

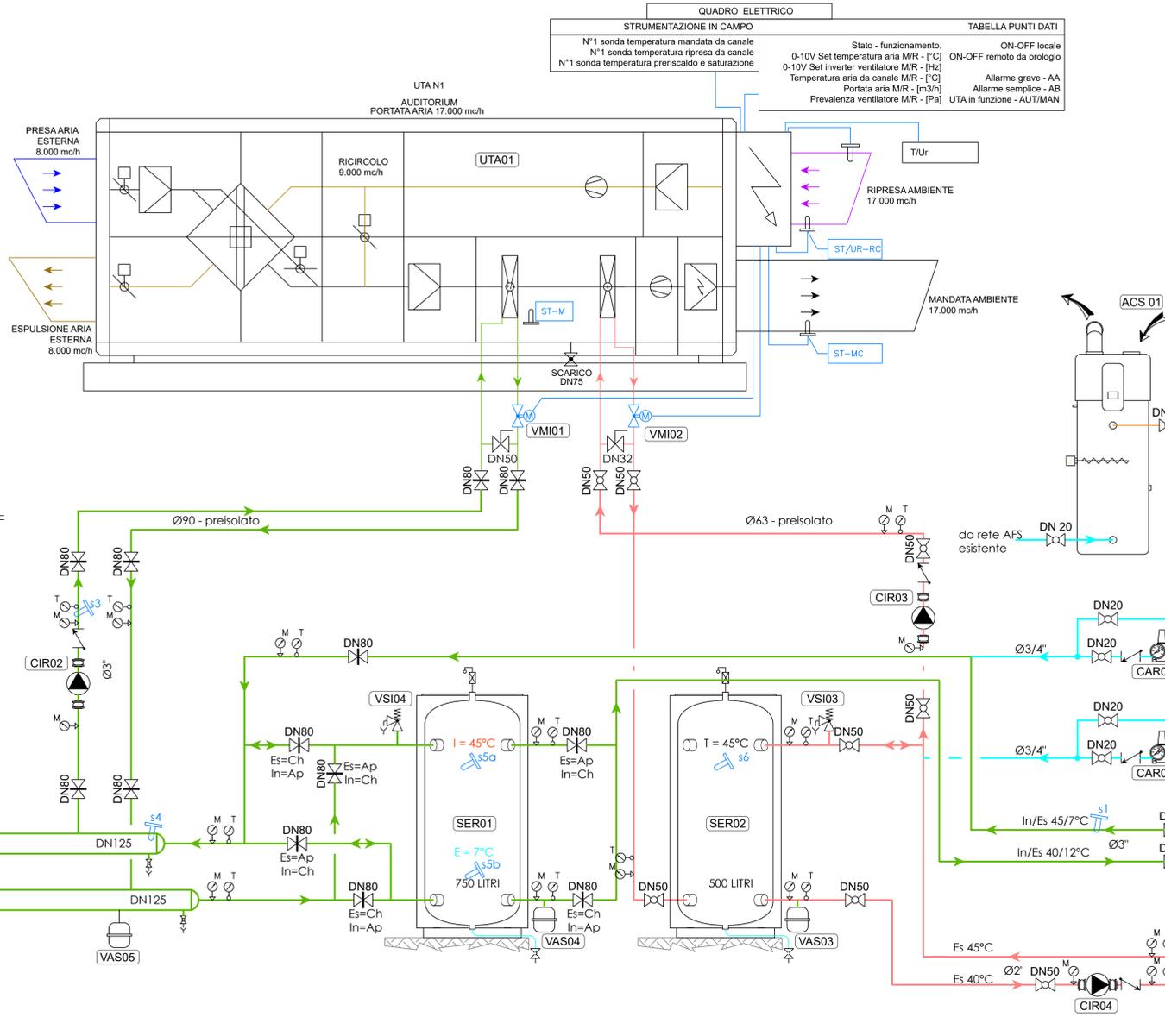
Quantità	ETICHETTA	COMPONENTE	MARCA	MODELLO	IDRAULICO	ELETTRICO	NOTE
1	ACS 01	Bollitore in pompa di calore	ARISTON o equivalente	NUOS EVO A+ 80L	Pot. termica 0,81 kW COP 3,03, temperatura massima acqua calda 62°C, Taria min/max -5/42°C Portata massima 0,6 mc/h, Toperativa 5-30°C, P operativa 2-6 bar, litri di resine 15, attacchi 3/4"	230V-1F-50 Hz, pot. ass. max 350 W (senza resistenza), resistenza elettrica da 1300 W	Dimensioni (DxH) 535x1171 mm, peso 50 kg a vuoto
1	ADD01	Addolcitore volumetrico	ENKI o equivalente	ENKI LOAD	Ø 3/4", campo di regolazione 0,2-4 bar, Pmax 16 bar, Tmax 65°C	1x230V 50/60 Hz Pot ass 114 W	Con manometro.
1	CAR01	Gruppo di riempimento automatico	CALEFFI o equivalente	SVR001	Q=2,6 mc/h H=8 m	1x230V 50/60 Hz Pot ass 648 W	
1	CIR02	Circolatore elettronico singolo	GRUNDFOS o equivalente	MAGNA3 32-100	Q=18,2 mc/h H=8 m	1x230V 50/60 Hz Pot ass 291 W	
1	CIR03	Circolatore elettronico singolo	GRUNDFOS o equivalente	MAGNA3 65-120F	Q=18,2 mc/h H=8 m	1x230V 50/60 Hz Pot ass 337 W	
1	CIR04	Circolatore elettronico singolo	GRUNDFOS o equivalente	MAGNA3 40-100F	Q=18,2 mc/h H=8 m		
1	PDC01	Pompa di calore ARIA-ACQUA	BLUEBOX o equivalente	ZETA SKY SLN HP RS 17,2	Resa in riscaldamento 120 kW COP 2,22, Taria 0°C, Tacqua 65/40°C, Q=61,291 mc/h, con modulo idronico Qac=22,25 mc/h, H=23 mt, Volt=750Vtr, P max 6 bar	Alimentazione 400 V-3-50Hz, Pot. el. ass. 64,4 kW, corr. ass. 116 A, Pot. elettr. modulo idronico 3,30 kW	Dim LxPxH=4250x1120x2376, Peso 1685 kg, Pot. son. 63 dB(A), refrigerante R410A 51 kg, Recup. cal. Pot. 52,3 kW, Ta 40/45 °C, Qac=9 mc/h
