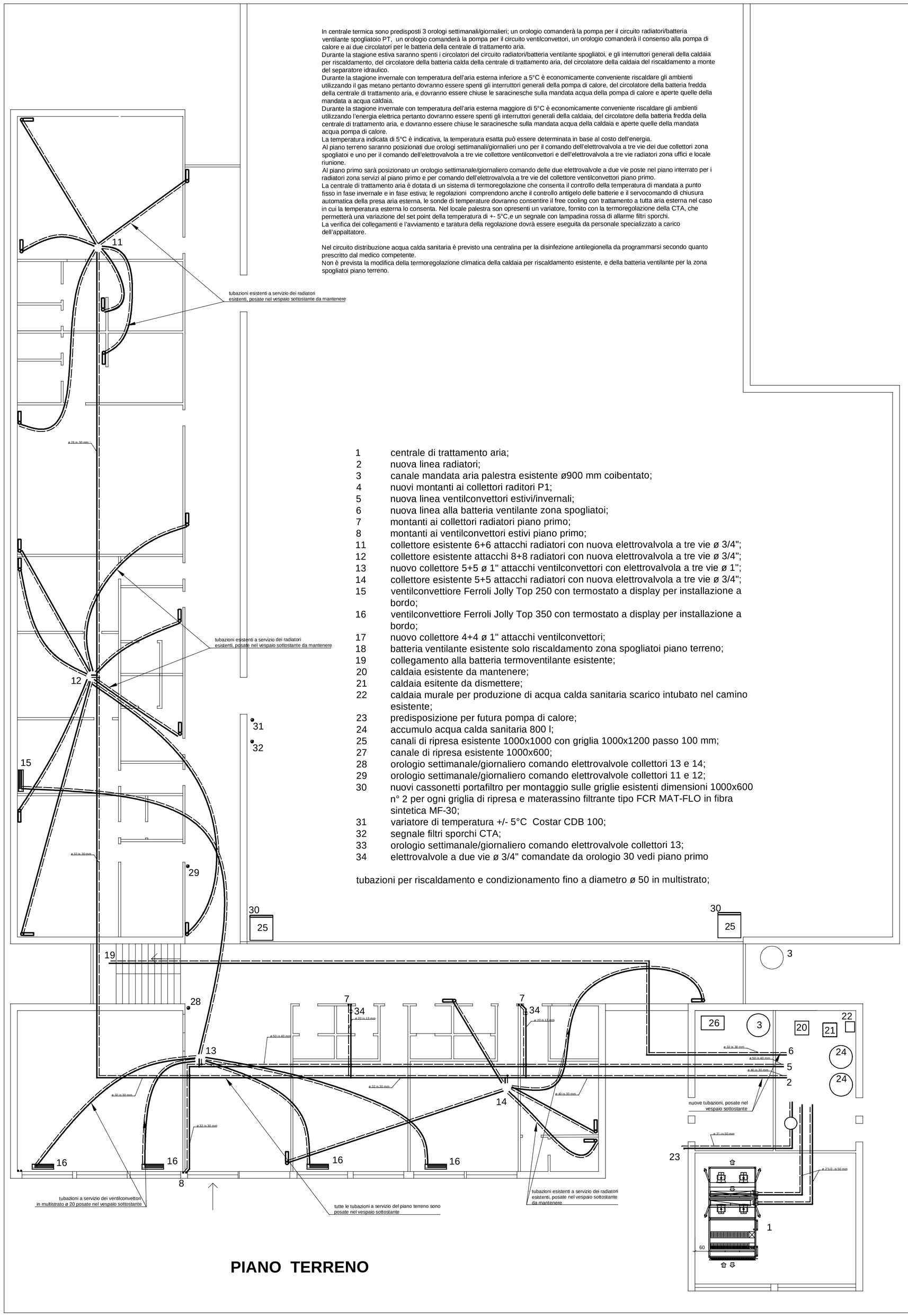
In centrale termica sono predisposti 3 orologi settimanali/giornalieri; un orologio comanderà la pompa per il circuito radiatori/batteria ventilante spogliatoio PT, un orologio comanderà la pompa per il circuito ventilconvettori, un orologio comanderà il consenso alla pompa di calore e ai due circolatori per le batteria della centrale di trattamento aria.
Durante la stagione estiva saranno spenti i circolatori del circuito radiatori/batteria ventilante spogliatoi, e gli interruttori generali della caldaia per riscaldamento, del circolatore della batteria calda della centrale di trattamento aria, del circolatore della caldaia del riscaldamento a monte del separatore idraulico.
Durante la stagione invernale con temperatura dell'aria esterna inferiore a 5°C è economicamente conveniente riscaldare gli ambienti utilizzando il gas metano pertanto dovranno essere spenti gli interruttori generali della pompa di calore, del circolatore della batteria fredda della centrale di trattamento aria, e dovranno essere chiuse le saracinesche sulla mandata acqua della pompa di calore e aperte quelle della mandata a acqua caldaia.
Durante la stagione invernale con temperatura dell'aria esterna maggiore di 5°C è economicamente conveniente riscaldare gli ambienti utilizzando l'energia elettrica pertanto dovranno essere spenti gli interruttori generali della caldaia, del circolatore della batteria fredda della centrale di trattamento aria, e dovranno essere chiuse le saracinesche sulla mandata acqua della caldaia e aperte quelle della mandata acqua pompa di calore.
