

Appalto dei lavori e servizi di manutenzione ordinaria, straordinaria e conduzione degli impianti di riscaldamento, degli impianti di produzione di acqua calda sanitaria centralizzati, degli impianti autoclave e trattamento acqua e dei sistemi di contabilizzazione, unitamente ai servizi di contabilizzazione e ripartizione delle spese in n. 35 fabbricati di ERP dotati di impianti centralizzati ubicati nella provincia di Pisa.

Durata contrattuale 36 mesi

CAPITOLATO TECNICO

Telelettura, contabilizzazione, definizione costi unitari e riparti spesa

N. 18 centrali nel Comune di Pisa*

N. 6 centrali nel Comune di Castelfranco di Sotto

N. 2 centrali nel Comune di Santa Croce Sull'Arno

N. 1 centrali nel Comune di Casciana Terme - Lari

N. 4 centrali nel Comune di Pontedera

N. 1 centrali nel Comune di San Giuliano Terme

N. 1 centrali nel comune di Calci

N. 1 centrale nel comune di Fauglia

N. 1 centrale nel comune di Bientina

**NOTA: i fabbricati ubicati in via Sirtori 8, Via Sirtori 10, Via Sirtori 12, Via Emilia 238-240 e Via da Morrona snc a Pisa sono attualmente in fase di completamento ed entreranno a far parte del presente appalto solo a seguito della formale comunicazione da parte di APES. Il fabbricato ubicato in Via de André 16-18 a Pisa, è oggetto di una gara di appalto per lo smantellamento della centrale termica. Pertanto, tale fabbricato potrà essere rimosso dagli impianti oggetto di contratto.*

giugno 2026

Il RUP ing. Chiara Cristiani

Pag.1

Sommario

ART. 1. PREMESSA	4
ART. 1.1 ARCHITETTURA DI SISTEMA	5
art. 1.1.1 Sistemi di contabilizzazione – Strumenti generali	5
art. 1.1.2 Sistemi di contabilizzazione – Strumenti per gli alloggi dei fabbricati con contabilizzazione indiretta	7
art. 1.1.3 Sistemi di contabilizzazione - Strumenti per gli alloggi dei fabbricati con contabilizzazione diretta	7
ART. 2. ATTIVITÀ COMPRESE NEL CANONE.....	8
art. 2.1.1 Perimetro di azione per la contabilizzazione.....	8
art. 2.1.2 Elenco delle attività comprese nel canone di contabilizzazione:	9
art. 2.1.3 Attività di telelettura, contabilizzazione e riparto spesa (COMPRESI NEL CANONE).....	10
ART. 3. SOSTITUZIONE PROGRAMMATA DELLA STRUMENTAZIONE.....	13
ART. 3.1 PERIODICITÀ DELLA VERIFICAZIONE DEGLI STRUMENTI DI MISURA IN SERVIZIO	14
ART. 3.2 PROGRAMMA DI SOSTITUZIONE STRUMENTI TRIENNIO 2027-2029	14
ART. 4. RIPARTIZIONE DELLE SPESE.....	15
ART. 4.1 RIPARTI SPESA PREVENTIVI (RSP)	16
ART. 4.2 RIPARTO SPESA CONSUNTIVO (RSC)	16
ART. 5. SPECIFICA DELLE VOCI DI SPESA DA RIPARTIRE	16
ART. 5.1 SPESE A CONSUMO	16
art. 5.1.1 Voce X1 – Riscaldamento	17
art. 5.1.2 Voce X2 – energia per la produzione di ACS.....	18
art. 5.1.3 Voce X3 – consumo acqua.....	18
art. 5.1.4 Voce X8 – energia elettrica (SOLO PER IL FABBRICATO DI VIA DE ANDRÈ)	18
ART. 5.2 SPESE DI MANUTENZIONE E GESTIONE	19
art. 5.2.1 Voce X9 – manutenzione CT.....	19
art. 5.2.2 Voce X10 – gestione	19
ART. 6. CODIFICA PER LA DENOMINAZIONE DEI FILE RSP E RSC	19
ART. 6.1 DENOMINAZIONE FILE RSP IN FORMATO XLSX	19
ART. 6.2 DENOMINAZIONE FILE RSP IN FORMATO CSV	19
ART. 6.3 DENOMINAZIONE FILE RIEPILOGATIVO ANOMALIE E NOTE, IN FORMATO PDF	20
ART. 6.4 DENOMINAZIONE FILE RSP RELATIVO AI CONSUMI ELETTRICI DI VIA DE ANDRÉ 16-18 IN FORMATO XLSX E IN FORMATO CSV.....	20
ART. 6.5 DENOMINAZIONE FILE RSC	20
ART. 7. METODOLOGIA COMPILAZIONE FILE RSP/RSC IN FORMATO XLSX	20
ART. 7.1 MODELLO FILE EXCEL RSP MENSILI	21
art. 7.1.1 Foglio 1: “Generale”	21
art. 7.1.2 Foglio 2 “Dettaglio”	21
art. 7.1.3 Foglio 3 “Tabelle millesimali”	22
art. 7.1.4 Foglio 4 “Clausole”	22
art. 7.1.5 Foglio 5 “Agg. contatori”	22

ART. 7.2	MODELLO FILE EXCEL RSC NEI FABBRICATI DIRETTI	22
art. 7.2.1	Foglio 1: "Generale"	22
art. 7.2.2	Foglio 2: "Calorimetri CT"	23
art. 7.2.3	Foglio 3 "Dettaglio"	23
art. 7.2.4	Foglio 4 "Tabelle millesimali"	24
art. 7.2.5	Foglio 5 "Clausole"	24
ART. 7.3	MODELLI FILE EXCEL RSC NEI FABBRICATI INDIRETTI	24
art. 7.3.1	Foglio 1: "Generale"	24
art. 7.3.2	Foglio 2: "Calcolo-Inv"	24
art. 7.3.3	Foglio 3 "Dettaglio"	25
art. 7.3.4	Foglio 4 "Tabelle millesimali"	25
art. 7.3.5	Foglio 5 "Clausole"	25
ART. 8.	FILE DI RIEPILOGO, TRASMESSO IN ACCOMPAGNAMENTO AGLI RSP	25
ART. 9.	GESTIONE DELLE ECCEZIONI E CASISTICHE PARTICOLARI	26
ART. 9.1	METODOLOGIA DI RIPARTIZIONE DELLE SPESE INVOLONTARIE.....	26
ART. 9.2	CAMBI DI UTENZA ALL'INTERNO DI UN ALLOGGIO	26
ART. 9.3	SOSTITUZIONE STRUMENTI DI CONTABILIZZAZIONE	27
ART. 9.4	SEGNALAZIONE CONSUMI ANOMALI	27
ART. 9.5	MANCATA E/O INCOMPLETA TRASMISSIONE DATI DI LETTURA	27
ART. 10.	METODOLOGIA DI CALCOLO ACCONTI FISSI MENSILI (AFM)	28
ART. 10.1	CALCOLO/STIMA DEGLI AFM PER I FABBRICATI "ESISTENTI"	28
ART. 10.2	CALCOLO/STIMA DEGLI AFM PER I FABBRICATI PER "NUOVI" FABBRICATI	28
ART. 10.3	AVVIAMENTO DEI SERVIZI DI CONTABILIZZAZIONE IN UN "NUOVO" FABBRICATO	29

art. 1. PREMESSA

In ottemperanza al D.lgs. 102/2014 e ss.mm.ii., tutti i fabbricati di ERP in gestione APES che ospitano impianti centralizzati oggetto del presente appalto sono dotati di sistemi per la contabilizzazione dei consumi. Data la complessità del servizio e l'elevato numero di dati da gestire mensilmente, APES ha messo a punto uno standard tecnico comune per tutti i fabbricati dotati di contabilizzatori. Tale standard, approvato con atto dell'AU n. 101 del 18/06/2025, viene implementato anche nelle nuove costruzioni, in modo che il servizio di contabilizzazione e ripartizione delle spese sia uniforme su tutto il patrimonio gestito e indipendente dal fabbricato. I sistemi di contabilizzazione impiegati da APES sono conformi alla direttiva MID e sono soggetti a verifiche periodiche. Considerato che le verifiche sono più onerose rispetto alla completa sostituzione degli strumenti, APES ha provveduto a stilare un piano di sostituzioni periodiche dei contabilizzatori prossimi alla scadenza della certificazione. Tale piano è riportato nel presente capitolato.

Di seguito si riportano le caratteristiche dei sistemi di contabilizzazione dei 35 fabbricati oggetto di appalto.

Tabella 1. Caratteristiche dei sistemi di contabilizzazione											
fabbricato	indirizzo	n. alloggi	n. CT	n. locali extra	tipologia contabilizzazione	servizi contabilizzati				n. ripartitori di calore	n. sub-contatori elettrici
						CLI	ACS	AFS	EE		
70330129	Via Di Vittorio, 11-13	12	1	0	indiretta	X				62	-
70330132	Via Di Vittorio, 14	6	1	0	indiretta	X				47	-
70090120	Via Guerrazzi, 1	6	1	0	indiretta	X				43	-
70090118	Via Guerrazzi, 2-4	12	1	0	indiretta	X				71	-
70090117	P.zza Mazzini, 1	6	1	0	indiretta	X				35	-
70090129 - 70090130	via Gramsci, 18 - Piazza XX Settembre	12	1	0	indiretta	X				80	-
70290358	via M.L. King 36	12	1	0	diretta	X	X	X		0	-
70290358	via M.L. King 38	10	1	0	diretta	X	X	X		0	-
70290358	via M.L. King 40	17	1	0	diretta	X	X	X		0	-
70290358	via M.L. King 42	10	1	0	diretta	X	X	X		0	-
70260567	via Vecellio 2	6	1	0	diretta	X	X	X		0	-
70260568	via Vecellio 4-6	9	1	0	diretta	X	X	X		0	-
70260569	via Vecellio 8-10	12	1	0	diretta	X	X	X		0	-
70260939	via Bandi 9-11	24	1	0	diretta	X	X	X		0	-
70260940	via Bandi 22-24	24	1	0	diretta	X	X	X		0	-
70170301	Via Salgari, 2-4-6	12	1	0	diretta	X	X	X		0	-
70260566	via Veneziano 15	10	1	0	diretta	X	X	X		0	-
70260566	via Veneziano 17-19-21	23	1	0	diretta	X	X	X		0	-
70260566	via Veneziano 23	10	1	0	diretta	X	X	X		0	-
70260565	via Bernini 6-8	14	1	0	diretta	X	X	X		0	-
70310209	via degli Allori 14-16	10	1	0	diretta	X	X	X		0	-
70090139	via Rosselli 60	10	1	0	diretta	X	X	X		0	-

70090137	via Pratolini 34	12	1	0	diretta	X	X			0	-
70030115	via Monteverdi 2-4	12	1	0	diretta	X	X	X		0	-
70140302	via Filippo Mazzei 15/a	3	1	0	diretta	X	X	X		0	-
70260632	via De Andrè 16-18*	20	1	0	diretta	X	X	X	X	0	24
70260941	via Emilia 242 b/c	39	1	1	diretta	X		X		0	-
70261085	via Belli 16-18-22	18	1	3	diretta	X	X	X		0	-
70010136	Via Nilde Iotti 1-3-5-7*	11	1	1	diretta	X	X	X		0	-
70260942	Via Emilia 238-240*	33	1	1	diretta	X				0	-
70260943	Via Sirtori 8*	7	1	0	diretta	X				0	-
70260944	Via Sirtori 10*	7	1	0	diretta	X				0	-
70260945	Via Sirtori 12*	7	1	0	diretta	X				0	-
70260732	Via da Morrona snc*	12	1	0	diretta	X				0	-
70260733	Via da Morrona snc*	12	1	0	diretta	X				0	-