1	SER01	Accumulo	FIORINI o equivalente	VKEG-HC 750	Q=18,2 mc/h, P max 6 bar		
1	SER02	Accumulo	FIORINI o equivalente	VKEG-HC 500	Q=18,2 mc/h, P max 6 bar		
1	UTA01	Unità Trattamento Aria Auditorium	SAMP o equivalente	ECU 14.50-16-19	Q=18,2 mc/h, P max 6 bar	Alimentazione 400 V-3-50Hz, ventilatore ripresa Pot. el. ass. 3,5 kW, ventilatore mandata Pot. el. ass. 3,5 kW	Dim LxPxH=4330x3300x2090 Peso 2995 kg
1	VAS01	Vaso di espansione a membrana per impianti di riscaldamento	ELBI o equivalente	ERCE 50	cap. 50 litri, P max. 10 bar, attacchi Ø 1"		
1	VAS02	Vaso di espansione a membrana per impianti di riscaldamento	ELBI o equivalente	ERCE 50	cap. 50 litri, P max. 10 bar, attacchi Ø 3/4"		
1	VAS03	Vaso di espansione a membrana per impianti di riscaldamento	ELBI o equivalente	ERCE 50	cap. 50 litri, P max. 10 bar, attacchi Ø 3/4"		
1	VAS04	Vaso di espansione a membrana per impianti di riscaldamento	ELBI o equivalente	ERCE 80	cap. 80 litri, P max. 10 bar, attacchi Ø 3/4"		
1	VAS05	Vaso di espansione a membrana per impianti di riscaldamento	ELBI o equivalente	ERCE 100	cap. 100 litri, P max. 10 bar, attacchi Ø 1"		
1	VM01	Valvola di regolazione a due vie modulante	CALEFFI o equivalente	527485	Q=18,2 mc/h, P max 6 bar, DN50		
1	VM02	Valvola di regolazione a due vie modulante	CALEFFI o equivalente	527554	Q=18,2 mc/h, P max 6 bar, DN50		
1	VSI01	Valvola di sicurezza	CALEFFI o equivalente	527485	Ø1/2x3/4", tarata a 3,5 bar		
1	VSI02	Valvola di sicurezza	CALEFFI o equivalente	527485	Ø1/2x3/4", tarata a 3,5 bar		
1	VSI03	Valvola di sicurezza	CALEFFI o equivalente	527554	Ø3/4"x1", tarata a 5,4 bar		
1	VSI04	Valvola di sicurezza	CALEFFI o equivalente	527554	Ø3/4"x1", tarata a 5,4 bar		

