

PROSPETTO 1
Tabella per la scelta degli spessori isolanti di EUROBATEX in funzione della Legge 10/91 (UNI EN 14114)

DIAMETRI TUBAZIONI	mm	6	8	10	12	14	15	17	18	22	27	34	35	42	48	54	60	70	76	89	101	108	114	133	140	160
CAT. A	pollici	1/8"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"											
SPESORI ISOLANTI (mm)	CAT. A	18	18	18	18	18	18	28	28	28	28	37	37	38,5	46	46	46	51	56	56	56	56	56	56	56	56
	CAT. B	9	9	9	9	9	9	14	14	14	14	18,5	18,5	18,5	23	23	23	25,5	28	28	28	28	28	28	28	28
	CAT. C	6	6	6	6	6	6	9	9	9	9	11	11	11	11	11	14	14	14	15,5	17	17	17	17	17	17

Isolamento delle canalizzazioni

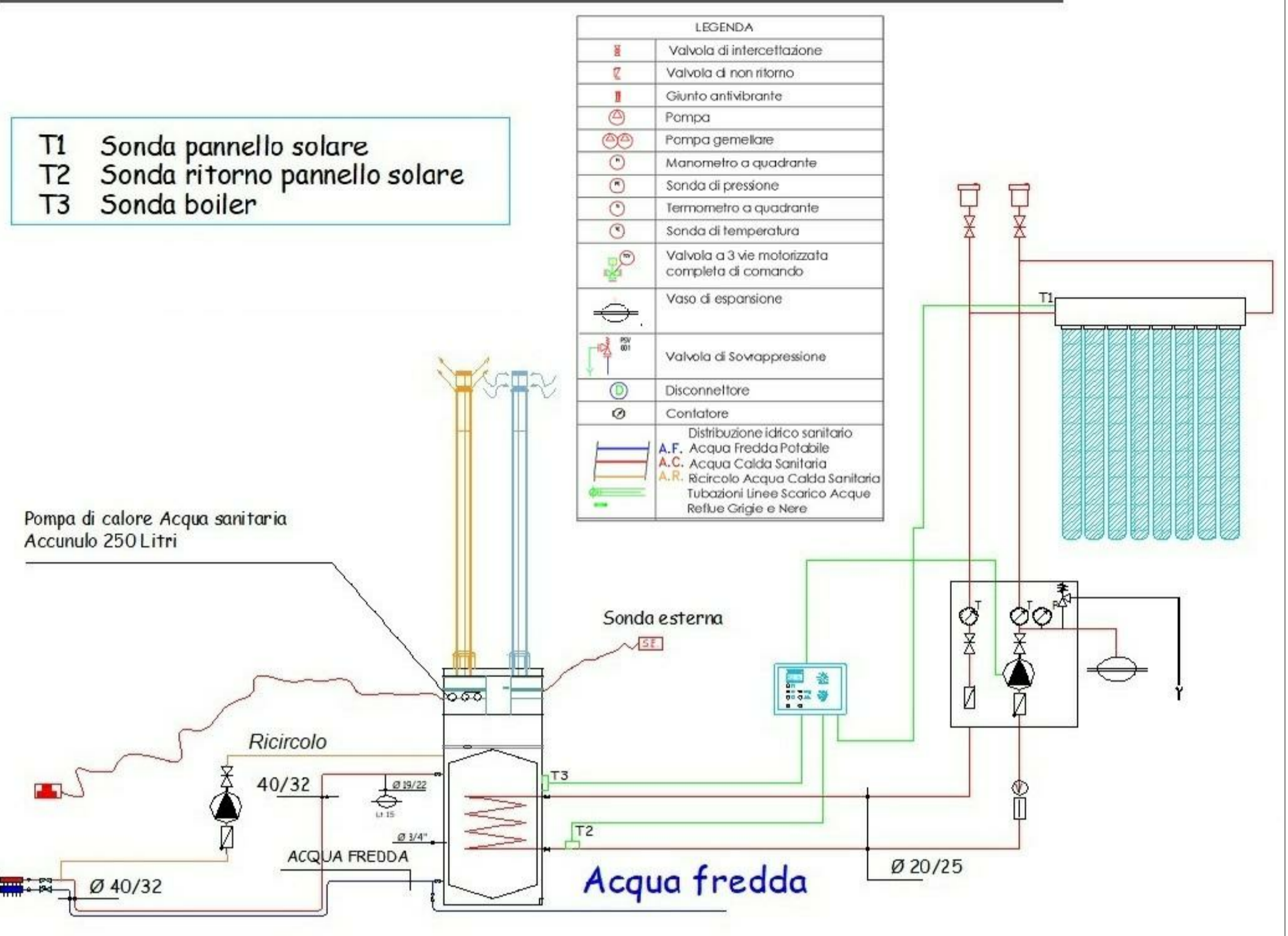
Nota importante
Per quanto riguarda l'isolamento dei canali dell'aria (riscaldamento e climatizzazione) è imposto l'impiego dello spessore di isolamento di 30 mm (per le installazioni in ambienti esterni - Rif. Cat. A) mentre per le applicazioni rispondenti alle categorie B e C si applicano gli stessi coefficienti di riduzione previsti per le tubazioni (Cat. B = Cat. A x 0,5 equivalente al valore di 15 mm) e (Cat. C = Cat. A x 0,3 equivalente al valore di 9 mm).

