

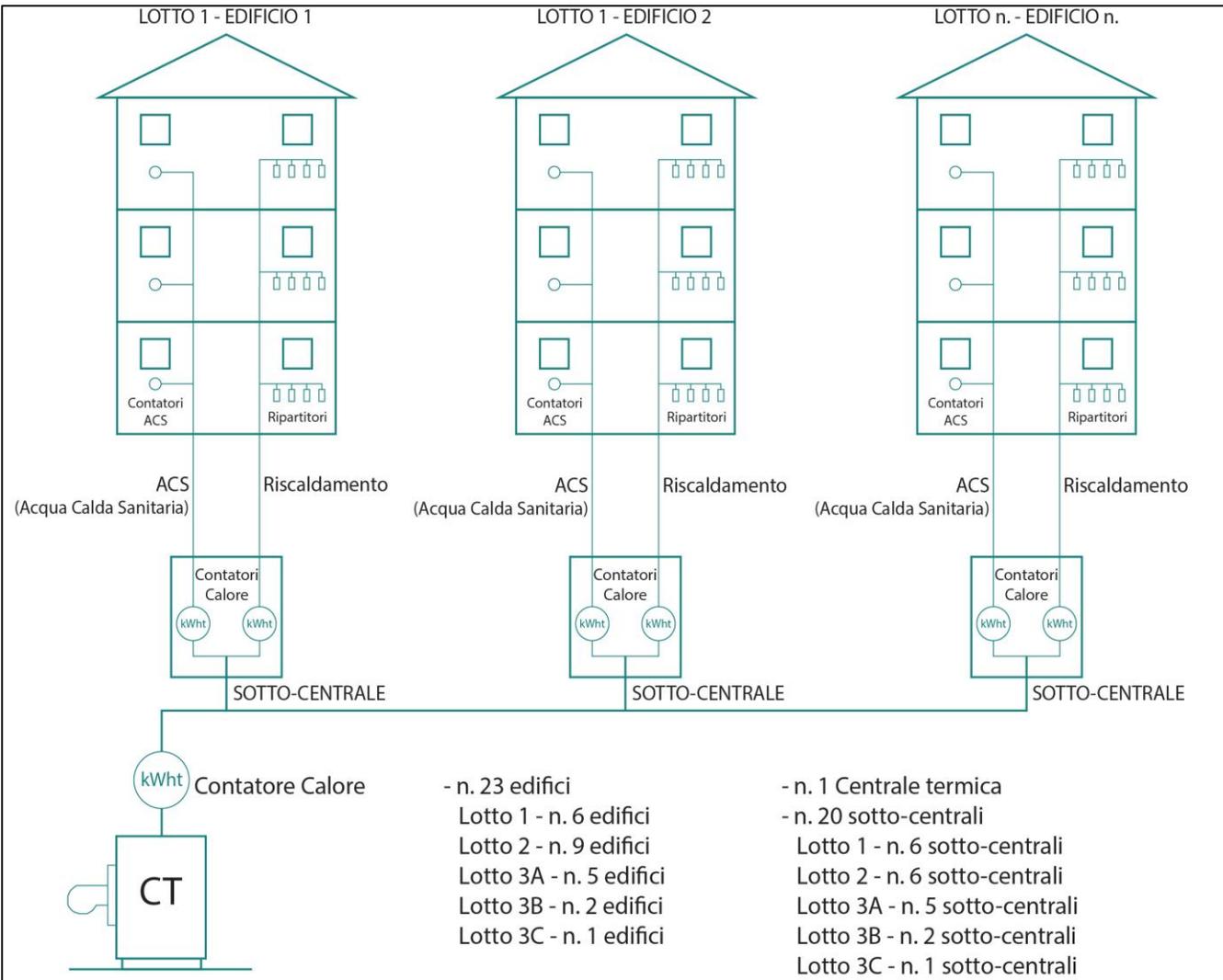


**Comunione dei Beni Prato della Signora:
Servizio di gestione del Sistema di
Contabilizzazione Calore**

SETTEMBRE 2020

IL SISTEMA DI CONTABILIZZAZIONE CALORE della Comunione dei Beni Prato della Signora

