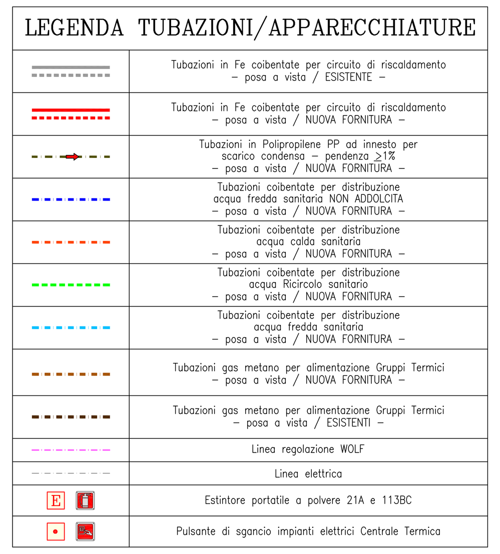
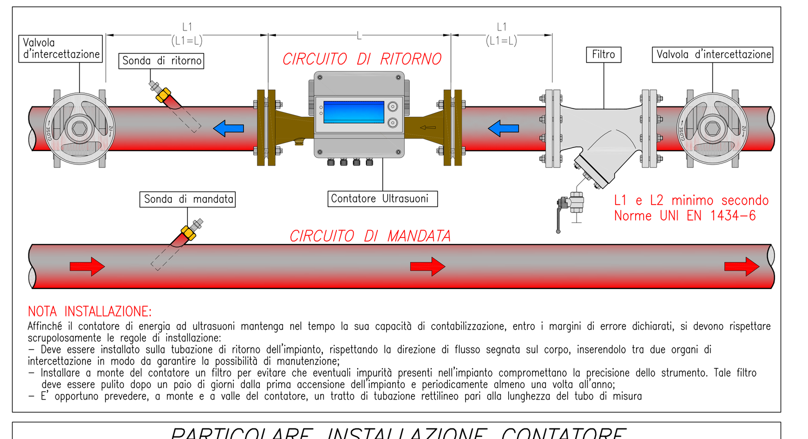
LEGENDA COMPONENTI C.T.

