



COMUNE DI GENOVA

PROCEDURA APERTA PER LA SELEZIONE DI UN OPERATORE ECONOMICO QUALIFICATO, INCLUSE ENERGY SERVICES COMPANIES (ESCO), CUI AFFIDARE UNA CONCESSIONE DI SERVIZI MEDIANTE PARTENARIATO PUBBLICO PRIVATO, AVENTE AD OGGETTO I SERVIZI DI PRESTAZIONE ENERGETICA, RIQUALIFICAZIONE, GESTIONE E MANUTENZIONE ENERGETICA IN REGIME DI PRESTAZIONE ENERGETICA GARANTITA DELL'EDIFICIO DENOMINATO "IL MATITONE", SEDE DEGLI UFFICI DEL COMUNE DI GENOVA

CIG: 8380515BBF - CUP: B31J18000210001

DETERMINAZIONE RISPARMI E CANONE

PARTE 1 – PREMESSA GENERALE

1 PRINCIPI DI BASE

L'affidamento ha come obiettivo l'efficientamento energetico dell'Edificio come definito all'art. 1 del Contratto di concessione. L'obiettivo di risparmio energetico consiste nell'ottenere una riduzione minima del 15% sulla Baseline Energetica Primaria per i consumi delle parti comuni dell'Edificio e del 15 % sulla Baseline Elettrica delle parti private.

Nel presente documento gli indicatori, ove opportuno:

- saranno indicati con il pedice "i", dove "i" rappresenta il mese dell'anno i-esimo;
- saranno indicati con il pedice "j", dove "j" rappresenta il vettore energetico j-esimo.
-

Si precisa che per quanto non previsto espressamente nel presente Allegato, troveranno applicazione le definizioni previste nel Contratto di concessione.

Ai fini del calcolo del Canone relativo alle parti Comuni i consumi dovranno essere convertiti in energia primaria, attraverso i fattori di conversione di cui al D.M. 26 Giugno 2015 s.m.i. per i quali si rinvia alla successiva Tabella 2 di cui al paragrafo 2.1 del presente documento. Il calcolo del Canone avverrà sulla base del Risparmio Energetico Conseguito, calcolato sulla base dei consumi energetici effettivi, convertiti in energia primaria e opportunamente normalizzati, e del Risparmio Energetico Garantito (per come stabilito nell'Offerta presentata in sede di gara), anch'esso espresso in energia primaria. Ogni scostamento del Risparmio Energetico Conseguito rispetto al Risparmio Energetico Garantito determinerà una variazione dell'importo del Canone.

Si dà atto che tale previsione non troverà applicazione nei seguenti casi:

- Variazione delle condizioni climatiche di riferimento;
- Variazione delle modalità d'uso degli Impianti;
- Variazione delle caratteristiche di base degli Edifici.

In tali casi i Consumi Rilevati Effettivi saranno riportati alle condizioni di riferimento con cui è stata calcolata la Baseline, per poi calcolare il Risparmio Energetico Conseguito da comparare con gli obiettivi di Risparmio Energetico Garantito, sulla base di un algoritmo di back-casting (con riferimento alla terminologia definita nell'ambito del Protocollo IPMVP), per cui i consumi del periodo di rendicontazione sono riportati alle condizioni di riferimento.

Il calcolo del canone delle parti Comuni e le sue variazioni sono specificati nella parte 2 – DETERMINAZIONE CANONE PARTI COMUNI del presente documento.

Ai fini del calcolo del Canone relativo alle parti Private il calcolo sarà sviluppato sui consumi di energia elettrica, di talché il risparmio energetico è relativo soltanto alla componente elettrica.

Il calcolo del Canone relativo alle parti private avverrà sulla base del Risparmio Energetico Conseguito relativo alle parti private, calcolato sulla base dei consumi di energia elettrica effettivi, opportunamente normalizzati, e del Risparmio Energetico Garantito relativo alle parti private (per come stabilito nell'Offerta presentata in sede di gara). Ogni scostamento del Risparmio Energetico Conseguito rispetto al Risparmio Energetico Garantito determinerà una variazione dell'importo del Canone relativo alle parti privati.

Analogamente a quanto previsto per le parti Comuni, anche in questo caso i consumi di energia elettrica sono riportati alle condizioni di riferimento attraverso un algoritmo di back-casting, (con riferimento alla terminologia definita nell'ambito del Protocollo IPMVP), per cui i consumi del periodo di rendicontazione sono riportati alle condizioni di riferimento.

Il calcolo del canone per le parti private e le sue variazioni sono specificati nella PARTE 3 - DETERMINAZIONE CANONE PARTI PRIVATE del presente documento

Il Canone è costituito pertanto da due componenti, Canone Parti Comuni e Canone Parti Private, a sua volta al loro interno suddivise in due componenti: una componente per la manutenzione dell'Edificio e dei relativi Impianti, ed un'altra componente per il Risparmio Energetico Conseguito, come accertato in fase di monitoraggio degli Interventi.

Tutti i proventi eventualmente derivanti dal riconoscimento di incentivi, tariffe e agevolazioni spettano al Concessionario, entro i limiti e secondo le modalità previste dall'art. 3 del Contratto di concessione. Le variazioni dei prezzi di acquisto dell'energia elettrica e dell'energia termica non determineranno variazioni del Canone.

I Prezzi di riferimento indicati sono validi per l'intero periodo contrattuale e costituiscono un parametro di riferimento per la determinazione dei risparmi e dei consumi energetici.

Ove pertinente, la rilevazione dei consumi energetici e la conversione dei diversi vettori energetici sarà effettuata secondo le modalità indicate nel Capitolato di Gestione ed in particolare nell'articolo 8.

1.1 DEFINIZIONI

Ai fini del presente documento, con riferimento al complesso edilizio denominato "Matitone" (di seguito anche, "**Edificio**") si definiscono:

CONSUMI ENERGETICI PARTI COMUNI, queste ultime come definite nel paragrafo 1 del Capitolato di Gestione, i consumi di:

- energia elettrica prelevata da rete dal POD IT001E00200102 intestato al Condominio Torre Nord, da cui viene sottratta l'energia elettrica prelevata da CAMST S.p.A.(fino all'eventuale emersione utente nascosto), così come misurata da apposito analizzatore di rete (in relazione alla quale si farà di seguito riferimento al "consumo energia elettrica parti comuni 'piani bassi'")
- energia elettrica prelevata da rete dal POD IT001E00096953 intestato a SPIM S.p.A. misurata da appositi analizzatori di rete, (in relazione alla quale si farà di seguito riferimento al "consumo energia elettrica parti comuni 'piani alti'") relativa alle utenze e quadri di cui alla Tabella 0 seguente:

Tabella 0 Utenze elettriche parti comuni associate al POD IT001E00096953

CONSUMI PARTI COMUNI PIANI ALTI		
Quota 4	Q. CTA	Centrale Termica

Quota 4	Q. CFA	Centrale Frigo
Quota 4	IDRICA IT/A	Centrale Idrica
Quota 4	IDRICA IT/B	Centrale Idrica
Quota 4	AUSILIARIO	di scorta
Quota 4	G. FRIGO G1	Gruppo Frigorifero RC
Quota 4	G. FRIGO G3/1	Gruppo Frigorifero TRANE
Quota 4	G. FRIGO G3/2	Gruppo Frigorifero TRANE
Quota 4	ASCENSORI	Macchine Ascensori
Quota 4	Q. LUCE ASC.	Luce e Ausiliari Ascensori
Piller	BLINDOSBARRA PRIVILEGIATA	Linea Protetta Privilegiata
Quota 108	Q. CDZ A/1	Trattam. Aria - UTA 1.1 / 1.2
Quota 108	Q. CDZ A/2	Trattam. Aria - UTA 1.3 / 1.4
Quota 108	Q. CDZ A/3	Trattam. Aria - UTA 1.5 / 1.6
Quota 108	Q. CDZ A/4	Trattam. Aria - UTA 1.7 / 1.8
Quota 4	UPS PILLER	Alimentazione in entrata su Piller
P. Bassi	ATRIO P.T.	Linea Atrio piano terra (S.C. e Reception)
P. Bassi	Locali Tecnici Q. 4,00	Officina, spogliatoi, idrica
P. Bassi	CDZ Cabina elettrica Q 4.00	Condizionamento locale cabina q. 4,00
Quota 108	AUSILIARIO	a disposizione Piano 23°
Piller	AUSILIARIO UPS	A disposizione
P. Bassi	AUSILIARIO	Servizi cabina
Quota 108	Q. P. 23	Quadro Piano 23°
Quota 108	Alimentazione VRF	Alimentazione impianto VRF di integrazione piani 0-7)
Quota 108	UTA 24° piano	UTA 24° piano
Quota 108	UTA 24 - Estrazione aria 24°	UTA 24 - Estrazione aria 24°

