

## PIANO DI MONITORAGGIO E VERIFICA DELLE PRESTAZIONI

Premessa

Il presente piano di monitoraggio e verifica delle prestazioni (PMVP) è stato redatto prendendo come riferimento le migliori *best practices*; in particolare, per la determinazione dei risparmi energetici ed economici, è stata presa come riferimento l'*International Performance Measurement and Verification Protocol*, IPMVP Volume 1, EVO 10000 – 1: 2012, e il *IPMVP core concepts*, EVO 10000 – 1:2014.

### 1) **Scopo**

L'obiettivo principale del PMVP è quello di avere un feedback e riscontro obiettivo sui risultati ottenuti. Nel particolare:

- Verificare il rispetto della *performance* con gli impegni contrattuali
- Verificare il corretto funzionamento del sistema edificio/impianto a seguito degli interventi di riqualificazione energetica offerti dalla ESCO in fase di gara e successivamente realizzati;
- Raccogliere i dati di consumo dell'edificio e creare degli storici utili alla definizione di benchmark
- Rappresentare come esempio per iniziative di comunicazione finalizzate alla diffusione delle migliori pratiche e dimostrare l'efficacia degli EPC nelle PA

### 2) **Tipo di PMVP scelto e i confini del sistema di misura**

Per determinare il valore dei risparmi energetici si è fatto riferimento al principale standard riconosciuto a livello internazionale l'IPMVP pubblicato da EVO (Efficiency Valuation Organization).

In particolare, il presente PMVP fa riferimento ai consumi dell'intero edificio così come previsto dall'OPTION C dell'IPMVP Volume 1, EVO 10000 – 1 2012.

I confini dei sistemi di misura per determinare i risparmi energetici sono le forniture di combustibile suddivise per ogni edificio e che fanno riferimento ai seguenti contatori fiscali:

Comune di Bruino		
Edificio	Combustibile	Punto di riconsegna PDR
Scuola Elementare Marinella	Metano	00881207148619
Scuola Materna Via Volvera	Metano	00881207148325
Scuola Media Moro	Metano	00881207223467
Municipio	Metano	00881207148717
Palestra Scuola Media Moro	Metano	00881205735200

Comune di None		
Edificio	Combustibile	Punto di riconsegna PDR
Scuola Materna Rubiano	Metano	00881400354799

Comune di Orbassano		
Edificio	Combustibile	Punto di riconsegna PDR
Scuola Elementare Fermi	Metano	00881205588658
Palestra Neghelli	Metano	00881205613753
Scuola Elementare Pavese + Scuola per l'Infanzia Andersen	Metano	00881205588658
Scuola Elementare Rodari	Metano	00881205675998

Comune di Piossasco		
Edificio	Combustibile	Punto di riconsegna PDR
Scuola Materna Andersen	Metano	00881205787961
Scuola Media Cruto	Metano	00881205757550
Scuola Materna Montessori	Metano	00880000271660

Comune di Volvera		
Edificio	Combustibile	Punto di riconsegna PDR
Scuola Elementare Don Balbiano	Metano	00881406760635
Scuola dell'Infanzia Don Milani	Metano	00881406982973
Scuola Elementare Primo Levi	Metano	00881400327332
Istituto Comprensivo Scuola Media Campana	Metano	00881400327316
Scuola Materna Rodari	Metano	00881400321657

Per ogni singolo comune, il confine del sistema di misura sarà dato dal quantitativo di combustibile misurato dall'insieme dei contatori fiscali precedentemente elencati e facenti riferimento al comune stesso.

Nel caso in cui la concessionaria, in fase di offerta, abbia previsto il cambio del vettore energetico, si dovrà prevedere l'installazione di un contatore fiscale dedicato nel caso in cui il vettore sia:

- 1) Energia elettrica
- 2) Teleriscaldamento

Nel caso in cui si preveda di sostituire il gas metano con biomassa (pellets, cippato, legna pezzata) o altro vettore che non preveda un contatore fiscale la concessionaria dovrà installare un contatore a valle dell'accumulo in modo tale da quantificare il combustibile effettivamente utilizzato durante il periodo di misura.

