

# COMUNI DEL L.O.D.E. FIORENTINO

Tornata di procedure aperte sopra soglia ex D.Lgs. n. 36/2023, per la conclusione di tre Accordi Quadro per l'affidamento del servizio di conduzione e manutenzione di impianti termici centralizzati con incarico di "Terzo Responsabile", del servizio di manutenzione degli impianti pressurizzazione e trattamento acqua, del servizio lettura contabilizzatori/ripartitori, dei lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria sull'intero impianto (alimentazione, generazione, regolazione, integrazione da fonti rinnovabile, distribuzione, contabilizzazione, impianti elettrici) in edifici gestiti da CASA S.p.A. posti nell'area metropolitana fiorentina e suddivisi in n. 3 lotti funzionali.



Operatore: CASA SPA



**FINANZIAMENTO:** Fondi derivanti dai canoni e servizi a rimborso

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:**  
Ing. Dimitri Celli

**DIRETTORE ESECUTIVO DEL CONTRATTO:**  
Geom. Giacomo Nannini

**COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE:**  
Ing. Elena Falteri  
Geom. Leonardo Bertini

TAV. N°	ELABORATO: RELAZIONE TECNICA - LOTTO 2	SCALA:
ES-MEC		-
01.2		DATA:  Dicembre 2023
SL019-ES-MEC-01.2-01		

**RELAZIONE TECNICA - LOTTO 2****C02-CALENZANO- VIA A. GRANDI 6-12/a****NUMERO ALLOGGI**

30 unità.

**CENTRALE TERMICA**

Centrale termica situata in locale posto a piano interrato con accesso direttamente dall'esterno, tramite grigliato a filo pavimento nella corte dell'edificio.

Generatore di calore per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria costituito da n° 1 caldaia a basamento a condensazione alimentata a gas metano.

**IMPIANTO TERMICO**

Impianto del tipo a vaso chiuso e terminali interni agli alloggi costituiti da impianto a pannelli radianti.

**IMPIANTO SOLARE TERMICO**

Integrazione della produzione di acqua calda sanitaria con impianto solare termico a circolazione forzata costituito da n° 12 moduli solari piani posti parallelamente alla copertura ai quali si accede dalla botola presente all'ultimo piano del civico 8.

**CONTABILIZZAZIONE**

Contabilizzazione generale: è presente in centrale termica n° 1 contabilizzatore di energia per il circuito riscaldamento bollitore.

Contabilizzazione alloggi: esternamente a ciascun alloggio è presente una cassetta di contabilizzazione contenente n° 1 contatore riscaldamento, n° 1 contatore volumetrico per acqua calda sanitaria e n° 1 contatore volumetrico per acqua fredda sanitaria.

**TRATTAMENTO ACQUA**

Nel locale centrale idrica è presente un addolcitore volumetrico per il trattamento dell'acqua di reintegro all'impianto di riscaldamento e di produzione acqua calda sanitaria per gli alloggi oltre che dell'acqua fredda sanitaria.

**IMPIANTO PRESSURIZZAZIONE**

A piano interrato dell'edificio, nel corridoio cantine, è presente il locale centrale idrica contenente il gruppo di pressurizzazione composto da 2 pompe verticali elettroniche e n° 2 serbatoi di accumulo atmosferici in polietilene ad alta densità.

**B05 – CALENZANO - VIA L. TENCO 10-20/P.ZZA F. DE ANDRE 4****NUMERO ALLOGGI**

25 unità.

**SOTTOSTAZIONE TELERISCALDAMENTO**

L'edificio è allacciato alla rete di teleriscaldamento del Comune di Calenzano alimentata dalla centrale a biomasse legnose situata in località La Prata, nello stesso Comune.

Nel locale tecnico posto al piano interrato dell'edificio, al quale si accede dal corsello dei garage, è presente la sottostazione di teleriscaldamento costituita da uno scambiatore a piastre completo di strumentazione di regolazione e controllo.

Risulta oggetto del presente Appalto la parte di impianto a valle delle flange del circuito secondario del suddetto scambiatore.

Nel locale tecnico sono presenti i circuiti del riscaldamento alloggi dei 3 vani scala, del piano terra e il circuito di riscaldamento del bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria.

**IMPIANTO TERMICO**

Impianto del tipo a vaso chiuso e terminali interni agli alloggi costituiti da impianto radiante a pavimento a bassa temperatura.

**CONTABILIZZAZIONE**

Contabilizzazione generale: è presente nel locale tecnico n° 1 contabilizzatore di energia per il circuito di caricamento del bollitore.

Contabilizzazione alloggi: a ciascun pianerottolo dei 3 vani scala è presente, per ciascun alloggio, una cassetta di contabilizzazione contenente n° 1 contacalorie riscaldamento, n° 1 contatore volumetrico per acqua calda sanitaria e n° 1 contatore volumetrico per acqua fredda sanitaria.

Analoga cassetta è situata in corrispondenza delle porte di ingresso, esternamente ai 5 alloggi situati a piano terra con accesso direttamente dall'esterno.

Il servizio di lettura e ripartizione consumi è gestito direttamente dall'ente gestore dell'impianto di teleriscaldamento e non risulta oggetto di Appalto.

**IMPIANTO DI PRESSURIZZAZIONE**

A piano interrato dell'edificio è presente il locale tecnico contenente il gruppo di pressurizzazione per l'alimentazione idrica del fabbricato composto da gruppo a basamento con due pompe elettroniche verticale e due serbatoi verticali in polietilene.

**B06 – CALENZANO - VIA M. MARTINI 92-104****NUMERO ALLOGGI**

12 unità abitative, un ufficio e una sala riunioni a piano terra

**SOTTOSTAZIONE TELERISCALDAMENTO**

L'edificio è allacciato alla rete di teleriscaldamento del Comune di Calenzano alimentata dalla centrale a biomasse legnose situata in località La Prata, nello stesso Comune.