Specifiche:
- Tubazione composta multistrato resistente alla diffusione dell'ossigeno (PE-RT - adesivo - alluminio senza saldatura - adesivo - PE-RT) con anima di alluminio estrusa completamente senza alcuna saldatura (SACP-technology). In cui sono coestrusi all'interno e all'esterno due strati di polietilene (PE-RT).
- Tutti gli strati sono uniti tra loro in modo durabile per mezzo di uno strato adesivo intermedio. Il PE-RT è un polietilene con una resistenza maggiorata alle alte temperature (PE-RT Polyethylene of raised temperature resistance).
- Conformità alla Norma UNI EN ISO 21003-2 (certificato IP UNI).
- Certificazioni di sistema DVGW:
- Resistenza al fuoco Classe E ai sensi della Norma EN 13501-1.
- Colore bianco esterno, strato adesivo blu, PE-RT naturale interno.
- Per utilizzo sanitario e riscaldamento.
- Tubazione con tappi di chiusura per garantire l'igienicità secondo la norma EN 806, confezionata in cartoni.

Applicazione:
- Sanitario: la temperatura di esercizio permanente varia da 0 °C a 70 °C ad una pressione di esercizio di 10 bar. La temperatura di malfunzionamento a breve termine è di 95 °C per un periodo di 100 ore nel tempo di vita operativa.
- Riscaldamento: la temperatura di funzionamento permanente varia fino a 80°C ad una pressione di esercizio permanente massima di 10 bar. La temperatura di malfunzionamento a breve termine è di 100 °C per un periodo di 100 ore nel tempo di vita operativa.

Certificazione:
- IIP
- DVGW

Schema di Impianto ACS con pannelli solari e pompa di calore



0 - LPI 0 - IDRICO T01
1 : 50

Calcoli di perdita di pressione totale per sezione

Sezione	Elemento	Dimensioni	Lunghezza	Coefficiente K	Flusso	Frizione	Velocità	Pressione velocità	Perdita di pressione totale	Perdita di pressione della sezione
12.00	Tubazione	32 mmø	1.914.00	-	1.0 L/s	356.14 Pa/m	1.0 m/s	-	681.5 Pa	-
15.00	Raccordi	-	-	0.20	1.0 L/s	-	1.0 m/s	536.4 Pa	107.3 Pa	788.8 Pa
49.00	Raccordi	-	-	0.23	1.0 L/s	-	0.0 m/s	289.5 Pa	0.0 Pa	0.0 Pa
	Tubazione	15 mmø	1.997.00	-	0.1 L/s	279.54 Pa/m	0.5 m/s	-	639.0 Pa	-
	Raccordi	-	-	-	0.1 L/s	-	0.5 m/s	130.0 Pa	29.5 Pa	668.4 Pa
	Tubazione	10 mmø	47.00	-	0.1 L/s	9807.96 Pa/m	2.3 m/s	-	463.9 Pa	-
	Raccordi	-	-	0.28	0.1 L/s	-	2.3 m/s	2586.5 Pa	724.2 Pa	-
50.00	Apparecchio idraulico	-	-	-	0.1 L/s	-	-	-	0.0 Pa	1188.1 Pa
	Tubazione	20 mmø	15.00	-	0.1 L/s	73.94 Pa/m	0.3 m/s	-	1.1 Pa	-
51.00	Raccordi	-	-	0.30	0.1 L/s	-	0.3 m/s	42.2 Pa	12.7 Pa	13.8 Pa
95.00	Tubazione	32 mmø	10.00	-	0.1 L/s	6.69 Pa/m	0.1 m/s	-	0.1 Pa	-
	Raccordi	-	-	0.44	0.1 L/s	-	0.1 m/s	5.4 Pa	2.4 Pa	2.4 Pa
	Tubazione	32 mmø	16.00	-	0.2 L/s	22.25 Pa/m	0.2 m/s	-	0.4 Pa	-
96.00	Raccordi	-	-	0.44	0.2 L/s	-	0.2 m/s	21.5 Pa	9.4 Pa	9.8 Pa
97.00	Raccordi	-	-	1.317.638.00	0.1 L/s	-	0.0 m/s	11.0 Pa	14.5 Pa	14.5 Pa
	Tubazione	32 mmø	56.00	-	0.4 L/s	76.01 Pa/m	0.4 m/s	-	4.2 Pa	-
98.00	Raccordi	-	-	0.44	0.4 L/s	-	0.4 m/s	85.8 Pa	37.7 Pa	41.9 Pa
	Tubazione	32 mmø	773.00	-	0.6 L/s	144.48 Pa/m	0.6 m/s	-	112.0 Pa	-
107.00	Raccordi	-	-	1.317.638.00	0.6 L/s	-	0.6 m/s	193.1 Pa	254.4 Pa	366.4 Pa
	Tubazione	32 mmø	18.00	-	0.3 L/s	45.50 Pa/m	0.3 m/s	-	0.8 Pa	-
115.00	Raccordi	-	-	0.44	0.3 L/s	-	0.3 m/s	48.3 Pa	21.2 Pa	22.0 Pa