- energia termica prelevata dalla rete di teleriscaldamento, misurata in corrispondenza del punto di consegna allo scambiatore delle sottostazioni, al netto dell'energia termica prelevata da CAMST S.p.A. così come rilevata da apposito contatore di energia termica;
- Consumi di energia relativi ad eventuali nuovi vettori energetici diversi dai precedenti, a servizio delle medesime utenze, qualora introdotti dal Concessionario

CONSUMI ENERGETICI PARTI PRIVATE, queste ultime come definite nel paragrafo 1 del Capitolato di Gestione, i consumi di:

- energia elettrica prelevata da rete dal POD IT001E00096953 intestato a SPIM, da cui viene sottratta l'energia elettrica prelevata per i consumi delle parti comuni di cui al punto precedente e da CAMST (fino all'eventuale emersione utente nascosto), così come misurata da apposito analizzatore di rete; e l'energia elettrica prelevata da rete dal POD del 20-esimo piano POD IT001E00549464, POD IT001E02630145, intestati a SPIM S.p.A.; tali consumi sono suddivisi in forza motrice ed illuminazione;

1.2 DETERMINAZIONE DEL CANONE COMPLESSIVO

La remunerazione del Concessionario tramite il Canone per quanto riguarda le parti comuni e l'eventuale applicazione di bonus (come in seguito disciplinato) è da intendersi come onnicomprensiva ed al netto dell'IVA ai sensi di legge, a fronte del pieno rispetto delle previsioni contenute nel Contratto di concessione, nel Capitolato di Gestione, nonché di ogni altra disposizione contenuta nella documentazione di gara, della normativa applicabile e delle disposizioni che verranno impartite in applicazione del Contratto medesimo.

Il Canone complessivo è determinato come segue:

$$CA_{TOTALE} = CA + CA_{PRIV}$$

Dove:

- CA è il canone relativo alle parti comuni come determinato ai sensi della PARTE 2 del presente documento, paragrafo 5
- CA_{PRIV} è il canone relativo alle parti private come determinato ai sensi della PARTE 3 del presente documento, paragrafo 9

Il Canone così determinato dovrà essere fatturato evidenziando separatamente le due componenti relative alle parti comuni e parti private secondo le seguenti alternative modalità:

- attraverso specifica nella descrizione della fattura, oppure
- attraverso l'emissione di fatture separate.

Sulla base di quanto definito nell'Offerta economica dell'Aggiudicatario, il Canone di base annuo CA_{TOTALE} è pari a [●] I.V.A. esclusa, e pari ad un importo onnicomprensivo ad aliquota I.V.A. vigente pari a [●].

Si osservano in riferimento alle modalità di pagamento del Canone tutte le disposizioni di cui all'art. 3 del Contratto di concessione.

Tale valore sarà aggiornato annualmente a decorrere dalla Data di Avvio dei Servizi Energetici, come definita all'art. 1 del Contratto, secondo l'indice ISTAT dei prezzi al consumo FOI pubblicato nella Gazzetta Ufficiale ai sensi dell'art. 81 della legge 27 luglio 1978, n. 392. Fermo resto quanto sopra, il primo aggiornamento ISTAT del Canone avverrà tenendo conto della variazione dell'indice ISTAT intercorso tra la data della sottoscrizione del Contratto e la Data di Avvio dei Servizi Energetici.

PARTE 2 – DETERMINAZIONE CANONE PARTI COMUNI

2 BASELINE ENERGETICA E MONETARIA PARTI COMUNI

La Baseline Energetica (di seguito “Baseline” o “BE”) è stata determinata in seguito alle attività di audit energetico effettuate nell’ambito dell’affidamento. Le risultanze di tale attività di audit energetico sono recepite nell’Allegato A al Disciplinare “Diagnosi Energetiche” e costituiscono parte integrante della documentazione di gara.

La Baseline, con riferimento alle parti comuni come individuate al paragrafo 2.1 del presente documento, è determinata dalla somma delle seguenti due componenti:

- 1) Spesa per vettori energetici valorizzati ai prezzi di riferimento;
- 2) Spesa per oneri di gestione e manutenzione.

2.1 Baseline Energetica e Baseline Energetica Primaria

In base alle rilevazioni effettuate, la Baseline Energetica (BE) e la Baseline Energetica Primaria (BEP) sono riportate nella seguente Tabella 1. La Baseline Energetica Primaria si ottiene convertendo i singoli vettori attraverso i fattori di conversione di cui al D.M. 25 giugno 2015 s.m.i., indicati nella Tabella 2 di cui al presente paragrafo. Per il teleriscaldamento si fa riferimento al documento pubblicato da IREN “Fattori di conversione in energia primaria dell’energia termica fornita ai punti di consegna della rete di teleriscaldamento della rete di Genova” (Torino, 3 dicembre 2018).

Tabella 1 – Baseline Energetica e Baseline Energetica Primaria

	Quantità	U.d.m.
Baseline Energetica (BE)		
- di cui: da gas naturale	0	kWh
- di cui: da GPL	0	kWh
- di cui: da gasolio	0	kWh
- di cui: da biomasse	0	kWh
- di cui: da en. Elettrica (usi termici)	38578	kWh _e
- di cui: da en. Elettrica (usi frigoriferi)	615026	kWh _e
- di cui: da en. Elettrica (altri usi)	3301257	kWh _e
- di cui: da teleriscaldamento	1407263	kWh
- di cui: da solare termico	0	kWh
- di cui: da fotovoltaico	0	kWh
Baseline Energetica Primaria (BEP)	9268411.95	kWh
- di cui: da gas naturale	0	kWh
- di cui: da GPL	0	kWh
- di cui: da gasolio	0	kWh
- di cui: da biomasse	0	kWh
- di cui: da en. Elettrica (usi termici)	75227	kWh
- di cui: da en. Elettrica (usi frigoriferi)	1199301	kWh

- di cui: da en. Elettrica (altri usi)	6437451	kWh
- di cui: da teleriscaldamento	1556433	kWh
- di cui: da solare termico	0	kWh
- di cui: da fotovoltaico	0	kWh

Tabella 2 – Fattori di conversione dell'energia in energia primaria non rinnovabile (D.M. 26 giugno 2015)

	Quantità	U.d.m.
Gas naturale	1,05	kWh/kWh
GPL	1,05	kWh/kWh
Gasolio e olio combustibile	1,07	kWh/kWh
Carbone	1,10	kWh/kWh
Biomasse solide	0,20	kWh/kWh
Biomasse liquide e gassose	0,40	kWh/kWh
Energia elettrica	1,95	kWh/kWh
Teleriscaldamento (IREN, 2018)	1,106*	kWh/kWh
Solare termico	0,00	kWh/kWh
Fotovoltaico, mini idro, mini eolico	0,00	kWh/kWh

*"Fattori di conversione in energia primaria dell'energia termica fornita ai punti di consegna della rete di teleriscaldamento della rete di Genova" (IREN, Torino, 3 dicembre 2018)

2.2 Baseline Energetica Monetaria

La Baseline Energetica Monetaria (BE_€), riportata in Tabella 3, è ottenuta utilizzando i prezzi di riferimento di ciascun vettore "j" (P_{rif,j}), indicati in Tabella 4.

Tabella 3 – Baseline Energetica Monetaria

	Quantità	U.d.m.
Baseline Energetica Monetaria (BE_€)		Euro
- di cui: da gas naturale	0	Euro
- di cui: da GPL	0	Euro
- di cui: da gasolio	0	Euro
- di cui: da biomasse	0	Euro
- di cui: da en. Elettrica (usi termici)	6,006.59 €	Euro
- di cui: da en. Elettrica (usi frigoriferi)	95,759.55 €	Euro
- di cui: da en. Elettrica (altri usi)	514,005.71 €	Euro
- di cui: da teleriscaldamento	127,216.58 €	Euro
- di cui: da solare termico	0	Euro
- di cui: da fotovoltaico	0	Euro

Tabella 4 – Prezzi di riferimento dei vettori

	Prezzo - P _{rif,j}	U.d.m.
Gas naturale	0	Euro/kWh
GPL	0	Euro/kWh
Gasolio e olio combustibile	0	Euro/kWh
Carbone	0	Euro/kWh
Biomasse solide	0	Euro/kWh

Biomasse liquide e gassose	0	Euro/kWh
Energia elettrica	0.1557	Euro/kWh _e
Teleriscaldamento	0.0904	Euro/kWh _t
Solare termico	0	Euro/kWh
Fotovoltaico, mini idro, mini eolico	0	Euro/kWh

La Baseline Manutenzione (BM_€) è pari a **222.896,53** Euro.

La Baseline Monetaria Totale (BMT_€) è data dalla somma tra la Baseline Energetica Monetaria e la Baseline Manutenzione:

$$BMT_{\epsilon} = BE_{\epsilon} + BM_{\epsilon}$$

2.3 Prezzo Specifico dell'Energia Primaria

Il Prezzo Specifico dell'Energia Primaria (P_{EP}), funzionale al calcolo del Risparmio Energetico Garantito Monetario ed Effettivo, viene calcolato come rapporto tra la Baseline Energetica Monetaria e la Baseline Energetica Primaria:

$$P_{EP,i} = \frac{BE_{\epsilon}}{BEP}$$

Nel presente caso, il P_{EP} è pari a **0.0802** €/kWh.

