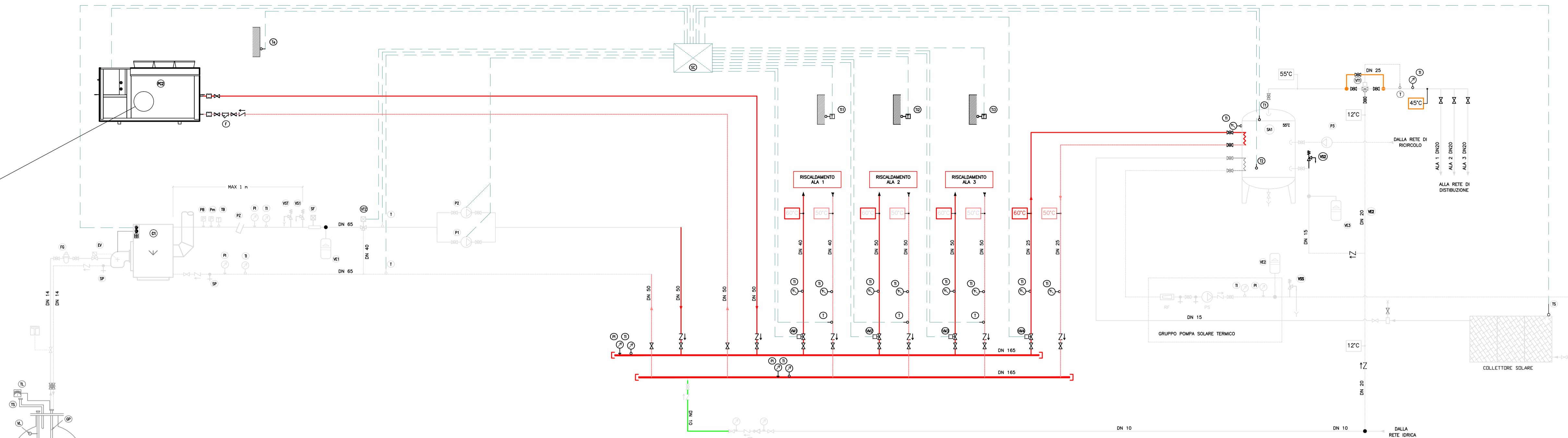
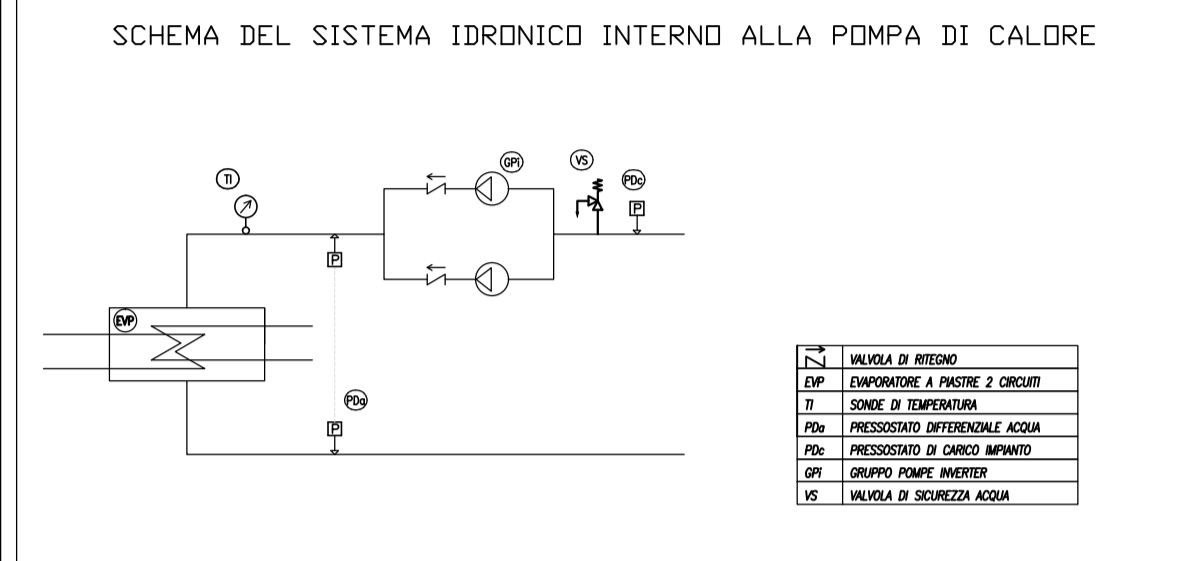