Percorso critico : 15-12-107-98-115-96-95-51-49-50 ; Perdita di pressione totale : 3101.7 Pa

Tipo di calcolo: Flusso termico, perdita calore

Opzioni della modalità di calcolo

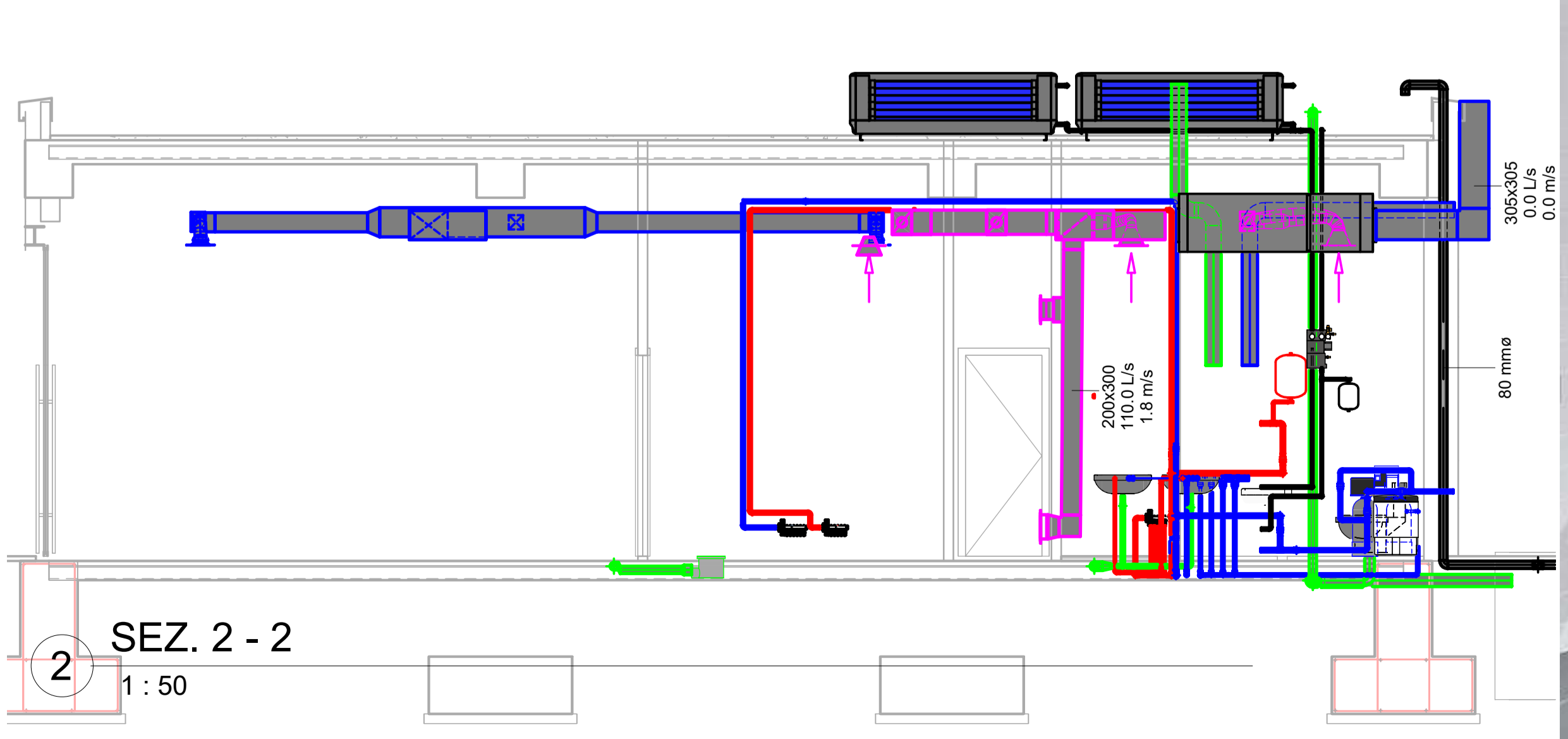
Oggetto: Tubazione
Tipo: tubi di plastica
Dimensione: per tutte le dimensioni
Collocamento: interno
Materiale isolante: Trocellen Duct CL1 - rotoli
Coefficiente di conducibilità termica: 0.0345-0.0398 W/mK
Fluido: fluido

