

## INSTALLAZIONE ELETTROPOMPE A PORTATA VARIABILE

Si dovrà prevedere la sostituzione di tutte le pompe che servono i circuiti "radiatori" con una di tipo elettronico a portata variabile con caratteristiche di portata e prevalenza analoghe.

Le pompe saranno scelte in modo da garantire la portata di acqua richiesta con la prevalenza specificata a funzionamento continuo in modo da scongiurare surriscaldamento del motore, dei cuscinetti, ecc. e senza rumore udibile nell'edificio all'esterno della centrale termica.

Il rendimento della pompa è sempre quello massimo consentito, tenuto conto della portata e della prevalenza e comunque non inferiore al 75%.

I motori sono dotati di un convertitore di frequenza incorporato concepito per una regolazione continua della pressione in base alla portata.

Le pompe saranno dotate di regolazione integrata della velocità per l'adattamento automatico delle prestazioni alle condizioni correnti.

I consumi energetici sono, quindi, ridotti al minimo. Le pompe possono funzionare in qualsiasi punto di lavoro entro il 25 % ed il 100 % della gamma di velocità. Durante il funzionamento le pompe possono funzionare con velocità fino al 110 %.

La curva del 100 % corrisponde alla curva di una identica pompa dotata di motore a velocità fissa.



## INSTALLAZIONE VALVOLE TERMOSTATICHE

Le valvole termostatiche sono tipicamente impiegate per la **regolazione del fluido** nei radiatori degli impianti di riscaldamento. Esse sono dotate di un elemento regolatore di comando che, intervenendo automaticamente sull'apertura della valvola, mantiene costante, al valore impostato, la temperatura ambiente del locale in cui sono installate. In questo modo si evitano indesiderati incrementi di temperatura e si ottengono **consistenti risparmi energetici**.

Le valvole che si installeranno di marca Caleffi, o similare, sono dotate di un particolare codolo con tenuta idraulica in gomma che permette il collegamento al radiatore in modo veloce e sicuro, senza l'ausilio di altro mezzo sigillante.

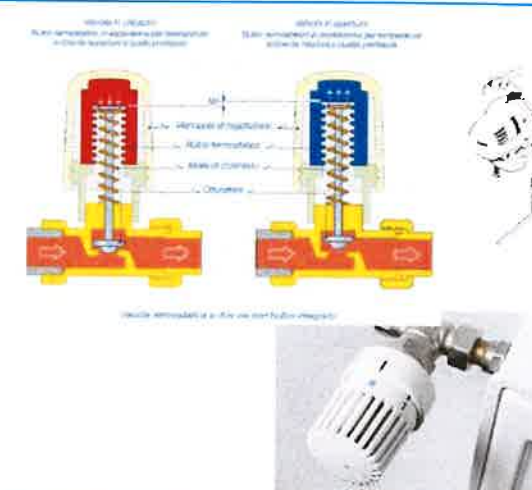
Il dispositivo di comando della valvola termostatica è un regolatore proporzionale di temperatura, costituito da un soffietto contenente uno specifico liquido termostatico.

All'aumentare della temperatura, il liquido aumenta di volume e provoca la dilatazione del soffietto. Con la diminuzione della temperatura si verifica il processo inverso; il soffietto si contrae per effetto della spinta della molla di contrasto. I movimenti assiali dell'elemento sensibile vengono trasmessi all'attuatore della valvola tramite l'asta di collegamento, regolando così il flusso del liquido nel corpo scaldante.