***NOTE:**

- 1) Si specifica che i fabbricati ubicati in via Sirtori 8, 10, 12, Via da Morrona snc e Via Emilia 238-240, a Pisa, entreranno a far parte del contratto a seguito della comunicazione di APES. Il canone mensile per i servizi oggetto di appalto verrà maturato soltanto a partire da tale data, ossia verrà maturato a fronte del solo periodo effettivo di esercizio.
- 2) Si specifica altresì che il fabbricato ubicato in Via de André 16-18 a Pisa, è oggetto di una gara di appalto per lo smantellamento della centrale termica. Pertanto, tale fabbricato potrà essere rimosso dagli impianti oggetto di contratto. Il canone mensile per i servizi oggetto di appalto verrà maturato soltanto fino all'avvio dei lavori per lo smantellamento della centrale, ossia verrà maturato a fronte del solo periodo effettivo di esercizio.
- 3) Si specifica che il fabbricato ubicato in Via Nilde Iotti 1-3-5-7 a Bientina ospita un locale extra, non residenziale, dotato di impianto termico autonomo. Per tale locale, quindi, sono contabilizzati soltanto i servizi centralizzati di ACS e AFS.

art. 1.1 Architettura di sistema

Ogni fabbricato di cui alla Tabella 1 è dotato degli strumenti di contabilizzazione conformi al sopraindicato standard approvato con atto dell'Amministratore Unico di APES n. 101 del 18/06/2025 e allegato alla documentazione presente. I suddetti fabbricati si suddividono in due gruppi in funzione della tipologia di contabilizzazione come di seguito meglio dettagliato.

art. 1.1.1 Sistemi di contabilizzazione – Strumenti generali

Tutte le centrali termiche (di seguito CT) sono dotate di un contatermie generale che misura la quota parte dell'energia termica immessa nella rete di riscaldamento (in kWh). In centrale, tale contatermie è identificato mediante una targhetta con la sigla "CLI". La differenza tra il valore contabilizzato dal contatermie generale CLI e la somma di quelli dei contatermie degli alloggi (o la somma di quelli dei ripartitori) indica le dispersioni della rete di distribuzione del riscaldamento. Le dispersioni della rete di distribuzione ACS, laddove tale servizio sia centralizzato, sono state calcolate mediante il seguente metodo:

Le dispersioni sono calcolate come la differenza tra: il valore contabilizzato dal contatermie generale ACS e il valore di potenza termica in ingresso agli alloggi, questo ultimo calcolato tramite la formula $\dot{Q} = \dot{m}C\Delta T$

Dove:

ΔT è la differenza tra la temperatura dell'acquedotto (15°C) e la temperatura dell'ACS (45°C), pari a 30°C

C è il calore specifico dell'acqua

$\dot{m}$ è la somma dei valori di portata in m³/h così come letti sui contaltri ACS delle cassette satellite.

Si specifica inoltre che, qualora il servizio di produzione ACS sia centralizzato, in centrale termica è altresì presente un secondo contatermie generale che misura la quota parte di energia termica utilizzata per la produzione di ACS (in kWh). In centrale, tale contatermie generale è identificato mediante una targhetta con la sigla "ACS". Nei fabbricati dove sia il servizio di climatizzazione che quello di produzione di ACS sono centralizzati, la presenza dei due contatermie generali permette all'OE di suddividere le bollette di metano in proporzione alle quote parte utilizzate per i due servizi, così come rilevate dai due contatermie generali stessi. La suddivisione delle bollette di gas metano è necessaria per il calcolo corretto degli importi dovuti alle spese volontarie di riscaldamento e consumo ACS. Infatti, per la ripartizione dei costi relativi al gas utilizzato per il riscaldamento si utilizzano le letture dei contatermie in kWh, mentre per quella dei costi relativi al gas utilizzato per la produzione di ACS si utilizzano le letture dei contaltri in m³.

Tutti i contatermie, compresi quelli per la lettura dei consumi delle utenze, sono collegati tramite rete m-bus. La rete è collegata a sua volta a un concentratore dati, con la funzione di datalogger. Il concentratore dati, con la funzione di datalogger, invia i dati raccolti al server dedicato tramite un router con SIM.

Tutte le centrali termiche non dotate di un contatore elettrico fiscale dedicato presentano un sub-contatore per la contabilizzazione separata dell'energia elettrica assorbita dalla centrale rispetto a quella del resto del fabbricato. Anche il suddetto strumento è collegato al concentratore dati. L'energia elettrica assorbita dalla centrale dovrà essere ripartita in base ai millesimi tra gli utenti.

Si segnalano alcune particolarità delle seguenti centrali termiche:

- Via Belli 16-18-22
l'architettura di impianto è anomala rispetto alle altre e vede l'installazione in serie di due contatermie generali relativi al medesimo generatore (nella fattispecie: relativi alla pompa di calore). Il primo contabilizza l'energia totale utilizzata sia per il riscaldamento che per la produzione di ACS, il secondo contatermie è dedicato alla sola ACS, di modo che l'energia utilizzata per il riscaldamento è calcolata come differenza tra l'energia contabilizzata dal primo ed il secondo contatermie.
- Via de Andrè 16-18
l'architettura di impianto è anomala rispetto alle altre e vede l'installazione di n. 25 sub contatori elettrici, di cui n. 20 dedicati agli alloggi, n. 1 alla centrale, n. 2 alle utenze delle due scale e n. 2 agli impianti di ascensori.
- Via Nilde Iotti 1-3-5-7
l'architettura di impianto è anomala rispetto alle altre, il fondo non residenziale, al PT del fabbricato, è dotato di impianto di riscaldamento autonomo; pertanto, non dispone di un contatermie dedicato.

L'impianto di ACS e di distribuzione dell'AF sono invece collegati a quello centralizzato e pertanto, il suddetto fondo dispone di uno strumento dedicato alla lettura dei due contaltri.

art. 1.1.2 Sistemi di contabilizzazione – Strumenti per gli alloggi dei fabbricati con contabilizzazione indiretta

Per ogni fabbricato con contabilizzazione indiretta, all'interno degli alloggi sono presenti ripartitori di calore in corrispondenza dei punti radianti. I ripartitori rilevano i consumi attraverso un algoritmo e li trasmettono a un concentratore dati attraverso appositi ripetitori di segnale. Per ciascun fabbricato APES metterà a disposizione i dati necessari alla conversione delle letture in consumi.

L'Operatore Economico (di seguito OE) dovrà effettuare la ripartizione delle spese relative al gas metano in funzione dei consumi degli utenti, così come registrati dai ripartitori di calore. L'OE dovrà altresì ripartire le spese relative all'energia elettrica utilizzata dalla CT in funzione dei millesimi di fabbricato. **Al fine di un più equo trattamento degli utenti, le spese involontarie relative alle dispersioni di calore saranno suddivise in funzione dei millesimi di fabbricato anziché dei millesimi di calore.**

Si specifica che tra i fabbricati di cui alla Tabella 1 soltanto sei presentano un sistema di contabilizzazione di tipo indiretto.

art. 1.1.3 Sistemi di contabilizzazione - Strumenti per gli alloggi dei fabbricati con contabilizzazione diretta

Per ogni fabbricato con contabilizzazione diretta, tutti gli alloggi e tutti i locali non residenziali collegati all'impianto centralizzato sono dotati di un modulo di contabilizzazione che ospita gli strumenti di misura in funzione dei servizi contabilizzati. I contatermie delle utenze registrano i consumi degli utenti relativamente all'energia utilizzata per il riscaldamento dell'alloggio (in kWh) e, laddove presenti, ricevono dai contaltri gli impulsi relativi alla quantità di acqua calda e fredda consumate (in m³).

In accordo con quanto indicato nel sopraindicato standard APES per la, laddove o uno o entrambi i servizi di ACS e AF sono centralizzati, e pertanto laddove sono quindi presenti i relativi contaltri divisionali, tali contaltri devono essere collegati al relativo contatermie dell'alloggio mediante il seguente schema:

- contaltri ACS – ingresso 1 del contatermie;
- contaltri AF – ingresso 2 del contatermie.

Il suddetto schema di collegamento dovrà essere rispettato indipendentemente se solo uno o tutti e due i servizi ACS e AF sono centralizzati, pertanto, laddove sia presente il servizio di AF centralizzato ma in servizio di ACS autonomo, l'ingresso 1 del contatermie dovrà essere lasciato vuoto. Qualora l'OE riscontri collegamenti diversi da quello descritto sopra allora dovrà segnalare l'anomalia alla Stazione Appaltante, che si riserva il diritto di ordinare la modifica. L'eventuale intervento si configura come un intervento extra-canone ai sensi di quanto definito nel Capitolato speciale di Appalto (di seguito CSA).

L'Operatore Economico dovrà effettuare la ripartizione delle spese relative al gas metano in funzione dei consumi di riscaldamento e, laddove l'impianto di produzione ACS sia centralizzato, dei consumi di ACS. Laddove la fornitura idrica sia centralizzata, l'OE dovrà altresì ripartire le spese relative all'AF in funzione dei consumi degli utenti, così come registrati rispettivamente dai contaltri ACS e AF. L'OE dovrà infine ripartire le spese relative all'energia elettrica utilizzata dalla CT in funzione dei millesimi di fabbricato. **Al fine di un**

più equo trattamento degli utenti, le spese involontarie relative alle dispersioni di calore delle linee di distribuzione saranno suddivise in funzione dei millesimi di fabbricato anziché dei millesimi di calore.

Si specifica che la tipologia di contabilizzazione diretta risulta lo standard tipologico per la maggior parte dei fabbricati di cui alla Tabella 1 e per l'implementazione della contabilizzazione in tutti i futuri fabbricati con impianti centralizzati.

art. 2. ATTIVITÀ COMPRESE NEL CANONE

I servizi di telelettura, contabilizzazione e riparti spesa dovranno essere svolti come di seguito dettagliato.