La temperatura indicata di 5°C è indicativa, la temperatura esatta può essere determinata in base al costo dell'energia.
Al piano terreno saranno posizionati due orologi settimanali/giornalieri uno per il comando dell'elettrovalvola a tre vie dei due collettori zona spogliatoi e uno per il comando dell'elettrovalvola a tre vie collettore ventilconvettori e dell'elettrovalvola a tre vie radiatori zona uffici e locale riunione.
Al piano primo sarà posizionato un orologio settimanale/giornaliero comando delle due elettrovalvole a due vie poste nel piano interrato per i radiatori zona servizi al piano primo e per comando dell'elettrovalvola a tre vie del collettore ventilconvettori piano primo.
La centrale di trattamento aria è dotata di un sistema di termoregolazione che consenta il controllo della temperatura di mandata a punto fisso in fase invernale e in fase estiva; le regolazioni comprendono anche il controllo antigelo delle batterie e il servocomando di chiusura automatica della presa aria esterna, le sonde di temperature dovranno consentire il free cooling con trattamento a tutta aria esterna nel caso in cui la temperatura esterna lo consenta. Nel locale palestra son opresenti un variatore, fornito con la termoregolazione della CTA, che permetterà una variazione del set point della temperatura di +- 5°C,e un segnale con lampadina rossa di allarme filtri sporchi.
La verifica dei collegamenti e l'avviamento e taratura della regolazione dovrà essere eseguita da personale specializzato a carico dell'appaltatore.