Nel locale tecnico posto al piano terra al quale si accede direttamente dall'esterno dalla porta adiacente alla scala metallica di emergenza è presente la sottostazione di teleriscaldamento costituita da uno scambiatore a piastre completo di strumentazione di regolazione e controllo.

Risulta oggetto del presente Appalto la parte di impianto a valle delle flange del circuito secondario del suddetto scambiatore.

Nel locale tecnico sono presenti i circuiti del riscaldamento alloggi e dei locali pluriuso situati a piano terra e il circuito di caricamento del bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria.

**IMPIANTO TERMICO**

Impianto del tipo a vaso chiuso e terminali interni agli alloggi costituiti da impianto radiante a pavimento a bassa temperatura.

**CONTABILIZZAZIONE**

Contabilizzazione generale: sono presenti nel locale tecnico n° 2 contabilizzatori di energia per il circuito di riscaldamento dei locali pluriuso e di caricamento del bollitore. È presente inoltre il concentratore per la visualizzazione dei consumi dei singoli alloggi al quale è possibile collegarsi tramite PC per scaricare con apposito software i consumi stessi.

Contabilizzazione alloggi: ai piani 1° e 2°, sul ballatoio dell'edificio, sono presenti gli armadi di contabilizzazione all'interno dei quali, per ciascun alloggio di piano, sono contenuti n° 1 contacalorie riscaldamento, n° 1 contatore volumetrico per acqua calda sanitaria e n° 1 contatore volumetrico per acqua fredda sanitaria. Per gli alloggi al piano terra con accesso direttamente dall'esterno sono presenti delle cassette di contabilizzazione installate incassate nella resede di pertinenza di ciascun alloggio contenenti la stessa tipologia di contabilizzatori sopra indicati.

Il servizio di lettura e ripartizione consumi è gestito direttamente dall'ente gestore dell'impianto di teleriscaldamento e non risulta oggetto di Appalto.

**B07 – CAMPI BISENZIO - VIA U. FOSCOLO 3/b****NUMERO ALLOGGI**

6 unità.

**CENTRALE TERMICA**

Centrale termica situata in locale posto a terra con accesso direttamente dall'esterno dal giardino condominiale tergale.

Generatore di calore per riscaldamento costituito da n° 1 caldaia a basamento alimentata a gas metano.

**IMPIANTO TERMICO**

Impianto del tipo a vaso aperto e terminali interni agli alloggi costituiti da radiatori provvisti di valvole termostatiche.

**CONTABILIZZAZIONE**

Contabilizzazione alloggi: a ciascun pianerottolo del vano scala sono presenti le cassette di contabilizzazione contenenti un contacalorie per il riscaldamento per ciascun alloggio e la valvola di zona comandata dal cronotermostato ambiente interno a ciascun alloggio.

**B08 – CAMPI BISENZIO - VIA PALAGETTA 33/a-b****NUMERO ALLOGGI**

12 unità.

**CENTRALE TERMICA**

Centrale termica situata in locale posto a terra dell'edificio civico 33/B con accesso direttamente dall'esterno dal giardino condominiale.

Generatore di calore per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria costituito da n° 2 caldaie murali a condensazione poste in cascata alimentate a gas metano. La centrale termica alimenta entrambi gli edifici.

**IMPIANTO TERMICO**

Impianto del tipo a vaso chiuso e terminali interni agli alloggi costituiti da radiatori provvisti di valvole termostatiche.

**IMPIANTO SOLARE TERMICO**

Integrazione della produzione di acqua calda sanitaria con impianto solare termico a circolazione forzata costituito da n° 8 moduli solari piani posti parallelamente alla copertura ai quali si accede dalla botola presente alla sommità del vano scale dell'edificio civico 33/B.

**CONTABILIZZAZIONE**

Contabilizzazione generale: sono presenti in centrale termica n° 4 contabilizzatori di energia per i circuiti riscaldamento dei due edifici, per il circuito di caricamento bollitore e per il circuito solare.

Contabilizzazione alloggi: a ciascun pianerottolo del vano scala dei due edifici sono presenti le cassette di contabilizzazione contenenti, per ciascun alloggio, n° 1 contacalorie riscaldamento, n° 1 contatore volumetrico per acqua calda sanitaria e n° 1 contatore volumetrico per acqua fredda sanitaria. All'interno della cassetta di contabilizzazione è presente anche la valvola motorizzata di zona comandata dal cronotermostato ambiente presente in ogni alloggio.

**TRATTAMENTO ACQUA**

Nel locale centrale termica è presente un addolcitore volumetrico per il trattamento dell'acqua di reintegro all'impianto di riscaldamento e di produzione acqua calda sanitaria per gli alloggi.

<b>B09 – CAMPI BISENZIO - VIA S. ANGELO 126</b>
---

**NUMERO ALLOGGI**

8 unità.

**CENTRALE TERMICA**

A piano terra sulla parte posteriore del fabbricato è collocata una caldaia murale a condensazione, installata all'esterno e protetta da un apposito armadio in lamiera, alimentata a gas metano e a servizio del solo impianto di riscaldamento degli alloggi. Lo scambiatore e la parte del circuito secondario dell'impianto sono situati in locale posto nel sottotetto con accesso dal vano scale all'ultimo piano dell'edificio.

**IMPIANTO TERMICO**

Impianto del tipo a vaso chiuso e terminali interni agli alloggi costituiti da radiatori provvisti di valvole termostatiche.

**CONTABILIZZAZIONE**

Contabilizzazione alloggi: all'interno di ciascuno degli alloggi è presente un impianto di contabilizzazione indiretta con ripartitori da radiatore. La modalità di acquisizione dati è tipo walk-by.

<b>B56 – CAMPI BISENZIO – VIA G. MARCONI 12-14</b>
--

**NUMERO ALLOGGI**

12 unità.