Tabella 2. Attività comprese nel canone		
Servizi compresi nel canone	Tipologia di contabilizzazione	
	indiretta	diretta
Telelettura, contabilizzazione e riparti spesa	I servizi dovranno essere svolti per un totale di 7 volte per ciascuna annualità, comprendenti n.6 riparti spesa preventivi e n.1 riparti spesa consuntivi I riparti spesa interessano soltanto il servizio di riscaldamento; infatti, per i fabbricati con contabilizzazione indiretta la produzione di ACS e la fornitura idrica sono autonomi. Pertanto, i servizi di telelettura, contabilizzazione e produzione di riparti spesa interessano soltanto il periodo di accensione dell'impianto per la zona climatica D così come indicato dal DPR 74/2013 e ss.mm.ii. (novembre-aprile). Per ciascun fabbricato di cui sopra, l'importo relativo alla centrale termica si intende incluso nell'importo complessivo del fabbricato calcolato come n. di ripartitori moltiplicato il costo unitario.	I servizi dovranno essere svolti per un totale di 13 volte per ciascuna annualità, comprendenti n.12 riparti spesa preventivi e n.1 riparti spesa consuntivi. Il costo unitario varia in funzione dei servizi centralizzati oggetto di contabilizzazione. Per ciascun fabbricato l'importo relativo alla centrale termica si conteggia come n.1 utenza aggiuntiva. <i>Nota: per il fabbricato di Via de Andrè 16-18, data la particolarità dell'architettura di impianto, in aggiunta al servizio ordinario dovrà essere effettuata anche la telelettura, la contabilizzazione e la ripartizione delle spese relative all'energia elettrica.</i> <i>Nota: il fondo presente nel fabbricato n.29, ubicato in Via Nilde Iotti 1-3-5-7 a Bientina, è collegato alla centrale termica per l'ACS e al contatore idrico generale per l'AF, mentre è dotato di impianto di riscaldamento autonomo. Pertanto, per tale fondo il servizio di contabilizzazione sarà attivo solo per ACS e AF ma non per CLI.</i>
Definizione degli acconti fissi mensili da utilizzare nei riparti spesa preventivi	Il servizio dovrà essere svolto una volta per ciascuna annualità al momento del consuntivo. Gli acconti fissi mensili da utilizzare nei reparti spesa dell'anno successivo saranno definiti per ciascun utente, come media dei consumi effettivi derivanti dal consuntivo dell'anno precedente. Tali importi dovranno essere sottoposti alla Stazione Appaltante per l'approvazione. La Stazione Appaltante si riserva di modificare le suddette cifre in funzione di considerazioni di tipo sociale e/o fattispecie particolari. L'OE non avrà diritto al riconoscimento di ulteriori importi per l'attuazione delle eventuali modifiche richieste dalla Stazione Appaltante. <i>Nota: per il fabbricato ubicato in Via de Andrè 16-18, data la particolarità dell'architettura di impianto, in aggiunta al costo unitario standard dovrà essere definito anche il costo unitario per l'energia elettrica da usare nei RSP.</i>	

art. 2.1.1 Perimetro di azione per la contabilizzazione

Si specifica che l'Impresa ha l'obbligo di effettuare la manutenzione dei sistemi di contabilizzazione nel seguente perimetro:

- Il limite iniziale è identificato con il più distante tra gli strumenti di contabilizzazione a servizio del fabbricato, sia esso ubicato nella centrale, nei locali o nei vani tecnici o in copertura.
- Il limite finale è identificato con il più distante tra gli strumenti di contabilizzazione presenti nelle cassette satellite, nei vani o nei locali tecnici o all'interno degli alloggi. e gli eventuali strumenti di contabilizzazione.

Per l'elenco dettagliato della strumentazione di contabilizzazione e della sua ubicazione si rimanda all'allegato "Elenco consistenza Centrali Termiche-Autoclavi e impianti di trattamento acqua-Sistemi contabilizzazione"

Si intende quindi compresa nell'incarico dell'Impresa la manutenzione della strumentazione di contabilizzazione, ivi compresa la rete m-bus. Si intende altresì compresa nell'incarico dell'Impresa la manutenzione di tutti i componenti presenti all'interno dei suddetti limiti. Qualora i componenti di contabilizzazione fossero installati all'interno dell'abitazione, il limite finale è implicitamente esteso fino al luogo di ubicazione di tali componenti.

art. 2.1.2 Elenco delle attività comprese nel canone di contabilizzazione:

Relativamente alle specifiche dotazioni presenti nelle centrali termiche, si elencano le attività comprese nel canone di conduzione.

- STRUMENTI DI CONTABILIZZAZIONE

Aggiornamento del registro delle anagrafiche della strumentazione (Libretto metrologico) con l'indicazione di almeno i seguenti dati.

- a. per gli strumenti dedicati alla lettura dei consumi degli alloggi:
codice alloggio, matricola strumento, diametro e lunghezza dell'elemento (laddove pertinenti), ubicazione, data ultima sostituzione/revisione, data prossima revisione MID. Per i ripartitori di calore basterà indicare codice alloggio, ubicazione, matricola e i parametri utilizzati per il calcolo dei consumi. Per i sub-contatori elettrici basterà indicare codice alloggio/utenza contabilizzata, ubicazione e matricola.

- b. per gli strumenti generali:

matricola, diametri e lunghezza dell'elemento, data ultima sostituzione/revisione, data prossima revisione MID. Per i concentratori dati, i datalogger, i router e i sub-contatori elettrici basterà indicare ubicazione, utenza contabilizzata e (laddove pertinente) matricola.

Il registro dovrà essere aggiornato dopo ogni intervento che comporti la modifica di uno dei sopraelencati dati e dovrà essere trasmesso in formato digitale e editabile alla stazione appaltante.

- COMPONENTI ELETTRONICHE PER LA CONTABILIZZAZIONE

Sostituzione e/o riparazione integrale della rete m-bus a servizio degli strumenti di contabilizzazione, delle componenti e dei collegamenti elettrici a servizio dei suddetti strumenti. Anche tramite la sostituzione di tratti e/o il passaggio di nuovi cavi e quanto altro necessario a ripristinare la funzionalità dell'opera.

- CASSETTE SATELLITE

Sostituzione e/o riparazione dei sistemi di chiusura delle cassette satellite, ivi compresa la riparazione e/o sostituzione dei sistemi di chiusura delle stesse.

- COMPONENTI ACCESSORIE

Interventi per risolvere eventuali sgocciolamenti, perdite etc. che interessino i suddetti strumenti e ne impediscano l'agevole consultazione o il corretto funzionamento.

Si segnala che, per tutti gli interventi di ripristino della funzionalità degli strumenti o adeguamento normativo, indicati dalla ditta aggiudicatrice nel verbale di presa consegna, e riconosciuti dalla Stazione appaltante come non imputabili all'incuria della ditta aggiudicatrice stessa, le lavorazioni saranno da considerarsi extra-canone.

Sono altresì compresi nel canone i servizi descritti di seguito.

art. 2.1.3 Attività di telelettura, contabilizzazione e riparto spesa (COMPRESI NEL CANONE)

- Telelettura con cadenza mensile per ogni utenza;
- Gestione delle SIM per la trasmissione dei dati.
- Definizione e annuale aggiornamento dell'importo dei costi fissi mensili per i singoli servizi contabilizzati in ogni fabbricato e indicati all'art. 1. Tale costo sarà calcolato così come indicato all'art. 10. L'operatore dovrà quindi sottoporre ad Apes, entro il 20 del mese di gennaio, i suddetti costi fissi mensili per l'approvazione. Entro il 5 del mese di febbraio, l'operatore dovrà trasmettere i costi approvati da Apes in formato CSV. Nel corso dell'appalto APES potrà ordinare la modifica di tali importi fissi, senza che all'impresa siano dovuti ulteriori compensi.
- Invio di n.1 file Excel in formato CSV denominato "unificato" e N file separati formato XLSX (uno per ciascun fabbricato) relativi al riparto delle spese mensili preventivo per ciascun fabbricato, da inviare entro il **10 di ogni mese**. Il riparto preventivo avrà un importo mensile fisso, definito come descritto al punto precedente. Nel riparto dovranno essere indicati i consumi anomali. Per consumi anomali si intendono: consumi nulli, consumi elevati rispetto alla media del fabbricato, e se il consumo medio del mese eccede il consumo medio dell'anno precedente per una percentuale concordata pari al 15%. Il suddetto riparto spese mensile è definito "preventivo". L'operatore economico rilevate le suddette anomalie dovrà mettere in atto tutte le procedure di verifica necessarie per individuare le cause e trasmettere ad Apes una breve nota sugli esiti di quanto rilevato. Per la definizione dei contenuti e delle modalità di denominazione dei file si rimanda agli art. 6 e art. 7.
- invio di n.1 file Excel formato CSV e n.1 file in formato XSLX, denominato "FM" relativo al riparto delle spese mensili preventivo dell'energia elettrica del fabbricato di Via de André 16-18; Per la definizione dei contenuti e delle modalità di denominazione dei file si rimanda ai soprarichiamati art. 6 e art. 7.
- Rilascio all'utente, in caso di sostituzione degli strumenti di contabilizzazione a servizio degli utenti, di una attestazione di avvenuta sostituzione con l'indicazione della matricola e della vecchia lettura.
- Lettura in loco, con cadenza almeno annuale, di cui una prima dell'emissione di ogni riparto spesa consuntivo e trasmissione ad Apes del verbale di avvenuto sopralluogo con l'indicazione dei consumi registrati per ciascun utente.
- Lettura in loco, e trasmissione dei dati entro e non oltre i primi 15 giorni del mese, in caso di mancata e/o incompleta trasmissione degli stessi in modalità telematica.
- Invio di n.1 file Excel in formato CSV e formato XLSX relativo al riparto spese annuale consuntivo, uno per ciascun fabbricato, da inviare entro **quindici giorni dalla data di comunicazione da parte di Apes delle spese da ripartire**. Tale consuntivo costituisce il riparto spese sulla base dei consumi effettivi. Nel consuntivo sarà riportato l'importo totale detratti gli acconti fissi mensili.
- Invio di un file PDF di riepilogo con le note relative ad eventuali anomalie riscontrate, problematiche di trasmissione dei dati e le note relative a cambi anagrafica, sostituzione strumentazioni, problematiche tecniche da risolvere. Per la definizione dei contenuti e delle modalità di denominazione dei file si rimanda all'art. 8.
- Fornitura, laddove non presente, e gestione del servizio di connettività remota (traffico dati, connessione via FTP e/o web server, IP statico per router in loco etc.)
- Assistenza e/o supporto tecnico per l'interfaccia dei dati di contabilizzazione sul sistema gestionale di APES (ad esempio analisi funzionale dei dati, modifiche e controlli, coordinamento tecnico con l'impresa che sviluppa e gestisce per APES il sistema gestionale);
- Sistema di backup e cyber security dei dati contabilizzati;

- Assistenza alla Stazione appaltante per approfondimento controlli in caso di consumi anomali;
- Verifiche congiunte in merito al corretto funzionamento del sistema di telelettura e contabilizzazione;
- Supporto tecnico alla Stazione Appaltante per la Direzione lavori nei nuovi fabbricati che verranno inseriti nel presente appalto, dotati di impianto centralizzato, mediante riunioni e quanto altro necessario, esclusi i sopralluoghi e le attività di avviamento del sistema di contabilizzazione, che dovranno essere computati a parte. Assistenza intesa limitatamente ai servizi oggetto del presente Appalto;
- Assistenza alla Stazione Appaltante nelle riunioni con gli assegnatari o nella formulazione di esaurienti risposte alle eventuali contestazioni e/o richieste di chiarimenti effettuate dagli stessi.

Si specifica che si intendono compresi nell'appalto:

- n. 12 reparti spesa preventivi mensili e n.1 riparto spese consuntivo annuale per un totale di n.13 reparti spesa, per i fabbricati a contabilizzazione diretta.
- n. 6 reparti spesa preventivi mensili e n.1 riparto spese consuntivo annuale per un totale di n.7 reparti spesa, per i fabbricati a contabilizzazione diretta.

Si sottolinea che per ciascun fabbricato:

- ogni riparto deve:
 - riportare la lettura iniziale e finale del mese per ciascun servizio contabilizzato;
 - i consumi del mese per ciascun servizio contabilizzato relativi alle suddette letture;
 - evidenziare le seguenti fattispecie con i codici colore sottoindicati:
 - i consumi e/o gli importi nulli
 - i valori più bassi
 - i valori più alti
 - i valori più alti della media dell'esercizio precedente;
- ogni riparto deve essere trasmesso via PEC;
- ogni situazione particolare (ad esempio cambio assegnatario, anomalie strumenti di misura, consumi non coerenti, ecc.) deve essere evidenziata in occasione della trasmissione mensile dei reparti;
- i dati devono essere archiviati in formato elettronico e trasmessi via PEC in formato Excel e CSV;
- i reparti spesa dovranno essere sviluppati secondo con la normativa vigente e secondo le indicazioni contenute nella UNI 10200 e ss.mm.ii., ad eccezione delle deroghe formalizzate da APES e indicate all'art. 9;
- Nel caso di subentri, l'operatore economico dovrà effettuare le operazioni descritte all'art. 9.2;
- Fermo restando l'applicazione delle penali, nel caso che un concentratore dati non riesca a trasmettere le letture riferite ad un intero mese, (sia che si tratti delle letture dell'intero fabbricato, sia di uno o più vani scala, sia di uno o più alloggi) allora l'operatore economico dovrà effettuare le operazioni descritte all'art. 9.5.