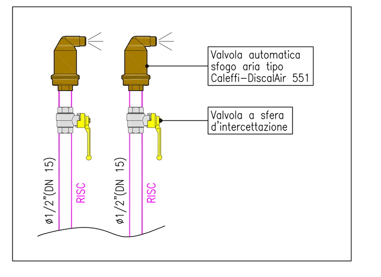
LEGENDA SONDE



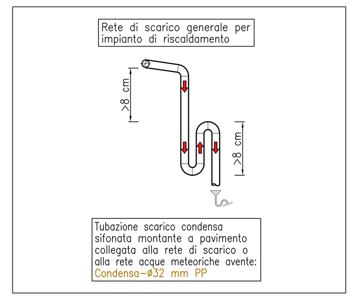
LEGENDA TUBAZIONI/APPARECCHIATURE



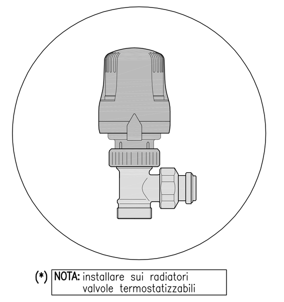
PARTICOLARE INSTALLAZIONE CONTATORE VOLUMETRICO WOLTMANN CON LANCIAIMPULSI



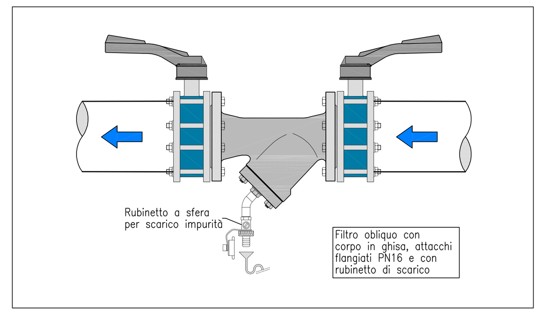
PARTICOLARE SFOGO PUNTI ALTI LINEE DI DISTRIBUZIONE PRINCIPALI



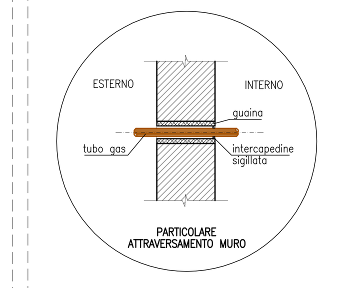
COLLEGAMENTO LINEA SCARICO



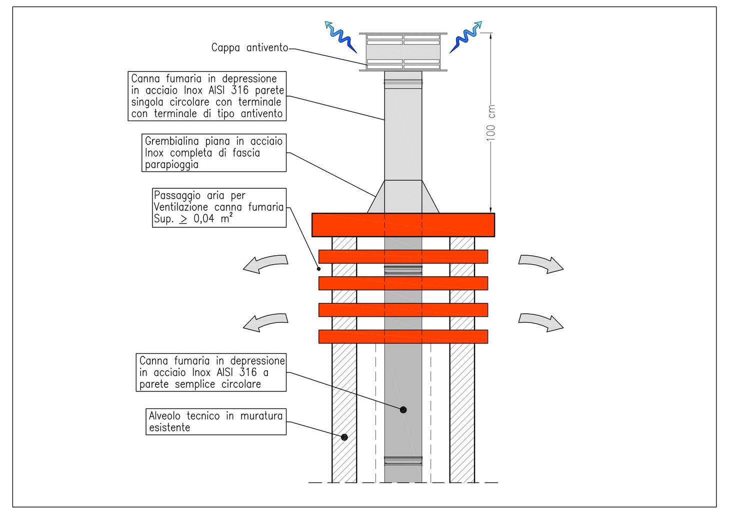
PARTICOLARE VALVOLA TERMOSTATICA



PARTICOLARE FILTRO OBLIQUO



PARTICOLARE ATTRAVERSAMENTO MURO



PARTICOLARE TERMINALE CANNA FUMARIA

TABELLA TUBAZIONI			ISOLAMENTO IN CENTRALE TERMICA O ESTERNO
tubi Fe	tubi Cu	tubi multistrato PE-Xc/Al/PE-X	guaina isolante tm a 40°C λ = 0.040 W/(m/°K)
ø3/8"	ø15x1	ø16x2	spessore = 20 mm
ø1/2"	ø18x1	ø20x2	spessore = 30 mm
ø3/4"	ø22x1	ø26x3	spessore = 30 mm
ø1"	ø28x1,5	ø32x3	spessore = 30 mm
ø1¼"	ø35x1,5	ø40x3,5	spessore = 40 mm
ø1½"	ø42x1,5	ø50x4,5	spessore = 40 mm
ø2"	ø54x2	--	spessore = 50 mm
ø2½"	ø76,1x2	--	spessore = 50 mm
ø3"	ø88,9x2	--	spessore = 55 mm
ø4"	ø108x2,5	--	spessore = 60 mm
ø5"	--	--	spessore = 60 mm
ø6"	--	--	spessore = 60 mm
ø8"	--	--	spessore = 60 mm

COLLAUDO IMPIANTO

Al momento del collaudo dell'impianto si dovranno esegure le seguenti regolazioni, in particolare:
- La curva climatica per il circuito pannelli radianti in modo tale da garantire una temperatura di mandata di max 75 °C in funzione della temperatura esterna di progetto, con un limite minimo di mandata di 50 °C.
- La regolazione di cascata delle n° 2 caldaie a basamento
- Tarare la valvola di by-pass differenziale per garantire la portata minima della pompa (circa 30%) nel momento in cui la richiesta termica è minore.
- La temperatura di accumulo del Bollitore ACS pari a max 55 °C e la temperatura ...

SCHEMA DI FUNZIONAMENTO

– L E G E N D A –

1 Caldaia a basamento a condensazione marca Wolf mod. MGK-2 taglia 250 avente caratteristiche:
Potenza al focolare=41-240 kW – Potenza utile (80/60°C)=39-233 kW – Potenza utile (50/30°C)=44-250 kW
Dimensione:1355(L)x1300(H)x640(P) mm – Peso a vuoto=292 kg (Solo Caldaia)
Pressione max di esercizio=6,0 bar – Rendimento (80/60°C)=97,2 % – Rendimento (50/30°C)=103,9 %
Raccordi mandata/ritorno: ø2"(DN 50) – Raccordo gas metano: ø1½"(DN 40) – Raccordo scarico fumi: ø160 mm
Raccordo aria comburente: ø160 mm – Contenuto d'acqua=20 litri – Potenza max elettrica=0,326 kW
Completo di bruciatore modulante integrato nel gruppo termico e regolazione elettronica
Accessori: neutralizzatore di condensa con booster per installazione all'interno del gruppo termico

2 Kit INAIL di marca Wolf completo di organi di sicurezza, protezione e controllo omologati INAIL composto da:
Rubinetto a tre vie – Tubo ammortizzatore per manometro – Manometro 0-4 bar – Pozzetto di controllo attacco=ø3/4"(DN 20) – Valvola di sicurezza tarata a 3,5 bar con attacco=ø3/4"(DN 20) x ø1"(DN 25) ed imbuto di scarico – Valvola di intercettazione combustibile completa di bulbo sensibile avente ø1½"(DN 40) con corpo in alluminio e taratura a 97°C
N.B.: Termostato di regolazione e termostato di sicurezza/blocco omologati INAIL sono inseriti nel Gruppo termico

3 Vaso di espansione avente capacità pari a 12 lt marcato CE per circuito primario Caldaia con attacco ø3/4"(DN 20)
Pressione di targa 6 bar Categoria PED I – Pressione di precarica 1,5 bar
La tubazione minima di collegamento è un ø3/4"(DN 20).
N.B.: Verificare precarica vaso ad impianto vuoto, la pressione deve essere uguale a quella dell'impianto a freddo (o idrostatica)
DA ACQUISTARE A PARTE PER ASSORBIRE L'ESPANSIONE DELL'ALTO CONTENUTO D'ACQUA

4 Valvola di sicurezza di marca Caleffi serie 527 avente caratteristiche ciascuna:
Pressione di taratura=3,5 bar – Orifizio=20 mm – Attacco=ø3/4"(DN 20) x ø1"(DN 25)
Portata di scarico=479,59 kg/h. Completa di imbuto di scarico
INCLUSO NEL KIT INAIL WOLF (verificare tipologia rispetto a quanto indicato)

5 Filtro obliquo con corpo in ghisa, maglia in acciaio inox e rubinetto di scarico

6 Neutralizzatore di condense di marca Wolf con ricarica sali

7 Valvola di intercettazione combustibile completa di bulbo sensibile omologata INAIL ø1½"(DN 40) – Caleffi mod. 540
INCLUSO NEL KIT INAIL WOLF (verificare tipologia rispetto a quanto indicato)

8 Filtro Regolatore a doppia mebrana gas metano ø1½"(DN 40)

9 Valvola di intercettazione combustibile manuale ø1½"(DN 40)

10 Giunto antivibrante in acciaio inox per gas metano ø1½"(DN 40)

11 Manometro gas metano fondo scala 0-100 mbar completo di rubinetto ø3/8"

12 Canale da fumo in doppiaparete parete per collegamento caldaia øi180/øe230 mm in acciaio inox 316 isolata con lana minerale

13 Canna Fumaria monoparete per collegamento caldaia øi180 mm in acciaio inox 316

14 Circolatore singolo elettronico di fornitura Wolf di marca Wilo con modulo IF per
Portata Q=14,4 mc/h – Prevalenza H=5,0 m.c.a. – (Circuito primario caldaie)
gestione segnale 0-10 V dalla centralina del Gruppo Termico
INCLUSO NELLA FORNITURA WOLF

15 Separatore d'aria ad alta portata ø1/2"(DN 15) con attacchi filettati di marca Caleffi mod. 551 DiscalAir completo di valvola a sfera d'intercettazione

16 Contatore di calore/energia ad ultrasuoni marca Coster mod. KMHF 50-15 – Portata Qprogetto=14'330 l/h
Circuito riscaldamento Primario Caldaia – completo di:
- Contatore volumetrico a ultrasuoni con uscita impulsiva (Tmax=5-120°C) avente ø2"(DN 50)
- Integratore elettronico dotato di display LCD
- Coppia di pozzetti in ottone e sonde di temperatura

17 Scambiatore di calore ispezionabile in acciaio inox AISI 316L per divisione impianto primario da secondario per acqua riscaldamento avente caratteristiche: Potenza termica massima scambiata=235 kW
LATO PRIMARIO – Portata Q=14,3 mc/h Δt=15°C (75-60 °C) – Δp max = 10,0 kPa
LATO SECONDARIO – Portata Q=14,3 mc/h Δt=15°C (73-58 °C) – Δp max = 10,0 kPa
n° 64 piastre – Superficie totale di scambio = 30 m²
Completo di box coibentato ispezionabile rivestito in alluminio e piedi zincati per sostegno scambiatore

18 Valvola di sicurezza di marca Caleffi serie 527 avente caratteristiche ciascuna:
Pressione di taratura=4,0 bar – Orifizio=20 mm – Attacco=ø3/4"(DN 20) x ø1"(DN 25)
Portata di scarico=533,63 kg/h. Completa di imbuto di scarico

19 Filtro defangatore e disaeratore a campi magnetici di marca Termoacqua serie FRX grandezza 50 avente:
Grado di filtrazione: 80 micron – Attacchi IN/OUT: ø2"(DN 50) – Attacco scarico: ø1"(DN 25) – Cartucce: n°3
Dim.:370(ø)x730(H) mm – perdita di carico max: 0,1 bar

20 Disareatore di marca marca Caleffi mod. DISCAL con attacchi flangiati avente ø2½"(DN 65) completo di coibentazione corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche, elemento interno in acciaio inox, Tenute idrauliche in EPDM.

21 Collettore di distribuzione principale A+R per partenze circuiti di riscaldamento secondari – **ESISTENTE**

22 Circolatore gemellare elettronico di marca DAB mod. Evoplus Small D 60/220.32 M avente caratteristiche:
Portata Q=3,0 mc/h – Prevalenza H=4,5 m.c.a. – (Circuito riscaldamento Bollitore ACS)

23 Circolatore gemellare elettronico di marca DAB mod. Evoplus Small D 80/220.32 M avente caratteristiche:
Sostituzione esistente – (Circuito Aule nuove)

24 Circolatore gemellare elettronico di marca DAB mod. Evoplus D 180/280.50 M avente caratteristiche:
Portata Q=12,5 mc/h – Prevalenza H=8,0 m.c.a. – (Circuito riscaldamento Scuola Materna)

25 Valvola a tre vie con servocomando modulante (Circuito riscaldamento Scuola Materna)
marca Coster mod. VONF 350 DN 50 completo di servomotore lineare CLAV 218 – Kvs 40

26 Valvole di sovrapressione marca Caleffi mod. 519 (ø1¼" DN 32)

27 Vaso di espansione avente capacità pari a 250 lt marcato CE per circuito secondario con attacco ø1"(DN 25)
Pressione di targa 6 bar Categoria PED III – Pressione di precarica 1,5 bar
N.B.: Verificare precarica vaso ad impianto vuoto, la pressione deve essere uguale a quella dell'impianto a freddo (o idrostatica)

28 Bollitore per produzione acqua calda sanitaria di marca Fiorini mod. Smart1 avente le seguenti caratteristiche:
Capacità totale=750 lt – Diametro esterno=855 mm – Altezza totale=2000 mm – Peso a vuoto=260 kg

29 Miscelatore termostatico per acqua calda sanitaria marca Caleffi mod. 523 avente ø1¼"(DN 32)
Verificare diametro esistente alle utenze

30 Valvola di sicurezza per bollitore tarata a 6 bar ø3/4"(DN 20)

31 Vaso di espansione avente capacità pari a 50 lt marcato CE per circuito sanitario con attacco ø1"(DN 25)
Pressione di targa 10 bar Categoria PED III – Pressione di precarica 2,5 bar
La tubazione minima di collegamento è un ø1"(DN 25).

32 Circolatore singolo elettronico di marca DAB mod. Evoplus Small SAN 40/180 Sostituzione esistente – (circuito ricircolo sanitario)

33 Pompa a dosaggio proporzionale protettivo antincrostante per acqua potabile marca Termoacqua mod. TERMO-DOS 4-10

34 Contatore ad impulsi marca Termoacqua mod. EMT-4 ø1¼ (DN 32) a servizio del comando volumetrico della pompa dosatrice elettronica per acqua potabile con trasmettitore d'impulsi realizzato in ottone.
Verificare diametro esistente alle utenze

35 Serbatoio marca Termoacqua mod. SL-110 per stoccaggio condizionante chimico con predisposizione per alloggiamento pompa dosatrice realizzato in polietilene alimentare dalla capacità di 110 lt.

36 Prodotto alimentare marca Termoacqua mod. DECROST-SA per impianti di acqua calda e fredda sanitaria, liquido specifico polifunzionale con spiccate proprietà antincrostanti

37 Gruppo di riempimento impianto ø1/2 (DN 15) completo di filtro e valvola di ritegno

38 Gruppo di riempimento impianto di grande portata ø3/4 (DN 20) completo valvole di intercettazioni e valvola di ritegno

39 Disconnettore idraulico di marca Termoacqua mod. BA295-1A avente ø1"(DN 25)

40 Filtro di sicurezza autopulente di marca Termoacqua mod. F761¼-2AA – ø1¼"(DN 32)
completo di Attuatore elettrico serie Z11AS-1A per lavaggio in controcorrente
Verificare diametro esistente alle utenze

41 Riduttore di pressione con corpo in ottone marca Termoacqua mod. D06F-1¼AM – ø1¼"(DN 32)
Verificare diametro esistente alle utenze e pressione a monte

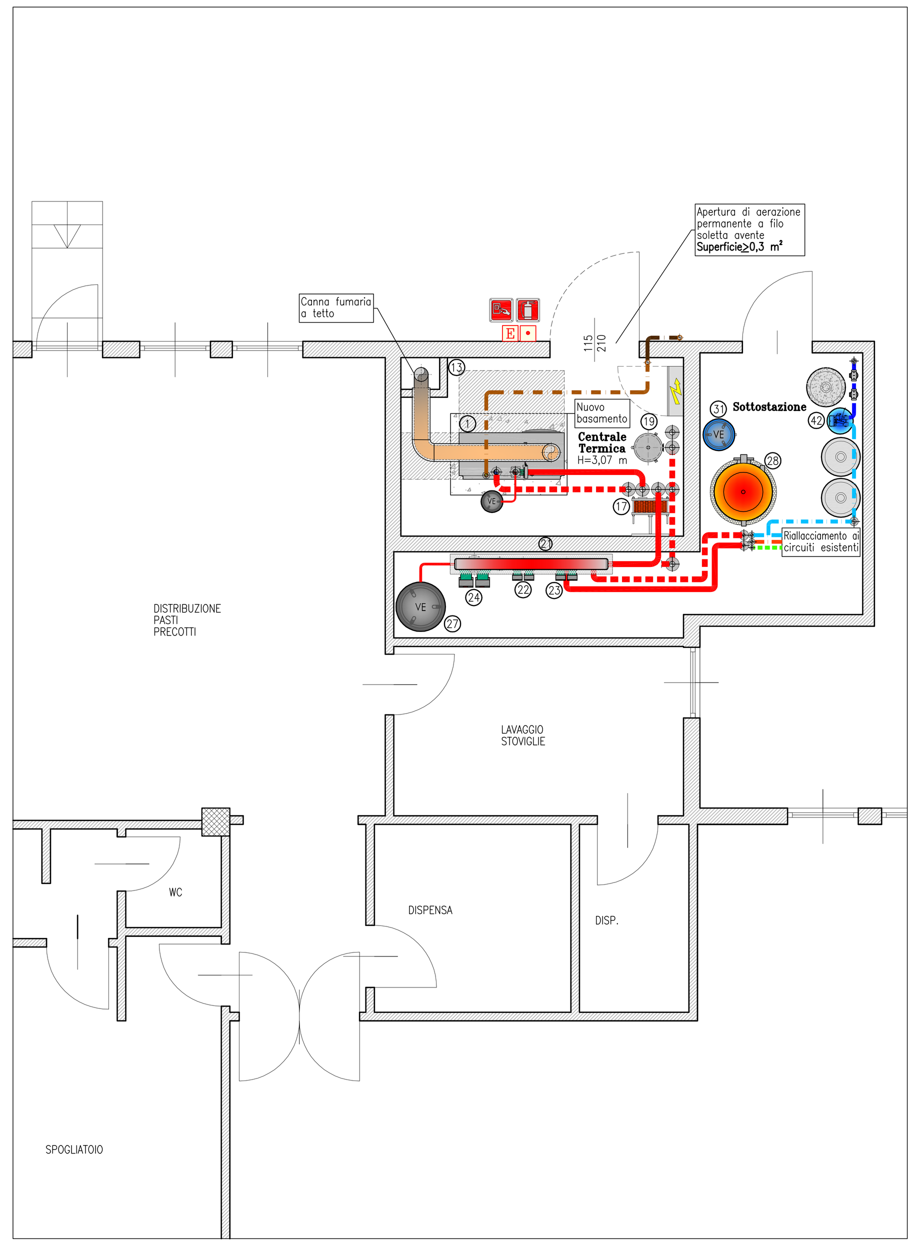
42 Impianto di addolcimento acqua potabile di marca Termoacqua mod. WSV-75 in versione doppio corpo completo di serbatoio di sale, bombola in materiale composito caricato con resina catodica e valvola elettronica a 5 fasi. Completo di centralina elettronica mod. KIT STERIL-SOFT per la produzione di cloro
(Valutare l'installazione dell'ddolcitore dopo una prova di durezza dell'acqua proveniente dall'acquedotto)

43 Pompa a dosaggio proporzionale protettivo anticorrosivo per circuiti chiusi di marca Termoacqua mod. TERMO-DOS 4-10

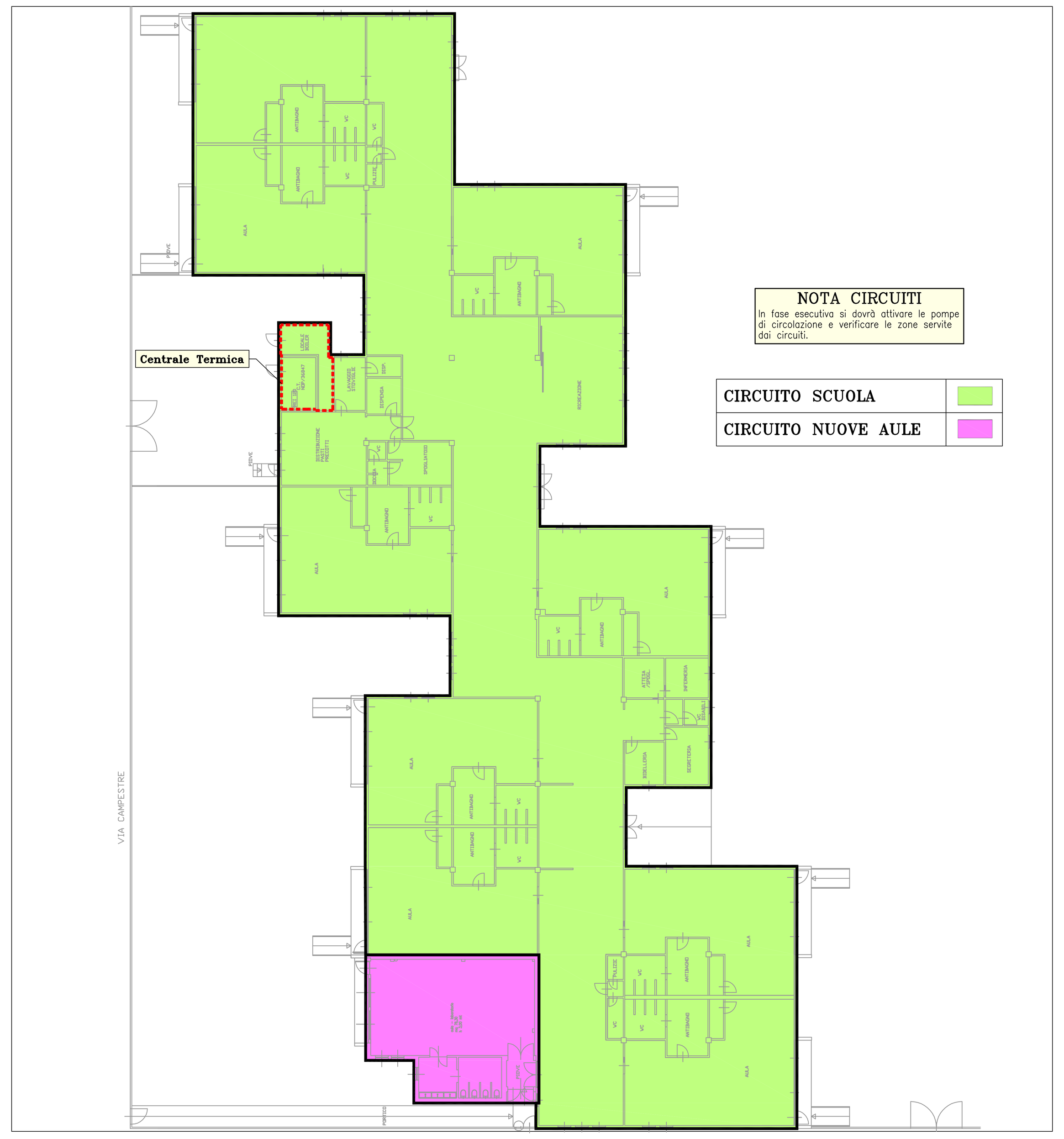
44 Contatore ad impulsi marca Termoacqua mod. EMT-2 ø3/4" (DN 20) a servizio del comando volumetrico della pompa dosatrice elettronica per acqua tecnica con trasmettitore d'impulsi realizzato in ottone.

45 Serbatoio marca Termoacqua mod. SL-110 per stoccaggio condizionante chimico con predisposizione per alloggiamento pompa dosatrice realizzato in polietilene alimentare dalla capacità di 110 lt.

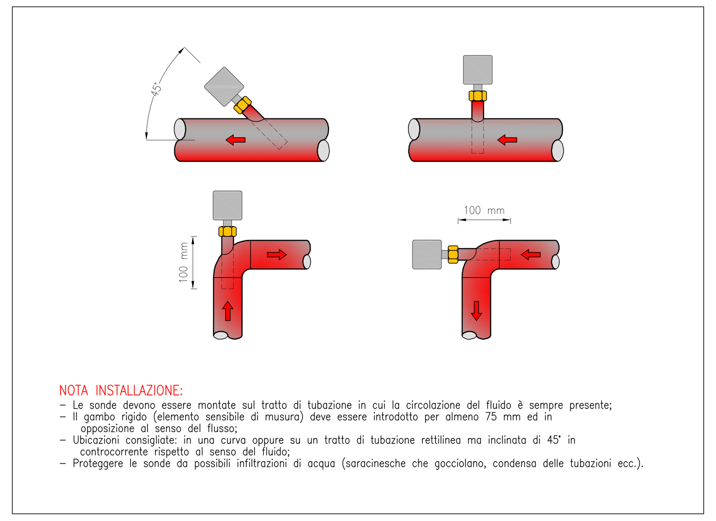
46 Prodotto marca Termoacqua mod. DECROST-SP antincorrosivo per impianti di riscaldamento, liquido specifico polifunzionale con spiccate proprietà antincrostanti, anticorrosive e antideposito.



PIANTA CENTRALE TERMICA – scala 1:50



DIVISIONE CIRCUITI CENTRALE TERMICA PIANTA PIANO TERRA – scala 1:250



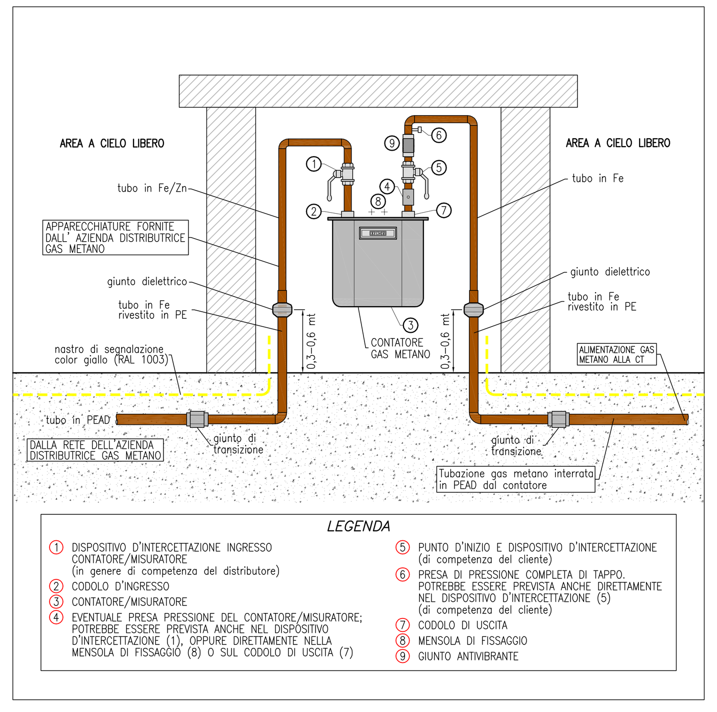
PARTICOLARE INSTALLAZIONE SONDE DI TEMPERATURA

Tabella tubazioni a vista impiegate							
n°	Riferimento	materiale	serie	øe (mm)	sp. (mm)	tipo	norma
1	a vista	Fe	media	DN 40	3,2	--	EN 10255

Le giunzioni dei tubi d'acciaio UNI EN 10255 possono essere realizzate utilizzando:
- parti e raccordi con estremità filettata conformi alla UNI EN 10226-1 e UNI EN 10226-2. Per diametri superiori a DN 50 non sono consentite le giunzioni filettate;
- saldatura di testa per fusione;
- flangiatura;
- raccordi a pressare conformi alla UNI 11179 classe 2.

Per la tenuta delle giunzioni filettate possono essere impiegati materiali che soddisfano le norme di prodotto pertinenti ed utilizzati in conformità alle istruzioni del fabbricante:
- UNI EN 751-1 per materiali indurenti (sigillanti anaerobici);
- UNI EN 751-2 per materiali non indurenti (gel, paste, impregnanti, ecc.);
- UNI EN 751-3 per nastri di PTFE non sinterizzato.

VALIDO SOLO PER IMPIANTI MECCANICI



PARTICOLARE DI COLLEGAMENTO GAS METANO

proprietà	progettista	installatore

committente: **COMUNE DI BRESSO** – Via Roma n° 25 – 20091 Bresso (MI)

progetto: SCUOLA MATERNA "Cino del Duca" Bresso (MI) Via Campestre n° 50 – PROGETTO MECCANICO NUOVA C.T. A GAS METANO

data: MARZO 2022 – agg.: –

oggetto: PIANTA CENTRALE TERMICA – SCHEMA DI FUNZIONAMENTO – PRESCRIZIONI E PARTICOLARI

scala: – disegno: D-822-13-8-1lb – tav. n° 1

NEW TECHNOLOGY ENGINEERING
NT ENGINEERING srl
Partita IVA: 02540630130 - REA CO 266287
Guanzate (CO) Via Sessa, n° 8 - CAP: 22070
n° tel.: +39 031.899.409 - n° fax: +39 031.899.503
email: info@ntengineering.it - sito web: www.ntengineering.it