**CENTRALE TERMICA**

Centrale termica situata in locale posto a piano terra dell'edificio con accesso direttamente dall'esterno dal piazzale condominiale all'altezza del civico n°12.

A piano terra nel locale tecnico è presente n° 1 generatore a pompa di calore di potenza nominale pari a 28 kW completo di modulo di commutazione (Cooling Modul), n° 1 generatore di calore di soccorso costituito da caldaia murale a condensazione di portata termica massima pari a 35 kW, n° 1 serbatoio inerziale a servizio del circuito di riscaldamento di capacità 800 l, n° 2 serbatoi di accumulo a servizio del circuito di produzione di acqua calda sanitaria di capacità 800 l ciascuno.

Presenza in copertura di un dry cooler il quale incanala l'aria proveniente dal solar-wall esposto sulla superficie sud del fabbricato.

L'accesso alla copertura avviene tramite scala retrattile presente all'ultimo piano del civico n° 14.

**IMPIANTO TERMICO**

Impianto con terminali di erogazione del calore caldo/freddo a ventilconvettori collocati nei locali nobili di ogni alloggio.

Ogni alloggio è dotato di un sistema di ventilazione meccanica controllata, installato all'interno dei cassonetti degli infissi, alimentato dal pannello fotovoltaico presente sul parapetto dell'infisso stesso.

**CONTABILIZZAZIONE**

Contabilizzazione generale: sono presenti nel locale tecnico n° 3 contabilizzatori di energia per il circuito di riscaldamento e caricamento del bollitore.

Contabilizzazione alloggi: a ciascun pianerottolo del vano scala è presente, per ciascun alloggio, una cassetta di contabilizzazione contenente n° 1 contacalorie riscaldamento/condizionamento, n° 1 contatore volumetrico per acqua calda sanitaria e n° 1 contatore volumetrico per acqua fredda sanitaria. All'interno della cassetta di contabilizzazione è presente anche la valvola motorizzata di zona comandata dal cronotermostato ambiente presente in ogni alloggio.

**B29 – LASTRA A SIGNA - VIA DI BELLOSGUARDO 6-8****NUMERO ALLOGGI**

8 unità.

**CENTRALE TERMICA**

Centrale termica situata in locale posto a piano terra dell'edificio con accesso direttamente dall'esterno dal piazzale condominiale.

Generatore di calore per solo riscaldamento alloggi costituito da n° 1 caldaia murale a condensazione alimentata a gas metano.

**IMPIANTO TERMICO**

Impianto del tipo a vaso chiuso e terminali interni agli alloggi costituiti da radiatori.

**CONTABILIZZAZIONE**

Contabilizzazione alloggi: sono presenti in centrale termica n° 8 contabilizzatori di energia per i circuiti riscaldamento dei singoli alloggi.

**B33 – SAN CASCIAO VAL DI PESA - VIA D. BELLUCCI 17****NUMERO ALLOGGI**

6 unità.

**CENTRALE TERMICA**

Centrale termica situata in locale posto a piano terra dell'edificio con accesso direttamente dall'esterno dal giardino condominiale.

Generatore di calore per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria costituito da n° 1 caldaia murale a condensazione alimentata a gas metano.

**IMPIANTO TERMICO**

Impianto del tipo a vaso chiuso e terminali interni agli alloggi costituiti da radiatori con valvole termostatiche.

**IMPIANTO SOLARE TERMICO**

Integrazione della produzione di acqua calda sanitaria con impianto solare termico a circolazione forzata costituito da n° 4 moduli solari piani posti parallelamente alla copertura ai quali si accede dalla botola presente all'ultimo piano del vano scala.

**CONTABILIZZAZIONE**

Contabilizzazione generale: sono presenti in centrale termica n° 2 contabilizzatori di energia per i circuiti riscaldamento alloggi e caricamento bollitore. È presente inoltre il concentratore per la visualizzazione dei consumi dei singoli alloggi al quale è possibile collegarsi tramite PC per scaricare con apposito software i consumi stessi.

Contabilizzazione alloggi: a ciascun pianerottolo del vano scala è presente, per ciascun alloggio, una cassetta di contabilizzazione contenente n° 1 contacalorie riscaldamento, n° 1 contatore volumetrico per acqua calda sanitaria e n° 1 contatore volumetrico per acqua fredda sanitaria. All'interno della cassetta di contabilizzazione è presente anche la valvola motorizzata di zona comandata dal cronotermostato ambiente presente in ogni alloggio.

**TRATTAMENTO ACQUA**

Nel locale centrale termica è presente un addolcitore volumetrico per il trattamento dell'acqua fredda e di reintegro all'impianto di riscaldamento e di produzione acqua calda sanitaria per gli alloggi.

**B37 – SCANDICCI - VIA PACINI 8-10****NUMERO ALLOGGI**

15 unità + centro sociale diurno a piano terra.

### **CENTRALE TERMICA**

Centrale termica situata in locale posto a piano interrato con accesso direttamente dall'esterno da scala posta al di sotto di grata nello spazio antistante l'ingresso del centro residenziale per adulti disabili.

Generatore di calore per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria costituito da n° 1 caldaia a basamento a condensazione alimentata a gas metano.

### **CENTRALE FRIGO**

Sulla copertura dell'edificio, con accesso dalla botola presente alla sommità del primo vano scala, è installato un gruppo frigo a servizio del solo piano terra per l'alimentazione dei ventilconvettori in periodo estivo. La potenza frigorifera massima è pari a 35 kW. La commutazione inverno/estate avviene in maniera manuale all'interno della centrale termica agendo sul circuito dei ventilconvettori.

### **IMPIANTO TERMICO**

Impianto del tipo a vaso chiuso e terminali interni agli alloggi costituiti da impianto radiante a pavimento a bassa temperatura. I terminali interni al centro residenziale per adulti disabili al piano terra sono costituiti in parte da ventilconvettori e in parte da radiatori (nei bagni e spogliatoi).