La Stazione appaltante si impegna a comunicare tempestivamente all'operatore economico il sopravvenire di situazioni quali: alloggi sfitti, alloggi occupati, etc. che possano avere rilevanza al fine dell'analisi e della reportistica dei consumi contabilizzati.

L'operatore economico dovrà occuparsi della raccolta delle letture rilevate mediante telelettura. Tali dati dovranno essere salvati su un server dell'OE o, in caso di richiesta della SA, su un diverso server di proprietà della SA stessa. L'OE dovrà inoltre effettuare un back-up dei suddetti dati e dovrà eseguire le operazioni di analisi e reportistica dei consumi, come di seguito descritto. Nella fattispecie l'operatore economico, in appalto

con le attività già descritte in precedenza, dovrà riportare alla Stazione Appaltante le segnalazioni delle seguenti casistiche:

- Consumi AF pari a zero
- Consumi ACS e/o CLI pari a zero. Per la CLI la segnalazione sarà limitata al periodo di funzionamento degli impianti così come definito dal DPR 74/2013 e ss.mm.ii.
- Consumi di AF, ACS e CLI anomali. Per consumi anomali si intendono consumi superiori alla media calcolata sullo storico dell'alloggio, e consumi superiori a quanto atteso per la tipologia di alloggio, fabbricato e composizione del nucleo familiare.

In aggiunta a quanto già specificato si sottolinea che dovranno essere monitorati e segnalati i consumi eccessivi, fonte di possibili perdite o effrazioni, i consumi scarsi, fonte di possibili effrazioni e le tariffe anomale sulle forniture, attraverso la comparazione delle tariffe per ogni fabbricato.

L'operatore economico si impegna a fornire assistenza (in loco o da remoto) per i test congiunti circa il corretto funzionamento del sistema di telelettura nei casi di sospetti consumi anomali. La verifica congiunta sarà effettuata attraverso il confronto tra letture in loco e teleletture. In caso di rilevamento di malfunzionamenti o errori, l'operatore economico dovrà fornire un breve report di facile comprensione in merito all'entità dell'errore con indicazione degli importi economici e dei consumi, indicando la differenza positiva o negativa rispetto al valore errato trasmesso. Qualora l'errore generato sia compreso in un riparto spesa già emesso da APES, l'operatore economico effettuerà tutte le operazioni necessarie a congruare l'errore nel primo riparto spesa consuntivo utile. La Stazione appaltante si impegna a trasmettere all'utente il report ricevuto dall'operatore economico e a organizzare un eventuale riunione per fornire ulteriori chiarimenti, qualora l'utente lo richieda. La presenza (il loco o telematica) dell'operatore economico alle suddette riunioni è obbligatoria. Si intendono infatti comprese nella prestazione fornita, tutte le riunioni e le consulenze necessarie a chiarire quesiti e contestazioni degli utenti in merito alla telelettura, alla contabilizzazione, ai riparti spesa e all'insieme delle attività e dei servizi oggetto del presente Appalto. Si intendono comprese eventuali riunioni esplicative e dimostrative circa il funzionamento del servizio di contabilizzazione e riparti spesa forniti. Anche con dimostrazioni circa il corretto funzionamento del sistema di telelettura attraverso il confronto del dato rilevato in loco con quello rilevato a distanza. La Stazione appaltante si rende disponibile a effettuare i test in maniera congiunta, designando all'evenienza uno o più dei propri dipendenti per le letture in loco. Per tutte le suddette attività di verifica, APES sarà sempre ente intermediario: non è prevista l'interfaccia diretta tra l'operatore economico e l'utenza.

L'operatore economico dovrà inoltre presentare alla Stazione appaltante un report annuale in merito ai consumi dei fabbricati. Nel report dovranno essere identificati i fabbricati più energivori. L'analisi dovrà essere effettuata separatamente per i vari servizi contabilizzati. Nel report possono essere inserite strategie per il contenimento e la riduzione dei consumi. L'operatore economico ha facoltà di segnalare eventuali migliorie apportabili ai sistemi gestiti. Tale facoltà deve essere espressa mediante breve relazione esplicativa in termini di costi/benefici e deve essere corredata da preventivo per la realizzazione della stessa. La Stazione appaltante si riserva l'autorizzazione alla realizzazione delle migliorie proposte in base al suo insindacabile giudizio.

L'operatore economico dovrà tenere un breve registro diviso fabbricato per fabbricato, in cui annotare le specifiche del sistema di contabilizzazione e telelettura, l'ubicazione dei componenti. Analogamente dovranno essere registrati gli eventuali dettagli utili alla conduzione dei suddetti sistemi ed eventuali fatti rilevanti, come ad esempio: malfunzionamenti, problematiche ricorrenti, errori di abbinamento e operazioni effettuate per la loro correzione, eventuali sabotaggi etc. Con cadenza trimestrale l'operatore economico dovrà fornire copia delle nuove annotazioni alla Stazione appaltante. Al termine

dell'Appalto, l'operatore economico dovrà consegnare copia integrale di tale registro alla Stazione appaltante.

Si intendono compresi nel servizio di assistenza alla Stazione appaltante, limitatamente a quanto concerne il sistema di contabilizzazione e telelettura, e ad esclusione di sopralluoghi e attività di avviamento del suddetto sistema in eventuali nuovi fabbricati in aggiunta a quelli di cui all'art. 1, il supporto tecnico nella formulazione dei capitolati, nell'analisi e nella verifica dei progetti, il supporto tecnico alle Direzioni Lavori in merito all'accettazione dei materiali e il supporto tecnico alle Direzioni Lavori in merito alle corrette applicazioni in cantiere.

Si specifica che l'operatore economico ha l'obbligo di segnalare e rettificare quanto prima eventuali errori nel calcolo della ripartizione. Qualora si riscontrassero o a seguito di segnalazione dell'utente o a seguito di verifiche da parte di APES, errori nell'attività di contabilizzazione o errata imputazione dei costi contabilizzati saranno applicate le penali e non conformità previste nel Capitolato Speciale di Appalto.

Si intendono compresi nel canone le attività di diagnosi da remoto e/o in loco (compresa l'eventuale sostituzione) di strumenti difettosi, e tutte le attività necessarie a garantire la continuità del servizio, quali: la raccolta dei dati di lettura pre-sostituzione degli strumenti, la configurazione del nuovo strumento da installare, il rilievo della matricola del nuovo strumento, l'apposizione dei sigilli antieffrazione, la verifica della tenuta idraulica, il test di collaudo in telelettura e l'aggiornamento dell'anagrafica e del registro degli strumenti. Si specifica infine che, in caso di sostituzione, gli strumenti saranno sostituiti con apparati dalla medesima prestazione tecnica e dotati di analoga certificazione MID, marcatura CE e rispondenti allo standard APES di cui all'art.1. Pertanto, in tutti i casi in cui si rendano necessarie modifiche o sostituzioni di strumenti su sistemi di contabilizzazione non conformi allo Standard APES, i nuovi strumenti dovranno essere aggiornati allo standard suddetto.

Sono altresì comprese nel canone le operazioni di seguito elencate.

Operazioni da eseguire sulle componenti di contabilizzazione:

- Controllo della funzionalità ed eventuale riparazione e/o sostituzione dei concentratori dati (master) e delle relative periferiche (slaves) e dei level converter;
- Controllo della funzionalità ed eventuale riparazione e/o sostituzione dei ripetitori di segnale, dei data Logger;
- Controllo della funzionalità ed eventuale riparazione e/o sostituzione dei cavi, sia elettrici che dati;
- Controllo della funzionalità ed eventuale riparazione dei calorimetri, dei contaltri, dei sub-contatori elettrici (esclusivamente laddove la riparazione possa garantire al contempo il mantenimento della certificazione MID e una spesa minore rispetto all'integrale sostituzione)
- Controllo della funzionalità ed eventuale riparazione e/o sostituzione delle sonde di temperatura
- riparazione e/o completa sostituzione di contatermie, contaltri, ripartitori di calore e contatori elettrici che presentino anomalie di funzionamento e per i quali non sia ancora sopraggiunta la scadenza MID;
- riparazione e/o completa sostituzione di router e concentratori dati che presentino anomalie di funzionamento.

art. 3. SOSTITUZIONE PROGRAMMATA DELLA STRUMENTAZIONE

In accordo con quanto indicato nel Decreto n. 93/2017, APES provvede alla periodica revisione degli strumenti di contabilizzazione. Considerato che la revisione risulta meno conveniente rispetto alla sostituzione, APES ha optato per l'adozione di questa seconda soluzione. Di seguito si specifica il programma di sostituzione per

gli strumenti di contabilizzazione da svolgersi durante la durata dell'appalto. Si specifica che l'OE è tenuto a presentare alla Stazione Appaltante, entro due mesi dalla sottoscrizione del contratto, un cronoprogramma degli interventi, redatto sulla base delle informazioni contenute nella documentazione di gara e delle proprie valutazioni tecnico-organizzative. Si ricorda inoltre che, successivamente alla stipula del contratto, l'OE avrà la possibilità di effettuare, con propria organizzazione e mediante l'impiego di propri mezzi e risorse, i sopralluoghi ritenuti necessari presso i luoghi interessati dagli interventi, al fine di acquisire una conoscenza diretta delle condizioni dei luoghi e di verificare gli elementi rilevanti ai fini della programmazione delle attività. Nonostante i sopralluoghi non costituiscono un adempimento obbligatorio ai fini della predisposizione del cronoprogramma, se ne raccomanda l'effettuazione, in quanto possono risultare utili all'OE per una più puntuale valutazione delle condizioni operative e per la verifica sul campo delle informazioni e degli elementi contenuti nella documentazione di gara, anche in relazione alle specifiche modalità di esecuzione degli interventi.

art. 3.1 Periodicità della verifica degli strumenti di misura in servizio

Si ricorda che ai sensi della normativa vigente, la durata prevista per la verifica della strumentazione MID dipende dalla tipologia e dalle caratteristiche della strumentazione. Di seguito si riporta un breve estratto esemplificativo e non esaustivo dell'Allegato IV del Decreto n. 93/2017.

Tabella 3. Periodicità della verifica degli strumenti di misura in servizio	
Tipologia e caratteristiche dello strumento	Periodicità prevista
Contatermie di tipo meccanico	6 anni
Contatermie di tipo statico con portata $\leq 3\text{m}^3/\text{h}$	9 anni
Contatermie di tipo statico con portata $> 3\text{m}^3/\text{h}$	8 anni
Contaltri	13 anni
Contatori elettrici	15 anni

Relativamente ai ripartitori di calore, non è prevista la verifica: gli strumenti vanno sostituiti al termine del funzionamento della batteria, stimata in 10 anni.

