

Comune di Castel San Giovanni (PC)



PROPOSTA DI PARTENARIATO PUBBLICO PRIVATO

Ai sensi dell'articolo 183 comma 15 D.lgs 50/2016 afferente al servizio energia termica ed elettrica e all'efficientamento energetico degli edifici del Comune di Castel San Giovanni (PC) . REV MAGGIO 2021

SEZIONE	3 - SPECIFICAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEL SERVIZIO E DELLA GESTIONE
DOCUMENTO	3.1.1 - Piano di misura e verifica
CATEGORIA	-
NOME FILE	3.1.1_0 - Allegato I - Piano di Misura e Verifica_M&V.doc

CODICE	3.1.1
---------------	--------------

Proponente

SIRAM  **VEOLIA**


SIRAM SpA
Un Procuratore
Ing. Marco Bongiorno

Progettista


ORDINE INGEGNERI
ING.
MASSIMO ROVATI
N. 1384
PROVINCIA DI PAVIA



PROPOSTA DI PARTENARIATO PUBBLICO PRIVATO

Ai sensi dell'articolo 183 comma 15 D.lgs. 50/2016 afferente al servizio energia termica ed elettrica e all'efficiamento energetico degli edifici del Comune di Castel San Giovanni (PC)
- REV MAGGIO 2021

3.1.1- PIANO DI MISURA E VERIFICA (M&V)

Sommario

1	Modalità di verifica del raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico	2
1.1	Verifica dell'obiettivo di risparmio di energia termica	3
1.2	Verifica dell'obiettivo di risparmio di energia elettrica.....	4



3.1.1- PIANO DI MISURA E VERIFICA (M&V)

1 Modalità di verifica del raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico

I valori obiettivo di risparmio di energia termica e di energia elettrica, che verranno generati dagli interventi eseguiti sugli Impianti nell'ambito della Concessione, dovranno essere inseriti in sede esecutiva all'interno del doc. 4.1 – Bozza di Convenzione.

Nel documento 2.3 - Relazione al progetto di efficientamento, per ogni singolo edificio-impianto, viene indicato il valore stimato di risparmio energetico a base della presente Proposta.

L'obiettivo di risparmio energetico viene considerato raggiunto quando il consumo derivante dalle letture annuali al contatore è inferiore o uguale al valore obiettivo.

Ovviamente i valori di risparmio sono funzione delle condizioni alle quali è definita la Baseline Energetica (parametri convenzionali); pertanto gli obiettivi di risparmio dovranno essere verificati confrontando il consumo obiettivo con i consumi misurati annualmente e ricalcolati alle condizioni di riferimento (gradi giorno, ore di utilizzo degli stabili ecc....) come di seguito descritto.

Nella verifica del raggiungimento del risparmio energetico garantito si farà riferimento al risparmio complessivo generato dal complesso delle opere e non dal singolo intervento. Tale valore di risparmio energetico garantito è parte integrante del contratto e individua una delle finalità della Concessione (la principale).

Qualora il Concessionario non raggiunga l'obiettivo di risparmio complessivo dichiarato, lo stesso subirà un effetto negativo all'interno del proprio PEF in quanto nulla potrà essere imputato al Concedente per i mancati risparmi rispetto a quelli obiettivi stabiliti.

Inoltre, in caso di mancato raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico, al Concessionario sarà applicata una penale proporzionale alla quantità di consumo eccedente il valore obiettivo. Per la definizione della penale si rimanda al doc. 4.4 Indicatori di Performance.

Qualora invece il Concessionario, a seguito di una gestione particolarmente efficiente degli impianti, ottenga risparmi oltre l'obiettivo dichiarato, il Concessionario beneficerà del risultato conseguito.



3.1.1- PIANO DI MISURA E VERIFICA (M&V)

1.1 Verifica dell'obiettivo di risparmio di energia termica

Per quanto concerne gli **obiettivi di risparmio di energia termica**, si potranno quindi avere i seguenti casi:

- 1) **Obiettivo raggiunto se** il risparmio misurato annualmente e riportato alle condizioni di riferimento è superiore, o al più uguale, al risparmio minimo garantito di energia termica.

Ovvero se:

$$\frac{\sum_k \text{Cons ET}_{\text{rif},k} - \sum_k \text{Cons ET}_{\text{mis},\text{rif},k}}{\sum_k \text{Cons ET}_{\text{rif},k}} \geq \% \text{ RISP ET}$$

Con:

- ◆ $\text{Cons ET}_{\text{mis},\text{rif},k} = \text{Cons ET}_{\text{mis},i\text{-esimo},k} \times (GG_{\text{rif}}/GG_{i\text{-esimo}}) \times (H_{\text{ET},\text{rif},k}/H_{\text{ET},i\text{-esimo},k}) \times (VLR_{\text{rif},k}/VLR_{i\text{-esimo},k})$

dove:

- ◆ \sum_k = sommatoria relativa a tutti i k-esimi edifici oggetto di fornitura dell'energia termica;
- ◆ $\text{Cons ET}_{\text{rif},k}$ = consumo di riferimento (baseline) dell'energia termica del k-esimo edificio oggetto di fornitura;
- ◆ $\text{Cons ET}_{\text{mis},\text{rif},k}$ = consumo di energia termica del k-esimo edificio misurato nell'anno i-esimo e ricalcolato alle condizioni di riferimento (parametri convenzionali);
- ◆ % RISP ET = risparmio obiettivo di energia termica, così come definito all'interno del doc. 4.1 – Bozza di Convenzione;
- ◆ $\text{Cons ET}_{\text{mis},i\text{-esimo},k}$ = consumo di energia termica relativo al k-esimo edificio misurato nell'anno i-esimo al contatore, espresso in kWh.

Per quanto concerne i valori dei consumi di baseline e il dettaglio dei parametri convenzionali di riferimento si rimanda rispettivamente al Progetto di Fattibilità e al documento "5.2 Criteri di Adeguamento e di Revisione del canone" e ai relativi allegati.

- 2) **Obiettivo non raggiunto se** il risparmio misurato annualmente e riportato alle condizioni di riferimento è inferiore al risparmio minimo garantito di energia termica.

Ovvero se:

$$\frac{\sum_k \text{Cons ET}_{\text{rif},k} - \sum_k \text{Cons ET}_{\text{mis},\text{rif},k}}{\sum_k \text{Cons ET}_{\text{rif},k}} < \% \text{ RISP ET}$$

In tal caso il Concedente non sarà tenuto a corrispondere al Concessionario la quantità di consumo eccedente il valore obiettivo.

Inoltre, al Concessionario sarà applicata una penale proporzionale alla quantità di consumo eccedente il valore obiettivo, così come definita al doc. 4.4 Indicatori di Performance.



3.1.1- PIANO DI MISURA E VERIFICA (M&V)

1.2 Verifica dell'obiettivo di risparmio di energia elettrica

Per quanto concerne gli obiettivi di risparmio di energia elettrica, si potranno invece avere i seguenti casi:

- 1) **Obiettivo raggiunto se** il risparmio misurato annualmente e riportato alle condizioni di riferimento è superiore, o al più uguale, al risparmio minimo garantito di energia elettrica.

Ovvero se:

$$\frac{\sum_k \text{Cons EE}_{\text{rif},k} - \sum_k \text{Cons EE}_{\text{mis},\text{rif},k}}{\sum_k \text{Cons EE}_{\text{rif},k}} \geq \% \text{RISP EE}$$

Con:

◆ $\text{Cons EE}_{\text{mis},\text{rif},k} = \text{Cons EE}_{\text{mis},i\text{-esimo},k} \times (S_{\text{EE},\text{rif},k} / S_{\text{EE},i\text{-esimo},k}) \times (H_{\text{EE},\text{rif},k} / H_{\text{EE},i\text{-esimo},k})$

dove:

- ◆ \sum_k = sommatoria relativa a tutti i k-esimi edifici oggetto di fornitura dell'energia elettrica;
- ◆ $\text{Cons EE}_{\text{rif},k}$ = consumo di riferimento (baseline) dell'energia elettrica del k-esimo edificio;
- ◆ % RISP EE = risparmio minimo garantito di energia elettrica, così come definito all'interno del doc. 4.1 – Bozza di Convenzione;
- ◆ $\text{Cons EE}_{\text{mis},\text{rif},k}$ = consumo di energia elettrica del k-esimo edificio misurato nell'anno i-esimo e ricalcolato alle condizioni di riferimento (parametri convenzionali);
- ◆ $\text{Cons EE}_{\text{mis},i\text{-esimo},k}$ = consumo di energia elettrica relativo al j-esimo edificio misurato nell'anno i-esimo al contatore, espresso in kWh.

Per quanto concerne i valori dei consumi di baseline e il dettaglio dei parametri convenzionali di riferimento si rimanda rispettivamente al Progetto di Fattibilità e al documento "5.2 Criteri di Adeguamento e di Revisione del canone" e ai relativi allegati.

- 2) **Obiettivo non raggiunto se** il risparmio misurato annualmente e riportato alle condizioni di riferimento è inferiore al risparmio minimo garantito di energia elettrica.

Ovvero se:

$$\frac{\sum_j \text{Cons EE}_{\text{rif},j} - \sum_j \text{Cons EE}_{\text{mis},\text{rif},j}}{\sum_j \text{Cons EE}_{\text{rif},j}} < \% \text{RISP EE}$$

In tal caso il Concedente non sarà tenuto a corrispondere al Concessionario la quantità di consumo eccedente il valore obiettivo.

Inoltre, al Concessionario sarà applicata una penale proporzionale alla quantità di consumo eccedente il valore obiettivo, così come definita al doc. 4.4 Indicatori di Performance.