### **IMPIANTO SOLARE TERMICO**

Integrazione della produzione di acqua calda sanitaria con:

- un impianto solare termico a circolazione forzata a servizio degli alloggi costituito da n° 7 moduli solari piani posti inclinati sulla copertura piana ai quali si accede dalla botola presente all'ultimo piano del vano scala B.
- un impianto solare termico a circolazione forzata a servizio esclusivo del centro residenziale per adulti disabili costituito da n° 4 moduli solari piani posti inclinati sulla copertura piana ai quali si accede sempre dalla botola presente all'ultimo piano del vano scala B.

### **CONTABILIZZAZIONE**

Contabilizzazione generale: è presente nel locale tecnico n° 1 contabilizzatore di energia per il circuito ventilconvettori del piano terra, n° 1 contabilizzatore di energia per il circuito radiatori del piano terra, n° 1 contabilizzatore di energia per il circuito caricamento bollitore alloggi e n° 1 contabilizzatore di energia per il circuito caricamento bollitore del piano terra. Inoltre, è presente il concentratore per la visualizzazione dei consumi dei singoli alloggi al quale è possibile collegarsi tramite PC per scaricare con apposito software i consumi stessi.

Contabilizzazione alloggi: a ciascun pianerottolo di entrambi i vano scala è presente, per ciascun alloggio in appositi armadi di contenimento, un modulo di contabilizzazione contenente n° 1 contacalorie riscaldamento, n° 1 contatore volumetrico per acqua calda sanitaria e n° 1 contatore volumetrico per acqua fredda sanitaria. All'interno della cassetta di contabilizzazione è presente anche la valvola motorizzata di zona comandata dal cronotermostato ambiente presente in ogni alloggio.

### **TRATTAMENTO ACQUA**

Nel locale centrale termica è presente un addolcitore volumetrico per il trattamento dell'acqua di reintegro all'impianto di riscaldamento e di produzione acqua calda sanitaria per gli alloggi.

All'interno del locale centrale idrica è presente un sistema di trattamento chimico antilegionella per il piano terra non oggetto del presente Appalto.

### **IMPIANTO PRESSURIZZAZIONE**

L'adduzione idrica è garantita da un impianto di pressurizzazione installato in locale tecnico posto a piano interrato con accesso dal vano scale, composto da n° 1 gruppo di pompaggio costituito da 2 pompe verticali elettroniche e n° 2 serbatoi di accumulo atmosferici in polietilene ad alta densità.

<b>B38 – SESTO F.NO – V.LE DELLA PACE 20</b>
--

**NUMERO ALLOGGI**

18 unità.

**SOTTOSTAZIONE TELERISCALDAMENTO E TELERAFFREDDAMENTO**

L'edificio è allacciato alla rete di teleriscaldamento/teleraffrescamento del Comune di Sesto Fiorentino alimentata dalla centrale di cogenerazione situata nel comparto PL13.

Nel locale tecnico posto al piano interrato dell'edificio al quale si accede dal vano scale o dallo stesso piano interrato è presente la sottostazione costituita da due scambiatori a piastre completi di strumentazione di regolazione e controllo.

Risulta oggetto del presente Appalto la parte di impianto a valle delle flange del circuito secondario di ciascun scambiatore.

Nel locale tecnico sono presenti i circuiti del riscaldamento alloggi, di raffrescamento alloggi e il circuito di caricamento del bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria.

**IMPIANTO TERMICO**

Impianto del tipo a vaso chiuso e terminali interni agli alloggi costituiti da impianto radiante a pavimento a bassa temperatura per il riscaldamento e da ventilconvettore da incasso a controsoffitto per il raffrescamento.

**CONTABILIZZAZIONE**

Contabilizzazione generale: è presente nel locale tecnico n° 1 contabilizzatore di energia per il circuito di caricamento del bollitore. È presente, inoltre, il concentratore per la visualizzazione dei consumi dei singoli alloggi al quale è possibile collegarsi tramite PC per scaricare con apposito software i consumi stessi.

Contabilizzazione alloggi: a ciascun pianerottolo del vano scala è presente, per ciascun alloggio, una cassetta di contabilizzazione contenente n° 1 contacalorie riscaldamento/raffrescamento, n° 1 contatore volumetrico per acqua calda sanitaria e n° 1 contatore volumetrico per acqua fredda sanitaria. All'interno della cassetta di contabilizzazione è presente anche la valvola motorizzata di zona comandata dal cronotermostato ambiente presente in ogni alloggio. Sotto ciascuna cassetta sono presenti le valvole di commutazione manuale estate/inverno per l'alimentazione alternativa dell'impianto radiante (inverno) e del ventilconvettore (estate).

Il servizio di lettura e ripartizione consumi è gestito direttamente dall'ente gestore dell'impianto di teleriscaldamento/teleraffrescamento e quindi non rientra nel presente Appalto.

**TRATTAMENTO ACQUA**

Nel locale centrale idrica (adiacente al locale centrale termica, ma con accesso separato) è presente un addolcitore volumetrico per il trattamento dell'acqua di reintegro all'impianto di riscaldamento e di produzione acqua calda sanitaria per gli alloggi.

**IMPIANTO PRESSURIZZAZIONE**

L'adduzione idrica è garantita da un impianto di pressurizzazione installato in locale tecnico posto a piano interrato, composto da n° 1 gruppo di pompaggio costituito da 2 pompe verticali elettroniche e n° 2 serbatoi di accumulo atmosferici in acciaio zincato.

<b>B39 – SESTO F.NO - LARGO IX NOVEMBRE 2/a-b</b>
---

**NUMERO ALLOGGI**

23 unità.