ISOLAMENTO DELLE RETI DI DISTRIBUZIONE CALDE E FREDEDE
D.P.R. n°412 del 26/08/1993 - Allegato B -

ACCIAIO	MULTY	mm	CAT.	λ UTILE	SP.	CAT.	λ UTILE	SP.	CAT.	λ UTILE	SP.
3/8"	16	A	0,040 W/(m*K)	20mm	B	0,040 W/(m*K)	10mm	C	0,040 W/(m*K)	7mm	
1/2"	20	A	0,040 W/(m*K)	30mm	B	0,040 W/(m*K)	15mm	C	0,040 W/(m*K)	10mm	
3/4"	26	A	0,040 W/(m*K)	30mm	B	0,040 W/(m*K)	15mm	C	0,040 W/(m*K)	10mm	
1"	32	A	0,040 W/(m*K)	30mm	B	0,040 W/(m*K)	15mm	C	0,040 W/(m*K)	10mm	
1 1/4"	40	A	0,040 W/(m*K)	40mm	B	0,040 W/(m*K)	20mm	C	0,040 W/(m*K)	14mm	
1 1/2"	50	A	0,040 W/(m*K)	40mm	B	0,040 W/(m*K)	20mm				
2"	63	A	0,040 W/(m*K)	40mm	B	0,040 W/(m*K)	20mm				
2 1/2"	75	A	0,040 W/(m*K)	50mm	B	0,040 W/(m*K)	25mm				
3"	-	A	0,040 W/(m*K)	55mm	B	0,040 W/(m*K)	28mm				
4"	-	A	0,040 W/(m*K)	60mm	B	0,040 W/(m*K)	30mm				

- Prevedere sfalci automatici in ogni punto alto dell'impianto
- Prevedere possibilità di scarico nei punti bassi dell'impianto
- L'isolamento delle tubazioni dovrà rispettare quanto riportato negli allegati del DPR 412/93
- Per le tubazioni dedicate all'impianto di refrigerazione dovrà essere previsto isolamento a cellule chiuse. Dovranno essere isolate anche le valvole, le pompe, ecc.
- Tutti gli scarichi delle varie sicurezza/condense dovranno essere visibili, non arrecare danno alle persone e andranno opportunamente convogliati alla rete di scarico come indicato nella normativa vigente (raccolta R edizione 2008). La tubazione di scarico non dovrà avere diametro inferiore a quello in uscita dalla valvola di sicurezza
- Il raggio di curvatura del tubo di espansione deve essere non inferiore a 1,5 volte il diametro della tubazione e comunque mai inferiore a 18mm.
- La tubazione deve essere protetta dall'azione del gelo. (raccolta R edizione 2008)
- Nei circuiti trifase dovrà essere attuata l'indipendenza dei dispositivi di protezione mediante almeno due circuiti separati
- Termometri per riscaldamento 0/120°C
- Termometri per condizionamento -30/50°C
- Manometri 0-10bar