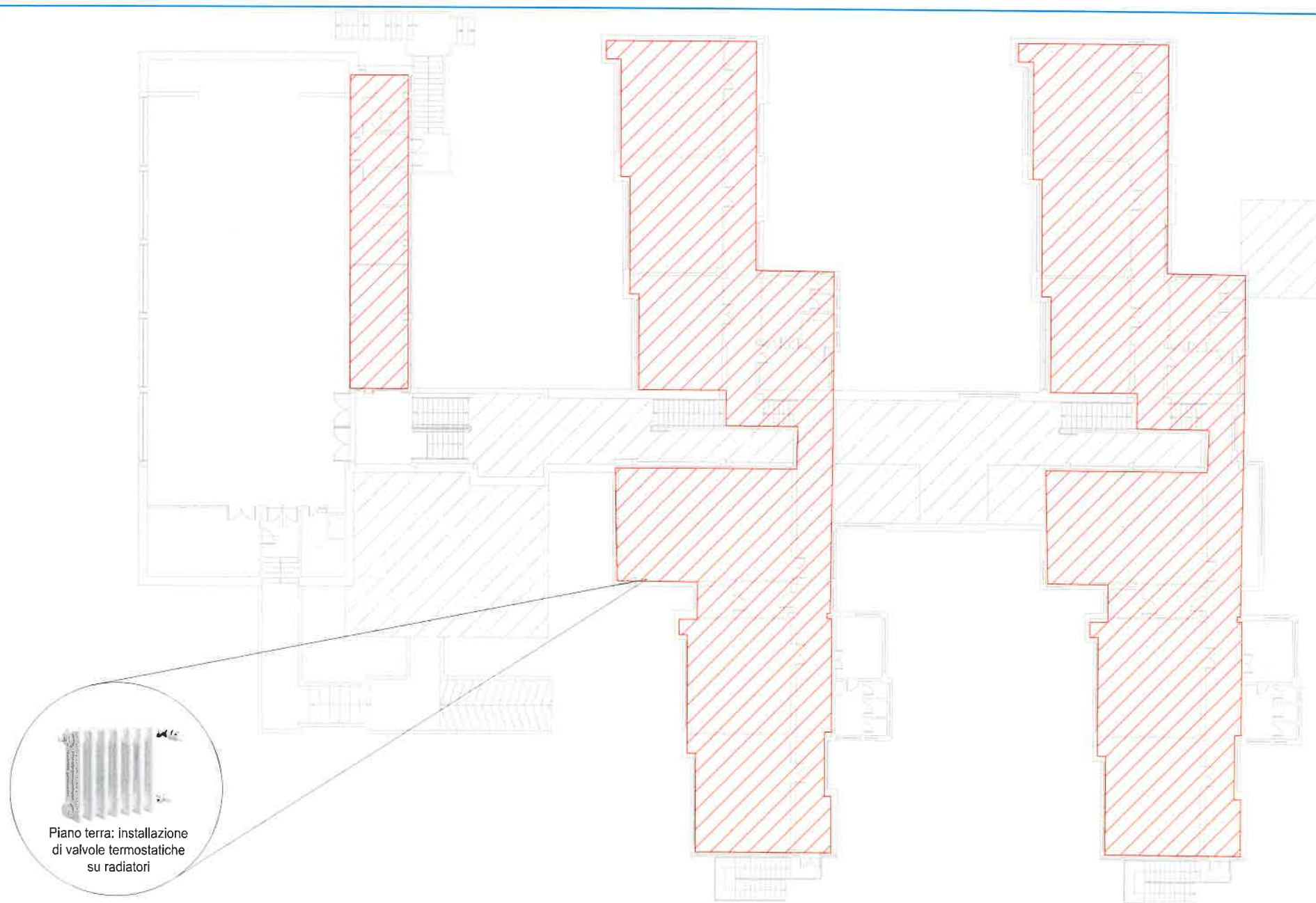
Si specifica che le valvole saranno dotate di blocco antimanomissione per evitare variazioni dei parametri regolati da parte di personale non autorizzato.

La versione antimanomissione ed antifurto del comando termostatico si ottiene montando sulla manopola l'apposito guscio come rappresentato nella figura sottostante:

il suo fissaggio è ottenuto mediante l'impiego di due viti dotate di testa speciale e, quindi, serrabili solamente mediante l'impiego di apposita chiave.



## PLANIMETRIA PIANO PRIMO



Piano terra: installazione di valvole termostatiche su radiatori

Concessione del servizio integrato energia, gestione, conduzione, manutenzione e riqualificazione energetica degli impianti termici ed elettrici degli immobili comunali e degli impianti di Pubblica Illuminazione, ai sensi dell'art. 183 del D.Lgs. 50/2016



**Comune di Civitavecchia**



**ENGIE Servizi S.p.A.**

Viale Giorgio Napolitano, 31 - 00144 Roma



**Comune di Civitavecchia**  
Piazzale P. Guglielmotti, 7 00053 Civitavecchia (RM)

**"Progetto di fattibilità"**

DESCRIZIONE

Descrizione degli interventi  
Installazione valvole termostatiche  
Stato a progetto

TAVOLA N°

**04**

PROGETTO

FATTIBILITA'

SCALA

DATA

DIS.

FILE

---

APRILE 2019

IG

Tipologico4.dwg

LE INFORMAZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE DOCUMENTO SONO DI NATURA RISERVATA E DI ESCLUSIVA PROPRIETÀ DELLA ENGIE SERVIZI SPA E' FATTO ESPRESSO DIVIETO AL DESTINATARIO DEL PRESENTE DOCUMENTO:  
1. DI COPIARE, RISTAMPARE O RIPRODURRE IN ALTRO MODO LE INFORMAZIONI O ANCHE SOLO UNA PARTE DELLE STESSA;  
2. DI FORNIRE, RIVELARE, DIVULGARE, ASSEGNARE O METTERE IN QUALSIASI ALTRO MODO A DISPOSIZIONE LE INFORMAZIONI O PARTE DELLE STESSA, AI SUOI DIPENDENTI, FATTA ECCEZIONE PER QUELLI CHE RISULTANO PREPOSTI ALLA GESTIONE DEL DOCUMENTO; O A TERZI;  
IL DESTINATARIO DEL PRESENTE DOCUMENTO DOVRÀ ALTRESI' PRENDERE TUTTE LE RAGIONevoli PRECAUZIONI PER PREVENIRE QUALSIASI RIPRODUZIONE, DIVULGAZIONE O UTILIZZO DELLE INFORMAZIONI PER SCOPI DIVERSI DA QUELLI PREVISTI IN RELAZIONE ALLA NATURA E ALLE FINALITÀ DEL DOCUMENTO, NONCHÉ QUALSIASI ACQUISIZIONE DELLE INFORMAZIONI DA PARTE DI PERSONE NON AUTORIZZATE.