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
DI	DOSATORE DI POLIFOSFATI	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
DI	CONTALTRI	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
DI	CONTATORE DI CALORE	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
DI	COMPONENTE IDRAULICO ESISTENTE	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
DI	COMPONENTE IDRAULICO ESISTENTE DA SOSTITUIRE/RIPIOMBARE	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO
DI	COMPONENTE IDRAULICO DI NUOVA INSTALLAZIONE	Q.M.	QUADRO MANOMETRO OMOLOGATO

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTORE	VERIFICATORE	VALIDATORE
00	08/11/2023	PRIMA EMISSIONE	Emanuel Ruvoletto	Torino Giuseppe Perri	Massimo Davanzo



Comune di Padova
Settore Lavori Pubblici
Via Nicolò Tommaseo, 60
35135 Padova (PD)



Oggetto	LL.PP. EPD 2023 / 089 Riqualificazione impianti termici di edifici comunali ad uso scolastico e sportivo - CUP H94D23001250004	Tavola	APPR_23
Sito	CT 98 - Scuola dell'Infanzia "Munari" Via Jacopo della Quercia, 24a - 35124 Padova (PD)		
Elaborato	Tavola grafica schema funzionale impianto meccanico	Data	08-11-2023
		Scala	---
Progettista	Studio Tecnico SeR Emanuel Ruvoletto Pentito Industriale Via Ippolito, 52/54 35050 - Sarnano (PD) T. 049068113 E. info@servizienergia.it	HSE Hera Servizi Energia S.p.A. Società a socio unico, soggetta alla direzione e al coordinamento di AcegasApsAmga S.p.A. Sede operativa: Viale dell'Industria, 23/A - 35129 Padova Sede legale: Via dei Colonnici, 60 - 33100 Udine pec: heraservizienergia@pec.gruppohera.it	Responsabile Unico del Procedimento Ing. Federica Bonato

I presenti elaborati sono opera d'ingegno e tenuto conto dell'importanza che rivestono i modelli, in quanto costituiscono il risultato di studi, scelte anche originali, esperienze e capacità di inventiva da parte della società HSE Hera Servizi Energia S.p.A., si vieta la divulgazione degli stessi, al fine di evitare che i medesimi possano essere diffusi e quindi portati a conoscenza di chi opera nello stesso settore, causando alla società HSE Hera Servizi Energia S.p.A. un sicuro pregiudizio.