SPESORE DELL'ISOLANTE (mm) PER LE TUBAZIONI DI FLUIDI CALDI IN FUNZIONE DELLA CONDUTTIVITA' TERMICA UTILE DELL'ISOLANTE E DEL DIAMETRO DEL TUBO

CONDUTTIVITA' TERMICA UTILE DELL'ISOLANTE (W/m (GRAD)K)	DIAMETRO ESTERNO DELLA TUBAZIONE (mm)					
	20	da 20 a 39	da 40 a 59	da 60 a 79	da 80 a 89	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

N.B. - GLI SPessori DELLE COLONNE MONTANTI POSTE ALL'INTERNO DELL'ISOLAMENTO TERMICO DELL'EDIFICIO VANNO MOLTIPLICATI PER 0.5
- GLI SPessori DELLE TUBAZIONI CORRENTI ENTRO STRUTTURE NON AFFIANCATE NE ALL'ESTERNO NE SU LOCALI NON RISCALDATI VANNO MOLTIPLICATI PER 0.3



SG	SERBATOIO GASOLIO	N°	VST	VALVOLA SCARICO TERMICO ESISTENTE matr. 3131 - 170619 kcal/h - 2.5 kg/cmq	N°	GIUNTO ANTIVIBRANTE
GP	GRUPPO PESCANTE	N°	VS1	VALVOLA SICUREZZA ESISTENTE matr. 11519 - 3/4" - 5.4 bar - 400 kW	N°	VALVOLA DI RITEGNO
VL	VALVOLA LIMITATRICE DI CARICO COMBUSTIBILE SERBATOIO	N°	VS2	VALVOLA SICUREZZA ACS 6 bar - 1/2" -	N°	SARACINESCA
TL	TELEINDICATORE DI LIVELLO PNEUMATICO IN CENTRALE TERMICA	N°	VSS	VALVOLA SICUREZZA IMPIANTO SOLARE - 6 BAR	N°	VALVOLA A SFERA
TS	TUBO DI SFATO VAPORI GASOLIO	N°	P1	CIRCOLATORE ESISTENTE ACQUA CALDA - LOWARA FC65-10T - 12 mc/h - 4.7 m - MAX 870W	N°	
FG	FILTRO GASOLIO	N°	P2	CIRCOLATORE ESISTENTE ACQUA CALDA - EURAMO C1220 - 14 mc/h - 4.5 m - Max 800W - 2.20A	N°	
SP	PUNTO DI SPILLAMENTO FLUIDI	N°	P3	POMPA RICIRCOLO EBARA MRS3	N°	
C1	CALDAIA A GASOLIO ESISTENTE	N°	PS	POMPA SOLARE TERMICO - WILLO ST25/6 ECO.3C	N°	
L11	LEVA A STRAPPO MANUALE PER INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE	N°	VM(x)	VALVOLA MOTORIZZATA	N°	
EV	ELETTROVALVOLA	N°	SA1	SERBATOIO DI ACCUMULO ACS 750 LITRI - Hancotherm R2BC750 - Doppio Serpentino	N°	
SP	SPILLAMENTO	N°				
T	SONDA TEMPERATURA	N°				
Te	SONDA TEMPERATURA ESTERNA	N°	VT1	VALVOLA MISCELATRICE TERMOSTATICA A TRE VIE	N°	
GR	GRUPPO RIEMPIMENTO	N°	VT2	VALVOLA TRE VIE MOTORIZZATA	N°	
PB	PRESSOSTATO DI BLOCCO	N°	PC2	POMPA DI CALORE - n.2 COMPRESSORI SCROLL ON/OFF - PI 109,0 kW	N°	
Pm	PRESSOSTATO DI MINIMA	N°	SC	SISTEMA DI AUTOMAZIONE, GESTIONE, REGOLAZIONE E CONTROLLO	N°	
PZ	POZZETTO DI CONTROLLO TEMPERATURA, omolog. I.S.P.E.S.L.	N°	Ti(x)	TERMOSTATO INTERNO DI ZONA	N°	
PI	INDICATORE DI PRESSIONE	N°	EVP	EVAPORATORE A PASTIGLIE 2 CIRCUITI	N°	
TI	INDICATORE DI TEMPERATURA	N°	TI	SONDE DI TEMPERATURA	N°	
SF	VALVOLA DI SFATO AUTOMATICO CON SEPARATORE D'ARIA	N°	Pda	PRESSOSTATO DIFFERENZIALE ACQUA	N°	
VE1	VASO DI ESPANSIONE CHIUSO 140 litri Pmax 6 bar - precarica 3 bar - CIRCUITO CALDAIA	N°	PDe	PRESSOSTATO DI CARICO IMPIANTO	N°	
VE2	VASO DI ESPANSIONE CHIUSO 22 litri Pmax 10 bar - precarica 2 bar - CIRCUITO SOLARE	N°	GPI	GRUPPO POMPE INVERTER	N°	
VE3	VASO DI ESPANSIONE CHIUSO 50 litri Pmax esercizio 4 bar - precarica 1.5 bar - ALIMENTAZIONE ACS	N°	VS	VALVOLA DI SICUREZZA ACQUA	N°	
POS	DESCRIZIONE		POS	DESCRIZIONE		