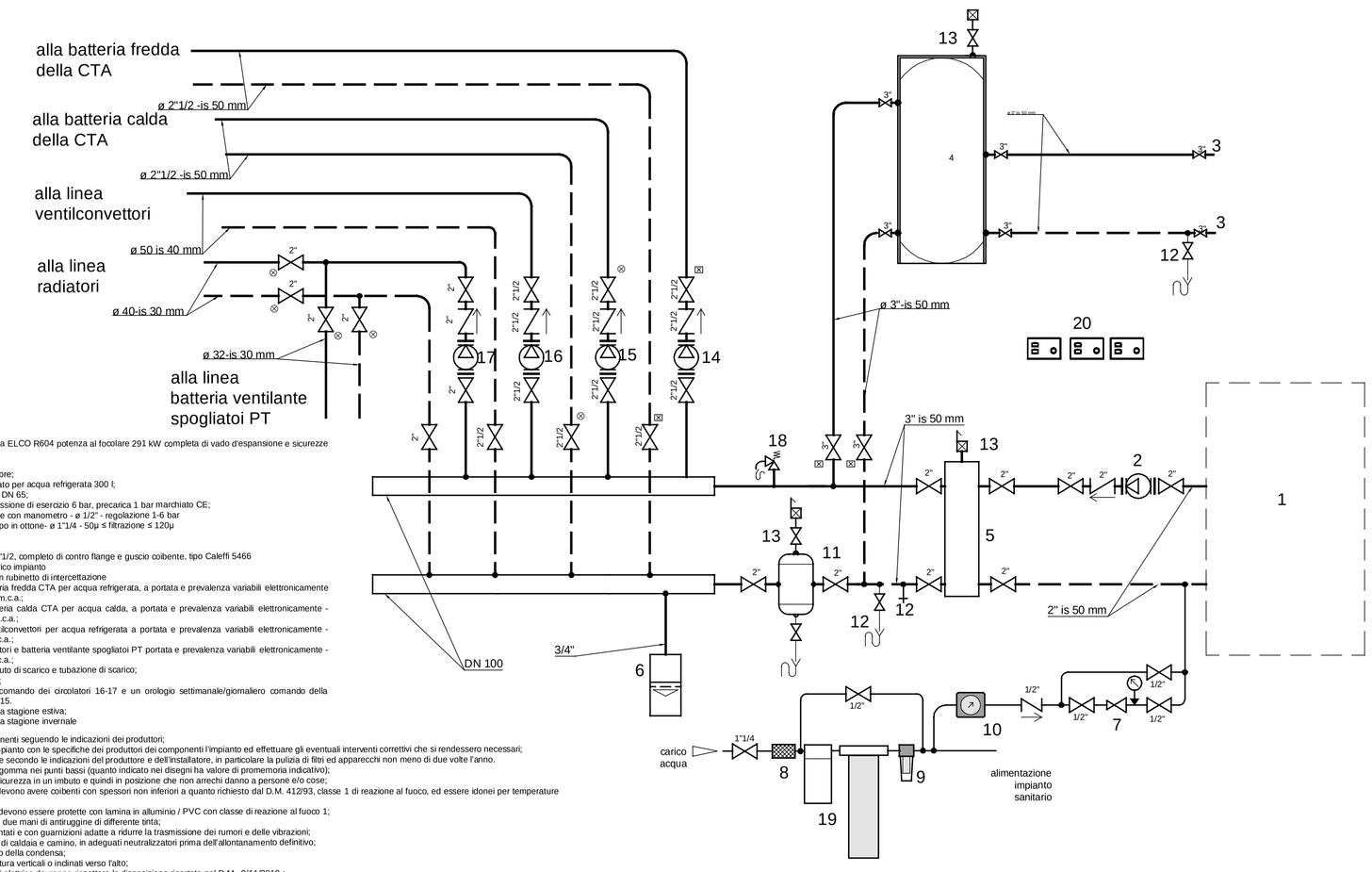
Nel circuito distribuzione acqua calda sanitaria è previsto una centralina per la disinfezione antilegionella da programmarsi secondo quanto prescritto dal medico competente.
Non è prevista la modifica della termoregolazione climatica della caldaia per riscaldamento esistente, e della batteria ventilante per la zona spogliatoi piano terreno.