Dati di calcolo

Temperatura fluido: 40 °C
Temperatura aria esterna: 20 °C
Coefficiente scambio termico - interno: 1000 W/m2K
Orientamento: orizzontale
Emissività: 0.13
Risparmio energetico: 65 %

Calcolo dei risultati

tubi di plastica	Calcolato	Suggerito
20x1,9	23.6 mm	24 mm
25x2,3	21.2 mm	24 mm
32x3,0	19.7 mm	20 mm
40x3,7	18.8 mm	20 mm
50x4,6	18.4 mm	20 mm
63x5,8	18.4 mm	20 mm



LEGENDA

- WC IN CERAMICA CON CASSETTA PULSANTE A RIMANDO A PARETE
- LAVABO PER DISABILI CON LEVA CLINICA, VALVOLE SEZIONAMENTO, SIFONE
- LAVANDINO IN CERAMICA CON MISCELATORE - GRUPPO SCARICO CON SIFONE
- LAVELLO A CANALE CON MISCELATORE E GRUPPO DISCARICO CON SIFONE
- COLLETTORE INCASSO IDRICO ACQUA CALDA/FREDDA COMPLETO DI VALVOLA A SFERA GENERALE, VALVOLE SULLE SINGOLE LINEE,
- VASCA RILANCIO IN POLIETILENE CAPACITÀ 200/400 LITRI, CON N. 2 POMPE DI RILANCIO 8 MCH 80 Kpa
- POZZETTO CON CADITOIA ACQUE REGLE 400X400 H 500
- VASCA IMOF DN 1200 H 2600 10/20 ABITANTI EQUIVALENTI
- PP3® è prodotto in accordo alle norme EN 1451 e può essere impiegato per impianti di scanco a bassa e alta temperatura, impianti di ventilazione delle reti di scarico e per pluviali all'interno dei fabbricati adibiti a uso civile e industriale

COMMITTENTE:
IL DIRETTORE FUNZIONALE
Dott. Ing. Diego Galiazzo
IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Arch. Gaetano Panetta

PROGETTAZIONE:
MANDATARIA
ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

MANDANTE:
MANDANTE
SDAprogetti
ASSOCIAZIONE PROFESSIONALE INGEGNERI
MANDANTE
PINI
ITALIA

ERREGI
PROGETTAZIONE DEFINITIVA DELLA NUOVA LINEA TRAMVIARIA NELLA CITTÀ DI PADOVA SIR 3
FABBRICATO RISTORO - PROGETTO IMPIANTISTICO
ACS Rete Idriche

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE
Dott. Ing. Luca Bernardini

SCALA:
1 : 50

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.
NP00 00 D Z2 PB IT05B1 001 B

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	Emissione Esecutiva	F. Dal Pozzo	Aprile 2020	F. Paduano	Aprile 2020	A. Peresso	Aprile 2020	L. Catalo	Aprile 2020
B	Emissione a seguito verifica	F. Dal Pozzo	Novembre 2020	F. Paduano	Novembre 2020	A. Peresso	Novembre 2020	L. Catalo	Novembre 2020

NP00- 00- D- Z2- PB- IT05B1- 001- B n.Elabor.: