

**Legenda materiali esistenti da utilizzare**

1) Sottostazione di scambio termico AES per produzione acqua calda sanitaria, composto da: Scambiatore di calore a piastre con funzionamento in controcorrente, marca DANFOSS modello HL 1-130, attacchi DN 40;  
 Temperature circuito primario: 115/75°C  
 Temperature circuito secondario: 70/80°C  
 Potenza termica scambiata: 120 kW

Valvola termoregolatrice a due vie con servocomando;  
 Tronchetto di sicurezza ISPESU/INAIL.

3a) - 3b) Elettropompa singola a rotore bagnato, con corpo in bronzo, ditta GRUNDFOS modello UP 25-80 N, attacchi filettati DN 25, alimentazione monofase;  
 Portata = 3,0 m³/h, prevalenza = 60 kPa, assorbimento elettrico = 155 W

**Legenda materiali esistenti da sostituire/demolire**

2) Accumulatore per acqua calda sanitaria orizzontale in acciaio zincato, capacità 1.000 lt., completo di colbertazione. Pressione massima di esercizio 6 bar. Temperatura massima di esercizio 90°C.

**Legenda materiali di nuova installazione**

4) Bollitore per acqua calda sanitaria verticale a basamento in acciaio vetro-porcellanato, capacità 1000 lt., completo di colbertazione da almeno 50 mm. Predisposizione per allaccio impianto solare con scambiatore a serpentina elicoidale in acciaio inox, avente area utile di scambio ≥ 2,0 m². Pressione massima di esercizio 6 bar.

5) Valvole di sicurezza, Ø 3/4", omologata ISPESU, tarata a 6 bar, completa di curva e imbuto di scarico.

6) Vaso espansione chiuso, circuito sanitario, omologato CE, contenuto 80 litri, press. taratura 3,5 bar, pmax 10 bar.

7) Gruppo di termoregolazione per acqua calda sanitaria composto da:  
 - valvola miscelatrice motorizzata a 3 vie (antiscottatura) a sede ed otturatore, PN 10, DN 40, idonea per acqua calda sanitaria, kvs= 16 m³/h, attacchi filettati;  
 - servocomando modulante bidirezionale con ritorno a molla (chiusura dell'ingresso acqua calda in posizione di riposo), e sonda di temperatura, gestita da regolazione con funzione miscelazione acqua calda sanitaria, antiscottatura e antilegionella;

8) Elettropompa singola a rotore bagnato, con corpo in bronzo, CIRCUITO ACCUMULATORE, ditta DAB modello EVOPLUS B 60/250.40 SAN M (o similare equivalente), alimentazione monofase, attacchi filettati DN40;  
 Portata = 5,0 m³/h, prevalenza = 40 kPa, assorbimento elettrico = 105 W

9) Filtro a cartuccia costituito da testata completa di raccordi filettati e di vite di disaerazione, una coppa trasparente predisposta per alloggiamento dell'elemento filtrante ed una ghiera di chiusura, dotato di valvola a sfera manuale Ø3/8" e scarico convogliato.

10) Tronchetto flangiato per predisposizione contatore lancia impulsi, non oggetto della presente fornitura.

11a) - 11b) - 11c) Punto immissione trattamenti chimici (collegamento rampa dosatrice non oggetto della fornitura ed installazione).

12a) - 12b) - 12c) Predisposizione pozzetto per sonda ad immersione sistema di controllo.

13) Valvola a sfera con imbuto per immissione prodotti chimici di disinfezione accumulo.

14a) - 14b) - 14c) - 14d) - 14e) Punto di presa campione costituito da valvola a sfera Ø3/8" e portagomma.

15) Termostato di regolazione per bollitore produzione acqua calda sanitaria, T<sub>set point</sub> = 60°C, agente sulle pompe CIRCUITO ACCUMULATORE 8.

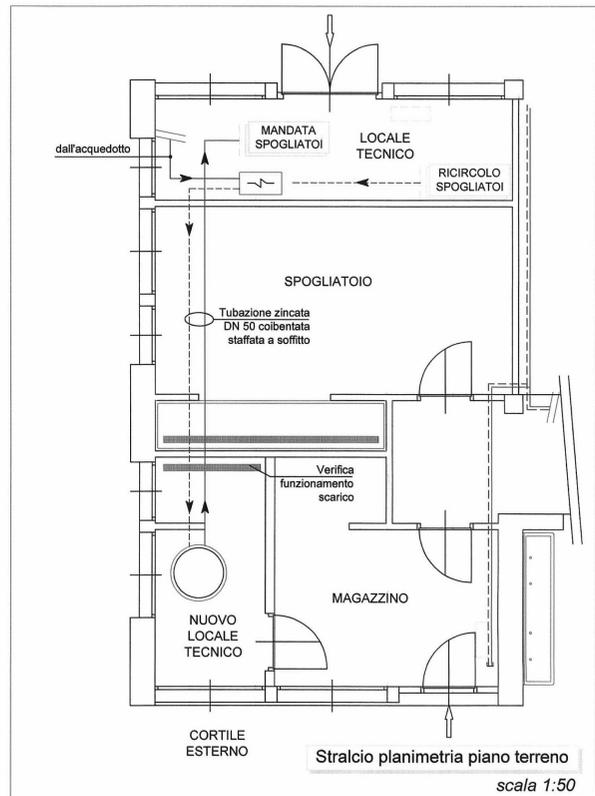
16) Quadro elettrico alimentazione e comando apparecchiature da adeguare.

17) Termostato di limite tarato a T=55°C, ad immersione/bracciale, agente sulle elettropompe di ricircolo sanitarie 3a - 3b, sul sistema di carico bollitore 1 e sull'alimentazione del servocomando della valvola miscelatrice 7 (vedasi schema elettrico di collegamento).

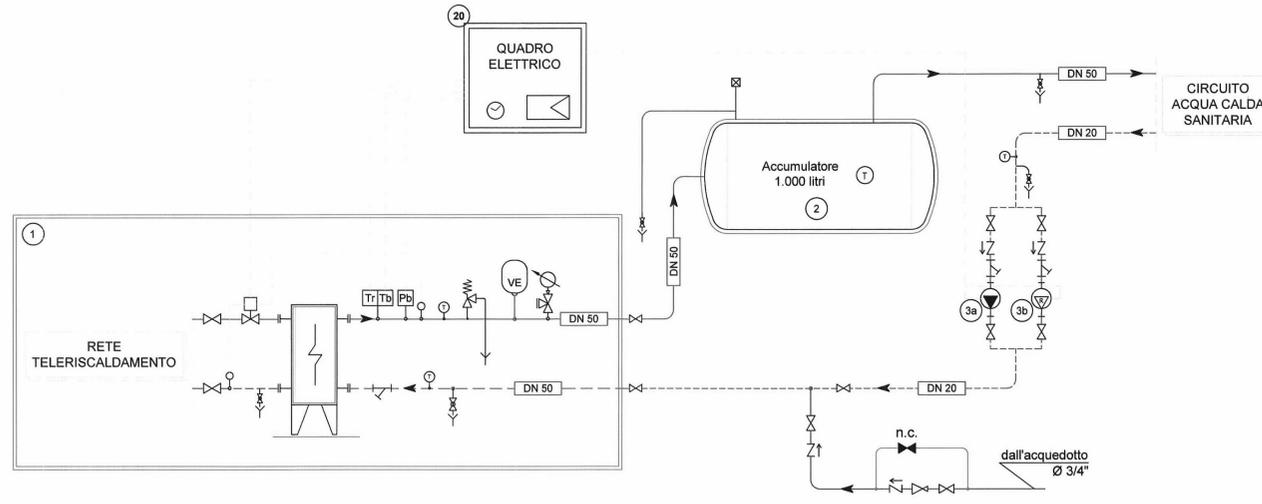
**Annotazioni**

A) Si prevedano le tubazioni di mandata e scarico del bollitore di diametro maggiore o uguale al diametro di uscita dal bollitore.  
 B) La tubazione dovrà essere realizzata in modo che il punto di presa campione corrispondente sia ad un'altezza di 30 cm circa dal piano del calpestio.

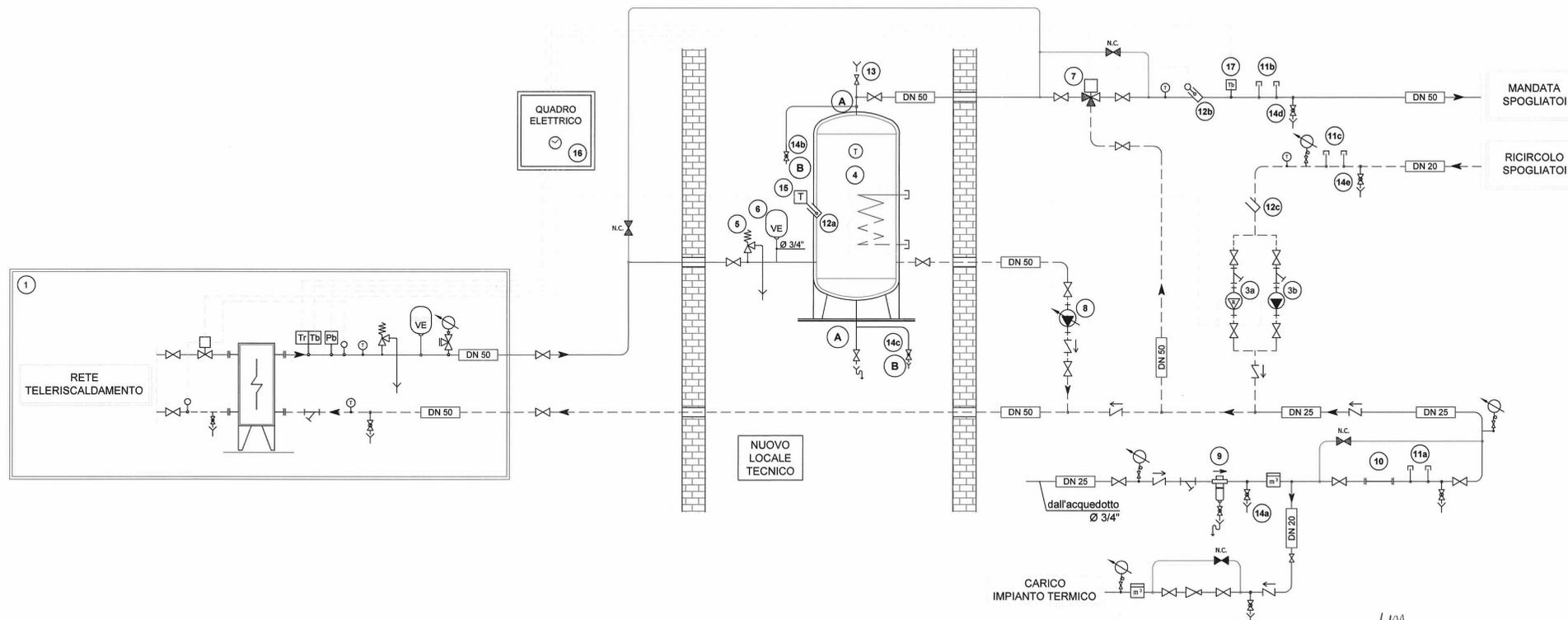
N.B.  
 La pressione di alimentazione dell'acquedotto deve essere limitata a 3,5 bar, qualora si riscontrino pressioni maggiori si dovrà installare un riduttore di pressione tarato su questo valore.  
 Tutti gli scarichi devono essere sifonati e convogliati in rete fognaria, non in pozzetti a perdere.



**Schema allo stato di fatto**



**Nuovo schema in progetto**



**Legenda tubazioni**

- Tubazioni di mandata riscaldamento
- - - Tubazioni di ritorno riscaldamento
- Tubazioni di mandata ACS
- - - Tubazioni di ricircolo ACS
- Tubazioni di bypass
- Tubazioni di acqua fredda

N.B.:  
 Dove non diversamente indicato tutte le tubazioni dell'impianto di riscaldamento (esclusi gli scarichi e le tubazioni dell'acqua fredda) devono essere coibentate secondo quanto prescritto dalle norme tecniche e dal D.P.R. n. 412/93, allegato B.

DIAMETRO NOMINALE		DIMENSIONI (mm)		
POLLICI	DN	DIAMETRO ESTERNO	SPESORE SERIE LEGGERA	SERIE MEDIA
3/8"	10	17,2	2	2,3
1/2"	15	21,3	2,3	2,6
3/4"	20	26,9	2,3	2,6
1"	25	33,7	2,9	3,2
1" 1/4	32	42,4	2,9	3,2
1" 1/2	40	48,3	2,9	3,2
2"	50	60,3	3,2	3,6
2" 1/2	65	76,1	3,2	4,0
3"	80	88,9	3,6	4,5
4"	100	114,3	4,0	4,5
5"	125	139,7	/	5,0
6"	150	168,3	/	5,0

**Simboli e componenti**

- Valvola a 3 vie con servocomando
- Pompa
- Valvola di ritengo
- Valvola di intercettazione
- Filtro a Y
- Termometro
- Valvola di sfogo aria automatica
- Valvola di sicurezza

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	AUTOR.	CONTR.	REDAZ.
3	10/12/2014	REVISIONE	MC	FT	SA
2	10/10/2014	REVISIONE	MC	FT	SA
1	02/09/2014	REVISIONE	MC	FT	SA
0	19/08/2011	EMMISSIONE	MC	FT	SA

**COMPLESSO SPORTIVO COMUNALE STADIO "PRIMO NEBIOLO" VIALE HUGUES N.10 TORINO**

**Manutenzione straordinaria Adeguamento tecnico e funzionale dell'impianto di riscaldamento e di produzione acqua calda sanitaria**

**PROGETTO DEFINITIVO AS BUILT**

DISEGNO: SVILUPPO SCHEMATICO IMPIANTO  
 TAVOLA N.: IM.01

SCALA: PROGETTISTA: iren servizi e innovazione  
 FILE: TITOLARE DELL'ATTIVITA': iren servizi e innovazione  
 ARCHIVIO N.: COMMITTENTE: CITTÀ DI TORINO

ing. Stefano Amelio

**iren servizi e innovazione**

Accreditamento N. 4210

ALLEGATO 10 - 15/01/2014  
 15/01/2014 - 15/01/2014  
 15/01/2014 - 15/01/2014

IT/EM s.r.l.  
 Via del Fascio, 10039 SAVIGNANO (MO)  
 Partita IVA n. 03436691214  
 Tel. 051.8221979 - 051.8202788  
 Fax 051.5113175