1 centrale di trattamento aria;
2 nuova linea radiatori;
3 canale mandata aria palestra esistente ø900 mm coibentato;
4 nuovi montanti ai collettori raditori P1;
5 nuova linea ventilconvettori estivi/invernali;
6 nuova linea alla batteria ventilante zona spogliatoi;
7 montanti ai collettori radiatori piano primo;
8 montanti ai ventilconvettori estivi piano primo;
11 collettore esistente 6+6 attacchi radiatori con nuova elettrovalvola a tre vie ø 3/4";
12 collettore esistente attacchi 8+8 radiatori con nuova elettrovalvola a tre vie ø 3/4";
13 nuovo collettore 5+5 ø 1" attacchi ventilconvettori con elettrovalvola a tre vie ø 1";
14 collettore esistente 5+5 attacchi radiatori con nuova elettrovalvola a tre vie ø 3/4";
15 ventilconvettiore Ferroli Jolly Top 250 con termostato a display per installazione a bordo;
16 ventilconvettiore Ferroli Jolly Top 350 con termostato a display per installazione a bordo;
17 nuovo collettore 4+4 ø 1" attacchi ventilconvettori;
18 batteria ventilante esistente solo riscaldamento zona spogliatoi piano terreno;
19 collegamento alla batteria termoventilante esistente;
20 caldaia esistente da mantenere;
21 caldaia esitente da dismettere;
22 caldaia murale per produzione di acqua calda sanitaria scarico intubato nel camino esistente;
23 predisposizione per futura pompa di calore;
24 accumulo acqua calda sanitaria 800 l;
25 canali di ripresa esistente 1000x1000 con griglia 1000x1200 passo 100 mm;
27 canale di ripresa esistente 1000x600;
28 orologio settimanale/giornaliero comando elettrovalvole collettori 13 e 14;
29 orologio settimanale/giornaliero comando elettrovalvole collettori 11 e 12;
30 nuovi cassonetti portafiltro per montaggio sulle griglie esistenti dimensioni 1000x600 n° 2 per ogni griglia di ripresa e materassino filtrante tipo FCR MAT-FLO in fibra sintetica MF-30;
31 variatore di temperatura +/- 5°C Costar CDB 100;
32 segnale filtri sporchi CTA;
33 orologio settimanale/giornaliero comando elettrovalvole collettori 13;
34 elettrovalvole a due vie ø 3/4" comandate da orologio 30 vedi piano primo