SCHEMA GENERALE DELL'IMPIANTO:



COMPONENTI DEL SISTEMA DI CONTABILIZZAZIONE:

- n° 24 **contatori di calore diretto** (1 in centrale termica e 23 nelle sottocentrali)
- n° 20 **contatori di calore per ACS** nelle sottocentrali
- n° 846 **contatori volumetrici ACS** nelle unità immobiliari
- n° 3.260 **ripartitori di calore** sui termosifoni
- n° 49 **Centraline di raccolta dati** nei vani scala
- n° 23 **Centraline trasmissione GSM** nei vani scala
- n° 1 **modem GSM**.

CRITERI PER LA CONTABILIZZAZIONE:

Potenze caloriferi (UNI 10200 e UNI EN 442) per ripartitori (contabilizzazione consumo ex UNI EN 834)

Mappatura caloriferi – ripartitori (esatta collocazione di ognuno dei 3.260 ripartitori) e **contatori ACS – U.I.**

Dati misuratori/ripartitori e determinazione consumo volontario ex UNI 10200

Tabella di ripartizione delle spesa per potenza impegnata ex **UNI 10200** (diagnosi energetica - fabbisogni energetici)

IL SERVIZIO DI GESTIONE del Sistema di Contabilizzazione Calore della Comunione dei Beni Prato della Signora: COSA PREVEDE E A CHE PUNTO SIAMO

AVVIO
(MARZO 2020)

Acquisizione dati e documentazione



SETTEMBRE 2020

- MONITORAGGIO**
- **Acquisizione** dati da remoto su database (*)
 - **Controllo** mensile funzionamento apparecchiature per tempestiva risoluzione eventuali guasti
 - Applicativo **web** per accesso ai dati
 - **Call center** telematico
 - **Analisi** consumi ed efficienza energetica

() l'acquisizione dei dati da remoto ai fini del monitoraggio (resa possibile dal Sistema attuale, se messo a punto) è anche prevista dalla nuova direttiva (UE) 2018/2002 sull'efficienza energetica, recentemente recepita in Italia con DECRETO LEGISLATIVO 14 luglio 2020, n. 73*

APPLICAZIONE DELLA PROCEDURA DETTATA DALLA **NORMA TECNICA UNI 10200** :

- a) **ACQUISIZIONE DATI CONSUMO**, rilevati da contatori di calore, ripartitori e contatori volumetrici ACS
- b) **IN ogni CASO DI MANCATA LETTURA** contatore di calore, ripartitore o contatore volumetrico ACS, **STIMA DEL CONSUMO**.
- c) **RIPARTO** delle spese connesse al consumo di calore secondo le seguenti fasi:

1. Calcolo **perdite tubazioni** tratti comuni del circuito primario (differenza tra calore misurato in centrale e sommatoria calore in sottocentrali).
2. **Ripartizione perdite** punto 1 per ogni edificio, in proporzione a fabbisogni energetici di ogni medesimo edificio e suddivisione delle stesse tra Riscaldamento ed ACS.
3. Calcolo **consumo totale** di ogni edificio (separatamente, riscaldamento e ACS) come somma del consumo specifico dell'edificio stesso (dato dai contatori in sottocentrale) e della quota parte delle perdite di rete (punti 1 e 2).
4. Calcolo **consumo involontario di ogni edificio** (20% di 3, come stabilito dalle tabelle di ripartizione, per il riscaldamento e sulla base di specifico algoritmo di trasformazione m^3 in KWht, per ACS).
5. **Ripartizione consumo involontario tra le U.I.**, proporzionalmente ai millesimi di fabbisogno energetico delle stesse U.I. (tabelle di ripartizione), sia per Riscaldamento che per ACS.
6. **Ripartizione consumo volontario tra le U.I.**, proporzionalmente a dati di ripartitori e contatori ACS.