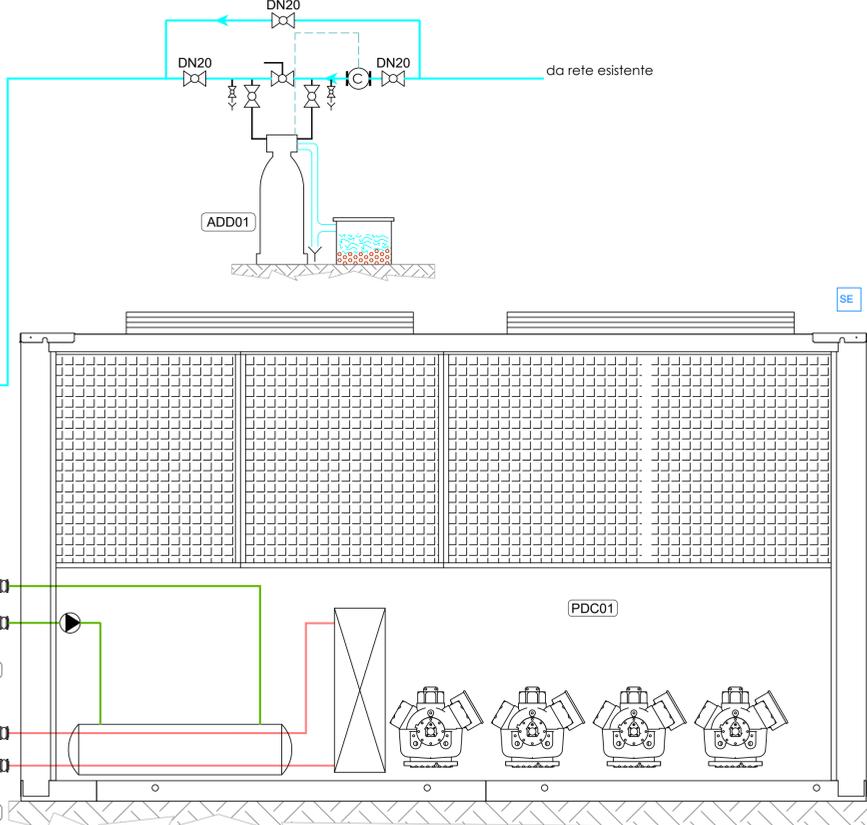
- CATEGORIA=A= locali caldaia, cantine, garages, tubazioni esterne, cunicoli;
- CATEGORIA=B= pareti perimetrali esterne, cavedi;
- CATEGORIA=C= pareti divisorie non affacciate né all'esterno né verso locali non riscaldati, controsoffitti.



Id	Uta	Al	Di	Sp	Bo	Cod	Materiale	Q	Note
1	VENTILATORE EMANAZIONE	2	1	1					
2	ISOLAZIONE DI RIFRESCO MANDATA	1	1						
3	LETTERINO DI PRESA	1	1						
4	ISOLAZIONE DI RIFRESCO IMPRESA	1	1						
5	TERMOSTATO AMBIENTE	1	1						
6	TEMPERATURA ESTERNA	1	1						
7	TEMPERATURA MANDATA	1	1						
8	TEMPERATURA AMBIENTE	1	1						
9	PRESSIONE STATICA	1	1						
10	PRESSIONE STATICA	1	1						
11	PRESSIONE STATICA	1	1						
12	PRESSIONE STATICA	1	1						
13	PRESSIONE STATICA	1	1						
14	SONDA SATUREZZA	1	1						
15	ISOLAZIONE VALVOLA FREDDA	1	1						
16	ISOLAZIONE VALVOLA CALDA	1	1						

Id	Cir	Al	Di	Sp	Bo	Cod	Materiale	Q	Note
1	CONNESSIONE EU	1	1						
2	CONNESSIONE EU	1	1						
3	VALVOLA PDC	1	1						
4	GRUPPO PDC	1	1						
5	CONNESSIONE PDC	1	1						
6	POMPA CIR01	1	1						
7	POMPA CIR02	1	1						
8	POMPA CIR03	1	1						
9	POMPA CIR04	1	1						
10	TERMOSTATO	1	1						
11	TERMOSTATO	1	1						
12	TERMOSTATO	1	1						
13	TERMOSTATO	1	1						
14	TERMOSTATO	1	1						
15	TERMOSTATO	1	1						
16	TERMOSTATO	1	1						
17	TERMOSTATO	1	1						
18	TERMOSTATO	1	1						
19	TERMOSTATO	1	1						
20	TERMOSTATO	1	1						

- caricamento manuale circuito chiuso a circa 5/7°f con addolcitore portatile
- caricamento manuale circuito chiuso con filante biocida per impianti a bassa temperatura marca ENKI modello EK307 o equivalente
- installare addolcitore per raddoppio circuiti chiusi