tubazioni per riscaldamento e condizionamento fino a diametro ø 50 in multistrato;

PIANO TERRENO



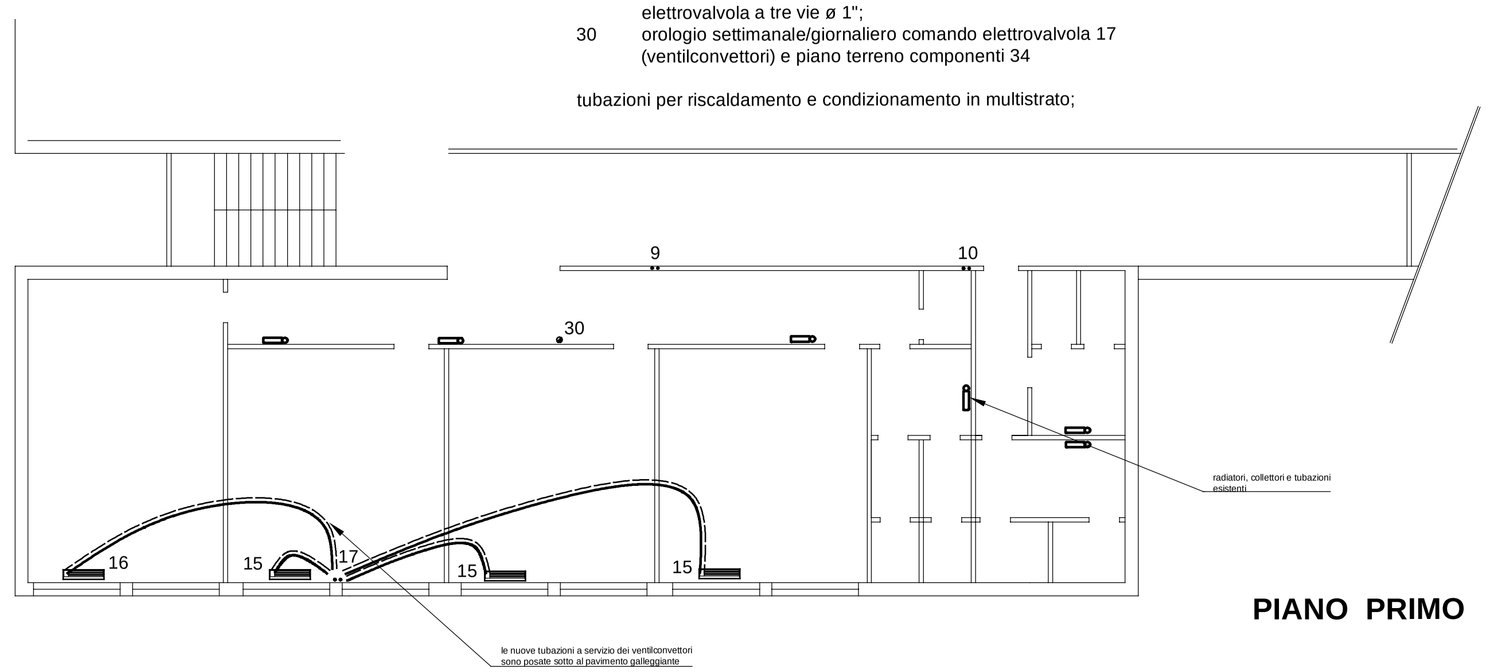
1 gruppo termico esistente con caldaia ELCO R604 potenza al focolare 291 kW completa di vadò d'espansione e sicurezze INAIL;
2 circolatore esistente;
3 predisposizione futura pompa di calore;
4 serbatoio inerziale verticale coibentato per acqua refrigerata 300 l;
5 separatore idraulico tipo Caleffi 548 DN 65;
6 vaso chiuso a membrana 80 litri pressione di esercizio 6 bar, precarica 1 bar marchiato CE;
7 gruppo di carico 0.3-4 bar pretarabile con manometro - ø 1/2" - regolazione 1-6 bar
8 filtro autopulente per acqua con corpo in ottone- a 1"1/4 - 50µ s filtrazione ≤ 120µ
9 dosatore di polifosfati a 1"1/4"
10 contatore volumetrico acqua a 1/2"
11 filtro/defangatore con magnete, ø 2"1/2, completo di contro flange e guscio coibente, tipo Caleffi 5466
12 rubinetto con porta gomma per scarico impianto
13 valvola a barilotto per sfiato aria, con rubinetto di intercettazione
14 pompa di circolazione circuito batteria fredda CTA per acqua refrigerata, a portata e prevalenza variabili elettronicamente - taratura nominale 12.0 m³/h - 5,5 m.c.a.;
15 pompa di circolazione circuito batteria calda CTA per acqua calda, a portata e prevalenza variabili elettronicamente - taratura nominale 15.0 m³/h - 6,5 m.c.a.;
16 pompa di circolazione circuito ventilconvettori per acqua refrigerata a portata e prevalenza variabili elettronicamente - taratura nominale 4.5 m³/h - 7,5 m.c.a.;
17 pompa di circolazione circuito radiatori e batteria ventilante spogliatoi PT portata e prevalenza variabili elettronicamente - taratura nominale 2,5 m³/h - 5,4 m.c.a.;
18 valvola di sicurezza 3,5 bar con imbuto di scarico e tubazione di scarico;
19 addolcitore 30 litri di resina 2000 l/h;
20 n. 2 orologi settimanali/giornalieri comando dei circolatori 16-17 e un orologio settimanale/giornaliero comando della pompa di calore 3 e circolatori 14 e 15.
⊗ intercettazioni da chiudere durante la stagione estiva;
⊠ intercettazioni da chiudere durante la stagione invernale

