LEGENDA

1	Filtro dissabbiatore di sicurezza autopulente tipo EUROACQUE modello ECOFILTRO BIOS Ø3/4"
2	Addolcitore cabinato elettronico tipo EUROACQUE modello EKOSOFT M30 Ø1"
3	Dosatore di sali polifosfati tipo EUROACQUE modello SERIE D2 Ø1"
4	Gruppo di riempimento automatico Tipo CALEFFI 554140
5	Valvola di sicurezza tarata a 6,0 bar Completa di: - imbuto di scarico con curva orientabile tipo CALEFFI modello 552160
6	Vaso d'espansione a membrana precaricato a 2,5 bar a servizio impianto idrico sanitario tipo CALEFFI modello 568 di capacita 33 lt
7	Circolatore elettronico tipo GRUNDFOS modello COMFORT 15-14 BU PM dotata di orologio
8	Serbatoio di accumulo in acciaio vetrificato per acqua calda completo di coibentazione e finitura in PVC tipo FIORINI modello SMART HP1 500L. Caratteristiche: - volume effettivo 500 l - attacchi Ø 1" - spessore coibentazione PU rigido 55 mm - dimensioni (ØxH) 760x1650 mm - peso a vuoto 179 Kg
9	Modulo idronico interno tipo MITSUBISHI modello ERSF-VM2E. Caratteristiche: - resistenza elettrica da 2 kW - baso espansione da 10 l - tensione di alimentazione 230 V - 50 Hz - 1 + N - dimensioni (HxLxP) 800x530x260 mm - peso 39,0 kg
10	Unità esterna in pompa di calore tipo MITSUBISHI modello PUZ-SWM120YAA. Caratteristiche: - potenza nominale in riscaldamento 10,0 kW (A+7°C; W+35°C) - potenza elettrica nominale assorbita in riscaldamento 2,05 kW - COP 4,87 - temperatura acqua max 60°C - attacchi gas/liquido 15,88/6,35 mm - tensione di alimentazione 400 V - 50 Hz - 3 + N - dimensioni (HxLxP) 1040x1050x480 mm - peso 124,5 kg
11	Miscelatore termostatico Tipo CALEFFI modello 521303 Ø3/4" completo di valvole di ritegno e filtri
12	Valvola di sicurezza Tipo CALEFFI articolo 527530. Caratteristiche: - Ø3/4"x1" - pressione di taratura 3,0 bar Completa di: - imbuto di scarico con curva orientabile tipo CALEFFI modello 552160

LEGENDA

13	Vaso d'espansione a membrana precaricato a 1,5 bar a servizio impianto di riscaldamento tipo CALEFFI modello 556025 di capacita 25 lt
14	Disaeratore tipo CALEFFI modello 551007 Ø1"1/4 completo di coibentazione esterna
15	Defangatore con magnete tipo CALEFFI 546317 Ø1"1/4 completo di coibentazione esterna
16	Serbatoio di accumulo tampone tipo FIORINI modello VKG-HC 100L VERT completo di coibentazione. Caratteristiche: - Contenuto acqua 100 l - Dimensioni (HxD) 950x480 mm - Peso a vuoto 23 Kg
17	Collettore di distribuzione tipo LOVATO modello DN25C7/2R completo di coibentazione esterna
18	Pompa di rilancio Tipo GRUNDFOS modello ALPHA2 25-80 180 completa di guscio d'isolamento termico
19	Termostato di sicurezza ad immersione tipo CALEFFI modello 622001
20	Sonda controllo temperatura di mandata tipo MITSUBISHI modello PAC-TH011-E
21	Collettore di distribuzione impianto pannelli radianti a pavimento e valvole di intercettazione linea deumidificazione estiva
22	Sonda temperatura/umidità
23	Deumidificatore orizzontale tipo LOEX modello 350i
24	Unità di controllo e regolazione impianto tipo LOEX modello XSMART TOUCH 3.0
25	Deumidificatore verticale tipo LOEX modello V350i
26	Valvola e detentore di zona completo di servomotore a servizio del deumidificatore
27	Termoregolazione impianto tipo LOEX modello XSMART MX 3.5
28	Unità base per il controllo ambiente tipo LOEX modello XSMART DO10
29	Sonda temperatura esterna tipo LOEX
30	Resistenza elettrica di back up da 6 kW tipo FIORINI modello C24100172 completa di termostato di regolazione e termostato di sicurezza a riarmo manuale
31	Valvola deviatrice a 3 vie tipo CALEFFI modello 644366
32	Sonda controllo temperatura bollitore tipo MITSUBISHI modello PAC-TH011TK2-E