LEGENDA SIMBOLI

MANOMETRO CON RUBINETTO FONDO SCALA 6 bar	TERMOSTATO DI BLOCCO A RUOTINA MANUALE	REGOLATORE DI PRESSIONE GAS	TERMOMETRO AD IMMERSIONE FONDO SCALA 120. °C	GAS METANO
PROZETTO DI PROVA TEMPERATURA	TERMOSTATO DI REGOLAZIONE	ELETTROVALVOLA	GIUNTO ANTIVIBRANTE FLANGIATO	RISCALDAMENTO BASSA TEMPERATURA RAFFRESCAMENTO T=19°C
GRUPPO DI RIFIAMENTO	TERMOSTATO AD IMMERSIONE	SONDA AD IMMERSIONE	GIUNTO ANTIVIBRANTE FILETTATO	RISCALDAMENTO ALTA TEMPERATURA CONDIZIONAMENTO T=7°C
VALVOLA DI RITEGNO	SONDA DI TEMPERATURA AMBIENTE	VALVOLA A SARACINESCA	GIUNTO DI TRANSIZIONE	RISCALDAMENTO BASSA TEMPERATURA
DISCONNETTORE IDRAULICO	SONDA DI UMIDITA' AMBIENTE	VALVOLA A FARFALLA	GIUNTO DELETTTRICO	RISCALDAMENTO ALTA TEMPERATURA
VALVOLA A TRE VIE MOTORIZZATA	PRESSOSTATO	VALVOLA A SFERA	RUBINETTO DI PRESA	IMPIANTI ESISTENTI
VALVOLA A DUE VIE MOTORIZZATA	PRESSOSTATO DIFFERENZIALE	VALVOLA DI SFOGO ARIA	TERMOREGOLAZIONE	ARIA MANDATA AMBIENTE
VALVOLA DI INTERCETTAZIONE SOMMERSTIBILE	VASO DI ESPANSIONE CHIUSO	FILTRO	ACQUA CALDA SANITARIA	ARIA RIPRESA AMBIENTE
VALVOLA DI SICUREZZA	RIDUTTORE DI PRESSIONE	FILTRO A CESTELLO	ACQUA FREDDA SANITARIA	PRESA ARIA ESTERNA
VALVOLA DI TARATURA	DETTENTORE	GIUNTO TRE PEZZI	ACQUA RICIRCOLO SANITARIO	ESPULSIONE ARIA ESTERNA
RUBINETTO DI SCARICO	VALVOLA TERMOSTATICA DA RADIATORE	FLUSSOSTATO	DISPOSITIVI	

Città di Seregno

Ministero dell'Interno
Dipartimento per gli Affari Interni e Territoriali
Direzione Centrale per i Servizi Demografici

Finanziato dall'Unione Europea
NextGenerationEU

PROGETTO ESECUTIVO PER I LAVORI DI "RIFACIMENTO AUDITORIUM SCUOLA DON MILANI VIA CARROCCIO - LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE ED ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO

PNRR - Missione 5 Componente 2 Investimento 2.1 Rigenerazione urbana 2021
CUP B23B1800030001
AFFIDAMENTO CIG: ZD138D2919

Committente:
Comune di Seregno (MB) - Piazza Martiri della Libertà, 1- 20831 Seregno (MB)

OGGETTO: Schema funzionale impianti meccanici

TAV. N° **M01**

Revisions:

Copie n°	Rev. n°	Descrizione	Data	Ver.	App.
1	0	Progetto esecutivo	28/04/2023	CB	CB
1	1	Progetto esecutivo - Post validazione	21/07/2023	CB	CB

Progettisti: ing. Costante Bonacina
Direttore Tecnico: ing. Costante Bonacina
Direttore dei lavori: ing. Costante Bonacina
Coord. della Sicurezza: ing. Costante Bonacina
Committente: Comune di Seregno
Costruttore: ing. Costante Bonacina

data apertura Commessa: 01/2023
progetto repertorio n°: 0333 AUDITORIUM SEREGNO
RdC: ing. Costante Bonacina
file: Schema_230713.dwg

ARPOSTUDIO s.r.l. - via Longuelo 78, 24129 Bergamo P.I. 04229480167 - 030354373431 info@arpostudio.it www.arpostudio.it

ISO 9001