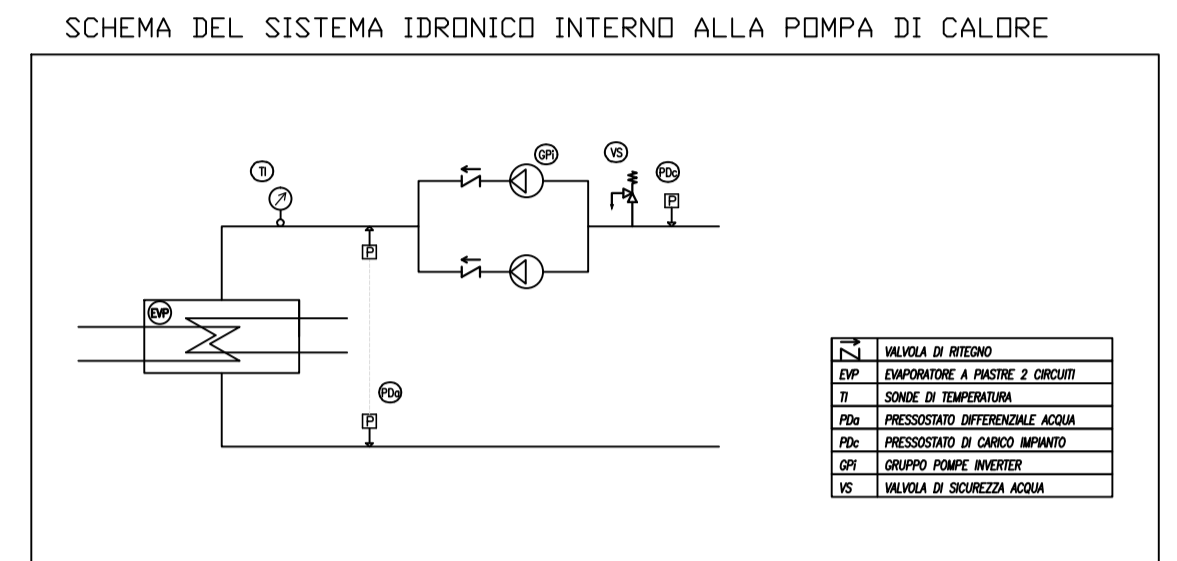
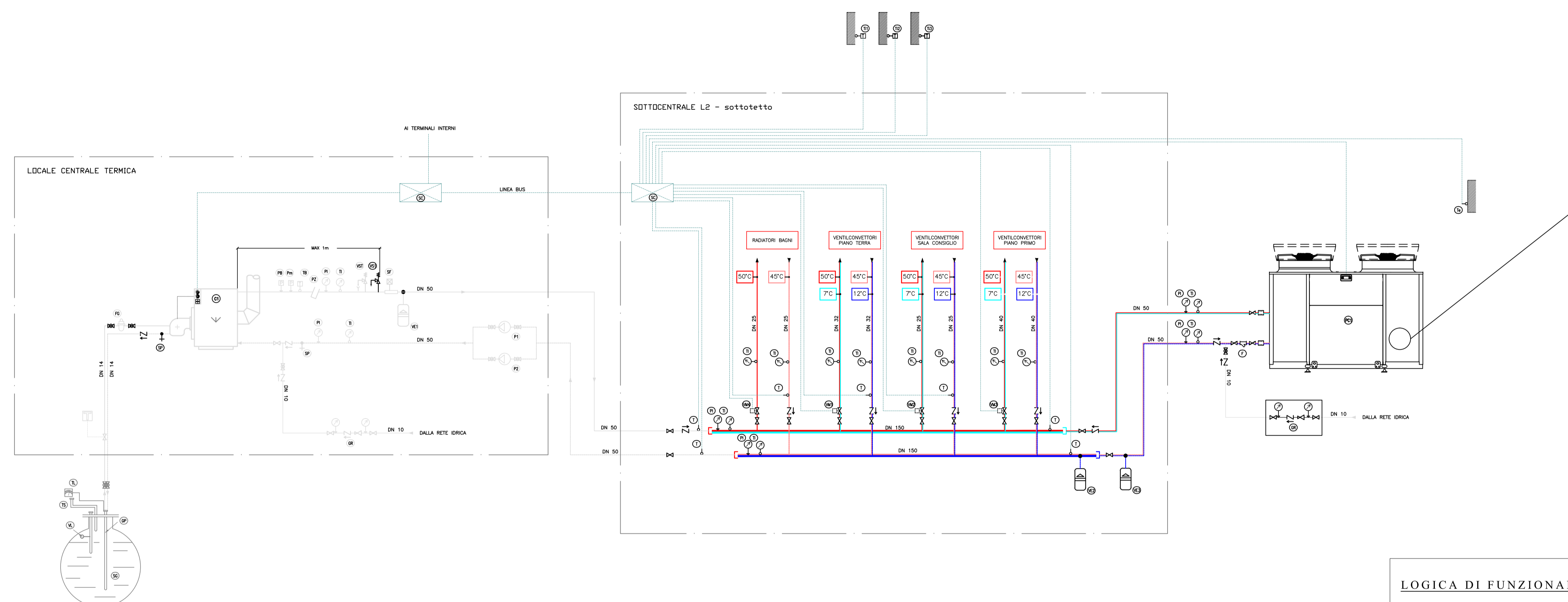