**SOTTOSTAZIONE TELERISCALDAMENTO E TELERAFFREDDAMENTO**

L'edificio è allacciato alla rete di teleriscaldamento del Comune di Sesto Fiorentino alimentata dalla centrale di cogenerazione situata nel comparto PL13.



Nel locale tecnico posto al piano interrato dell'edificio al quale si accede dal vano scale B o dallo stesso piano interrato è presente la sottostazione di teleriscaldamento/teleraffrescamento costituita da due scambiatori a piastre completi di strumentazione di regolazione e controllo. Risulta oggetto del presente Appalto la parte di impianto a valle delle flange del circuito secondario di ciascun scambiatore.

Nel locale tecnico sono presenti i circuiti del riscaldamento alloggi, di raffrescamento alloggi e il circuito di caricamento del bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria.

### **IMPIANTO TERMICO**

Impianto del tipo a vaso chiuso e terminali interni agli alloggi costituiti da impianto radiante a pavimento a bassa temperatura per il riscaldamento e da ventilconvettore da incasso a controsoffitto per il raffrescamento.

### **CONTABILIZZAZIONE**

Contabilizzazione generale: è presente nel locale tecnico n° 1 contabilizzatore di energia per il circuito di caricamento del bollitore. È presente, inoltre, il concentratore per la visualizzazione dei consumi dei singoli alloggi al quale è possibile collegarsi tramite PC per scaricare con apposito software i consumi stessi.

Contabilizzazione alloggi: a ciascun pianerottolo dei 2 vani scala è presente, per ciascun alloggio, una cassetta di contabilizzazione contenente n° 1 contacalorie riscaldamento/raffrescamento, n° 1 contatore volumetrico per acqua calda sanitaria e n° 1 contatore volumetrico per acqua fredda sanitaria. All'interno della cassetta di contabilizzazione è presente anche la valvola motorizzata di zona comandata dal cronotermostato ambiente presente in ogni alloggio. Sotto ciascuna cassetta sono presenti le valvole di commutazione manuale estate/inverno per l'alimentazione alternativa dell'impianto radiante (inverno) e del ventilconvettore (estate).

Il servizio di lettura e ripartizione consumi è gestito direttamente dall'ente gestore dell'impianto di teleriscaldamento/teleraffrescamento e quindi non rientra nel presente Appalto.

### **TRATTAMENTO ACQUA**

Nel locale centrale idrica (adiacente al locale centrale termica ma con accesso separato) è presente un addolcitore volumetrico per il trattamento dell'acqua di reintegro all'impianto di riscaldamento e di produzione acqua calda sanitaria per gli alloggi e un sistema di dosaggio di prodotti additivi filmanti per l'impianto di adduzione sanitaria.

### **IMPIANTO PRESSURIZZAZIONE**

L'adduzione idrica è garantita da un impianto di pressurizzazione installato in locale tecnico posto a piano interrato, composto da n° 1 gruppo di pompaggio costituito da 2 pompe verticali elettroniche e n° 3 serbatoi di accumulo atmosferici in acciaio zincato.

## **B40 – SESTO F.NO - VIA DEL RISORGIMENTO 20**

### **NUMERO ALLOGGI**

26 unità.

### **CENTRALE TERMICA**

Centrale termica situata in locale posto a piano interrato con accesso direttamente dall'esterno tramite scala situata nel giardino antistante l'edificio.

Generatore di calore per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria costituito da n° 1 caldaia a basamento a condensazione alimentata a gas metano.

### **IMPIANTO TERMICO**

Impianto del tipo a vaso chiuso e terminali interni agli alloggi costituiti da impianto radiante a pavimento a bassa temperatura.

### **IMPIANTO SOLARE TERMICO**

Integrazione della produzione di acqua calda sanitaria con impianto solare termico a circolazione forzata costituito da n° 16 moduli solari piani posti inclinati sulla copertura piana ai quali si accede dalla botola presente all'ultimo piano del vano scala civico 22.

### **CONTABILIZZAZIONE**

Contabilizzazione generale: sono presenti in centrale termica n° 2 contabilizzatori di energia per i circuiti totali e di caricamento bollitore. È presente, inoltre, il concentratore per la visualizzazione dei consumi dei singoli alloggi al quale è possibile collegarsi tramite PC per scaricare con apposito software i consumi stessi.

Contabilizzazione alloggi: esternamente a ciascun alloggio, adiacente alla porta d'ingresso è presente una cassetta di contabilizzazione contenente n° 1 contacalorie riscaldamento, n° 1 contatore volumetrico per acqua calda sanitaria e n° 1 contatore volumetrico per acqua fredda sanitaria. All'interno della cassetta di contabilizzazione è presente anche la valvola motorizzata di zona comandata dal cronotermostato ambiente presente in ogni alloggio.

### **TRATTAMENTO ACQUA**

Nel locale centrale idrica è presente un addolcitore volumetrico per il trattamento dell'acqua di reintegro all'impianto di riscaldamento e di produzione acqua calda sanitaria per gli alloggi, mentre nel locale centrale termica è presente l'impianto di dosaggio dei prodotti condizionanti.

### **IMPIANTO PRESSURIZZAZIONE**

L'adduzione idrica è garantita da un impianto di pressurizzazione installato in locale tecnico posto a piano interrato con accesso dal civico 22, composto da n° 1 gruppo di pompaggio costituito da 2 pompe verticali elettroniche e n° 3 serbatoi di accumulo atmosferici in acciaio zincato.

## **B41 – SESTO F.NO - VIA ENNIO POZZI 7/A**

### **NUMERO ALLOGGI**

12 unità.

### **CENTRALE TERMICA**

Centrale termica situata in locale posto a piano interrato con accesso direttamente dall'esterno da scala con accesso nel giardino condominiale tergale.

Generatore di calore per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria alloggi costituito da n° 2 caldaie murali in cascata a condensazione alimentate a gas metano.