Si specifica che i contatermie delle cassette satellite sono tutti di tipo meccanico, mentre i contatermie generali ubicati solitamente nelle centrali termiche sono tutti di tipo statico. Per individuare la portata dei contatermie di tipo statico, oltre alla lettura diretta sullo strumento, è possibile ricorrere a questa regola generale: i contatermie con DN < 25 , hanno portata $\leq 3\text{m}^3/\text{h}$, mentre quello con DN ≥ 25 hanno portata $> 3\text{m}^3/\text{h}$.

art. 3.2 Programma di sostituzione strumenti triennio 2027-2029

Si riportano di seguito i dati degli strumenti per cui è prevista la sostituzione. Si specifica che, l'OE dovrà effettuare tutte le operazioni elencate all'art. 9.3 e al termine delle operazioni dovrà apporre idonei sigilli antieffrazione e altresì aggiornare il Libretto metrologico.

Tabella 4. Programma di sostituzione strumenti triennio 2027-2029								
fabbricato	indirizzo	tipologia	matricola	UI	quantità	Lunghezza [mm]	DN	anno in cui effettuare la sostituzione
70260941	Via Emilia 242	Calorimetro meccanico	varie	alloggi	40	110	DN15	2027
70310209	Via degli Allori 14-16	Calorimetro statico CLI	90750431	CT	1	200	DN40	2028

70310209	Via degli Allori 14-16	Calorimetro statico ACS	90552236	CT	1	150	DN25	2028
70261085	Via Belli 14-18-22	Calorimetro meccanico	varie	alloggi	21	130	DN20	2028
70260565	Via Bernini 6-8	Calorimetro statico CLI	90750433	CT	1	200	DN40	2028
70260565	Via Bernini 6-8	Calorimetro statico ACS	90750430	CT	1	200	DN40	2028
70140302	Via Filippo Mazzei 15a	Calorimetro statico CLI	90552103	CT	1	150	DN25	2028
70140302	Via Filippo Mazzei 15a	Calorimetro statico ACS	90552235	CT	1	150	DN25	2028
70030115	Via Monteverdi 2-4	Calorimetro statico CLI	90552099	CT	1	150	DN25	2028
70030115	Via Monteverdi 2-4	Calorimetro statico CLI	90552100	CT	1	150	DN25	2028
70030115	Via Monteverdi 2-4	Calorimetro statico CLI	90552101	CT	1	150	DN25	2028
70030115	Via Monteverdi 2-4	Calorimetro statico ACS	90552102	CT	1	150	DN25	2028
70090137	Via Pratolini 34	Calorimetro statico CLI	90750432	CT	1	200	DN40	2028
70090137	Via Pratolini 34	Calorimetro statico ACS	83754264	CT	1	150	DN25	2028
70260569	Via Vecellio 8-10	Calorimetro statico CLI	93874057	CT	1	150	DN25	2028
70260569	Via Vecellio 8-10	Calorimetro statico ACS	93952595	CT	1	150	DN25	2028
70090129	Via Gramsci 18 - Piazza XX Settembre 5	Ripartitore di calore	varie	alloggi	12	-	-	2028
70260939	Via Bandi 9-11	Calorimetro meccanico	varie	alloggi	24	130	DN20	2029
70260632	Via De Andrè 16-18	Calorimetro meccanico	varie	alloggi	20	130	DN20	2029

art. 4. RIPARTIZIONE DELLE SPESE

Tra i servizi oggetto di affidamento l'OE dovrà curare la ripartizione delle spese. Tale attività, suddivisa tra riparti preventivi e riparto consuntivo, avviene tramite modalità consolidate che vedono l'interscambio tra più sistemi informatici. Pertanto, al fine di garantire la continuità del servizio senza intoppi e senza soluzione di continuità, l'OE dovrà attenersi a quanto descritto di seguito.

Si specifica che, per la ripartizione delle spese a consumo, così come meglio dettagliate all'art. 5.1, l'OE dovrà procedere secondo il seguente procedimento:

- 1) Acquisire la spesa totale per i vettori energetici utilizzati in funzione delle fatture (metano ed energia elettrica assorbita dalla CT) così come comunicata da APES;
- 2) Rilevare l'energia termica totale utilizzata per i servizi centralizzati presenti (CLI, ACS, o CLI+ACS) così come letta dagli strumenti di contabilizzazione generale presenti in CT;

- 3) Calcolare la quota parte dell'energia termica utilizzata per i singoli servizi rispetto al totale. La quota parte sarà calcolata facendo la percentuale del valore rilevato dallo contatermie generale per il servizio in esame, rispetto alla somma dei valori rilevati di tutti i contatermie generali presenti in CT (nel caso sia presente un solo servizio, ad esempio solo CLI, la quota parte del servizio CLI corrisponderà al 100%)
- 4) Calcolare il costo unitario virtuale complessivo, come rapporto tra il valore della spesa di cui al punto 1 e il valore dell'energia utilizzata per i servizi centralizzati presenti, di cui al punto 2
- 5) Calcolare il costo unitario virtuale per il singolo servizio, attraverso la moltiplicazione del costo unitario virtuale ottenuto al punto 4, per i valori percentuali dei singoli servizi calcolati come descritto al punto 3.
- 6) Suddividere i costi unitari virtuali per i singoli servizi, ottenuti al punto 5 tra le spese volontarie e involontarie. La suddivisione tra quota volontaria e involontaria sarà calcolata in accordo con quanto descritto all'art. 1.1.1

art. 4.1 Riparti spesa preventivi (RSP)

Per ogni fabbricato, in funzione dei servizi centralizzati contabilizzati, gli importi da inserire a carico degli utenti nei Riparti Spesa Preventivi sono costituiti da acconti fissi mensili (AFM). Tali acconti sono definiti nelle modalità descritte nell'art. 10. L'OE dovrà trasmettere con cadenza mensile i file RSP in formato XLSX, divisi uno per ciascun fabbricato oggetto di servizio. In aggiunta a quanto sopra, l'OE dovrà altresì trasmettere mensilmente un file unificato, in formato CSV, riepilogativo per tutti i fabbricati oggetto di servizio. Per le indicazioni sulla denominazione dei file si rimanda all'art. 6.

art. 4.2 Riparto spesa consuntivo (RSC)

Per ogni fabbricato, per ciascun utente e per ciascuno dei servizi centralizzati contabilizzati, l'OE dovrà effettuare un riparto spesa consuntivo. Tale riparto ha funzione di conguaglio tra la somma degli AFM addebitati agli utenti a preventivo negli RSP e l'effettiva quota di competenza delle spese del fabbricato. I file RSC devono essere inviati al momento del conguaglio in formato XLSX e in formato CSV, divisi uno per ciascun fabbricato oggetto di servizio. Per le indicazioni sulla denominazione dei file si rimanda all'art. 6.

art. 5. SPECIFICA DELLE VOCI DI SPESA DA RIPARTIRE

Le spese oggetto di ripartizione sono costituite dalle voci di seguito descritte e interessano le spese a consumo relative ai servizi centralizzati, le spese di gestione per la contabilizzazione e le spese di manutenzione degli impianti centralizzati.

art. 5.1 Spese a consumo

- Relativamente al metano:

la ripartizione delle spese a consumo viene operata suddividendo l'importo totale, così come derivante dalle fatture del fornitore dell'energia primaria, in proporzione alle quote di consumo volontarie delle varie utenze (così come rilevate dai contatermie presenti nelle cassette satellite) e alle quote di consumo involontarie della rete di distribuzione (calcolate così come indicato all'art. 1.1.1).

Laddove anche il servizio di produzione ACS sia centralizzato e laddove tale servizio sia fornito da un generatore alimentato a metano, gli importi delle suddette fatture dovranno essere preventivamente

suddivisi tra la quota di energia utilizzata per il riscaldamento e quella utilizzata per la produzione di ACS, così come rilevate dagli strumenti di contabilizzazione generali presenti in centrale, di cui al soprarichiamato art. 1.1.1. Fermo restando quanto detto sopra per la ripartizione delle spese relative al riscaldamento, una volta identificata la quota degli importi relativa alla produzione di ACS, tale importo dovrà essere ripartito in proporzione alle quote di consumo volontarie delle varie utenze (così come rilevate dai contaltri ACS presenti nelle cassette satellite) e alle quote di consumo involontarie della rete di distribuzione (stimate così come indicato all'art. 1.1.1).

Per la ripartizione delle quote di consumo involontarie, si sottolinea quanto indicato agli art. 1.1.2 e art. 1.1.3.

- Relativamente all'acqua:

la ripartizione delle spese a consumo viene operata suddividendo l'importo totale, così come derivante dalle fatture del fornitore del servizio idrico, in proporzione alle quote di consumo delle varie utenze (così come rilevate dai contaltri ACS e/o AFS presenti nelle cassette satellite). Nei casi in cui il servizio di produzione ACS non sia centralizzato, o nei casi in cui gli allacci delle varie utenze alla rete idrica siano del tipo autonomo, considerato che rispettivamente i contaltri ACS o i contaltri AFS non sono presenti, per la ripartizione si utilizzeranno esclusivamente le letture dei contaltri effettivamente installati.

- Relativamente all'energia elettrica:

la ripartizione delle spese a consumo relative all'energia elettrica viene operata scorporando dall'importo delle fatture del fornitore dell'energia, la quota parte dell'energia elettrica assorbita dalla centrale termica, così come rilevata dagli strumenti di contabilizzazione. L'importo relativo a tale quota sarà suddiviso tra le utenze in funzione dei millesimi. L'OE dovrà indicare nel file CSV del consuntivo la rimanente quota della fattura, derivante dai consumi avulsi dalla centrale termica. Tale importo sarà quindi suddiviso direttamente da APES.

Più nel dettaglio, le spese a consumo che l'OE dovrà ripartire sono quelle di seguito indicate.

art. 5.1.1 Voce X1 – Riscaldamento

Voce relativa alla quota parte della spesa per la fornitura di energia primaria (metano e quota parte dell'energia elettrica assorbita dalla CT) utilizzata per il riscaldamento. Qualora il fabbricato non sia anche dotato di un impianto di produzione ACS centralizzato, la voce X1 rappresenterà la totalità della spesa per il metano. In caso contrario, le fatture del metano saranno comprensive sia della quota parte relativa al riscaldamento sia di quella relativa alla produzione di ACS. La quota parte relativa all'ACS (rappresentata dalla voce di spesa X2) viene calcolata come definita all'art. 1.1.1 e all'art. 5.1.

Al momento del RSC, l'OE dovrà ripartire tra gli utenti la spesa totale derivante dalle fatture del fornitore del gas metano e la quota parte delle fatture del fornitore dell'energia elettrica assorbita dalla CT legate alla climatizzazione. Fermo restando quanto premesso agli art. 1.1.2 e art. 1.1.3, relativamente alle spese involontarie, la ripartizione sarà operata:

- per quanto riguarda le spese volontarie: in proporzione ai consumi rilevati dai contatermie;
- per quanto riguarda le spese involontarie: in base ai millesimi di fabbricato.

Nel RSC verrà quindi effettuato il conguaglio tra la cifra calcolata come sopra e la somma degli AFM già addebitati agli utenti con i precedenti RSP.

art. 5.1.2 Voce X2 – energia per la produzione di ACS

Voce relativa alla quota parte della spesa per la fornitura di energia primaria (metano e quota parte dell'energia elettrica assorbita dalla CT) utilizzata per la produzione di ACS. Qualora il fabbricato in esame non sia dotato di sistema di produzione ACS centralizzato, la voce X2 è nulla e la voce X1 rappresenta la totalità della spesa per il gas metano utilizzato. Nei casi in cui invece sia il servizio di riscaldamento che di produzione di ACS siano centralizzati, per quanto concerne la quota parte della spesa per il metano utilizzata per il riscaldamento (rappresentata dalla voce di spesa X1) si rimanda all'art. 5.1.1.