LEGENDA

	Collegamenti elettrici
	Tubazioni in multistrato per distribuzione acqua fredda opportunamente coibentate
	Tubazioni in multistrato per distribuzione acqua calda opportunamente coibentate
	Tubazioni in multistrato per distribuzione ricircolo opportunamente coibentate
	Tubazioni in PVC di scarico condensa.
	Tubazioni frigorifere in RAME opportunamente coibentate (gas/liquido)
	Tubazioni in MULTISTRATO impianto di riscaldamento con giunzioni a pressare opportunamente coibentate
	Tubazioni in PEAD per distribuzione interrata acqua fredda

Note trattamento acqua impianto termico:
- Acqua con durezza ≤ 15°fr - Condizionamento chimico
- Acqua con durezza >15°fr - Condizionamento chimico + Addolcimento
- Acqua con qualsiasi durezza - Filtrazione

Parametri di riferimento secondo UNI-CTI 8065:
- Valore pH: 6,5 - 8
- Calcio <= 1100 mg/l
- Cloro <= 100 mg/l
- Ferro/Manganese <= 0,5 mg/l

Note impianto di riscaldamento:
- I dati tecnici dei macchinari dovranno essere verificate sulle apposite schede tecniche fornite dalle case produttrici
- Il posizionamento dei termostati ambiente e regolatori dovrà essere verificato in cantiere con la direzione lavori e la proprietà.
- I collegamenti elettrici/idraulici sono da verificare con le ditte fornitrici delle apparecchiature.
- Diametri collegamenti unità esterne/unità interne da verificare con i produttori delle apparecchiature.
- Prevedere valvole di sfiato aria nei punti alti dell'impianto.
- Riempimento impianto con acqua addolcita/trattata come prescritto dalle normative vigenti, trattamenti secondo UNI 8065/2019.
- La commutazione Inverno/Estate deve assicurare lo spegnimento della pompa di circolazione sul circuito secondario.
- Tutti i componenti della centrale termica dovranno essere coibentati con isolante elastomerico con finitura in pvc, se installati dentro la centrale, e finitura in lamierino di alluminio se installate all'esterno.
- Posizione di allaccio acqua potabile da verificare con proprietà e direzione lavori.

COIBENTAZIONE TUBAZIONI

- Tubazione per acqua tecnica prevedere spessore minimo di isolante come indicato nell'allegato B del DPR nr. 412 del 26-08-1993

- Tubazione per acqua calda prevedere spessore minimo di isolante come indicato nell'allegato B del DPR nr. 412 del 26-08-1993

- Tubazione per acqua fredda, prevedere spessore minimo di isolante pari almeno a 10 mm per evitare fenomeni di condensa

ISOLAMENTO DELLE RETI DI DISTRIBUZIONE DEL CALORE NEGLI IMPIANTI TERMICI

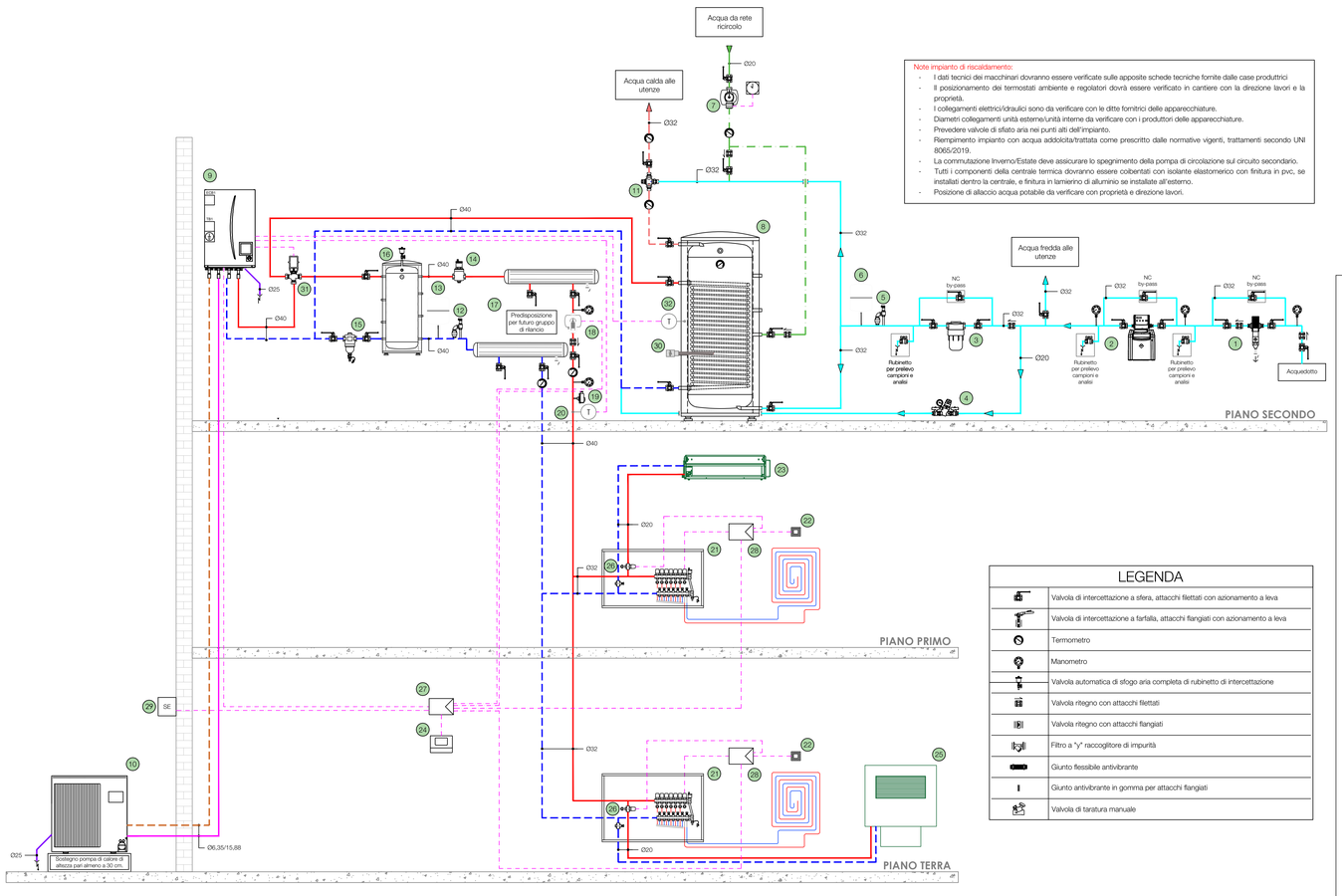
LA TABELLA RIPORTA LO SPESSORE MINIMO DELL'ISOLANTE IN FUNZIONE DEL DIAMETRO DELLA TUBAZIONE E DEL LAMBDA DELL'ISOLANTE STESSO (ALLEGATO B DPR nr. 412 DEL 26-08-1993)