### **IMPIANTO TERMICO**

Impianto del tipo a vaso chiuso e terminali interni agli alloggi costituiti da radiatori provvisti di valvole termostatiche.

### **IMPIANTO SOLARE TERMICO**

Integrazione della produzione di acqua calda sanitaria con impianto solare termico a circolazione forzata costituito da n° 6 moduli solari piani posti inclinati sulla copertura piana ai quali si accede dalla botola presente all'ultimo piano del vano scala.

### **CONTABILIZZAZIONE**

Contabilizzazione generale: sono presenti in centrale termica n° 2 contabilizzatori di energia per i circuiti riscaldamento e di caricamento bollitore. È presente, inoltre, il concentratore per la visualizzazione dei consumi dei singoli alloggi al quale è possibile collegarsi tramite PC per scaricare con apposito software i consumi stessi.

Contabilizzazione alloggi: a ciascun pianerottolo dei tre vani scala è presente, per ciascun alloggio, una cassetta di contabilizzazione contenente n° 1 contacalorie riscaldamento, n° 1 contatore volumetrico per acqua calda sanitaria e n° 1 contatore volumetrico per acqua fredda sanitaria. All'interno della cassetta di contabilizzazione è presente anche la valvola motorizzata di zona comandata dal cronotermostato ambiente presente in ogni alloggio.

**TRATTAMENTO ACQUA**

Nel locale autoclave, al piano interrato, è presente un addolcitore volumetrico per il trattamento dell'acqua di reintegro all'impianto di riscaldamento e di produzione acqua calda sanitaria per gli alloggi.

**IMPIANTO PRESSURIZZAZIONE**

L'adduzione idrica è garantita da un impianto di pressurizzazione installato in locale tecnico posto a piano interrato, composto da n° 1 gruppo di pompaggio costituito da 2 pompe verticali elettroniche e n° 1 serbatoio di accumulo atmosferico in polietilene ad alta densità.

**B42 – SESTO F.NO - VIA A. GRAMSCI 384****NUMERO ALLOGGI**

4 unità.

**CENTRALE TERMICA**

Centrale termica situata in locale posto a piano interrato con accesso dal vano scale. Generatore di calore per solo riscaldamento alloggi costituito da n° 1 caldaia a basamento alimentata a gas metano.

**IMPIANTO TERMICO**

Impianto del tipo a vaso chiuso e terminali interni agli alloggi costituiti da radiatori provvisti di valvole termostatiche.

**CONTABILIZZAZIONE**

Contabilizzazione generale: è presente in centrale termica n° 1 contabilizzatore di energia per il circuito riscaldamento alloggi. Non è presente il concentratore per la lettura dei dati.

Contabilizzazione alloggi: a ciascun pianerottolo è presente, per ciascun alloggio, una cassetta di contabilizzazione contenente n° 1 contacalorie per il riscaldamento.

**B43 – SESTO F.NO - VIA A. GRAMSCI 398****NUMERO ALLOGGI**

9 unità.

**CENTRALE TERMICA**

Centrale termica situata in locale posto a piano interrato con accesso dal corridoio cantine. Generatore di calore per solo riscaldamento alloggi costituito da n° 1 caldaia murale a condensazione alimentata a gas metano.

**IMPIANTO TERMICO**

Impianto del tipo a vaso chiuso e terminali interni agli alloggi costituiti da radiatori provvisti di valvole termostatiche.

**CONTABILIZZAZIONE**

Contabilizzazione alloggi: esternamente a ciascun alloggio, nel pianerottolo del vano scala, è presente il modulo di contabilizzazione per riscaldamento. La modalità di lettura è walk-by.

**B44 - SESTO FIORENTINO - VIA ENNIO POZZI 7/B-C-D****NUMERO ALLOGGI**

20 unità.

**CENTRALE TERMICA**

Centrale termica situata in locale posto a piano interrato con accesso direttamente dall'esterno da scala con accesso nel giardino condominiale tergale.

Generatore di calore per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria alloggi costituito da n° 1 caldaia a basamento a condensazione alimentata a gas metano.

**IMPIANTO TERMICO**

Impianto del tipo a vaso chiuso e terminali interni agli alloggi costituiti da radiatori.

**IMPIANTO SOLARE TERMICO**

Integrazione della produzione di acqua calda sanitaria con impianto solare termico a circolazione forzata costituito da n° 12 moduli solari piani posti inclinati sulla copertura piana ai quali si accede dalla botola presente all'ultimo piano del vano scala civico 7/D.

**CONTABILIZZAZIONE**

Contabilizzazione generale: sono presenti in centrale termica n° 2 contabilizzatori di energia per i circuiti riscaldamento e di caricamento bollitore. È presente, inoltre, il concentratore per la visualizzazione dei consumi dei singoli alloggi al quale è possibile collegarsi tramite PC per scaricare con apposito software i consumi stessi.

Contabilizzazione alloggi: a ciascun pianerottolo dei tre vani scala è presente, per ciascun alloggio, una cassetta di contabilizzazione contenente n° 1 contacalorie riscaldamento, n° 1 contatore volumetrico per acqua calda sanitaria e n° 1 contatore volumetrico per acqua fredda sanitaria. All'interno della cassetta di contabilizzazione è presente anche la valvola motorizzata di zona comandata dal cronotermostato ambiente presente in ogni alloggio.

**TRATTAMENTO ACQUA**

Nel locale autoclave, al piano interrato, è presente un addolcitore volumetrico per il trattamento dell'acqua di reintegro all'impianto di riscaldamento e di produzione acqua calda sanitaria per gli alloggi.

**IMPIANTO PRESSURIZZAZIONE**

L'adduzione idrica è garantita da un impianto di pressurizzazione installato in locale tecnico posto a piano interrato, composto da n° 1 gruppo di pompaggio costituito da 2 pompe verticali elettroniche e n° 2 serbatoi di accumulo atmosferici in acciaio zincato.