Al momento del RSC, l'OE dovrà ripartire tra gli utenti la spesa totale derivante dalle fatture del fornitore del gas metano e la quota parte delle fatture del fornitore dell'energia elettrica assorbita dalla CT legate all'ACS. Fermo restando quanto premesso agli art. 1.1.2 e art. 1.1.3, relativamente alle spese involontarie, la ripartizione sarà operata:

- per quanto riguarda le spese volontarie: in proporzione ai consumi rilevati dai contatermie;
- per quanto riguarda le spese involontarie: in base ai millesimi di fabbricato.

Nel RSC verrà quindi effettuato il conguaglio tra la cifra calcolata come sopra e la somma degli AFM già addebitati agli utenti con i precedenti RSP.

art. 5.1.3 Voce X3 – consumo acqua

Voce relativa alla spesa per la fornitura idrica. Qualora le utenze del fabbricato in esame siano tutte dotate di contatori idrici autonomi, contrattualizzati direttamente con il fornitore del servizio, allora la voce X3 è nulla.

Al momento del RSC, l'OE dovrà ripartire tra gli utenti la spesa totale derivante dalle fatture del fornitore del servizio idrico. La ripartizione sarà operata in proporzione ai consumi volontari, così come rilevati dai contaltri ACS e AFS (laddove entrambe i servizi siano centralizzati) o così come rilevati da una delle due tipologie di contaltri effettivamente presenti (qualora uno solo tra i servizi ACS e AFS sia centralizzato).

Nel RSC verrà quindi effettuato il conguaglio tra la cifra calcolata come sopra e la somma degli AFM già addebitati agli utenti con i precedenti RSP.

art. 5.1.4 Voce X8 – energia elettrica (SOLO PER IL FABBRICATO DI VIA DE ANDRÈ)

Voce relativa alla quota parte della spesa per l'energia elettrica utilizzata per l'alimentazione dei singoli alloggi. La quota parte viene calcolata sulla base dei consumi rilevati dai sub-contatori elettrici dedicati.

Al momento del RSC, l'OE dovrà ripartire tra gli utenti la suddetta quota parte derivante dalle fatture del fornitore dell'energia elettrica in proporzione ai consumi volontari, così come rilevati dagli strumenti dedicati.

Nel RSC verrà quindi effettuato il conguaglio tra la cifra calcolata come sopra e la somma degli AFM già addebitati agli utenti con i precedenti RSP.

art. 5.2 Spese di manutenzione e gestione

Per la ripartizione delle spese di manutenzione e gestione l'OE procederà con la suddivisione degli importi totali, così come derivati dalle fatture emesse dall'OE per i servizi a canone. Tali importi saranno ripartiti in proporzione ai millesimi forniti dalla SA

art. 5.2.1 Voce X9 – manutenzione CT

Voce relativa alla spesa per la manutenzione e conduzione della centrale termica. Tali importi derivano dalle fatture emesse dallo stesso OE per il servizio a canone così come definito al punto V. della Tabella 4 del CSA. I suddetti importi devono essere suddivisi tra gli utenti in proporzione ai millesimi.

art. 5.2.2 Voce X10 – gestione

Voce relativa alla spesa per la gestione della contabilizzazione e per la manutenzione dei relativi sistemi. Tali importi derivano dalle fatture emesse dallo stesso OE per i servizi a canone così come definiti ai punti IX. e X. della Tabella 4 del CSA. I suddetti importi devono essere suddivisi tra gli utenti in proporzione ai millesimi.

art. 6. CODIFICA PER LA DENOMINAZIONE DEI FILE RSP E RSC

Al fine di garantire l'interoperabilità tra i sistemi informatici, i file RSP e RSC trasmessi dall'OE devono essere denominati secondo la codifica descritta nel presente paragrafo. Eventuali modifiche alla denominazione dei file potranno essere messe in atto solo a seguito di consultazione, e in ogni caso solo previa autorizzazione della SA Fermo restando quanto sopra, resta inteso che l'OE ha facoltà di proporre alla SA modifiche finalizzate a migliorare e velocizzare la gestione dei file, la loro catalogazione e la loro interscambiabilità.

Qualora la SA intenda operare modifiche alla codifica descritta di seguito, ne darà comunicazione mezzo PEC o posta ordinaria all'OE che dovrà mettere in atto quanto richiesto.

art. 6.1 Denominazione file RSP in formato XLSX

I file RSP in formato XLSX, inviati mensilmente, suddivisi per fabbricato, e in numero pari al numero di fabbricati oggetto di servizio, sono denominati con il seguente codice. Si specifica che i campi "anno" e "mese" devono essere indicati in cifre, i mesi vanno da 01 a 12.

ANNO.MESE_INDIRIZZO_CIVICO_RSP_AFM

esempio: 2023.03_Via De André_16-18_RSP_AFM

art. 6.2 Denominazione file RSP in formato CSV

Il file RSP in formato CSV, inviato mensilmente, unifica e riepiloga i dati degli RSP di cui all'art. 6.1 per tutti i fabbricati ed è denominato con il seguente codice. Si specifica che i campi "anno" e "mese" devono essere indicati in cifre, i mesi vanno da 01 a 12.

ANNO.MESE_RS_unificato

esempio: 2023.03_RS_unificato

art. 6.3 Denominazione file riepilogativo anomalie e note, in formato PDF

Tale file, inviato mensilmente, in formato, PDF unifica e riepiloga, per tutti i fabbricati oggetto di servizio, i dati relativi a anomalie di trasmissione, anomalie di consumi unitamente alle eventuali note relative alle sostituzioni della strumentazione o modifiche e subentri degli utenti. Il file è denominato con il seguente codice. Si specifica che i campi “anno” e “mese” devono essere indicati in cifre, i mesi vanno da 01 a 12.

ANNO.MESE_RS_unificato

esempio: 2023.03_RS_unificato

art. 6.4 Denominazione file RSP relativo ai consumi elettrici di Via de André 16-18 in formato XLSX e in formato CSV

I file RSP relativi ai consumi elettrici di Via de André 16-18, inviati mensilmente, sono relativi al riparto spesa preventivo dell’energia elettrica. Tali file vengono prodotti soltanto per il fabbricato di Via de André 16-18 e sono denominati secondo il seguente codice. Si specifica che i campi “anno” e “mese” devono essere indicati in cifre, i mesi vanno da 01 a 12.

ANNO.MESE_INDIRIZZO_CIVICO_RSP_AFM_FM

esempio: 2023.03_Via De André_16-18_RSP_AFM_FM

art. 6.5 Denominazione file RSC

Tali file, inviati in sede di consuntivo, sono suddivisi per fabbricato, in formato CSV e XLSX. Si specifica che per il fabbricato di Via de André 16-18, dovranno essere prodotti due tipi di file RSC (entrambi in formato sia CSV che XLSX) relativi rispettivamente al consuntivo delle varie spese a consumo e a quello delle sole spese dell’energia elettrica. In caso di richiesta da parte della stazione appaltante l’OE dovrà inviare un unico file CSV comprensivo di tutti i fabbricati. I file sono denominati secondo il seguente codice. Si specifica che il campo “anno” deve essere indicato in cifre. Per il file relativo al consuntivo dell’energia elettrica la denominazione è la medesima, con l’aggiunta dei caratteri “fm” come da secondo esempio sottostante

ANNO_INDIRIZZO_CIVICO_RSC_sf

esempio: 2023_Via De André_16-18_RSC_sf

esempio: 2023_Via De André_16-18_RSC_fm_sf

art. 7. METODOLOGIA COMPILAZIONE FILE RSP/RSC IN FORMATO XLSX

La Stazione Appaltante metterà a disposizione dell’OE i modelli dei file da utilizzare per gli RSP/RSC.

Al fine di garantire l’interoperabilità dei sistemi informativi, l’OE dovrà utilizzare esclusivamente i suddetti modelli: qualsiasi tipo di modifica degli stessi, dovrà essere concordata e preventivamente autorizzata dalla SA. L’OE non deve modificare l’impostazione dei file, evitando quindi ad esempio di: rinominare le caselle, inserire e/o cancellare colonne etc.

art. 7.1 Modello file Excel RSP mensili

Il modello del file RSP dedicato ai fabbricati diretti e indiretti, che l'OE dovrà compilare mensilmente per ogni fabbricato, si compone di 5 fogli, denominati e strutturati come di seguito descritto.

art. 7.1.1 Foglio 1: "Generale"

Il primo foglio, denominato "Generale" deve essere popolato al momento della compilazione del RSC.

art. 7.1.2 Foglio 2 "Dettaglio"

Nel secondo foglio denominato "Dettaglio" sono riportati, per ciascun alloggio, i dati delle letture (Figura 1), dei consumi (Figura 2) e delle relative spese riferite ai servizi del fabbricato, nonché le spese relative alla manutenzione della centrale termica ed ai costi di gestione (Figura 3) suddivisi per millesimi di fabbricato.

Nel dettaglio vengono riportati: il codice utente, il codice dell'immobile e il codice dell'unità immobiliare; le letture iniziali e finali del periodo di riferimento; i consumi calcolati sulla base delle suddette letture e la spesa imputata per ciascun servizio oggetto di contabilizzazione. Sono altresì indicate le quote relative agli AFM suddivisi per ciascuna mensilità, fino alla mensilità precedente. Nelle ultime due colonne è inserito il totale progressivo dei costi preventivi.

Data						Letture					
I: 01/03/25 F: 01/04/25											
King 40											
N.	Cod_Utente	Cod_Unità	Civ.	Piano	Id. contatore	calore [kWh]		ACS [m³]		AFS [m³]	
						F	I	F	I	F	I
1	29573	70290358 0301	40	1	42251580	1 720	1 586	42,38	36,51	58,84	52,81
2	28814	70290358 0302	40	1	42155370	614	0	4,42	1,44	7,31	5,84
3	APES	70290358 0303	40	1	42155365	3 031	2 720	17,80	15,17	32,20	29,87
4	14539	70290358 0304	40	2	42155374	2 395	2 144	35,19	31,44	40,70	37,70
5	29788	70290358 0305	40	2	42251582	0	0	48,09	41,87	69,19	62,82

Figura 1. Letture

Consumi		
calore [kWh]	ACS [m³]	AFS [m³]
F-I	F-I	F-I
134	5,87	6,03
614	2,98	1,47
311	2,63	2,33
251	3,75	3,00
0	6,22	6,37

Figura 2. Consumi

Riparto Spese											
calore [€]				ACS [€] (spesa energetica)				AS [€] (C+F)	man [€]	gest [€]	
Millesimi	S inv	S v	S tot	Millesimi	S inv	S v	S tot	S as (c+f)	S inv	S inv	TOTALE
20,83			16,54	20,83			63,43	44,08	15,37	10,58	150,00
26,48			10,93	26,48			42,17	29,35	10,39	7,16	100,01
14,08				14,08							
20,83			11,72	20,83			49,91	35,55	15,37	10,60	123,15
26,48			10,35	26,48			50,66	37,14	19,54	13,48	131,16

Figura 3. Riparto spese

Nel caso di sostituzione di contatermie o variazioni anagrafiche si rimanda a quanto indicato all'art. 9 del presente capitolato tecnico.

art. 7.1.3 Foglio 3 “Tabelle millesimali”

Il terzo foglio denominato “*Tab Mill*” riporta le tabelle millesimali da utilizzare per la ripartizione delle spese involontarie, di quelle relative alla manutenzione della CT e ai servizi di gestione (contabilizzazione). Si specifica infatti che APES, al fine di garantire un più equo trattamento agli utenti, ha stabilito che anche i consumi involontari dovuti alle dispersioni siano ripartiti con i millesimi di fabbricato e non con quelli di calore. Tali tabelle vengono trasmesse dalla SA all’avvio del servizio

art. 7.1.4 Foglio 4 “Clausole”

Il quarto foglio denominato “*Clausole*” riporta le clausole e le deroghe, sia di carattere generale sia specifico, che costituiscono richieste concordate con APES e sono parte integrante del modello.