– installare le apparecchiature e i componenti seguendo le indicazioni dei produttori;
– confrontare la qualità dell'acqua dell'impianto con le specifiche dei produttori dei componenti l'impianto ed effettuare gli eventuali interventi correttivi che si rendessero necessari;
– dovrà essere eseguita la manutenzione secondo le indicazioni del produttore e dell'installatore, in particolare la pulizia di filtri ed apparecchi non meno di due volte l'anno.
– installare rubinetti di scarico con porta gomma nei punti bassi (quanto indicato nei disegni ha valore di promemoria indicativo);
– convogliare lo scarico della valvola di sicurezza in un imbuto e quindi in posizione che non arrechi danno a persone e/o cose;
– le tubazioni percorse da acqua calda devono avere coibenti con spessori non inferiori a quanto richiesto dal D.M. 412/93, classe 1 di reazione al fuoco, ed essere idonei per temperature sino a 100 °C;
– le coibentazioni delle tubazioni a vista devono essere protette con lamina in alluminio / PVC con classe di reazione al fuoco 1;
– trattare le tubazioni di acciaio nero con due mani di antiruggine di differente tinta;
– fissare le tubazioni con staffaggi coibentati e con guarnizioni adatte a ridurre la trasmissione dei rumori e delle vibrazioni;
– convogliare gli scarichi delle condense di caldaia e camino, in adeguati neutralizzatori prima dell'allontanamento definitivo;
– proteggere dal gelo il sistema di scarico della condensa;
– posare i pozzetti per sonde di temperatura verticali o inclinati verso l'alto;
– la centrale termica e gli impianti gas ed elettrico dovranno rispettare le disposizione riportate nel D.M. 8/11/2019 ;
– impostare le tarature delle pompe sui valori indicati e procedere durante il primo esercizio alle eventuali correzioni si rendessero necessarie;
– prima dell'intervento dovranno essere richiesti i necessari titoli autorizzativi ed ottenuto parere favorevole dagli enti preposti al controllo e confrontato quianto proposto con quanto riportato nella documentazione di cui all'art. 28 legge 10/91 e s.m.i.
– procedere, secondo le indicazioni dei produttori dei prodotti/materiali impiegati, al "lavaggio" dell'impianto esistente prima dell'allacciamento del nuovo generatore di calore e successivo trattamento protettivo anticorrosivo e antincrostante;
– installare valvole automatiche di sfiato aria, con rubinetti di intercettazione, nei punti alti (quanto indicato nei disegni ha valore di promemoria indicativo);
– le tubazioni di collegamento caldaia - vaso di espansione devono avere curvature con raggio non inferiore a 1,5 volte il diametro interno del tubo;
– i dispositivi di regolazione e sicurezza della caldaia devono essere installati entro 0,5 m dall'uscita dal generatore;
– caricare l'impianto termico con prodotti antincrostanti e protettivi;
– provvedere al bilanciamento dell'impianto
la termoregolazione del circuito radiatori deve essere impostata per:
temperatura esterna - 5°C - temperatura di mandata 70 °C
temperatura esterna + 20 °C - temperatura di mandata + 18 °C
e effettuata una taratura nel corso della prima stagione di esercizio
– verificare e adeguare l'impianto gas rispettando le disposizioni del D.M.I. 08/11/2019;
– le tubazioni gas a vista devono essere verniciate in giallo ocra;
– proteggere le tubazioni gas da urti accidentali;
– utilizzare, per i tratti a vista, tubazioni in acciaio con caratteristiche conformi a quanto richiesto dalla norma UNI 10255;
– posare le tubazioni gas con adeguata pendenza per lo smaltimento della condensa e realizzare punti di scarico in adeguata posizione;
– nell'attraversamento di giunti strutturali consentire il movimento delle tubazioni;
– nell'attraversamento di murature installare la tubazione gas in guaina sigillata all'interno;
– installare tra generatori e camino componenti forniti dal produttore della caldaia;
– per la realizzazione della distribuzione idrica impiegare tubazioni, componenti, accessori, ecc. adatti all'alimentazione umana secondo le disposizioni normative vigenti;

SCHEMA IMPIANTO TERMICO

9 collettore radiatori esistente 2 attacchi con nuova elettrovalvola e tre vie ø 3/4";
10 collettore radiatori esistente 4 attacchi con nuova elettrovalvola e tre vie ø 3/4";;
15 ventilconvettiore Ferroli Jolly Top 250 con termostato a display per installazione a bordo;
16 ventilconvettiore Ferroli Jolly Top 350 con termostato a display per installazione a bordo;
17 nuovo collettore 4+4 ø 1" attacchi ventilconvettori con elettrovalvola con elettrovalvola a tre vie ø 1";
30 orologio settimanale/giornaliero comando elettrovalvola 17 (ventilconvettori) e piano terreno componenti 34

tubazioni per riscaldamento e condizionamento in multistrato;



PIANO PRIMO

PROPRIETA':	Federginnastica - via Ovada 40 MILANO	
PROGETTO:	Ristrutturazione impianto termico e condizionamento	TAV n° 1 SCALA 1:100 — 18/09/2023
OGGETTO:	Piante e schema central etermica	Ing. Danilo Coldesina via Dalmazia n° 6, 27029 Vigevano tel. 335 6056359