**B45 – SIGNA - VIA E. ALESSANDRINI 12-18**
**NUMERO ALLOGGI**

24 unità.

**CENTRALE TERMICA**

Centrale termica situata in locale posto a piano terra con accesso direttamente dall'esterno dal lato tergale dell'edificio.

Generatore di calore per solo riscaldamento costituito da n° 3 caldaie murali a condensazione poste in cascata alimentate a gas metano.

L'impianto è predisposto per una futura realizzazione di impianto centralizzato per la produzione acqua calda sanitaria con integrazione solare.

**IMPIANTO TERMICO**

Impianto del tipo a vaso chiuso e terminali interni agli alloggi costituiti da impianto a radiatori.

**CONTABILIZZAZIONE**

Contabilizzazione generale: sono presenti in centrale termica n° 2 contabilizzatori di energia per i circuiti riscaldamento alloggi e caricamento bollitore. È presente, inoltre, un monitor per la visualizzazione dei consumi di ciascun alloggio.

Contabilizzazione alloggi: a ciascun pianerottolo è presente, per ciascun alloggio, una cassetta di contabilizzazione contenente n° 1 contacalorie riscaldamento e la valvola di zona comandata dal cronotermostato ambiente interno a ciascun appartamento.

**B46 – FIRENZE - VIA FIESOLANA 5 (SEDE CASA SPA)****CENTRALE TERMICA**

A piano interrato, con accesso dalla corte interna, è situata la centrale termica a servizio del vecchio edificio della sede. Il generatore di calore è costituito da una caldaia a basamento alimentata a gas metano.

**IMPIANTO TERMICO**

Impianto del tipo a vaso chiuso e terminali dell'impianto costituiti da radiatori.

**B47 - FIRENZE - VIA FIESOLANA 3 (SEDE CASA SPA – UFFICI “PATRIMONIO”)**

Nel terrazzo tergale degli uffici “PATRIMONIO” al secondo piano è presente una caldaietta murale per il riscaldamento degli ambienti e per la produzione di acqua calda sanitaria.

**B48 - FIRENZE - VIA FIESOLANA 7 (SEDE CASA SPA – UFFICI “UTENZA”)**

Nel terrazzo tergale degli uffici “UTENZA” al secondo piano è presente una caldaietta murale per il riscaldamento degli ambienti e per la produzione di acqua calda sanitaria.

**B49 - FIRENZE - VIA DI MEZZO 35 (SEDE CASA SPA – UFFICI “LEGALE”)**

Nel ripostiglio posto in corrispondenza degli uffici “LEGALE” a piano terra, con accesso dalla resede esterna, è presente una caldaietta murale per il riscaldamento degli ambienti e per la produzione di acqua calda sanitaria.

**B50 – FIRENZE - VIA FIESOLANA 5 - PDC (SEDE CASA SPA)****CENTRALE DI CLIMATIZZAZIONE**

Nel sottotetto dell'edificio, con accesso dalla scala a chiocciola posta al terzo piano, sono installate n° 2 unità esterne a pompa di calore tipo VRF a servizio del 2° e 3° piano dell'edificio

**IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE**

I terminali sono costituiti da unità interne a pavimento e parete presenti nei vari uffici del piano secondo e terzo come di seguito indicato:

Uffici	piano	Tipologia	Ubicazione	Quantità
Risorse/Personale	4	A pavimento	corridoio – stanze 3.02–3.03–3.04–3.06–3.07–3.08	10
Appalti/Att. tecniche	3	A pavimento	corridoio – stanze 2.10–2.13–2.15	4
Risorse/Progettazione	4	A parete	stanze 3.01–3.05–3.A1–3.A2	4
Progettazione	3	A parete	stanze 2.08–2.09–2.11–2.12–2.14–2.16	9

All'interno dell'edificio sono presenti gli impianti tipo split con terminali a parete la cui pulizia filtri rientra nell'oggetto del presente appalto

Uffici	piano	Tipologia	Ubicazione	Quantità
Utenza	2	Split	stanze 1.04–1.05–1.06–1.07–1.08–1.09	6
Patrimonio/Affari Generali	3	Split	stanze 2.01–2.02–2.03–2.04–2.05–2.06–2.07	7
Presidenza/Dir. Generale	1	Split	stanze 1.01–1.02–1.03–1.A2	5
Portineria/Sale ricevimento - riunioni/Manutenzione	T	Split	stanze 0.03–0.09–0.10–0.A2–0.A4–0A.5	6
Procedure Informatiche	T	Split	stanze 0.01–0.A3	2

Legale	T	Split	stanze 0.11-0.12-0.A6	3
Manutenzione	T	Unità Mobili	stanze 0.07-0.08	2

**B51-FIRENZE- VIA FIESOLANA 5 PDC (MANUTENZIONE)**
**CENTRALE DI CLIMATIZZAZIONE**

A piano terra dell'edificio, nella corte interna, è installata una unità esterne a pompa di calore tipo VRF a servizio del piano terra.

**IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE**

I terminali sono costituiti da n° 13 unità interne a parete presenti nei vari uffici del piano terra.

**B19-A – FIRENZE VIALE GUIDONI 50/1**
**NUMERO ALLOGGI**

9 unità.

**CENTRALE DI CLIMATIZZAZIONE**

Alla sommità del vano scale dell'edificio, in spazio condominiale aperto, è installata una unità esterne a pompa di calore tipo VRF condensata ad aria ad espansione diretta.

**IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE**

I terminali sono costituiti da unità interne canalizzabili poste a controsoffitto del disimpegno di ciascun alloggio, con ripresa da griglia posta a controsoffitto del disimpegno stesso.