Nello specifico, sono definite le modalità di ripartizione, la segnalazione delle anomalie riscontrate, le attività di revisione, nonché le note relative alle peculiarità del fabbricato.

art. 7.1.5 Foglio 5 “Agg. contatori”

Il quinto foglio, denominato “*Agg. contatori*” è previsto esclusivamente nei casi in cui sia programmata o effettuata la sostituzione periodica degli strumenti di contabilizzazione. In tale foglio è riportata una tabella contenente i dati rilevati al momento della sostituzione dello strumento. In particolare, la tabella riporta: il codice dell’unità immobiliare, l’identificativo del contatore rimosso, l’identificativo del nuovo contatore, la lettura finale (“fine”) rilevata al momento della dismissione del contatore sostituito, la lettura iniziale (“inizio”) rilevata sul nuovo contatore, nonché la data di sostituzione (Figura 4). La tabella è compilata in occasione di ogni intervento di sostituzione dei contatori.

Cod_Unità	Id. contatore rimosso	calore [kWh]		ACS [m³]		AFS [m³]		Id. contatore nuovo	calore [kWh]		ACS [m³]		AFS [m³]		Data sostituzione
		F	I	F	I	F	I		F	I	F	I	F	I	
1 70290358 0301	44584885	18 317		484,62		804,55		42251580	0,00		0,024		0,053		24/07/2024
2 70290358 0302	44584839	39		525,95		790,29		42155370	0,00		0,029		0,025		24/07/2024
3 70290358 0303	44584876	28 071		308,20		716,66		42155365	0,00		0,029		0,049		24/07/2024
4 70290358 0304	44584900	488		484,30		638,78		42155374	0,00		0,023		0,054		24/07/2024
5 70290358 0305	44584888	163		316,86		535,52		42251582	0,00		0,028		0,031		24/07/2024

Figura 4. Aggiornamento contatori

art. 7.2 Modello file Excel RSC nei fabbricati diretti

Il modello del file RSC dedicato ai fabbricati diretti, che l’OE dovrà compilare al momento del conguaglio per ogni fabbricato, si compone di 5 fogli, denominati e strutturati come di seguito descritto.

art. 7.2.1 Foglio 1: “Generale”

Il primo foglio, denominato “Generale” è destinato alla rendicontazione delle spese complessive afferenti ai servizi centralizzati del fabbricato, determinate sulla base delle fatture emesse dai fornitori e regolarmente trasmesse dalla Stazione Appaltante all’Operatore Economico. Gli importi per i vari servizi centralizzati dovranno essere imputati e ripartiti in funzione dei consumi volontari e involontari, così come rilevati dagli strumenti di contabilizzazione installati, nel rispetto dei criteri di ripartizione previsti dalla normativa vigente e di quanto indicato nel presente documento (Figura 5).

2025	Spesa FM PC gen. CLI		Spesa T. Metano	Spesa F.M.	Spesa F.M. PC Cli	Spesa T. AS	Spesa T. Manutenzioni	Spese Contabiliz		Spesa T.
Spese complessive	3 845,61 €		7 696,78 €	1 386,58 €	1 157,78 €	8 932,19 €	3 186,69 €	1 951,56 €		24 311,59 €
Spese per riscaldamento		47,53%		659,09 €	1 157,78 €					1 816,87 €
Spese per ACS		52,47%	7 696,78 €	727,49 €						8 424,27 €
Costi unitari	Totali		Spesa T. Metano	Spesa T. F.M.	Spesa F.M. PC Cli	Spesa T. AS			TOT.	
Costo energia riscaldamento	40 991 kWh			659,09 €	1 157,78 €				1 816,87 €	0,044 €/kWh
Costo energia ACS	45 520 kWh		7 696,78 €	727,49 €					8 424,27 €	0,185 €/kWh
Costo AS	1 788,84 m3					8 932,19 €			8 932,19 €	4,99 €/m3
Spese per riscaldamento			Spesa T. Metano	Spesa T. F.M.	Spesa F.M. PC Cli		Spesa T. Manutenzioni	Spese Gestione		
		100,00%	0,00 €	659,09 €	1 157,78 €		0,00 €	0,00 €		1 816,87 €
Totale		100,00%	0,00 €	659,09 €	1 157,78 €		0,00 €	0,00 €		1 816,87 €
			Volontaria				Involontaria			
	30 743 kWh		1 362,65 €	0,04 €/kWh	10 248 kWh	454,22 €	0,00 €	0,00 €	1,26 €/mill	1 816,87 €
Totale	30 743 kWh		1 362,65 €		10 248 kWh	454,22 €	0,00 €	0,00 €		1 816,87 €
Spese per Generazione ACS			Spesa T. Metano	Spesa T. F.M.			Spesa T. Manutenzioni	Spese Gestione		Volontaria
		100,00%	7 696,78 €	727,49 €			0,00 €	0,00 €		8 424,27 €
Totale		100,00%	7 696,78 €	727,49 €			0,00 €	0,00 €		8 424,27 €
			Volontaria				Involontaria			
	33 002 kWh		6 107,60 €	7,71 €/m3	12 518 kWh	2 316,68 €	0,00 €	0,00 €	6,44 €/mill	8 424,27 €
Totale	33 002 kWh		6 107,60 €		12 518 kWh	2 316,68 €	0,00 €	0,00 €		8 424,27 €
Spese per AS		ACS	AFS	AS		Spesa T. AS				
		792,5 m3	996,4 m3	1 788,8 m3		8 932,19 €				8 932,19 €
Totale		792,5 m3	996,4 m3	1 788,8 m3		8 932,19 €				8 932,19 €

Figura 5. RSC- Foglio generale

art. 7.2.2 Foglio 2: “Calorimetri CT”

Il secondo foglio, denominato “Calorimetri CT”, riporta i dati relativi ai calorimetri generali installati (laddove sia il riscaldamento che la produzione di ACS siano centralizzati, i dati saranno relativi rispettivamente al calorimetro generale CLI e al calorimetro generale ACS) e i dati relativi all’energia elettrica relativo agli assorbimenti della centrale.

Nota: Fa eccezione il file relativo alla ripartizione delle spese elettriche di Via de Andrè 16-18, in cui il foglio suddetto non sarà presente.

art. 7.2.3 Foglio 3 “Dettaglio”

Nel terzo foglio denominato “Dettaglio” sono riportati, per ciascun alloggio, i dati riferiti all’intero anno delle letture, dei consumi e delle relative spese riferite ai servizi centralizzati presenti nel fabbricato, nonché

le spese relative alla manutenzione della centrale termica ed ai costi di gestione. suddivisi per millesimi di fabbricato.

Nel dettaglio vengono riportati: il codice utente, il codice dell'immobile e il codice dell'unità immobiliare; le letture iniziali e finali; i consumi calcolati sulla base delle suddette letture e la spesa imputata per ciascun servizio oggetto di contabilizzazione. Nelle ultime due colonne è inserito il totale degli AFM addebitati nei vari RSP e il suo relativo conguaglio.

art. 7.2.4 Foglio 4 "Tabelle millesimali"

Il quarto foglio denominato "Tab Mill" riporta le tabelle millesimali da utilizzare per la ripartizione delle spese involontarie, di quelle relative alla manutenzione della CT e ai servizi di gestione (contabilizzazione). Si specifica infatti che APES, al fine di garantire un più equo trattamento agli utenti, ha stabilito che anche i consumi involontari dovuti alle dispersioni siano ripartiti con i millesimi di fabbricato e non con quelli di calore. Tali tabelle vengono trasmesse dalla SA all'avvio del servizio

art. 7.2.5 Foglio 5 "Clausole"

Il quinto foglio denominato "Clausole" riporta le clausole e le deroghe, sia di carattere generale sia specifico, che costituiscono richieste concordate con APES e sono parte integrante del modello.

Nello specifico, sono definite le modalità di ripartizione, la segnalazione delle anomalie riscontrate, le attività di revisione, nonché le note relative alle peculiarità del fabbricato.

art. 7.3 Modelli file Excel RSC nei fabbricati indiretti

Il modello del file RSC dedicato ai fabbricati indiretti si compone di 5 fogli, che l'OE dovrà compilare al momento del conguaglio per ogni fabbricato, si compone di 5 fogli, denominati e strutturati come di seguito descritto.

art. 7.3.1 Foglio 1: "Generale"

Il primo foglio, denominato "Generale" è destinato alla rendicontazione delle spese complessive afferenti ai servizi centralizzati del fabbricato, determinate sulla base delle fatture emesse dai fornitori e regolarmente trasmesse dalla Stazione Appaltante all'Operatore Economico. Gli importi per i vari servizi centralizzati dovranno essere imputati e ripartiti in funzione dei consumi volontari e involontari, così come rilevati dagli strumenti di contabilizzazione installati, nel rispetto dei criteri di ripartizione previsti dalla normativa vigente e di quanto indicato nel presente documento.

art. 7.3.2 Foglio 2: "Calcolo-Inv"

Nel secondo foglio, denominato "Calcolo-Inv" vengono quantificate le quote delle spese volontarie e involontarie. Tali quote dovranno essere ripartite, rispettivamente, sulla base dei consumi e delle tabelle millesimali. La suddetta quantificazione è stata eseguita sulla base dei dati ricavabili dai progetti termo tecnici, conservati agli atti della SA.

art. 7.3.3 Foglio 3 “Dettaglio”

Nel terzo foglio denominato “Dettaglio” sono riportati, per ciascun alloggio, i dati riferiti all’intero anno delle letture, dei consumi e delle relative spese riferite ai servizi centralizzati presenti nel fabbricato, nonché le spese relative alla manutenzione della centrale termica ed ai costi di gestione. suddivisi per millesimi di fabbricato.

Nel dettaglio vengono riportati: il codice utente, il codice dell’immobile e il codice dell’unità immobiliare; le letture iniziali e finali; i consumi calcolati sulla base delle suddette letture e la spesa imputata per ciascun servizio oggetto di contabilizzazione. Nelle ultime due colonne è inserito il totale degli AFM addebitati nei vari RSP e il suo relativo conguaglio.

art. 7.3.4 Foglio 4 “Tabelle millesimali”

Il quarto foglio denominato “Tab Mill” riporta le tabelle millesimali da utilizzare per la ripartizione delle spese involontarie, di quelle relative alla manutenzione della CT e ai servizi di gestione (contabilizzazione). Si specifica infatti che APES, al fine di garantire un più equo trattamento agli utenti, ha stabilito che anche i consumi involontari dovuti alle dispersioni siano ripartiti con i millesimi di fabbricato e non con quelli di calore. Tali tabelle vengono trasmesse dalla SA all’avvio del servizio

art. 7.3.5 Foglio 5 “Clausole”

Il quinto foglio denominato “Clausole” riporta le clausole e le deroghe, sia di carattere generale sia specifico, che costituiscono richieste concordate con APES e sono parte integrante del modello.

Nello specifico, sono definite le modalità di ripartizione, la segnalazione delle anomalie riscontrate, le attività di revisione, nonché le note relative alle peculiarità del fabbricato.

art. 8. FILE DI RIEPILOGO, TRASMESSO IN ACCOMPAGNAMENTO AGLI RSP

Al momento della trasmissione degli RSP in formato XLSX e CSV, l’OE dovrà trasmettere un file PDF contenente le eventuali note e segnalazioni, denominati secondo il seguente codice. Si specifica che i campi “anno” e “mese” devono essere indicati in cifre, i mesi vanno da 01 a 12.