### 3) Baseline, periodo, energia e condizioni di utilizzo

Per determinare la baseline di consumo di combustibile si è fatto riferimento ai dati rilevati nelle ultime stagioni termiche di cui si avevano a disposizione le bollette.

I dati di consumo sono stati normalizzati sul valore di gradi giorno medio delle stagioni 2011/12, 2012/13, 2013/14 della stazione meteo Arpa Rivoli La Perosa pari a 2.496; nella tabella sottostante si riporta il risultato finale e la baseline di consumo di riferimento.

<b>Comune di Bruino</b>		
Edificio	Consumi di gas metano normalizzato – Sm <sup>3</sup>	Gradi giorno di riferimento
Scuola Elementare	8.524	2.496
Scuola Materna Via Volvera	13.148*	2.496
Scuola Media Moro	36.720*	2.496
Municipio	19.740	2.496
Palestra scuola Media Moro	25.938*	2.496
<b>Baseline di consumo</b>	<b>104.070</b>	<b>2.496</b>

<b>Comune di None</b>		
Edificio	Consumi di gas metano normalizzato- Sm <sup>3</sup>	Gradi giorno di riferimento
Scuola Materna Rubiano	13.238	2.496
<b>Baseline di consumo</b>	<b>13.238</b>	<b>2.496</b>

<b>Comune di Orbassano</b>		
Edificio	Consumi di gas metano normalizzato - Sm <sup>3</sup>	Gradi giorno di riferimento
Scuola Elementare Fermi	70.993	2.496
Palestra Neghelli	6.393	2.496
Scuola Elementare Pavese + Scuola per l'Infanzia Andersen	75.583	2.496
Scuola Elementare Rodari	60.051	2.496

<b>Baseline di consumo</b>	<b>213.020</b>	<b>2.496</b>
----------------------------	----------------	--------------

<b>Comune di Piosasco</b>		
Edificio	Consumi di gas metano normalizzato - Sm <sup>3</sup>	Gradi giorno di riferimento
Scuola Materna Andersen	14.653*	2.496
Scuola Media Cruto	40.626	2.496
Scuola Materna Montessori	15.402*	2.496
<b>Baseline di consumo</b>	<b>70.681</b>	<b>2.496</b>

<b>Comune di Volvera</b>		
Edificio	Consumi di gas metano normalizzato - Sm <sup>3</sup>	Gradi giorno di riferimento
Scuola Elementare Don Balbiano	23.887	2.496
Scuola dell'Infanzia Don Milani	10.103*	2.496
Scuola Elementare Primo Levi	16.889	2.496
Istituto Comprensivo Scuola Media Campana	47.776	2.496
Scuola Materna Rodari	21.779	2.496
<b>Baseline di consumo</b>	<b>120.434</b>	<b>2.496</b>

\* I consumi presenti nella baseline includono oltre il servizio di riscaldamento anche quello di acqua calda sanitaria.

### **Fattori statistici della baseline**

#### a/ Volumi riscaldati

Complessivamente i volumi riscaldati dei 18 edifici utilizzati per determinare le baseline ammontano a 148.959 mc, così suddivisi:

<b>Comune di Bruino</b>	
Edificio	Volume lordo riscaldato m <sup>3</sup>
Scuola Elementare Marinella	2.554
Scuola Materna Via Volvera	3.736
Scuola Media Moro	10.085
Municipio	4.796
Palestra scuola Media Moro	7.823

<b>Comune di None</b>	
Edificio	Volume lordo riscaldato m <sup>3</sup>
Scuola Elementare Marinella	5.912

<b>Comune di Orbassano</b>	
Edificio	Volume lordo riscaldato m <sup>3</sup>
Scuola Elementare Fermi	21.453
Palestra Neghelli	3.005
Scuola Elementare Pavese + Scuola per l'Infanzia Andersen	20.962
Scuola Elementare Rodari	9.077