ALL'ESITO DELLE OPERAZIONI DI CENSIMENTO E TEST FUNZIONALE SONO RISULTATE LE SEGUENTI **CARENZE**:

PARTI COMUNI

- **NON FUNZIONANTI** n° 12 **contatori di calore** e n° 8 **contatore di calore per ACS** nelle sottocentrali
- le 23 **Centraline trasmissione GSM** nei vani scala sono tutte **PRIVE DI SCHEDA GSM** (fatte anche verifiche tecniche e contrattuali con operatori). **INESISTENZA modem GSM** e accessori per interrogazione dati
- n° 16 **Centraline di raccolta dati** nei vani scala sono risultate **NON FUNZIONANTI** o **ASSENTI** o **INSUFFICIENTI** (da verificare, mantenere o installare/sostituire)

UNITÀ IMMOBILIARI

- **INESISTENZA** della **mappatura caloriferi – ripartitori** (esatta collocazione di ognuno dei 3.260 ripartitori)
- n° 37 **contatori volumetrici ACS** e n° 91 **ripartitori di calore NON RISULTANO MAI INSTALLATI**

A causa – prevalentemente* – delle predette carenze, sono risultati **NON LEGGIBILI** (e quindi si è reso necessario effettuare una STIMA ai sensi della UNI 10200):

- n° 311 **contatori volumetrici ACS** nelle unità immobiliari (circa 37% del totale)
- n° 842 **ripartitori di calore** sui termosifoni (circa 26% del totale)

* risolte le carenze predette, si potranno verificare casi residuali di contatori e ripartitori guasti (da sostituire), stimabili nell'ordine del 3-5%

NELLE PROSSIME SETTIMANE PROVVEDEREMO AD ESEGUIRE LE SEGUENTI **ATTIVITÀ**

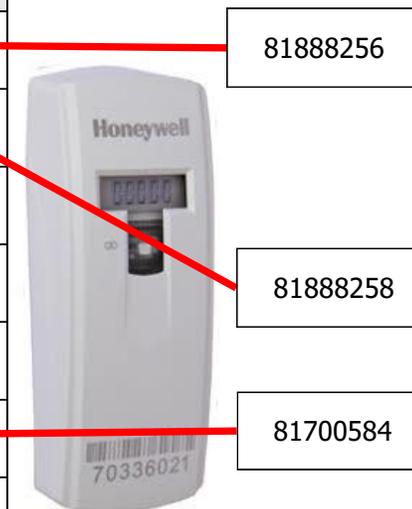
- **Mappatura caloriferi e verifica ripartitori** (3.260 ripartitori), secondo due modalità (*dettaglio pag. 7*):
 - Autocertificazione
 - Sopralluoghi presso unità immobiliari da parte di incaricato Planergy
- Manutenzione / sostituzione / installazione **apparecchiature**:
 - Centraline GSM, Concentratori dati, Contatori di calore (unità di calcolo e trasmissione)
 - Ripartitore di calore, Contatore Volumetrico ACS
- Acquisto e installazione **strumenti** per eseguire lo scarico dei dati in tutti gli edifici:
 - SIM M2M abilitate ad effettuare chiamate dati CSD
 - Cavi M-Bus per connessione in locale alle centraline GSM ed ai concentratori dati
 - Modem GMS per scarico dati da centraline GSM
- **Configurazioni e settaggi** del Sistema
- Completamento **Piani di riparto** (*vedi dettaglio pag. 8*)
- Avvio **Monitoraggio** (*vedi dettaglio pag. 9*)

MESSA A PUNTO del Sistema di Contabilizzazione Calore: MAPPATURA CALORIFERI e VERIFICA RIPARTITORI/MISURATORI

Sarà **richiesto** ad ogni condomino
(*attraverso una scheda precompilata e
con semplici istruzioni*) di **indicare**