ANNO.MESE_RSP Note

esempio: 2027.03_RSP Note

In tale file, di cui la SA metterà a disposizione un fac-simile, dovranno essere riportate, per ciascun fabbricato oggetto di servizio:

- i valori medi dei consumi per ciascun servizio centralizzato derivanti dall’ultimo consuntivo;
- le anomalie riscontrate nella trasmissione dei dati;
- i consumi nulli;
- i consumi eccessivi rispetto alla media storica dell’alloggio negli anni precedenti;
- le note relative a eventuali cambi di anagrafica, alla sostituzione della strumentazione;
- eventuali problematiche tecniche rilevate.

In aggiunta l'OE dovrà indicare all'interno del file, per ciascun fabbricato, gli esiti delle verifiche di seguito descritte.

- La funzionalità del concentratore
per ogni fabbricato inserire il codice "OK" o "NON OK" rispettivamente se l'esito della verifica circa la funzionalità è positivo o negativo
- La trasmissione delle letture
per ogni fabbricato inserire il codice "-" se l'esito della verifica circa la trasmissione dei dati è positivo per tutte le utenze. in caso contrario inserire il codice "NON OK" e indicare breve descrizione delle letture mancanti nella colonna "Note su elaborato".
- La presenza di consumi nulli e/elevati rispetto allo storico
per ogni fabbricato inserire il codice "-" se l'esito della verifica circa la presenza di dati anomali ha esito negativo. In caso contrario inserire il codice "NON OK" e indicare breve descrizione delle letture mancanti nella colonna "Note su elaborato".

art. 9. GESTIONE DELLE ECCEZIONI E CASISTICHE PARTICOLARI

Si elencano di seguito le modalità di gestione delle eccezioni alla regolare conduzione del servizio. Per le eventuali ulteriori casistiche non definite all'elenco sottostante, l'Operatore Economico dovrà concordare con la Stazione Appaltante le apposite modalità aggiuntive di gestione. Tali modalità aggiuntive saranno quindi espressamente autorizzate dalla Stazione Appaltante mediante PEC o posta ordinaria e costituiranno la regola con cui far fronte all'eventuale ripresentarsi della problematica.

art. 9.1 Metodologia di ripartizione delle spese involontarie

In deroga a quanto previsto dalla normativa, nell'ottica di una più equa ripartizione dei costi, considerate le fragilità dell'utenza di ERP con particolare riferimento anche a quelle di tipo economico, i costi relativi alle spese involontarie saranno ripartiti in base ai millesimi di fabbricato anziché i millesimi di calore.

art. 9.2 Cambi di utenza all'interno di un alloggio

In caso di subentro di un utente all'interno di un alloggio sfitto e/o in caso di avvicinarsi di utenti all'interno del medesimo alloggio, la Stazione Appaltante comunicherà all'Operatore economico, nei termini concordati, a mezzo PEC o posta ordinaria la data, il codice del nuovo utente e la data del subentro. L'Operatore economico dovrà inserire, all'interno del file RSP relativo al mese interessato dal cambio utenza, una doppia riga: una con le letture e i dati relativi all'utente cessato e l'altra con le letture e i dati dell'utente subentrante. L'OE dovrà altresì aggiungere una nota, tramite l'apposito comando su Excel, indicando la data del subentro. L'OE dovrà altresì provvedere a segnalare quanto sopra nel file di riepilogo di cui all'art. 8. Inoltre, l'OE dovrà eseguire le seguenti operazioni:

1. lettura e conguaglio finale all'uscita del precedente utente;
2. verifica, attraverso il monitoraggio dei consumi, che l'utenza in oggetto non registri consumi fino al subentro del nuovo utente;
3. lettura iniziale all'ingresso del nuovo utente.

Nel caso in cui alla cessazione del contratto di locazione l'alloggio resti sfitto, all'interno del file RSP, al posto del codice utente dovrà essere inserita la dicitura "APES".

Nel caso la Stazione Appaltante abbia segnalato all'OE un'eventuale occupazione abusiva dell'alloggio, l'OE dovrà inserire nel file RSP la dicitura "OA" al posto del codice utente.

Tutte le suddette azioni indicate al presente articolo dovranno essere seguite da parte dell'OE anche nella redazione del RSC.

art. 9.3 Sostituzione strumenti di contabilizzazione

In caso di sostituzione degli strumenti di contabilizzazione, sia che si tratti della sostituzione di un solo contatermie a servizio di un singolo alloggio, sia che si tratti della sostituzione di più contatermie, l'Operatore economico dovrà inserire, all'interno del file RSP relativo al mese interessato dalle sostituzioni, una riga aggiuntiva per ogni contatermie sostituito, di modo che per l'utenza in questione siano presenti due righe consecutive: la prima con le letture, la matricola e i dati relativi al vecchio contatermie sostituito e la seconda con le letture, la matricola e i dati del nuovo contatermie installato. L'OE dovrà altresì aggiungere un commento, tramite l'apposito comando su Excel, indicando la data della sostituzione. Tale indicazione dovrà essere riportata anche nel file di cui all'art. 8.

art. 9.4 Segnalazione consumi anomali

All'interno dei file RSP e RSC in formato XLSX, l'OE dovrà segnalare eventuali "letture anomale" attraverso codici colore sottoindicati e in funzione della tipologia di anomalia:

1. i consumi nulli evidenziare cella di colore rossa con testo 0
2. i consumi più bassi evidenziare cella di colore rosa
3. i consumi più elevati evidenziare testo con colore rosso

Tali segnalazioni dovranno essere riportate anche nel file di cui all'art. 8.

art. 9.5 Mancata e/o incompleta trasmissione dati di lettura

Fermo restando l'applicazione delle penali di cui al capitolato speciale di Appalto legate alla mancata e/o incompleta trasmissione dei dati nei tempi definiti all'art. 2.1.3, si specifica quanto segue.

Nel caso che un concentratore dati non riesca a trasmettere le letture riferite ad un intero mese, (sia che si tratti delle letture dell'intero fabbricato, sia di uno o più vani scala, sia di uno o più alloggi) allora l'operatore economico dovrà indicare nel RSP la mancata trasmissione del dato completo, inserendo il carattere "-" nei file XLSX e CSV nelle colonne della lettura finale ed iniziale.

La suddetta casistica non è prevista per i RSC. Ossia, qualora l'evenienza di cui sopra si verifichi durante le operazioni necessarie alla predisposizione di un RSC, ovvero quando non sia possibile reperire i suddetti dati in telelettura, allora l'OE deve effettuare lo scarico dei dati "manuale", utilizzando la testina ottica direttamente sugli strumenti o scaricando "in loco" i dati dai concentratori.

art. 10. METODOLOGIA DI CALCOLO ACCONTI FISSI MENSILI (AFM)

Gli Acconti Fissi Mensili (di seguito AFM) indicano gli acconti stimati a carico degli utenti per la partecipazione alle spese di consumo e gestione del proprio fabbricato. Tali acconti hanno un importo fisso, identico per tutti i mesi e le somme emesse saranno oggetto di congruaggio al termine dell'anno. Gli AFM si compongono degli acconti per le voci a consumo: X1 (consumo di metano utilizzato per il riscaldamento), X2 (consumo di metano utilizzato per la produzione di ACS) e X3 (consumo di acqua) e gli acconti per le voci relative alla manutenzione: X9 (manutenzione CT) e X10 (manutenzione dei sistemi di contabilizzazione). Fa eccezione il fabbricato di Via de André 16-18, che ospita un micro-cogeneratore e che presenta un'ulteriore voce di contabilizzazione X8 relativa al consumo di energia elettrica dei singoli alloggi.

art. 10.1 Calcolo/stima degli AFM per i fabbricati “esistenti”

Alla chiusura dell'anno, dopo l'emissione del RSC l'OE deve effettuare il ricalcolo degli AFM e sottoporlo all'approvazione della SA per l'emissione dei successivi RSP. Qualora al termine del calcolo si riscontri che non ci sussistono significativi discostamenti dai precedenti AFM ($\pm 5\%$), l'OE ha facoltà di proporre alla SA il mantenimento dei precedenti AFM. La SA si riserva il diritto di avallare tale proposta o di chiedere eventuali rettifiche.

Il calcolo degli AFM consiste nella media degli importi derivanti dal consuntivo, ossia dalla suddivisione di tali importi su 12 mensilità. Tale calcolo deve essere effettuato per ogni utente di ciascun fabbricato.

Si specifica che, in considerazione di particolari fattispecie, la SA si riserva di ordinare in qualsiasi momento all'OE la modifica dei valori degli AFM. In particolare, si richiamano le seguenti casistiche:

- imposizione di un tetto massimo al fine di limitare l'aggravio sugli utenti di ERP (fermo restando l'implicita possibilità di un consuntivo “maggiorato” a fine anno);
- accoglimento di richieste di modifica espresse dagli utenti.

art. 10.2 Calcolo/stima degli AFM per i fabbricati per “nuovi” fabbricati

Per gli eventuali fabbricati aggiuntivi rispetto a quelli indicati all'art. 1, ovvero nei fabbricati per cui non si ha a disposizione un consuntivo su cui basare il calcolo degli AFM, la SA fornisce all'OE il numero di alloggi, la composizione dei nuclei familiari, l'anagrafica (nominativi utenti, codici utente e codici alloggio, indirizzo) e i millesimi per la suddivisione delle spese. L'OE quindi stima gli AFM partendo dal consuntivo di un fabbricato simile, per il quale si abbia a disposizione almeno un'annualità di dati completi. Sulla suddetta base, in funzione del numero di componenti del nucleo familiare e ai millesimi dei singoli alloggi, l'OE stima per i singoli utenti l'acconto di spesa per le voci X1, X2 e X3 (ovvero le voci a consumo). Per le voci X9 e X10 (relative alle manutenzioni) invece, la SA fornisce direttamente all'OE gli importi e l'OE procede ad effettuarne la suddivisione per millesimi. Una volta terminato il calcolo degli AFM, l'OE ne effettua la trasmissione alla SA. Questa, effettuate le dovute valutazioni, ordinate le eventuali modifiche in funzione di particolari fattispecie del caso, procede all'approvazione gli AFM e ne dà comunicazione all'OE tramite PEC o posta ordinaria.

art. 10.3 Avviamento dei servizi di contabilizzazione in un “nuovo” fabbricato

Al momento dell'avvio dei servizi di telelettura, ripartizione dei costi e definizione dei costi unitari in un fabbricato aggiuntivo rispetto a quelli indicati all'art. 1, l'OE predispone un file RSP in formato XLSX e CSV analogo al modello prestabilito e già in uso per gli altri fabbricati. Tale file dovrà integrare i seguenti dati:

- codici utente (*dato fornito dalla SA*)
- codici alloggio (*dato fornito dalla SA*)
- matricole dei contatermie (*dato rilevato dall'OE in campo*)
- Acconti Fissi Mensili, AFM (*come approvati dalla SA mediante la procedura descritta sotto*)

Al momento dell'avvio dei servizi per il nuovo fabbricato, in aggiunta al file in formato CSV denominato “anno.mese_RSP_unificato”, l'O.E. procede alla trasmissione di un analogo file RSP per il solo “nuovo” fabbricato, sempre in formato CSV. Dal mese successivo il CSV del “nuovo fabbricato” dovrà essere integrato all'interno del file RSP in formato CSV denominato “unificato” relativo a tutti i fabbricati già oggetto di servizio.