tenendo conto che:
- Per valori di Lambda diversi da quelli in tabella lo spessore minimo dell'isolante sara' da calcolare per interpolazione;
- I montanti verticali delle tubazioni devono essere posti all'interno dell'isolamento termico dell'edificio ed i relativi spessori minimi vanno moltiplicati per 0,5;
- Per tubazioni correnti entro strutture non affacciate ne' all'esterno ne' su locali non riscaldati gli spessori vanno moltiplicati per 0,3.

Conduttivita' Termica isolante Lambda (W/m°C)	Diametro esterno della tubazione (mm)					
	<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

N.B. SI TIENE A PRECISARE CHE TUTTE LE TUBAZIONI TRASPORTANTI FLUIDI CALDI O FREDDI DOVRANNO ESSERE COIBENTATE SECONDO QUANTO PREVISTO DALL'ALLEGATO B DPR 412 DEL 26-08-1993 QUI SOPRA RAPPRESENTATO E DOVRANNO ESSERE RIFINITE COME DESCRITTO NELLA SEGUENTE TABELLA.

POSA TUBAZIONE	TIPO DI FINITURA
SOTTOTRACCIA	NESSUNA FINTURA
A VISTA ALL'INTERNO EDIFICIO	COPPELLE IN PVC
A VISTA ALL'ESTERNO EDIFICIO	COPPELLE IN LAMIERINO DI ALLUMINIO



LEGENDA

	Valvola di intercettazione a sfera, attacchi filettati con azionamento a leva
	Valvola di intercettazione a farfalla, attacchi flangiati con azionamento a leva
	Termometro
	Manometro
	Valvola automatica di sfogo aria completa di rubinetto di intercettazione
	Valvola ritegno con attacchi filettati
	Valvola ritegno con attacchi flangiati
	Filtro a "y" raccoglitore di impurità
	Giunto flessibile antivibrante
	Giunto antivibrante in gomma per attacchi flangiati
	Valvola di taratura manuale

ID tavola	DESCRIZIONE E MOTIVAZIONE DELLA VARIANTE	DATA
P0	PRIMA EMISSIONE	05/12/2024

STATO DI PROGETTO:
Fase del progetto: ☐ Preliminare ☒ Esecutivo ☐ As built
Piano: -
Scala: -:--
Tavola: M7

Oggetto: SCHEMA FUNZIONALE D'IMPIANTO

Proprietà: Sig.ra Aggazzotti Cavazza

Luogo d'intervento: Via Cadiroggio 1, Castellarano (RE)

La Proprietà:

Il tecnico:

ORDINE INGEGNERI PROVINCIA DI REGGIO EMILIA
Dott. Ing. ALESSANDRO CHILETTI
INGEGNERE INDUSTRIALE
SEZ. A
N. 2470
SETTORE CIVILE E AMBIENTALE

Ing. Alessandro Chiletti

A|C Ing. Alessandro Chiletti

Ingegnere abilitato Ordine di Reggio Emilia n°2470 P.IVA 02932670353
Via del Cemento 19, 42019 Scandiano (RE) +39 3384772639
ing.chilettialessandro@gmail.com alessandro.chiletti@ingpec.eu