1. eventuali modifiche o sostituzioni dei termosifoni
2. eventuali ripartitori e misuratori ACS non funzionanti
3. il codice ID di ogni ripartitore

Vano	Corpo scaldante	Ripartitori
Camera 1	Radiatore a piastra in acciaio (400x50x930)	
Soggiorno	Radiatore a piastra in acciaio (800x630)	
Camera 2	Radiatore a piastra in acciaio (800x630)	
Bagno	Radiatore alluminio (8x10x760)	
Cucina	Radiatore a piastra in acciaio (720x50x930)	
Ingresso	Radiatore a piastra in acciaio (520x630)	
Studio	Radiatore a piastra in acciaio(400x630x100)	



Il **sopralluogo del tecnico** presso l'unità immobiliare (costo a carico del singolo) si renderà quindi necessario solo:

- qualora il condomino non volesse o potesse fornire le informazioni richieste
- per la rilevazione tecnica delle potenze dei termosifoni (ove necessario)
- per la riparazione di ripartitori/misuratori non funzionanti

Conseguentemente, in ogni caso in cui persistesse l'impossibilità di acquisire i dati per cause non tecniche (cause diverse da una fisiologica necessità manutentiva, p.e. per diniego da parte del condomino all'installazione e/o al sopralluogo), si procederà tramite **stima ai sensi della UNI 10200**, con maggior onere derivante dall'attività di stima, posto a carico dell'unità immobiliare medesima.

MESSA A PUNTO del Sistema di Contabilizzazione Calore: i PIANI RIPARTO della spesa per riscaldamento

L'ESECUZIONE DI TUTTE LE ATTIVITÀ TECNICHE E GESTIONALI FIN QUI DESCRITTE, CONSENTE
- DAL PUNTO AMMINISTRATIVO - di:

1. disporre di **Piani di riparto annuali conformi agli obblighi di legge** in quanto elaborati secondo la UNI 10200 (*)
2. porre in essere ogni azione necessaria all'**incasso** delle quote di riscaldamento, in forza dei predetti piani di riparto eseguiti ex lege, ed **evitare rischio distacco gas** per eccessiva morosità
3. a seguito del completamento della messa a punto del sistema di contabilizzazione, disporre di **dati** sui consumi tendenzialmente **completi e** certamente **affidabili**
4. calcolare, sulla base dei predetti dati, gli eventuali conguagli (positivi o negativi) rispetto a quanto precedentemente pagato

(*) *Il D.lgs. 102/2014, art 9, comma 5, lett. d) aveva stabilito che nei condomini con riscaldamento centralizzato “per la corretta suddivisione delle spese connesse al consumo di calore [...], l'importo complessivo è suddiviso tra gli utenti finali, in base alla norma tecnica UNI 10200”, come già sinteticamente illustrato a pag. 4*

Conseguentemente alla messa a punto del sistema di contabilizzazione sarà possibile avviare il servizio di **MONITORAGGIO** sulla base di una **acquisizione dati** da remoto su database (*), con i seguenti vantaggi:

- **intervenire tempestivamente** per risoluzione eventuali guasti, in quanto sarà eseguito un **controllo mensile del funzionamento** di tutte le apparecchiature, oltre comunque alla possibilità di richiedere assistenza (call center)
- attraverso l'**accesso da web** a tutti i dati della contabilizzazione, si otterrà la massima **trasparenza** e la migliore **conoscenza** dei propri consumi energetici, anche per un **uso consapevole** ed ai fini del **risparmio energetico** (sarà p.e. possibile conoscere i costi di riscaldamento di ogni singola stanza)
- si disporrà di un rapporto stagionale di **analisi dei consumi** anche ai fini del miglioramento dell'efficienza energetica

(*) *l'acquisizione dei dati da remoto ai fini del monitoraggio (resa possibile dal Sistema attuale messo a punto) è anche prevista dalla nuova direttiva (UE) 2018/2002 sull'efficienza energetica, recentemente recepita in Italia con DECRETO LEGISLATIVO 14 luglio 2020, n. 73*