**IMPIANTO PRESSURIZZAZIONE**

L'adduzione idrica è garantita da un impianto di pressurizzazione (a comune con il fabbricato civico 50/2) installato in locale tecnico esterno al fabbricato con accesso diretto, composto da n° 1 gruppo di pompaggio costituito da 2 pompe verticali elettroniche e n° 2 serbatoi di accumulo atmosferici in polietilene ad alta densità.

**B19-B – FIRENZE VIALE GUIDONI 50/2**
**NUMERO ALLOGGI**

9 unità.

**CENTRALE DI CLIMATIZZAZIONE**

Alla sommità del vano scale dell'edificio, in spazio condominiale aperto, è installata una unità esterne a pompa di calore tipo VRF condensata ad aria ad espansione diretta.

**IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE**

I terminali sono costituiti da unità interne canalizzabili poste a controsoffitto del disimpegno di ciascun alloggio, con ripresa da griglia posta a controsoffitto del disimpegno stesso.

**IMPIANTO PRESSURIZZAZIONE**

L'adduzione idrica è garantita da un impianto di pressurizzazione (a comune con il fabbricato civico 50/1) installato in locale tecnico esterno al fabbricato con accesso diretto, composto da n° 1 gruppo di pompaggio costituito da 2 pompe verticali elettroniche e n° 2 serbatoi di accumulo atmosferici in polietilene ad alta densità.

Nr	Rif	Z o n a	Codice Immobile	Numero Alloggi	Comune	Indirizzo	Potenza Termica Utile Nominale kW	Tipologia Generatore	RISC	ACS	RAFFR	SOLARE	N° PANNELLI SOLARI	TIPOLOGIA TERMINALE	U.T.A.	TRATT. ACQUA	IMP. PRESS.NE	CONT.NE
1	C02	D	00050109	30	Calenzano	Via A. Grandi 6-12/a	197,20	a basamento	x	x		x	12	pannello radiante		x	x	DIRETTA
2	B05	D	M0050101	25	Calenzano	Via L. Tenco/P.zza F. de Andrè	120,00	sottostazione	x	x				pannello radiante			x	DIRETTA
3	B06	D	P0050101	12+1	Calenzano	Via M. Martini 92-104	65,00	sottostazione	x	x				pannello radiante				DIRETTA
4	B07	D	00060104	6	Campi Bisenzio	Via U. Foscolo 3/B	93,30	a basamento	x					radiatori				DIRETTA
5	B08	D	00060105/06	12	Campi Bisenzio	Via Palagetta 33/A-B	124,00	murale	x	x		x	8	radiatori		x		DIRETTA
6	B09	D	C0060101	8	Campi Bisenzio	Via S. Angelo 126	61,00	murale	x					radiatori				INDIRETTA
7	B56	D	00060115	12	Campi Bisenzio	Via G. Marconi 12-14	33,35+28	murale+pdca ria/acqua	x	x	x			ventilconvettori				DIRETTA
8	B29	D	00240127	8	Lastra a Signa	Via di Bellosguardo 6-8	51,00	murale	x					radiatori				DIRETTA
9	B33	D	00380126	6	San Casciano V.d.P.	Via D. Bellucci 17	55,70	murale	x	x		x	4	radiatori		x		DIRETTA
10	B37	D	00410131	15+1	Scandicci	Via Pacini 8/10	116,50+35,40	a basamento+gruppo frigo	x	x	x	x	7+4	pannello radiante		x	x	DIRETTA
11	B38	D	00430149	18	Sesto F.no	V.le della Pace 20 _ <b>(PL1)</b>	204,00	sottostazione	x	x	x			pannello radiante/ventilconvettori		x	x	DIRETTA
12	B39	D	00430150	23	Sesto F.no	L.go 9 Novembre 2.a-b _ <b>(PL13)</b>	300,00	sottostazione	x	x	x			pannello radiante/ventilconvettori		x	x	DIRETTA
13	B40	D	00430151	26	Sesto F.no	Via del Risorgimento 20	116,00	a basamento	x	x		x	16	pannello radiante		x	x	DIRETTA
14	B41	D	00430152	12	Sesto F.no	Via Ennio Pozzi 7/A	39,80	murale	x	x		x	6	radiatori		x	x	DIRETTA
15	B42	D	C0430104	4	Sesto F.no	Via A. Gramsci 384	31,50	a basamento	x					radiatori				DIRETTA
16	B43	D	C0430105	9	Sesto F.no	Via A. Gramsci 398	30,00	murale	x					radiatori				DIRETTA
17	B44	D	N0430101	20	Sesto F.no	Via Ennio Pozzi 7/B-D	87,20	a basamento	x	x		x	12	radiatori		x	x	DIRETTA
18	B45	D	00440110	24	Signa	Via E. Alessandrini 12-18	219,00	murale	x					radiatori				DIRETTA
19	B46	D	SEDE	-	Firenze	Via Fiesolana 5	105,00	a basamento	x					radiatori				NESSUNA
20	B47	D	SEDE	-	Firenze	Via Fiesolana 3 (patrimonio)	24,00	murale	x	x				radiatori				NESSUNA
21	B48	D	SEDE	-	Firenze	Via Fiesolana 7 (utenza)	27,60	murale	x	x				radiatori				NESSUNA
22	B49	D	SEDE	-	Firenze	Via di Mezzo 35 (legale)	24,70	murale	x	x				radiatori				NESSUNA
23	B50	D	SEDE	-	Firenze	Via Fiesolana 5 PDC (tecnico)	80,00	pdca VRV	x		x			split				NESSUNA
24	B51	D	SEDE	-	Firenze	Via Fiesolana 5 PDC (manutenzione)	40,00	pdca aria/aria	x		x			split				NESSUNA
25	B19-A	D	00170586	9	Firenze	Viale A. Guidoni 50/1	44,10	pdca VRF	x		x			split			x	DIRETTA
26	B19-B	D	00170587	9	Firenze	Viale A. Guidoni 50/2	44,10	pdca VRF	x		x			split				DIRETTA