SPESORE DELL'ISOLANTE (mm) PER LE TUBAZIONI DI FLUIDI CALDI IN FUNZIONE DELLA CONDUTTIVITA' TERMICA UTILE DELL'ISOLANTE E DEL DIAMETRO DEL TUBO

CONDUTTIVITA' TERMICA UTILE DELL'ISOLANTE (W/m (GRAD)°C)	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

1 STATO IN PROGETTO



POS	DESCRIZIONE	N°	POS	DESCRIZIONE
SG	SERBATOIO GASOLIO	N°	VST	VALVOLA SCARICO TERMICO ESISTENTE
GP	GRUPPO PESCANTE	N°	VS1	VALVOLA SICUREZZA 1/2" - 5,4 bar - 256 kW
VL	VALVOLA LIMITATRICE DI CARICO COMBUSTIBILE SERBATOIO	N°	SF	VALVOLA DI SFILATO AUTOMATICO CON SEPARATORE D'ARIA
TL	TELEINDICATORE DI LIVELLO PNEUMATICO IN CENTRALE TERMICA	N°	VE1	VASO DI ESPANSIONE CHIUSO ESISTENTE - CIRCUITO CALDAIA
TS	TUBO DI SFILATO VAPORI GASOLIO	N°	P1	CIRCOLATORE ESISTENTE CIRCUITO ACQUA CALDA CALDAIA
FG	FILTRO GASOLIO	N°	P2	CIRCOLATORE ESISTENTE CIRCUITO ACQUA CALDA CALDAIA
SP	PUNTO DI SPILLAMENTO FLUIDI	N°	VM(x)	VALVOLA MOTORIZZATA 24VAC
C1	CALDAIA A GASOLIO ESISTENTE	N°	VE2	VASO DI ESPANSIONE CHIUSO XX litri Pmax 6 bar - precarica 1,5 bar - DISTRIBUZIONE colore
L11	LEVA A STRAPPO MANUALE PER INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE	N°	VE3	VASO DI ESPANSIONE CHIUSO XX litri Pmax esercizio 6 bar - precarica 1,5 bar - CIRCUITO PDC1
EV	ELETTROVALVOLA	N°	VT(x)	VALVOLA TRE VIE MOTORIZZATA
SP	SPILLAMENTO	N°	PC1	POMPA DI CALORE - COMPRESSORI SCROLL INVERTER + SCROLL ON/OFF - P1 77,8 kW, P1 69,7 kW
T	SONDA TEMPERATURA	N°	SC	DISPOSITIVO DI AUTOMAZIONE, GESTIONE, REGOLAZIONE E CONTROLLO
Te	SONDA TEMPERATURA ESTERNA	N°	Ti(x)	TERMOSTATO INTERNO DI ZONA
GR	GRUPPO REMPLIMENTO	N°		
PB	PRESSOSTATO DI BLOCCO	N°	EVF	EVAPORATORE A PIASTRE 2 CIRCUITI
Pm	PRESSOSTATO DI MINIMA	N°	Ti	SONDE DI TEMPERATURA
PZ	POZZETTO DI CONTROLLO TEMPERATURA, omolog. I.S.P.E.S.L.	N°	PDa	PRESSOSTATO DIFFERENZIALE ACQUA
PI	INDICATORE DI PRESSIONE	N°	PDe	PRESSOSTATO DI CARICO IMPIANTO
TI	INDICATORE DI TEMPERATURA	N°	GPI	GRUPPO POMPE INVERTER
			VS	VALVOLA DI SICUREZZA ACQUA