NOTE TECNICHE

IN GRIGIO SONO RAPPRESENTATI GLI ELEMENTI ESISTENTI PER I QUALI E' RICHIESTA LA SOLA VERIFICA DI CORRETTO FUNZIONAMENTO

GLI ELEMENTI DI NUOVA INSTALLAZIONE SONO RAFFIGURATI IN NERO COLORATO

LA DITTA APPALTATRICE DOVRA' AVERE CURA DI VERIFICARE LO STATO DI CONSERVAZIONE LA FUNZIONALITA' E L'ADEGUATEZZA DEI DISPOSITIVI DI CONTROLLO, PROTEZIONE E SICUREZZA IN CENTRALE TERMICA

LA DITTA AL TERMINE DEI LAVORI DOVRA' VERIFICARE L'ESATTO CONTENUTO DI ACQUA DELL'IMPIANTO E PROVVEDERE ALLA VERIFICA DEI REALI FABBISOGNI DI ESPANSIONE E DELLA ADEGUATEZZA DEI VASI DI ESPANSIONE

LE TUBAZIONI E LE APPARECCHIATURE DELLA RETE DI DISTRIBUZIONE DEI FLUIDI TERMOMETTORI DOVRANNO ESSERE COIBENTATE CON GUAINA ELASTOMERICA A CELLE CHIUSE IDONEA PER CIRCUITI FRIGORIFERI AL FINE DI EVITARE GOCCIOLEGGI DOVUTI ALLA FORMAZIONE DI CONDENSA.

LO SPESORE DELLE TUBAZIONI DOVRA' ESSERE RISPONDENTE ALLE PRESCRIZIONI EX L.10/91

LE TUBAZIONI CORRENTI IN AMBIENTE ESTERNO, AD ES. LE TUBAZIONI M/R DELLA POMPA DI CALORE, DOVRANNO ESSERE PROTETTE MECCANICAMENTE MEDIANTE RIVESTIMENTO CON TUBO DI ALLUMINIO

LA POMPA DI CALORE DOVRA' ESSERE CORREDATA DA:

- FILTRO A MAGLIE D'ACCIAIO SULLA TUBAZIONE DI RITORNO
- MODULO DI COMUNICAZIONE SERIALE BACNET
- SUPPORTI ANTIVIBRANTI
- GRUPPO DI POMPAGGIO A BORDO UNITA' COSTITUITO DA N.2 ELETTROPOMPE IN PARALLELO E REGOLATE DA INVERTER CON MODULAZIONE DELLA PORTATA MANTENENDO COSTANTE IL DELTA T
- VENTILATORI CON MODULAZIONE FINE DELLA VELOCITA'

IL LOCALE SOTTOCENTRALE, NEL SOTTOTETTO, DOVRA' ESSERE ALLESTITO CON ALMENO N.1 PUNTO ILLUMINAZIONE E N.1 PUNTO PRESA

LOGICA DI FUNZIONAMENTO IMPIANTO

PERIODO INVERNALE IN FUNZIONAMENTO ORDINARIO:

GENERATORE:

- POMPA DI CALORE ON
- CALDAIA OFF
- POMPE P1/P2 OFF

REGOLAZIONI:

- REGOLAZIONE SET POINT POMPA DI CALORE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA ESTERNA (funzione integrata nella pcb)
- VM1, VM2, VM3 (circuiti radiatori) NORMALMENTE APERTE SI CHIUDONO AL RAGGIUNGIMENTO DELLA TEMPERATURA IMPOSTATA SUL TERMOSTATO DI ZONA (Ti(x)) DI RIFERIMENTO (ALA 1, ALA 2, ALA 3) NORMALMENTE 23 °C (+3°C rispetto al valore di default dei termostati ambiente nelle stanze)

UNITA' TERMINALI RADIATORI,

- AULE e locali dotati di Termostato ambiente, SI CHIUDONO AL RAGGIUNGIMENTO DELLA TEMPERATURA IMPOSTATA SUL TERMOSTATO AMBIENTE TA y DI RIFERIMENTO
- CORRIDOI E BAGNI sono sezionati in centrale quando tutti i termostati ambiente della Zona (Ala1, Ala2, Ala3) rilevano la temperatura di set-point e comanda la chiusura delle valvole VM(x) sulla mandata dei circuiti

• VM4 (circuiti integrazione ACS) NORMALMENTE CHIUSA:

- QUANDO LA SONDA DI TEMPERATURA T1 SUL BOILER RILEVA T<45°C:
 - LA VALVOLA VM4 SI APRE
 - LA POMPA DI CALORE FORNISCE ACQUA CALDA ALLA MASSIMA TEMPERATURA DISPONIBILE
- QUANDO LA SONDA DI TEMPERATURA T1 SUL BOILER RILEVA T>50 °C:
 - LA VALVOLA VM4 SI CHIUDE
 - LA POMPA DI CALORE FORNISCE ACQUA CALDA ALLA TEMPERATURA DI SET POINT IMPOSTATA IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA ESTERNA

• REGOLAZIONI SOLARE TERMICO GESTITE CON SISTEMA ESISTENTE INDIPENDENTE:

- SE TS-T2 PS ON
- SE TS-T2 PS OFF

PERIODO INVERNALE IN CASO DI GUASTO, BLOCCO, MALFUNZIONAMENTO DELLA POMPA DI CALORE O DI TEMPERATURA DEL FLUIDO TERMOMETTORE INFERIORE A 50°C:

GENERATORE:

- POMPA DI CALORE OFF
- CALDAIA ON
- POMPE P1/P2 ON

REGOLAZIONI:

- TEMPERATURA MANDATA CALDAIA CON REGOLAZIONE IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA ESTERNA AGENDO SULLA VALVOLA VT2
- Altre regolazioni come da funzionamento ordinario

PERIODO ESTIVO IN FUNZIONAMENTO ORDINARIO:

GENERATORE:

- POMPA DI CALORE ON
- CALDAIA OFF
- POMPE P1/P2 OFF

REGOLAZIONI:

- VM1, VM2, VM3 (circuiti radiatori) CHIUSE
- VM4 (circuiti integrazione ACS) NORMALMENTE CHIUSA.
- a. QUANDO LA SONDA DI TEMPERATURA T1 SUL BOILER RILEVA T<45°C:
 - LA VALVOLA VM4 SI APRE
 - LA POMPA DI CALORE SI ATTIVA E FORNISCE ACQUA CALDA ALLA MASSIMA TEMPERATURA DISPONIBILE
- b. QUANDO LA SONDA DI TEMPERATURA T1 SUL BOILER RILEVA T>50 °C:
 - LA VALVOLA VM4 SI CHIUDE
 - LA POMPA DI CALORE SI DISATTIVA

PERIODO ESTIVO IN CASO DI GUASTO, BLOCCO O MALFUNZIONAMENTO DELLA POMPA DI CALORE:

GENERATORE:

- POMPA DI CALORE OFF
- CALDAIA ON

REGOLAZIONI:

- come da funzionamento estivo ordinario

COMUNE DI FLORINAS

PROGETTISTA
Ing. Gavino Brau

POR FESR Sardegna 2014/2020
Asse Prioritario IV "Energia Sostenibile e qualità della Vita"
Azioni 4.1.1 e 4.3.1

PROGETTO ESECUTIVO

Scuola - Schema meccanico CT

Codice Commessa: 19FLR - NRG

Data: 05/07/2019 17:04:40

Disegnato da: Arch.Pian. Luca Salis

Scala: T31.0

na