<b>Comune di Piossasco</b>	
Edificio	Volume lordo riscaldato m <sup>3</sup>
Scuola Materna Andersen	2.264
Scuola Media Cruto	15.874
Scuola Materna Montessori	5.681

<b>Comune di Volvera</b>	
Edificio	Volume lordo riscaldato m <sup>3</sup>
Scuola Elementare Don Balbiano	6.387
Scuola dell'Infanzia Don Milani	3.069
Scuola Elementare Primo Levi	4.998
Istituto Comprensivo Scuola Media Campana	14.907
Scuola Materna Rodari	6.376

*b/ I tempi di occupazione degli edifici*

I tempi di occupazione degli edifici utilizzati per determinare la baseline sono stati quelli riportati in tabella considerando che per il servizio di riscaldamento il periodo considerato va dal 15 ottobre al 15 aprile mentre quello per la fornitura dell'ACS, si intende per l'intero anno.

<b>Comune di Bruino</b>		
Edificio	Giorni a settimana di funzionamento	Ore settimanali di servizio
Scuola Elementare Marinella	lun-ven	50
Scuola Materna Via Volvera	lun-ven	50
Scuola Media Moro:		
Scuola	Lun-sab	50
Centro anziani	Giorni variabili	10
Biblioteca	Giorni variabili	16
Municipio	lun-ven	60
Palestra scuola Media	Lun-dom	60

Moro		
------	--	--

<b>Comune di None</b>		
Edificio	Giorni a settimana di funzionamento	Ore giornaliere di servizio
Scuola Elementare Marinella	lun-ven	50

<b>Comune di Orbassano</b>		
Edificio	Giorni a settimana di funzionamento	Ore giornaliere di servizio
Scuola Elementare Fermi	lun-ven	60
Palestra Neghelli	lun-dom	50
Scuola Elementare Pavese Andersen	lun-ven lun-ven	60 55
Scuola Elementare Rodari	lun-ven	60

<b>Comune di Piossasco</b>		
Edificio	Giorni a settimana di funzionamento	Ore giornaliere di servizio
Scuola Materna Andersen	lun-ven	65
Scuola Media Cruto	lun-ven	65
Scuola Materna Montessori	lun-ven	60

<b>Comune di Volvera</b>		
Edificio	Giorni a settimana di funzionamento	Ore settimanali di servizio
Scuola Elementare Don Balbiano	lun-ven scuola lun-dom palestra	50 + 20 per utilizzo extrascolastico palestra
Scuola Elementare e dell'Infanzia Don Milani	lun-ven	50
Scuola Elementare Primo Levi	lun-ven	50
Istituto Comprensivo Scuola Media Campana	lun-ven scuola lun-dom palestra	60 + 25 per utilizzo extrascolastico palestra
Scuola Materna Rodari	lun-ven	50

c/ Condizioni di esercizio

Le baseline considerano come temperatura media interna nel periodo di condizionamento invernale minima 20 °C durante le ore di utilizzo. I gradi giorno reali sono stati calcolati considerando i dati rilevati dalla stazione meteo ARPA Rivoli La Perosa.

#### 4) Periodo di monitoraggio

Il presente PMVP ha validità per l'intera durata del contratto di concessione ed, in particolare, a partire dalla data di decorrenza della FASE II come previsto nel Contratto Attuativo EPC.

Pertanto, la durata temporale complessiva del presente PMVP è di 12 anni e sino alla restituzione della gestione degli edifici ed impianti al Comune proprietario.

Il periodo complessivo di monitoraggio si suddivide in 12 periodi di durata temporale 12 mesi comprendenti al loro interno stagioni termiche invernali complete.

#### 5) Adeguamento e normalizzazione delle misure

Il presente PMVP intende verificare il raggiungimento delle percentuali di risparmio dichiarato dalla concessionaria in fase di gara attraverso la misura del consumo di combustibile dei contatori fiscali a seguito degli interventi .

La somma dei consumi di gas metano riferiti agli edifici di ogni comune rappresenteranno il valore numerico che dovrà essere verificato; questo valore rappresenta il consumo massimo di gas metano previsto ed è così determinato:

$$mC_{max} = E_s \times (1 - r_{cc})$$

dove:

$E_s$  = è il consumo di gas metano storico baseline

$r_{cc}$  = è la % di risparmio dichiarato dalla ESCO concessionaria

Per rendere confrontabile il valore di consumo massimo previsto in contratto con quello derivante dalle letture dei contatori fiscali di ogni anno, questo dovrà essere adeguato sulla base di:

- 1) volumi aggiuntivi riscaldati rispetto a quelli della baseline
- 2) maggiori orari di utilizzo rispetto a quelli della baseline

e normalizzato sulla base dei:

- 1) gradi giorno reali relativi al periodo di riferimento dei consumi misurati.

Il dato di consumo misurato, invece, potrà essere adeguato nel caso di:

- 1) cambio del vettore energetico

## 6) Procedura di analisi dei dati

### ***a/ adeguamenti del consumo massimo***

#### volumi riscaldati

Il valore di consumo di metano massimo previsto potrà essere adeguato nel caso in cui il comune concedente decida di riscaldare maggiori volumi rispetto a quelli considerati per il calcolo della baseline di consumo, secondo la seguente formula:

$$mc_{adv} = mc_{max} * (VR_i / VR_b)$$

dove:

$VR_b$  sono i volumi relativi alla baseline

$VR_i$  sono i volumi relativi al periodo di riferimento dei consumi

Nel caso in cui i volumi riscaldati siano inferiori rispetto a quelli utilizzati per il calcolo della baseline non è previsto un adeguamento del valore di consumo di metano massimo previsto.

#### orari di utilizzo

Il valore di consumo di metano massimo previsto potrà essere adeguato nel caso in cui il Comune concedente decida di utilizzare l'edificio per un maggior numero di ore rispetto a quelle utilizzate per il calcolo della baseline di consumo, secondo la seguente formula:

$$mc_{ador} = mc_{adv} * (h_i / h_b)$$

dove:

$h_b$  sono le ore di occupazione dell'edificio relative alla baseline

$h_i$  sono le ore di occupazione dell'edificio relative al periodo di riferimento dei consumi.

Nel caso in cui le ore occupazione dell'edificio siano inferiori rispetto a quelle utilizzate per il calcolo della baseline, non è previsto un adeguamento del valore di consumo di metano massimo previsto.



### temperature interne

Il valore di temperatura interna media giornaliera non dovrà essere inferiore ai 20°C

Nel caso in cui si verificassero temperature medie inferiori ai 20°C con una tolleranza di 0,5°C verrà applicata una penale pari ad un 180mo della quota del canone relativa ai consumi di combustibile (Cc) per ogni giorno di sfioramento delle temperature.

Nel caso in cui le temperature fossero superiori a 20°C nulla dovrà essere riconosciuto alla ESCO concessionaria.

Soltanto nei locali delle Palestra potranno essere garantiti valori di temperatura interna media giornaliera inferiori a 20°C, comunque non inferiori a 18°C.

Nel caso in cui, nelle palestre, si verificassero temperature medie inferiori ai 18°C con una tolleranza di 0,5°C verrà applicata una penale pari ad un 180mo della quota del canone relativa ai consumi di combustibile (Cc) per ogni giorno di sfioramento delle temperature.

Nel caso in cui le temperature fossero superiori a 18°C nulla dovrà essere riconosciuto alla ESCO concessionaria.

### **normalizzazioni del consumo massimo**

#### temperature esterne

Il valore di consumo di metano massimo previsto e adeguato come precedentemente descritto, dovrà essere normalizzato sulla base dei gradi giorno effettivamente riscontrati nella singola stagione termica, applicando la seguente formula

$$mc_{corr} = mc_{iad} * (GG_i / GG_b)$$

dove:

GG<sub>i</sub> sono i gradi giorno relativi al periodo di riferimento dei consumi

GG<sub>b</sub> sono i gradi giorno relativi alla baseline

Per il calcolo dei GG<sub>i</sub> si dovranno prendere come riferimento i dati di temperatura esterna rilevati dalla stazione ARPA Piemonte di Rivoli La Perosa e considerata la temperatura interna di 20 °C.

La raccolta dei dati climatici è onere della ESCO concessionaria.

Una volta normalizzata la prestazione di consumo massimo di metano, questo potrà essere confrontato con il consumo effettivamente misurato ( $mc_{mis}$ )

### adeguamento del consumo rilevato

#### cambio di vettore energetico

Nel caso in cui la ESCO concessionaria, in fase di gara, abbia proposto il cambio del generatore e del suo vettore energetico, il valore di consumo effettivamente misurato prima di essere confrontato con i  $mc_{corr}$  dovrà essere trasformato in mc di gas metano secondo la seguente tabella di conversione:

		Hi kWh/UM	m3 di metano equivalenti
Metano	Nm <sup>3</sup>	9,94	1,000
Propano	Nm <sup>3</sup>	25,988	2,614
Butano	Nm <sup>3</sup>	33,779	3,398
Gasolio	kg	11,87	1,194
GPL	kg	12,778	1,286
Legname (25% umidità)	kg	3,833	0,386
Olio combustibile	kg	11,75	1,182
Pellet	kg	4,667	0,470
Carbone	kg	7,917	0,796
elettrico	ren gen del 2013	44,54%	0,226

*\*nel caso in cui la ESCO sostituisca il vettore energetico esistente con legname dovrà essere verificata durante il periodo di misura la percentuale di umidità;*

*\*\*per il calcolo è stato utilizzato il rendimento elettrico netto per unità di contenuto energetico di combustibile della rete elettrica italiana nel 2013.*

## 7) Prezzo dell'energia

Si prevede di riconoscere la componente energia del canone attraverso l'applicazione della tariffa per il gas naturale più conveniente disponibile per le PA nelle centrali di acquisto nazionali o regionali (CONSIP, SCR) in vigore nel periodo di riferimento dei consumi e nel territorio di riferimento dei comuni beneficiari della fornitura del servizio.

Nel caso in cui durante il periodo di riferimento dei consumi subentri una nuova tariffa (CONSIP o SCR) il valore della componente energia del canone sarà determinata da:

$$C_C = \sum_{i=1}^n TG_i \times mc_i$$

Dove

$TG_i$  è la tariffa per il gas naturale determinata dalla somma delle tre componenti: A + B + C dove:

- A sono il Totale servizi di vendita, questo valore sarà individuato come il più conveniente per le PA disponibile nelle centrali di acquisto nazionali o regionali (CONSIP o SCR) valida per il periodo iesimo parte del periodo di monitoraggio dei consumi
- B sono il Totale servizi di Rete inteso come somma delle quota fissa e della quota energia, tali valori saranno individuati dalle bollette che il concessionario avrà ricevuto dal fornitore durante il periodo di monitoraggio
- C sono il Totale delle Imposte intesa come somma delle imposte erariali e delle addizionali enti locali, tali valori saranno individuati dalle bollette che il concessionario avrà ricevuto dal fornitore durante il periodo di monitoraggio.

$mc_i$  sono i metri cubi di metano consumati e riconosciuti alla ESCO nel periodo iesimo secondo quanto previsto all'art 11 del contratto Attuativo di Concessione.

Nel caso in cui l'aggiudicatario abbia proposto il cambio del vettore, la componente energia del canone verrà corrisposta sulla base del prodotto dato dai metri cubi di metano equivalenti calcolati secondo l'art. 6 del presente PMVP

## 8) Specifiche dei contatori

### Contatori per il Gas metano

I contatori necessari per il calcolo dei consumi di gas metano sono quelli fiscali installati dal proprietario della rete del gas, nel caso in cui la ESCO concessionaria proponga un cambio di vettore, i contatori di riferimento saranno i contatori fiscali della fornitura dello specifico vettore energetico DEDICATA alla sola fornitura del combustibile/energia necessario ad alimentare il generatore. In questo caso, la concessionaria dovrà far installare a sue spese un contatore fiscale per la fornitura del nuovo vettore in centrale termica.

### Contatori per altri vettori energetici

Nel caso in cui si preveda di sostituire il gas metano con biomassa (pellets, cippato, legna pezzata) o altro vettore che non preveda un contatore fiscale il concessionario dovrà installare un contatore a valle dell'accumulo in modo tale da quantificare il combustibile effettivamente utilizzato durante il periodo di misura. Sarà onere dell'impresa concorrente, proporre in fase di offerta, un adeguato sistema di rilevazione dei consumi di combustibile indicando le caratteristiche e le tolleranze dei misuratori proposti.

## 9) Specifiche altri sistemi di misura

### Temperature interne

Durante il periodo di misura sarà compito della ESCO prevedere l'installazione dei misuratori/registratori di Temperatura Interna in modo tale da verificare la qualità del servizio offerto.

Si dovranno prevedere un numero di misuratori/registratori di Temperatura Interna con una frequenza di almeno 1 ogni 3000 mc di volume riscaldato

I misuratori/registratori di temperatura interna dovranno fare parte di un sistema di monitoraggio costituito come minimo dai seguenti componenti :

- N.1 Wireless Datalogger Gateway, centralina di raccolta, memorizzazione ed esportazione dati- Comprensivo di alimentatore, antenne esterne WSN e GSM, Modem GSM-GPRS e SW-DCET-
- N.x Wireless Smart Datalogger 1 canale – Temperatura Aria Ambiente certificabile ACCREDIA (precisione 0,2 °C in tutto il range da 0 a 50°C Risoluzione 0,01 °C) Batteria interna al litio tipo AA per un'autonomia tipica di 5 anni con campionamenti ogni 10 minuti Contenitore IP 65
- Nx ripetitori radio wireless (se necessari)

Le letture dovranno essere rese disponibili in tempo reale a tutti i componenti della commissione paritetica, pertanto la ESCO concessionaria dovrà prevedere un sistema di telelettura remotizzabile.

### Umidità Biomassa

Nel caso in cui la ESCO concessionaria preveda la sostituzione del vettore energetico da Metano a Biomassa, al sistema di monitoraggio per la rilevazione delle temperature interne dovrà essere aggiunta una sonda per la rilevazione dell'umidità della cippato stesso in modo da verificare il non superamento del valore del 25% di umidità.

## **10) Responsabilità dei monitoraggi**

E' prevista la nomina di una Commissione Paritetica, composta da tre membri, con l'incarico di verificare che gli interventi di efficienza energetica effettuati raggiungano i livelli prestazionali del sistema edificio-impianto in linea con i risparmi energetici garantiti in sede di gara assunti contrattualmente e previsti dal progetto.

Il primo membro sarà individuato dalla Pubblica Amministrazione proprietaria degli immobili tra il suo personale interno; tale esperto dovrà essere al contempo anche il RP

Il secondo membro sarà nominato dalla concessionaria.

Il terzo membro verrà individuato dalla Città Metropolitana attraverso selezione ad evidenza pubblica ed assumerà il ruolo di Presidente della Commissione

Il concessionario e la Città Metropolitana entro 90 giorni dall'inizio della FASE II dovranno comunicare la nomina del proprio membro agli altri

Contestualmente alla nomina della commissione e almeno 60 giorni prima dell'inizio della FASE II il Presidente convocherà la commissione paritetica per verificare l'installazione dei contatori e dei sistemi di misura previsti.

Il Presidente della Commissione durante tutto lo svolgimento della FASE II si occuperà di convocare la Commissione stessa secondo il seguente programma:

1° riunione ad ogni inizio di periodo di monitoraggio

2° riunione al termine di ogni periodo di monitoraggio

3° entro 30 giorni dal termine di ogni periodo di monitoraggio

Le verifiche oggetto del presente PMVP, saranno effettuate dalla Commissione a partire dalla conclusione della FASE I.

Le verifiche consisteranno in:

- 1) analisi e valutazione dei dati acquisiti dai misuratori
- 2) verifica del raggiungimento per ogni periodo di misura del risparmio di energia dichiarato dalla ESCO concessionaria
- 3) determinazione per ogni periodo di misura del prezzo dell'energia così come definito all'art. 7 del presente PMVP

Le attività di verifica e analisi si svolgeranno secondo le seguenti modalità e responsabilità:

- a. raccolta misure da contatori fiscali (secondo membro, concessionario)
- b. raccolta dati temperature esterne (secondo membro, concessionario)
- c. volumi riscaldati, orari di utilizzo (primo membro, comune concedente)
- d. temperature interne (primo membro, comune concedente)
- e. definizione del prezzo dell'energia (TG) (secondo membro, concessionario)
- f. adeguamento e normalizzazione dei risultati (membro terzo)
- g. condivisione risultati (tutti)
- h. redazione report di misura (membro terzo)

A tal fine la Commissione produrrà un documento nel quale verrà:

- 1) verificato il raggiungimento o meno della prestazione di risparmio energetico minimo garantito così come previsto da contratto nel periodo di riferimento, ottenuto in seguito agli interventi di riqualificazione energetica eseguiti e garantendo le condizioni di comfort di temperatura interna come previsto da Capitolato
- 2) definiti i prezzi dell'energia (TG) da applicare nel periodo di misura
- 3) definito l'ammontare del saldo del canone per l'anno appena trascorso così come previsto all'art. 12 lettera a del Contratto EPC

### **11) Test di performance**

Nel caso in cui la quota di risparmio verificata dalla Commissione sia minore/maggiore rispetto a quella indicata nel progetto presentato dalla concessionaria in sede di gara, nella misura offerta in gara e assunta contrattualmente, la Commissione provvederà all'adeguamento del corrispettivo relativo alla remunerazione della componente energia del canone così come disciplinato nel disciplinare di gara, nel contratto di concessione EPC e nel capitolato di gestione. Questo riscontro e verifica potrà anche evidenziare l'extra risparmio generato rispetto agli obiettivi fissati in contratto con la conseguente ripartizione del risparmio nella misura offerta in gara ed impegnata in contratto. Tutte queste informazioni saranno riportate nel report di misura.

### **12) Precisione attesa**

Poiché le misure di consumo verranno ottenute attraverso la lettura di contatori fiscali e quelle di temperatura esterna dalla stazione meteo ARPA Rivoli la Perosa, non sono previsti fattori di tolleranza sulle misure stesse.

### **13) Budget**

Tutte le spese necessarie al reperimento delle misure sono a carico della concessionaria.

Le spese necessarie al pagamento delle attività della commissione paritetica sono così suddivise

- Gli eventuali compensi per le attività del rappresentante del comune concedente saranno a carico del comune stesso
- Gli eventuali compensi per le attività del rappresentante del concessionario saranno a carico del concessionario stesso
- I compensi necessari alla remunerazione delle attività del soggetto terzo parte della commissione paritetica individuato con selezione pubblica dalla Città Metropolitana saranno a carico della concessionaria. Tale costo verrà riconosciuto dalla concessionaria

alla Città Metropolitana, all'inizio di ogni periodo di misura e verifica; quest'ultima si occuperà di remunerare direttamente il soggetto terzo.

Il costo per questa attività sarà annualmente pari all'8% del valore economico del risparmio energetico minimo garantito dal contratto, così calcolato:

$$C_{pmvp} = TG \times mc_r$$

Dove:

$C_{pmvp}$  è il compenso necessario alla remunerazione dell'attività del soggetto terzo

TG è la tariffa unitaria del vettore energetico pari al prezzo di riferimento per l'approvvigionamento del vettore energetico relativo agli ultimi aggiornamenti a disposizione della Città Metropolitana di Torino in relazione alle procedure di affidamento indette da Consip S.p.A. (Convenzione Consip) e della centrale di committenza regionale SCR, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 1 del D.L. n. 95/2012

$mc_r$  è il risparmio energetico minimo garantito dal contratto espresso in mc di metano pari a:

$$E_s \times R_c$$

Dove:

$E_s$  è la baseline di consumo di metano storico

$R_c$  è il Risparmio Energetico Annuo Garantito riconosciuto al Comune in termini di riduzione di consumo di combustibile così come indicato al cap. 11.1 del Contratto attuativo di concessione "Energy Performance Contract"

#### 14) Report

Il Report che dovrà essere redatto dal terzo membro della commissione sulla base dei dati raccolti dagli altri due membri, dovrà riportare al suo interno le seguenti informazioni.

- verifica della correttezza della misura degli energy data richiesti (misuratore, periodo, ecc.).
- verificare se i dati necessari alla normalizzazione ed agli adeguamenti siano stati misurati correttamente e nel periodo richiesto (verificare inizio e fine).
- descrivere e giustificare eventuali modifiche apportate al periodo di raccolta dati.
- determinare il prezzo dell'energia che dovrà essere utilizzato per il calcolo della componente energia del canone.
- dettaglio di tutti i valori che possono portare ad adeguamenti straordinari della performance. I dettagli dovrebbero includere una spiegazione dei cambiamenti delle condizioni della baseline (avvenimenti, assunzioni, calcoli a base degli adeguamenti)

- calcolo del consumo in energia e verifica del rispetto delle performance di contratto
- calcolo della componente energia del canone tenendo conto della suddivisione degli eventuali extra saving
- calcolo dell'ammontare del saldo del canone per l'anno appena trascorso così come previsto all'art. 12 lettera a del Contratto EPC

### **15) Garanzie di qualità**

Al termine di ogni fase prevista dall'art. 9 del presente PMVP dovranno essere previste attività di riesame finalizzate a verificare la conformità delle attività ai requisiti del presente PMVP. Le attività di riesame saranno eseguite dalla commissione paritetica nel suo complesso. Solo al termine della verifica e approvazione delle attività intermedie 1,2,3,4 e 5 si potrà procedere alla stesura del report finale, il quale a sua volta dovrà essere approvato dalla commissione.

### **16) Adeguamenti straordinari**

Nel corso della durata del contratto potrebbe sorgere la necessità di prevedere adeguamenti straordinari al calcolo della prestazione di consumo energetico.

In particolare, gli adeguamenti straordinari potrebbero riguardare:

- 1) interventi di riqualificazione energetici aggiuntivi rispetto a quelli effettuati in fase iniziale dal concessionario e offerti in fase di gara

questi interventi a loro volta potrebbero dividersi in due tipologie:

- a. finanziati dall'ente pubblico proprietario degli immobili
- b. finanziati dalla ESCO
- c. da entrambi

In tutti questi casi non saranno previsti adeguamenti a favore di nessuno dei due contraenti nelle componenti del canone che fanno riferimento alle manutenzioni ed agli investimenti mentre potranno essere previste variazioni nelle condizioni contrattuali per quanto riguarda la condivisione dell'extra saving.

La rinegoziazione della differente suddivisione degli extra saving tra ente pubblico ed ESCO concessionaria sarà assunta dalla commissione paritetica nel calcolo della componente energia del canone.

Non si prevede, qualora si realizzino interventi di riqualificazione energetica nelle forme sopra descritte, una rideterminazione del valore di risparmio minimo garantito così come offerto dalla concessionaria in fase di gara.