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 APPALTRATRICE 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 TERMOMOTORI DOVRANNO ESSERE COIBENTATE CON GUAINA ELASTOMERICA A CELLE CHIUSE IDONEA PER CIRCUITI FRIGORIFERI AL FINE DI EVITARE GOCCOLAMENTI DOVUTI ALLA FORMAZIONE DI CONDENZA

LO SPESORE DI ISOLAMENTO DI TUTTE LE 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 CORRIDATA DI:
- FILTRO A MAGLIE DACCIAIO 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:

GENERATORI:

- 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 pdc)
- VM1, VM2, VM3 (circuiti ventilconvettori) NORMALMENTE APERTE SI CHIUDONO AL RAGGIUNGIMENTO DELLA TEMPERATURA IMPOSTATA SUL TERMOSTATO DI ZONA Tix(x) DI RIFERIMENTO (PIANO TERRA, SALA CONSIGLIO, PIANO PRIMO), NORMALMENTE 22 °C (+2 °C rispetto al valore di default dei termostati ambiente nelle stanze)
- VM4 (circuiti radiatori) NORMALMENTE APERTA
- UNITA' TERMINALI VENTILCONVETTORI ON/OFF in base alla temperatura rilevata dal termostato ambiente. Il regolatore del singolo ambiente permette, oltre il comando ON/OFF della ELETTROVALVOLA di intercettazione ambiente, una regolazione della temperatura +/- 3 °C della temperatura impostata nel sistema Master centrale (20 °C inverno, 26 °C estate).
- UNITA' TERMINALI RADIATORI, normalmente alimentati, vengono sezionati in centrale quando tutti i termostati ambiente e/o i termostati di zona di piano Tz1 e Tz2 rilevano la temperatura di set-point.

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

GENERATORI:

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

REGOLAZIONI:

- come da funzionamento ordinario

PERIODO ESTIVO IN FUNZIONAMENTO ORDINARIO:

GENERATORI:

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

REGOLAZIONI COME DA FUNZIONAMENTO ORDINARIO INVERNALE TRANNE CHE:

- VM4 (circuiti radiatori) IN POSIZIONE DI CHIUSURA
- TEMPERATURA TERMOSTATI DI ZONA Tix(x) NORMALMENTE 24 °C (-2 °C rispetto al valore di default dei termostati ambiente nelle stanze)

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

GENERATORI:

- POMPA DI CALORE OFF
- CALDAIA OFF

REGOLAZIONI:

- TUTTO OFF

COMUNE DI FLORINAS

mb engineering
degli ingegneri roberto masia e gavino brau s.n.c.
SOCIETA' DI PROFESSIONISTI

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
Interventi di Efficientamento Energetico nella Casa Comunale di Via Grazia Deledda e Nella Ex Scuola Comunale di Via Roma

PROGETTO ESECUTIVO

Municipio - Schema meccanico CT

Codice Commessa: 19FLR - NRG

Data: 05/07/2019 16:14:51

Disegnato da: Arch.Plan. Luca Salis

Scala: T18.0

na

mb Engineering degli Ingg. Roberto Masia e Gavino Brau s.n.c. - Sassari, Via Chironi 5/D - Tel: 079.4920414 - Fax: 079.92906622 - 329.92906622 - m@it: gavino.brau@gmail.com