3 RISPARMIO ENERGETICO GARANTITO E RISPARMIO ENERGETICO GARANTITO MONETARIO

L'Offerta dovrà prevedere un utilizzo dei vettori secondo le quantità riportate in Tabella 5, dove è specificato il consumo previsto per ciascun vettore e il Consumo Previsto di Energia Primaria per ciascun vettore (ConsPrev_{EPj}), ottenuto applicando ai consumi previsti di ciascun vettore i fattori di conversione riportati in Tabella 2. Il Consumo Previsto di Energia Primaria (ConsPrev_{EP,i}) si ottiene sommando i Consumi Previsti di Energia Primaria dei singoli vettori:

$$ConsPrev_{EP} = \sum_j ConsPrev_{EPj}$$

Tabella 5: Consumi previsti per ciascun vettore e Consumo Previsto di Energia Primaria (ConsPrev_{EP})

	Quantità	U.d.m.
Consumi previsti (ConsPrev_j)		
- di cui: da gas naturale	[•]	kWh
- di cui: da GPL	[•]	kWh
- di cui: da gasolio	[•]	kWh
- di cui: da biomasse	[•]	kWh
- di cui: da en. Elettrica (usi termici)	[•]	kWh _e
- di cui: da en. Elettrica (usi frigoriferi)	[•]	kWh _e
- di cui: da en. Elettrica (altri usi)	[•]	kWh _e
- di cui: da teleriscaldamento	[•]	kWh
- di cui: da solare termico	[•]	kWh

- di cui: da fotovoltaico	[•]	kWh
Consumo Previsto di Energia Primaria (ConsPrev_{EP})	[•]	kWh
- di cui: da gas naturale	[•]	kWh
- di cui: da GPL	[•]	kWh
- di cui: da gasolio	[•]	kWh
- di cui: da biomasse	[•]	kWh
- di cui: da en. Elettrica (usi termici)	[•]	kWh
- di cui: da en. Elettrica (usi frigoriferi)	[•]	kWh
- di cui: da en. Elettrica (altri usi)	[•]	kWh
- di cui: da teleriscaldamento	[•]	kWh
- di cui: da solare termico	[•]	kWh
- di cui: da fotovoltaico	[•]	kWh

L'Offerta dovrà prevedere il raggiungimento dei valori di risparmio energetico (espresso in energia primaria) e di risparmio economico riportati in Tabella 6, calcolati come segue:

- Il **Risparmio Energetico Garantito (REG)** si ottiene confrontando il Consumo Previsto di Energia Primaria (ConsPrev_{EP}) con la Baseline Energetica Primaria (BEP):

$$REG = BEP - ConsPrev_{EP}$$

- Il **Risparmio Energetico Garantito Monetario (REG_€)** è ottenuto applicando al Risparmio Energetico Garantito il Prezzo Specifico dell'Energia Primaria (P_{EP}):

$$REG_{€} = REG * P_{EP}$$

Il **Risparmio Energetico Garantito Percentuale (REG_%)** è ottenuto come rapporto fra il Risparmio Energetico Garantito (REG) e la Baseline Energetica Primaria (BEP)

$$REG_{\%} = \frac{REG}{BEP}$$

Tabella 6 – Risparmio Energetico Garantito e Risparmio Energetico Garantito Monetario

		Quantità	U.d.m.
Risparmio Energetico Garantito	REG	[•]	kWh
Risparmio Energetico Garantito Monetario	REG _€	[•]	€
Risparmio Energetico Garantito Percentuale, così come oggetto di offerta da parte del concessionario	REG _%	[•]	%

4 MODALITÀ DI CALCOLO DEL RISPARMIO ENERGETICO CONSEGUITO

4.1 DISPOSIZIONI INIZIALI PER IL CALCOLO DEL CANONE E LA RILEVAZIONE DEI CONSUMI

Durante il periodo di affidamento il Concessionario avrà l'obbligo di rilevare i consumi effettuati e calcolare il Risparmio Energetico Conseguito secondo le disposizioni che seguono.

In particolare, il Concessionario dovrà compilare la Tabella 7 di cui al successivo paragrafo 4.2 e dovrà fornire in un report di maggiore dettaglio le modalità di calcolo degli indicatori, dati e variabili utilizzati per il

calcolo dei valori presenti nella citata Tabella 7, unitamente agli ulteriori dati di cui ai rapporti periodici sul servizio previsti dall'art. 8 del Capitolato di Gestione.

Dovrà essere fornito mensilmente, entro il giorno 15 del mese successivo, un report che indichi i dati storici su base mensile e suddivisi per anno solare e per anno dalla data di sottoscrizione del Contratto di concessione, e i dati del mese solare e contrattuale precedente, per consentire il corretto aggiustamento negli algoritmi ipotizzati; il mancato rispetto di tale obbligo comporterà l'irricevibilità della richiesta di pagamento a fronte dell'impossibilità, da parte del Concedente, di verificare la correttezza dei calcoli effettuati. In caso di rilevata incompletezza della documentazione, previa autorizzazione del Concedente saranno concessi al Concessionario 30 giorni per il perfezionamento della stessa. Il Concessionario dovrà consentire ai tecnici indicati dal Concedente l'accesso a tutti i contatori necessari per ricostruire i consumi totali, unitamente ai valori rilevati sia storici che attuali oltre che l'accesso telematico ai dati stessi, così come disciplinato nel Capitolato di Gestione.

Con lo scopo di facilitare il procedimento di calcolo da parte del Concessionario, il Concedente si impegna a fornire al Concessionario ogni documento utile al calcolo del Canone e alla compilazione della Tabella 7 integrando, ove ritenuto opportuno e in accordo con il Concedente, le modalità di rilevazione ai fini del corretto calcolo del Canone secondo quanto stabilito nei paragrafi che seguono.

4.2 CONSUMI EFFETTIVI

I Consumi Rilevati Effettivi di ciascun vettore "j" (ConsRil_{i,j}) vengono registrati dal Concessionario e devono essere rilevati **almeno con cadenza mensile**, oltre che secondo quanto indicato all'articolo 8 del Capitolato di Gestione.

Tutte le grandezze relative all'energia consumata non già oggetto di misura attraverso strumentazione dedicata (eventualmente sostituita se non idonea), dovranno essere rilevate attraverso apposita strumentazione, in conformità con quanto definito nella PARTE 4 del presente documento.

I Consumi Rilevati Effettivi devono essere normalizzati, con cadenza almeno annuale, rispetto alle condizioni climatiche e agli ulteriori fattori rilevanti, come descritto nel successivo paragrafo 4.3, per ottenere i Consumi Normalizzati Effettivi (ConsNorm_{i,j}), determinati sulla base delle formule indicate nella Tabella 11 di cui al successivo paragrafo 4.3.1, che devono poi essere convertiti in energia primaria tramite l'applicazione dei fattori di conversione dell'energia in energia primaria (Tabella 2 del presente documento).

Nella Tabella 7 che segue sono indicati i Consumi Rilevati Effettivi (ConsRil_{i,j}), i Consumi Normalizzati Effettivi (ConsNorm_{i,j}) e i Consumi Normalizzati Effettivi in energia primaria (ConsNorm_{Prim,i,j}).

Il Consumo Normalizzato Effettivo Totale in energia primaria mensile (ConsNorm_{i,Prim}) è dato dalla sommatoria dei Consumi Normalizzati Effettivi di ciascun vettore "j" in energia primaria (ConsNorm_{Prim,i,j}):

$$\text{ConsNorm}_{\text{Prim},i} = \sum_j \text{ConsNorm}_{\text{Prim},i,j}$$

Il corrispondente dato annuale è la somma sui 12 mesi del dato mensile

$$\text{ConsNorm}_{\text{Prim}} = \sum_{i=1}^{12} \text{ConsNorm}_{\text{Prim},i}$$

10

Tabella 7 – Sintesi dei principali elementi oggetto di rilevazione su base mensile

	Quantità mensili												Q. annua	U.m
Consumi Rilevati Effettivi (ConsRil_{i,j})	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Anno	
Gas naturale														kWh
GPL														kWh
Gasolio														kWh
Biomasse														kWh
En. Elettrica (usi termici)														kWh _e
En. Elettrica (usi frigoriferi)														kWh _e
En. Elettrica (altri usi)														kWh _e
Teleriscaldamento														kWh
Solare termico														kWh
Fotovoltaico														kWh
Consumi Normalizzati Effettivi (ConsNorm_{i,j})	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Anno	
Gas naturale														kWh
GPL														kWh
Gasolio														kWh
Biomasse														kWh
En. Elettrica (usi termici)														kWh _e
En. Elettrica (usi frigoriferi)														kWh _e
En. Elettrica (altri usi)														kWh _e
Teleriscaldamento														kWh
Solare termico														kWh
Fotovoltaico														kWh
Consumi Normalizzati Effettivi (in energia primaria) (ConsNorm_{Prim,i,j})	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Anno	kWh
Gas naturale														kWh
GPL														kWh
Gasolio														kWh
Biomasse														kWh
En. Elettrica (usi														kWh

termici)														
En. Elettrica (usi frigoriferi)														kWh
En. Elettrica (altri usi)														kWh
Teleriscaldamento														kWh
Solare termico														kWh
Fotovoltaico														kWh

Negli eventuali impianti di cogenerazione il consumo di combustibile serve sia per la produzione di calore che per la produzione di elettricità. Per la parte relativa alla produzione di energia elettrica bisognerà tener conto dei vantaggi derivanti dalla defiscalizzazione della quota parte di combustibile utilizzata a tale scopo, con riferimento al D.M. 27 ottobre 2011 (semplificazione per impianti di microcogenerazione ad alto rendimento), al T.U. Accise (D.Lgs. n. 26 ottobre 1995, n. 504) e successive modificazioni e all'art. 3-bis del D.L. 2 Marzo 2012, n. 16. In ogni caso gli impianti devono essere dotati di sistemi di misura dedicati e conformi alle prescrizioni legislative vigenti.

Il meccanismo di calcolo del bonus di condivisione dei vantaggi derivanti dalla defiscalizzazione del combustibile è descritto al successivo paragrafo 5.4.

4.3 CORREZIONI DEI CONSUMI EFFETTIVI

Per assicurare che il calcolo della prestazione eseguito dal Concessionario contenga solo quegli effetti del risparmio energetico che sono direttamente attribuibili agli Interventi realizzati dal Concessionario stesso, è necessario adeguare i Consumi Rilevati Effettivi, escludendo l'effetto di variabili distorsive dovute a fattori sui quali il Concessionario non può esercitare il proprio controllo. Tramite questo procedimento di correzione, l'intervento del Concessionario è valutato in modo neutrale. I Consumi Rilevati saranno corretti solo in presenza di tre tipologie di fattori rilevanti:

- 1) Variazione delle **condizioni climatiche** di riferimento;
- 2) Variazione delle **modalità d'uso** degli edifici;
- 3) Variazione delle **caratteristiche di base degli edifici** (volumi, superfici).

Le Parti concordano che i dati climatici saranno elaborati a partire dai dati forniti da ARPA Liguria relativamente alla Stazione di rilevamento di [●] (di seguito "stazione meteo di riferimento"). Ai fini del calcolo del Canone, la stazione di rilevamento identificata dovrà rilevare i dati richiesti almeno su base oraria.

In ogni caso, presso l'Edificio dovrà essere installata una stazione meteo climatica, in posizione concordata con il Concedente, al fine di rilevare almeno i seguenti parametri:

- Temperatura aria esterna
- Umidità relativa aria esterna
- Radiazione solare incidente

In relazione alla complessità e alle caratteristiche dell'Edificio i consumi energetici a seguito degli Interventi, relativi al periodo di rendicontazione annuale e su base mensile, devono essere riportati alle condizioni di Baseline attraverso un algoritmo di back-casting.

Si considerano variabili indipendenti:

- i gradi giorno di riscaldamento mensili $GG_{risc,i}$, determinati su base mensile per differenza cumulata oraria di temperatura fra $\theta_{rif,risc} = 20 \text{ °C}$ e la temperatura aria esterna, purché positiva, e per il solo periodo di attivazione effettivo dell'impianto di riscaldamento, in conformità a quanto previsto dal paragrafo 4.3 della norma UNI 10349-2:2016 e successivi aggiornamenti;

$$GG_{risc,i} = \sum_{k=1}^{ore\ risc\ mese\ i} \frac{\Delta\theta_k}{24}$$

Dove:

- ore risc mese_i = numero di ore del mese i-esimo con riscaldamento attivo
- $\Delta\theta_k$ [°C] = differenza di temperatura oraria, così determinata

Con

$$\Delta\theta_k [\text{°C}] = 0 \text{ se } \theta_k > \theta_{rif,risc} \text{ °C}$$

Altrimenti

$$\Delta\theta_k [\text{°C}] = \theta_{rif,risc} - \theta_k$$

Con θ_k [°C] temperatura oraria così come rilevata dalla stazione meteo di riferimento

La temperatura di riferimento $\theta_{rif,risc}$ è di seguito definita:

$$\theta_{rif,risc} = 20 \text{ °C}$$

- i gradi giorno di raffrescamento mensili $GG_{raff,i}$, determinati su base oraria per differenza cumulata di temperatura fra la temperatura aria esterna oraria e la temperatura di $\theta_{rif,raff} = 22 \text{ °C}$, purché positiva, e per il solo periodo di attivazione effettivo dell'impianto di climatizzazione, in conformità al paragrafo 5.1 della norma UNI 10349-2:2016 e successivi aggiornamenti.

$$GG_{raff,i} = \sum_{s=1}^{ore\ raff\ mese\ i} \frac{\Delta\theta_s}{24}$$

Dove:

- ore risc mese_i = numero di ore del mese i-esimo con raffrescamento attivo
- $\Delta\theta_s$ [°C] = differenza di temperatura oraria, così determinata

Con

$$\Delta\theta_s [\text{°C}] = 0 \text{ se } \theta_s < \theta_{rif,raff} \text{ °C}$$

Altrimenti

$$\Delta\theta_k [^{\circ}\text{C}] = \theta_s - \theta_{\text{rif,raf}}$$

Con $\theta_s [^{\circ}\text{C}]$ temperatura oraria così come rilevata dalla stazione meteo di riferimento

La temperatura di riferimento $\theta_{\text{rif,raf}}$ è di seguito definita:

$$\theta_{\text{rif,raf}} = 22 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

Il valore di $\theta_{\text{rif,raf}}$, inizialmente fissato e pari a 22 °C, può essere modificato in accordo fra le Parti scegliendo per ciascun anno di rendicontazione un valore compreso fra 18 °C e 28 °C, in funzione della migliore rappresentatività del dato e della migliore significatività della regressione lineare così come descritta nel paragrafo 4.3.1.

La richiesta di modifica del valore $\theta_{\text{rif,raf}}$ dovrà essere inoltrata almeno 20 giorni prima delle scadenze previste dal Contratto di concessione per la determinazione del conguaglio annuale, di cui all'art 3 del Contratto medesimo; nella stessa richiesta il Concessionario dovrà contestualmente aggiornare e comunicare il valore dei **GG_{raff,i,baseline}**, calcolati rispetto alla nuova temperatura di riferimento.

I valori delle variabili indipendenti nel periodo di riferimento sono riportate nella Tabella 8 seguente per ciascun mese; nel caso di modifica del valore di $\theta_{\text{rif,raf}} = 22 \text{ }^{\circ}\text{C}$, dovrà essere ricalcolato il valore di **GG_{raff,i,baseline}**, come indicato nel capoverso precedente.

Tabella 8 – Valori delle variabili indipendenti relative al periodo di baseline:

Mese	GG_{risc,i,baseline}	GG_{raff,i,baseline}
1	298	0.00
2	266	0.00
3	276	0.00
4	71	1
5	0	8
6	0	70
7	0	129
8	0	151
9	0	36
10	0	0.0
11	201	0.00
12	310	0.00

Poiché nel periodo di rendicontazione saranno disponibili misure relative ai consumi energetici ed altre variabili indipendenti sulla base del piano di misura e verifica predisposto dal Concessionario coerentemente con l'Offerta Tecnica presentata in sede di gara, è possibile possano essere individuate nel corso degli anni del contratto ulteriori o diverse variabili indipendenti in grado di descrivere in modo più rappresentativo l'andamento dei consumi energetici per i diversi vettori.

Il Concessionario avrà pertanto la possibilità di avanzare una proposta al Concedente da applicarsi a partire dal primo esercizio successivo all'approvazione della modifica, finalizzata ad individuare un criterio diverso o integrativo di normalizzazione, sempre su base almeno mensile, a condizione che siano individuabili i valori della/e variabile/i indipendenti/e introdotta/e nel periodo di baseline. Sarà facoltà del Concedente accogliere la proposta di modifica e richiedere l'intervento della Commissione di Verifica per la verifica e validazione della proposta stessa.

In caso di approvazione della proposta dovranno essere individuati i pertinenti valori delle variabili indipendenti e aggiornato con appendice specifica il presente Allegato Determinazione Risparmi e Canone.

Tabella 9 – Valori delle variabili indipendenti relative al periodo di baseline:

Fattore statico	Valore	U.m.
h_{risc}	69	h
h_{raff}	69	h
S_{raff}	43109	m ²
S_{risc}	43109	m ²
S_{lum}	71258	m ²
%Occ	92	%

Viste le caratteristiche dell'Edificio si considerano invece fattori statici, quindi oggetto unicamente di eventuali aggiustamenti straordinari:

- le ore di funzionamento settimanali degli impianti di riscaldamento h_{risc} [h]
- le ore di funzionamento settimanali degli impianti di climatizzazione estiva h_{raff} [h]
- la superficie climatizzazione S_{raff} [m²]
- la superficie riscaldata S_{risc} [m²]
- la superficie illuminata S_{lum} [m²]
- la percentuale di occupazione dell'Edificio, come rapporto fra la superficie occupata e la superficie totale occupabile %Occ [%].

Si considera inoltre definita la destinazione d'uso dell'Edificio così come la natura dei soggetti ivi stabiliti e gli orari di utilizzo dello stesso.

I valori dei fattori statici di riferimento sono riportati nella Tabella 9 di cui al presente paragrafo, da considerare nell'eventuale necessità di definire aggiustamenti straordinari. Tali valori devono essere oggetto di monitoraggio nel corso del periodo di rendicontazione.

4.3.1 AGGIUSTAMENTI ORDINARI

Sulla base delle considerazioni dei paragrafi precedenti, il Concessionario provvederà a riportare i consumi di energia elettrica del periodo di rendicontazione alle condizioni di Baseline del periodo di riferimento.

Allo scopo sulla base dei valori rilevati per:

- I consumi energetici mensili relativi ai diversi vettori
- I valori assunti dalle variabili indipendenti così come individuate dal paragrafo 4.3

dovrà essere costruito un modello matematico in conformità a quanto previsto dal protocollo IPMVP vol. "Concetti Base, 2016", così descritto per ciascuna delle variabili sotto riportate.

La validità del modello che si ipotizza di regressione lineare, è verificata secondo i criteri definiti dal protocollo IPMVP, con particolare riferimento al paragrafo 1.7 del volume "Uncertainty Assessment for IPMVP", 2019; in particolare il valore del coefficiente di determinazione deve essere pari a superiore a 0.75 e il p-value (valore di significatività) in relazione ai coefficienti di regressione deve essere inferiore o pari a 0.10.

Per ogni anno di rendicontazione dovrà essere rideterminato il modello con i relativi coefficienti.

Tabella 10 – Modelli di regressione di riferimento per i consumi rilevati di ciascun vettore

Id formula	Vettore energetico	Variabile indipendente	Modello	U.d.m.
1	gas naturale	GG_{risc}	$ConsRil = a0 + a1 * GG_{risc}$	kWh
2	GPL	GG_{risc}	$ConsRil = b0 + b1 * GG_{risc}$	kWh
3	gasolio	GG_{risc}	$ConsRil = c0 + c1 * GG_{risc}$	kWh
4	biomasse	GG_{risc}	$ConsRil = d0 + d1 * GG_{risc}$	kWh
5	en. Elettrica (usi termici)	GG_{risc}	$ConsRil = e0 + e1 * GG_{risc}$	kWh _e
6	en. Elettrica (usi frigoriferi)	GG_{raff}	$ConsRil = f0 + f1 * GG_{raff}$	kWh _e
-	en. Elettrica (altri usi)*	-	-	kWh _e
7	en. Elettrica (totale)*	GG_{raff} GG_{risc}	$ConsRil = g0 + g1 * GG_{raff} + g2 * GG_{risc}$	kWh _e
8	teleriscaldamento	GG_{risc}	$ConsRil = h0 + h1 * GG_{risc}$	kWh
-	solare termico	-	-	kWh
-	fotovoltaico	-	-	kWh

*applicabile in alternativa alle equazioni 5 e 6

Identificati i coefficienti di regressione e verifica della validità del modello secondo i parametri previsti, si determinano per ciascun vettore i consumi normalizzati alle condizioni di Baseline, utilizzando i valori della variabile indipendente riferite al periodo di riferimento stesso per il mese in esame di cui alla Tabella 8 di cui al precedente paragrafo 4.3.

Per i consumi di energia elettrica si sceglierà il modello 7 in alternativa al modello 5 o il modello 6 qualora presenti una significatività migliore dal punto di vista statistico.

Tabella 11 – Calcolo dei consumi normalizzati per ciascun vettore

Consumi Normalizzati Effettivi ($ConsNorm_{i,j}$)	
Gas naturale	$ConsNorm = \sum_{i=1}^{12} ConsNorm_i = \sum_{i=1}^{12} (a0 + a1 * GG_{risc,i,baseline})$
GPL	$ConsNorm = \sum_{i=1}^{12} ConsNorm_i = \sum_{i=1}^{12} (b0 + b1 * GG_{risc,i,baseline})$
Gasolio	$ConsNorm = \sum_{i=1}^{12} ConsNorm_i = \sum_{i=1}^{12} (c0 + c1 * GG_{risc,i,baseline})$
Biomasse	$ConsNorm = \sum_{i=1}^{12} ConsNorm_i = \sum_{i=1}^{12} (d0 + d1 * GG_{risc,i,baseline})$
En. Elettrica (usi termici)	$ConsNorm = \sum_{i=1}^{12} ConsNorm_i = \sum_{i=1}^{12} (e0 + e1 * GG_{risc,i,baseline})$
En. Elettrica (usi frigoriferi)	$ConsNorm = \sum_{i=1}^{12} ConsNorm_i = \sum_{i=1}^{12} (f0 + f1 * GG_{raff,i,baseline})$
En. Elettrica (altri usi)	$ConsNorm = \sum_{i=1}^{12} ConsNorm_i = \sum_{i=1}^{12} ConsRil_i$
En. Elettrica (totale)*	$ConsNorm = \sum_{i=1}^{12} ConsNorm_i = \sum_{i=1}^{12} (g0 + g1 * GG_{raff,i,baseline} + g2 * GG_{risc,i,baseline})$

Teleriscaldamento	$ConsNorm = \sum_{i=1}^{12} ConsNorm_i = \sum_{i=1}^{12} (a0 + a1 * GG_{risc,i,baseline})$
Solare termico	$ConsNorm = \sum_{i=1}^{12} ConsNorm_i = \sum_{i=1}^{12} ConsRil_i \sum (\quad)$
Fotovoltaico	$ConsNorm = \sum_{i=1}^{12} ConsNorm_i = \sum_{i=1}^{12} ConsRil_i \sum (\quad)$

*La formula va utilizzata solo se si sceglie il modello di regressione 7 in luogo di 5 e 6

4.3.2 AGGIUSTAMENTI STRAORDINARI: VARIAZIONE DEI CONSUMI DOVUTA A VARIAZIONE DELLE MODALITÀ D'USO DEGLI EDIFICI E A VARIAZIONI DELLE CARATTERISTICHE DEGLI EDIFICI ED IMPIANTI

Le condizioni di utilizzo dell'Edificio riassunte nei dati Baseline di cui in Tabella 8 del precedente paragrafo 4.3 (o, in mancanza, comunicate dal Concedente in coerenza con i dati di Baseline), oltre a delineare le caratteristiche e modalità d'uso dell'Edificio, costituiscono valore di riferimento per il calcolo dei consumi e dei risparmi al fine di determinare eventuali aggiustamenti straordinari nella determinazione del Risparmio Energetico annuale. Il rischio di eventuali variazioni nei consumi a seguito di cambi di modalità d'uso effettuata dal Concedente sarà a carico di quest'ultimo. In seguito a variazioni imputabili al Concedente, qualora queste abbiano un impatto sul livello di risparmio e di consumo superiore al 1% dei consumi di energia normalizzati, i consumi saranno oggetto di aggiustamento straordinario venendo depurati dell'effetto della variazione previo accordo tra le Parti. In caso di mancato accordo la variazione di consumo conseguente alle modifiche sarà valutata dalla Commissione di Verifica ai sensi dell'art. 13 del Contratto di concessione.

In particolare, le variazioni includono, anche se non in modo esclusivo:

- 1) aumento o diminuzione dei tempi di occupazione degli edifici (orari di utilizzo);
- 2) installazione o rimozione, successiva alla data di efficacia del Contratto di concessione, di impianti, apparecchi e altri strumenti, o interventi sull'involucro;
- 3) cambiamento delle modalità di utilizzo degli edifici;
- 4) variazioni di volumi e superfici a seguito di ampliamenti o dismissione di parti di edifici.

In tali casi, i Consumi Rilevati Effettivi potranno essere modificati secondo le seguenti disposizioni:

1. nei casi di cambiamenti del fabbisogno di riscaldamento o raffrescamento, per la quantificazione della variazione dei consumi si farà riferimento a normative nazionali o europee applicabili, qualora disponibili, o a criteri ingegneristici oggettivamente verificabili;
2. nei casi di cambiamenti del fabbisogno dovuti a installazione o rimozione di impianti, apparecchi e altri strumenti rilevanti, le Parti, di comune accordo ed in base alle potenze nominali degli impianti, apparecchi o strumenti installati o rimossi, effettueranno delle stime dell'impatto atteso sulla variazione dei consumi elettrici e termici; in caso di mancato accordo la variazione di consumo conseguente alle modifiche sarà valutata da un soggetto scelto di comune accordo, in possesso di certificazione CMVP;

3. nei casi di cambiamenti di fabbisogno dovuti a variazioni di volumi o superfici a seguito di ampliamenti o dismissioni di interi edifici o di parti consistenti di edifici, le Parti di comune accordo ed in base ai fabbisogni unitari dei volumi aggiunti o dismessi, effettueranno delle stime dell'impatto atteso dei consumi termici ed elettrici; in caso di mancato accordo la variazione di consumo conseguente alle modifiche sarà valutata da un soggetto scelto di comune accordo, in possesso di certificazione CMVP. Qualora la variazione apportata dal Concedente comporti la dismissione di impianti realizzati dal Concessionario, l'accordo delle Parti garantirà al Concessionario il completo ristoro dell'investimento corrispondente per la parte non ammortizzata alla data della dismissione.

Allo stesso modo qualora il Concedente, o il Condominio, rappresentato dall'Amministrazione di condominio o soggetti da quest'ultimi incaricati, eseguano interventi impattanti sui consumi energetici, la Commissione di Verifica di cui all'art. 13 del Contratto di concessione quantificherà gli effetti di tali interventi valutandone le conseguenze sulla determinazione dei risparmi al fine di un ricalcolo degli stessi.

Nel caso in cui le modifiche apportate siano permanenti, le Parti potranno ridefinire la Baseline anche per gli anni successivi. Tale modifica dovrà essere effettuata secondo criteri oggettivi e previo accordo tra le Parti. Ciò non comporta alcuna modifica al Piano Economico Finanziario.

Rimangono ferme le disposizioni di cui all'art. 21 del Contratto di concessione in materia di riequilibrio del Piano Economico Finanziario.

4.4 COSTI ANNUALI

Il costo complessivo annuale monetizzato a prezzi di riferimento (COS) e il costo complessivo annuale in termini di energia primaria (COS_{Prim}) vengono calcolati come segue.

Il **costo complessivo annuale monetizzato a prezzi di riferimento (COS)**, viene calcolato sommando i Consumi Normalizzati Effettivi di ciascun vettore j, oggetto di rilevazione come indicato nella Tabella 7 di cui al precedente paragrafo 4.2, con i rispettivi Prezzi di Riferimento (P_{rif,i}) indicati nella Tabella 4 di cui al precedente paragrafo 2.2. In questo modo sono esclusi effetti, positivi o negativi, sui valori di consumo o risparmio causati da aumenti o diminuzioni delle tariffe o della tassazione dell'energia elettrica e termica. La formula da applicare sarà quindi la seguente:

$$COS = \sum_j (ConsNorm_j * P_{rif,j})$$

Il **costo complessivo annuale in termini di energia primaria (COS_{Prim})**, viene calcolato moltiplicando il Consumo Normalizzato Effettivo Totale in energia primaria (ConsNorm_{Prim}) con il Prezzo Specifico dell'Energia Primaria (P_{EP}):

$$COS_{Prim} = ConsNorm_{Prim} * P_{EP}$$

Nel caso di impiego di biomasse come indicato nella Baseline e fermo quanto detto in precedenza, la spesa per l'approvvigionamento rimarrà a carico del Concessionario che dovrà altresì fornire evidenza che la spesa media per il funzionamento dell'Impianto (ovvero la spesa per l'acquisto delle biomasse e gli altri oneri di funzionamento) sia strettamente inferiore alla spesa storica del Comune.

4.5 RISPARMIO ENERGETICO EFFETTIVO E RISPARMIO ENERGETICO EFFETTIVO MONETARIO

Il **Risparmio Energetico Effettivo** si ottiene confrontando il Consumo Normalizzato Effettivo Totale in energia primaria ($ConsNorm_{Prim}$) con la Baseline Energetica Primaria:

$$REE = BEP - ConsNorm_{Prim}$$

Il **Risparmio Energetico Conseguito Monetario** si ottiene applicando al Risparmio Energetico Effettivo il Prezzo Specifico dell'Energia Primaria ($P_{EP,i}$)

$$REE_{\epsilon} = REE * P_{EP}$$

5 CALCOLO DELLA REMUNERAZIONE DEL CONCESSIONARIO: CANONE PARTI COMUNI

5.1 BASE DI CALCOLO DEL CANONE

Il Concedente corrisponderà al Concessionario il Canone Annuo solo successivamente alla conclusione degli Interventi necessari per l'ottenimento del Risparmio Energetico Garantito, con ciò intendendo che durante il periodo di esecuzione degli Interventi sarà dovuta solamente la quota del Canone relativa alla Componente Manutenzione (CM), come di seguito specificato.

Resta inteso che il Canone, in tutte le sue componenti, potrà essere oggetto di decurtazione a seguito dell'applicazione delle penali previste dal Contratto di concessione e dal Capitolato di Gestione che ne costituisce parte integrante.

La remunerazione del Concessionario (Canone) sarà composta da:

- **Componente Efficienza (CE)** a remunerazione dell'efficienza energetica ottenuta, suddivisa in:
 - Componente Efficienza Energetica (CEE)
 - Saldo di periodo ed un eventuale bonus in caso di ottenimento di extra performance, calcolato secondo le modalità specificate nel successivo articolo 5.3
 - Fattore di Aggiustamento (f_{AGG})
- **Componente Manutenzione (CM)**, a remunerazione degli oneri di gestione e manutenzione
- **Aggiustamento Accise (AggAcc)**, ad integrazione del Canone

Il Canone Annuo (CA) relativo alle parti comuni si intende al netto dell'I.V.A ed è pertanto così calcolato:

$$CA = CE + CM + AggAcc$$

5.2 COMPONENTE EFFICIENZA ENERGETICA

La componente a remunerazione dell'efficienza energetica (Componente Efficienza, CE) è così calcolata:

$$CE = CEE + Saldo di Periodo * (1 - ERR) + f_{AGG}$$

CEE	Componente Efficienza Energetica come definita al paragrafo 5.2.1 relativa alle parti comuni
Saldo di Periodo	Saldo di Periodo come definito all'art. 5.2.2 relativo alle parti comuni
ERR	Extra Risparmio Annuo Riconosciuto al Concedente, espresso in termini

	percentuali, come oggetto di offerta del Concessionario, da applicare solo nel caso in cui il Saldo di Periodo sia maggiore di zero come descritto all'art. 5.2.2. In base all'offerta del Concessionario, ERR assume i seguenti valori: Se Saldo di Periodo > 0 : ERR = [●] Se Saldo di Periodo ≤ 0 : ERR = 0
f _{AGG}	Come definito al paragrafo 5.2.3

5.2.1 Componente Efficienza Energetica (CEE)

La Componente Efficienza Energetica (CEE) è così calcolata:

$$CEE = REG_{\text{€}} * (1 - REC)$$

Si può quindi determinare anche la quota di Risparmio Energetico annuo riconosciuta al Concedente per le parti comuni RRC:

$$RRC = REG_{\text{€}} * REC$$

REC	Risparmio Energetico Riconosciuto al Concedente è la quota di Risparmio Energetico Garantito riconosciuta ai Concedente, espressa in termini percentuali. In base all'Offerta Economica del Concessionario tale valore sarà pari al [●].
RRC	Risparmio Energetico Riconosciuto al Concedente per le parti comuni è la quota di Risparmio Energetico Garantito riconosciuta ai Concedente per le parti comuni, espressa in Euro. In base all'Offerta Economica del Concessionario tale importo sarà pari a [●] Euro.

5.2.2 Saldo di Periodo

Il soddisfacimento della garanzia ai fini della determinazione del Canone sarà determinato in funzione del Saldo di Periodo così definito:

$$\text{Saldo di Periodo } [€] = REE_{\text{€}} - REG_{\text{€}}$$

REE_€	Risparmio Energetico Conseguito Monetario
REG_€	Risparmio Energetico Garantito Monetario

Se il Saldo di Periodo è uguale a zero il Concessionario soddisfa la garanzia per il periodo di valutazione considerato. La remunerazione del Concessionario per il periodo in oggetto corrisponde al valore del Canone di base come indicato in sede di Offerta e con un valore pari a quanto indicato al paragrafo 5.1.

Se il Saldo di Periodo è inferiore a zero (under-performance), il Concessionario non soddisfa la garanzia offerta per il periodo di valutazione considerato e, pertanto, la sua remunerazione viene ridotta dello stesso importo del Saldo di Periodo, applicando la formula indicata al paragrafo 5.2; tale importo sarà detratto dall'importo dei primi Canoni di base.

Se il Saldo di Periodo è superiore a zero (over-performance), applicando la formula indicata al paragrafo 5.2, il Concessionario ha diritto ad una remunerazione aggiuntiva rispetto al Canone. Sulla base di quanto previsto nell'Offerta, tale remunerazione sarà pari al [1-ERR] del Saldo di Periodo.

Nella prospettiva di massimizzare il bonus per over performance, il Concessionario avrà titolo a segnalare e proporre al Concedente ogni possibile iniziativa, senza oneri per il Concedente o con oneri a carico del solo Concessionario, che consenta di migliorare gli obbiettivi.

5.2.3 Fattore di Aggiustamento (f_{AGG})

Il Fattore di Aggiustamento (f_{AGG}) è un coefficiente correttivo del Canone calcolato in funzione degli Intervento di efficientamento energetico effettuato e dei prezzi di riferimento dell'energia e dell'energia primaria, a garanzia di un effettivo risparmio del Concedente. Vincola la spesa in bilancio finale del Concedente (data dalla somma di Canone e i costi sostenuti per i vettori energetici valutata ai prezzi di riferimento per ciascun vettore) ad essere inferiore alla spesa iniziale considerando i diversi prezzi di riferimento dell'energia e dell'energia primaria. Viene calcolato come segue:

Se $COS > COS_{Prim}$: $f_{AGG}[\epsilon] = -(COS - COS_{Prim})$

Se $COS < COS_{Prim}$: $f_{AGG}[\epsilon] = 0$

5.3 COMPONENTE MANUTENZIONE

La Componente Manutenzione (CM) è così calcolata:

$$CM = BM_{\epsilon} * (1 - RBM)$$

RBM	Ribasso Baseline Manutenzione offerto in sede di gara, espresso in termini percentuali
------------	--

5.4 AGGIUSTAMENTO ACCISE

L'Aggiustamento Accise è un bonus di condivisione di eventuali extra-risparmi derivanti dalla defiscalizzazione del metano eventualmente utilizzato per la produzione di energia elettrica.

L'energia elettrica autoconsumata derivante da cogenerazione deve essere misurata a consuntivo a carico del Concessionario. Il valore dell'energia elettrica autoconsumata da cogenerazione, espresso in kWh, dev'essere moltiplicato per il fattore $y=0,22$, così come di volta in volta aggiornato sulla base della normativa sopravvenuta, per ottenere il valore in Smc di combustibile su cui si ha diritto alla defiscalizzazione. Il valore così ottenuto viene trasformato in kWh moltiplicandolo per il parametro di conversione $k=9,6$ kWh/Smc.

$$ConsComb_{Defisc} = (En. Elettrica autoconsumata) * y * k$$

$$CorrAccise_i = ConsComb_{Defisc} * (P_{rif} * P_{Defisc})$$

$ConsComb_i$	Consumo di gas naturale complessivo	[kWh]
$ConsComb_{Defisc}$	Consumo di gas naturale su cui si ha diritto alla defiscalizzazione	[kWh]

A partire dalla correzione accise così calcolata si ottiene l'Aggiustamento per Accise ($AggAccise_i$), da sommare alla Componente Efficienza del Canone, nel modo seguente:

$$AggAccise_i = 0,5 * CorrAccise_i$$

Tale bonus potrà essere applicato anche per eventuali altri aggiustamenti dovuti ad adempimenti fiscali che determinano prezzi di riferimento diversi tra Concedente e Concessionario o benefici fiscali spettanti ad una delle due parti. In tal caso le Parti individueranno di comune accordo una modalità oggettiva per la condivisione dei benefici ottenuti da uno dei due soggetti. In caso di mancato accordo la variazione di consumo conseguente alle modifiche sarà valutata dalla Commissione di Verifica di cui all'art. 13 del Contratto di concessione.

5.5 IMPORTO DEL CANONE

La remunerazione del Concessionario tramite il Canone per quanto riguarda le parti Comuni e l'eventuale applicazione di bonus sono da intendersi come onnicomprensivi ed al netto dell'IVA ai sensi di legge, a fronte del pieno rispetto delle previsioni contenute nel Contratto di concessione, nel Capitolato di Gestione, nonché di ogni altra disposizione contenuta nella documentazione di gara, della normativa applicabile e delle disposizioni che verranno impartite in applicazione del Contratto medesimo.

In base all'Offerta presentata dal Concessionario, l'importo del Canone di base annuale (Canone Annuo – CA) relativo alle parti comuni è il seguente:

[●] I.V.A. esclusa, e pari ad un importo onnicomprensivo ad aliquota I.V.A. vigente pari a [●].

Si osservano in riferimento alle modalità di pagamento del Canone tutte le disposizioni di cui all'articolo 3 del Contratto di Concessione.

Tale valore sarà aggiornato annualmente a decorrere dalla Data di Presa in Consegna secondo l'indice ISTAT dei prezzi al consumo FOI pubblicato nella Gazzetta Ufficiale ai sensi dell'art. 81 della legge 27 luglio 1978, n. 392. Fermo resto quanto sopra, il primo aggiornamento ISTAT del Canone avverrà tenendo conto della variazione dell'indice ISTAT intercorso tra la data di sottoscrizione del Contratto e la Data di Presa in Consegna.

PARTE 3 – DETERMINAZIONE CANONE PARTI PRIVATE

6 BASELINE ENERGIA ELETTRICA E MONETARIA PARTI PRIVATE

Dai dati elaborati nella diagnosi energetica di cui all'Allegato A al Disciplinare di gara è stato possibile determinare la Baseline Energetica delle parti private, che è relativa esclusivamente al vettore energia elettrica.

La Baseline Monetaria Totale (BMT_n) è determinata dalla somma delle seguenti due componenti:

- 1) Baseline Elettrica Monetaria (BEM_n)
- 2) Baseline Manutenzione (BM_n)

con la seguente formula:

$$BMT_{PRIV} = BEM_{PRIV} + BM_{PRIV}$$

La Baseline Elettrica Monetaria è stimata al netto dell'I.V.A. in quanto ottenuta valorizzando la Baseline Elettrica (BE_n) al Prezzo di riferimento indicato nella Tabella 15 di cui al successivo paragrafo 8.2.1, anch'essi espressi al netto dell'I.V.A.. In base alle rilevazioni effettuate, è la seguente:

Tabella 12 – Baseline Elettrica e Monetaria

Indicatore	Sigla	Quantità	u.m.
Baseline Elettrica	BE_{PRIV}	1909853	kWh _e
Baseline Elettrica Monetaria	BEM_{PRIV}	297.364,16	Euro
Baseline Manutenzione	BM_{PRIV}	37.170,52	Euro
Baseline Monetaria Totale	BMT_{PRIV}	334,534.68	Euro

7 RISPARMIO ELETTRICO GARANTITO ANNUO

L'Offerta deve prevedere il raggiungimento dei seguenti valori di risparmio elettrico sugli impianti elettrici relativi alle parti private:

Tabella 13: Risparmio Energetico Garantito

Indicatore	Sigla	Quantità	u.m.
Efficienza Elettrica Garantita	EE_{PRIV}	[•]	%
Risparmio Energetico Garantito	RE_{PRIV}	[•]	kWh _e
Risparmio Energetico Garantito Monetario	REG_{PRIV}	[•]	€

Il Risparmio Energetico Garantito (RE_{PRIV}) è ottenuto applicando alla Baseline Elettrica (BE_{PRIV}) la percentuale di Efficienza Elettrica Garantita (EE_{PRIV}).

$$RE_{PRIV} = BE_{PRIV} * EE_{PRIV}$$

Il Risparmio Energetico Garantito Monetario (REG_{PRIV}) è ottenuto applicando al Risparmio Elettrico Garantito (RE_{PRIV}) il Prezzo di riferimento (PE_{PRIV}) riportato nella Tabella 4 di cui al precedente paragrafo 2.2.

$$REG_{PRIV} = RE_{PRIV} * PE_{PRIV}$$

8 MODALITÀ DI CALCOLO DEL RISPARMIO ELETTRICO CONSEGUITO

8.1 DISPOSIZIONI INIZIALI PER IL CALCOLO DEL CANONE E LA RILEVAZIONE DEI CONSUMI

Il Concessionario avrà l'obbligo di rilevare i consumi effettuati e calcolare i risparmi conseguiti secondo le disposizioni che seguono. In particolare, dovrà compilare la Tabella 14 di cui al successivo paragrafo 8.2 e dovrà fornire in un report allegato maggiore dettaglio le modalità di calcolo degli indicatori, dati e variabili utilizzati per il calcolo dei valori presenti nella citata Tabella 14. In caso di non rispetto di dette indicazioni, non sarà possibile verificare la correttezza dei calcoli effettuati e la richiesta di pagamento da parte del Concessionario non sarà ritenuta valida. In tal caso, al Concessionario saranno concessi 30 giorni per il perfezionamento della documentazione. Il Concessionario dovrà consentire l'accesso a tutti i contatori di elettricità necessari per ricostruire i consumi totali ai tecnici indicati dal Concedente, anche senza preavviso. Al fine di facilitare il procedimento di calcolo da parte del Concessionario, il Concedente fornirà al Concessionario ogni documento utile al calcolo del Canone e alla compilazione della Tabella 14.

8.2 CONSUMI ANNUALI RILEVATI

Per gli impianti elettrici relativi alle parti private, il Concessionario dovrà riportare le informazioni indicate nella Tabella 3 di cui al precedente paragrafo 2.2, con dettaglio annuale e mensile¹. Si sottolinea che i consumi dovranno essere rilevati con cadenza minima mensile.

Il report dovrà almeno indicare per ciascun quadro elettrico di parte privata, i valori riportati nella Tabella 14 del presente paragrafo.

Tutte le grandezze relative ad energia elettrica consumata, potenza elettrica massima e ore di funzionamento, non già oggetto di misura attraverso strumentazione dedicata (eventualmente sostituita se non idonea), dovranno essere rilevate attraverso apposita strumentazione, in conformità con quanto definito nella PARTE 4 del presente documento.

Tabella 14: Sintesi dei principali elementi oggetto di rilevazione dei consumi elettrici

Nr.	Indicatore	Valore	Sigla	u.m.
1	Energia Elettrica Consumata da ciascun quadro elettrico delle parti private	[●]	EEP _q	kWh _e
2	Energia Elettrica Consumata da ciascun quadro elettrico delle parti private – quota illuminazione	[●]	EEP _{q,ILL}	kWh _e
3	Energia Elettrica Consumata da ciascun quadro elettrico delle parti private – quota forza motrice	[●]	EEP _{q,FM}	kWh _e
4	Potenza massima rilevata su quadro	[●]	P _{q,MAX}	kW
5	Numero corpi illuminanti sottesi al quadro	[●]	N _{CL,q}	kW
6	Potenza elettrica nominale corpi illuminanti	[●]	P _{L,NOM,q}	kW

¹ Per dettaglio mensile si intende il dettaglio sul mese solare.

sottesi al quadro				
7	Ore di funzionamento dell'impianto di illuminazione sotteso al quadro	[•]	$h_{L,post,q}$	h

Il report dovrà essere consegnato annualmente al Concedente. Nel caso in cui il Concedente necessiti di informazioni specifiche circa le variabili oggetto di rilevazione, il Concessionario avrà l'obbligo di mettere a disposizione il report aggiornato all'ultimo mese, entro 10 giorni lavorativi dall'invio della richiesta.

Dall'elaborazione del report si ottengono:

- l'energia elettrica complessiva consumata dai quadri elettrici delle parti private EE_{PRIV} [kWh]

$$EE_{PRIV} = \sum_q EEP_q$$

- l'energia elettrica complessiva consumata, per illuminazione, dai quadri elettrici delle parti private $EE_{PRIV,LIGHT}$ [kWh]

$$EE_{PRIV,LIGHT} = \sum_q EEP_{q,ILL}$$

- l'energia elettrica complessiva consumata, per forza motrice, dai quadri elettrici delle parti private $EE_{PRIV,FM}$ [kWh]

$$EE_{PRIV,FM} = \sum_q EEP_{q,FM}$$

8.2.1 COSTI ANNUALI, MONETIZZATI AL PREZZO DI RIFERIMENTO

I Costi Annuali Monetizzati al Prezzo di Riferimento (COS_{PRIV}) vengono calcolati moltiplicando i consumi elettrici rilevati con il Prezzo di Riferimento, riportato nella Tabella 15 di cui al presente paragrafo.

In questo modo sono esclusi effetti, positivi o negativi, sui valori di consumo o risparmio causati da aumenti o diminuzioni delle tariffe o della tassazione dell'energia elettrica.

Tabella 15: Prezzo di Riferimento (oltre I.V.A.)

Indicatore	Sigla	Prezzo	u.m.
Prezzo Medio Energia Elettrica Parti Private	PE_{PRIV}	0.1557	Euro/kWh _e

I Costi Annuali, Monetizzati al Prezzo di Riferimento (COS_{PRIV}), vengono calcolati come segue:

$$COS_{PRIV} = EE_{PRIV} \times PE_{PRIV}$$

I Costi Annuali, Monetizzati al Prezzo di Riferimento (COS_{PRIV}), è suddiviso in due componenti, una relativa ai consumi di illuminazione $COS_{PRIV,LIGHT}$ e una relativa ai consumi per forza motrice $COS_{PRIV,FM}$:

$$COS_{PRIV,LIGHT} = EE_{PRIV,LIGHT} \times PE_{PRIV}$$

$$COS_{PRIV,FM} = EE_{PRIV,FM} \times PE_{PRIV}$$

8.3 CORREZIONI DEI COSTI ANNUALI

Sulla base delle caratteristiche dei consumi delle parti private, gli interventi proposti possono generalmente essere ricondotti ad interventi di riqualificazione dell'impianto di illuminazione.

In relazione alla complessità e alle caratteristiche dell'Edificio i consumi energetici a seguito degli Interventi, relativi al periodo di rendicontazione annuale e su base mensile, devono essere riportati alle condizioni di Baseline attraverso un algoritmo di back-casting.

Si considerano variabili indipendenti:

- le ore di funzionamento dell'impianto di illuminazione afferente un dato quadro q, di cui al punto 7 della Tabella 14 $h_{L,post,q}$ [h]

Al fine di consentire l'adeguato aggiustamento ordinario, sono riportati i valori delle ore di funzionamento settimanali dell'illuminazione con riferimento ai diversi quadri di piano di parti private interessati, relativi alle condizioni di baseline, $h_{I,baseline,q}$:

Tabella 16– Valori delle variabili indipendenti relative al periodo di baseline:

Quadro parte privata	$h_{I,baseline,q}$
Tutti i quadri	60

Viste le caratteristiche dell'Edificio si considerano invece fattori statici, quindi oggetto unicamente di eventuali aggiustamenti straordinari:

- la superficie illuminata relative alle parti private $S_{lum,priv}$ [m²]
- la percentuale di occupazione dell'immobile, come rapporto fra la superficie occupata e la superficie totale occupabile $\%Occ_{priv}$ [%], relativa alle parti private.

Si considera inoltre definita la destinazione d'uso dell'Edificio così come la natura dei soggetti ivi stabiliti e gli orari di utilizzo dello stesso.

I valori dei fattori statici di riferimento sono riportati nella Tabella 17 di cui al presente paragrafo, da considerare nell'eventuale necessità di definire aggiustamenti straordinari. Tali valori devono essere oggetto di monitoraggio nel corso del periodo di rendicontazione.

Tabella 17 – Valori delle variabili indipendenti relative al periodo di baseline:

Fattore statico	Valore	U.m.
$S_{lum,priv}$	49224	m ²
$\%Occ_{priv}$	97	%

i Costi Annuali, Monetizzati al Prezzo di Riferimento (COS_{PRIV}) saranno così normalizzati, considerando la variazione delle ore di funzionamento dell'illuminazione, ottenendo:

$$CAP_{PRIV} = PE_{PRIV} \times \left(\sum_q \left(EEP_{q,ILL} \times \frac{h_{I,baseline,q}}{h_{L,post,q}} \right) + \sum_q \left(EEP_{q,FM} \times f_{cor,q} \right) \right)$$

dove per CAP_{PRIV} si intendono i Costi Annuali Normalizzati e Monetizzati a Prezzi di Riferimento, depurati dagli effetti dovuti alla modifica delle ore di accensione degli impianti di illuminazione di ogni quadro rispetto alle condizioni di riferimento e dall'effetto relativo ad una modifica delle utenze FM o del loro uso attraverso il fattore $f_{cor,q}$.

Il fattore $f_{cor,q}$ (valore non negativo, che può essere maggiore o minore di 1) rappresenta il fattore correttivo relativo ai consumi di forza motrice di ciascun quadro, per tener conto di variazione delle caratteristiche delle utenze FM o del loro utilizzo nel corso della durata della concessione. Esso è definito per ciascun quadro elettrico ed è **posto inizialmente pari a $f_{cor,q} = 1$ per tutti i quadri**.

In assenza di interventi di efficienza energetica da parte del Concessionario che possano influenzare i consumi di energia elettrica per forza motrice delle parti private, l'effetto di variazioni di tale consumo possono tuttavia impattare non correttamente sul canone. Si possono configurare alcune condizioni, fra cui a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- qualora vengano dismesse apparecchiature informatiche o di ufficio, o installate nuove apparecchiature energeticamente più efficienti da parte dei conduttori dell'Edificio o del Concedente, si determinerebbe una riduzione dei consumi di energia elettrica di forza motrice, non dovuta tuttavia ad un intervento del Concessionario. In tal caso si dovrà definire un coefficiente $f_{cor,q} > 1$;
- qualora in senso opposto venga aumentata la potenza elettrica installata afferente al quadro con l'inserimento di nuove utenze (es. nuovo server ecc.), l'aumento di consumo di energia elettrica non sarebbe imputabile ad una negligenza del Concessionario ed andrebbe pertanto definito un coefficiente $f_{cor,q} < 1$.

Nell'ipotesi di assenza di interventi di efficienza energetica relativamente ai consumi di forza motrice nelle parti private, a partire dal secondo anno e una volta ottenuta una misura annuale completa dei consumi di energia elettrica per forza motrice per almeno 12 mesi consecutivi (consumi anno 1), per l'anno -n (con $n > 1$) è facoltà delle Parti richiedere che il valore di $f_{cor,q}$ venga determinato come segue:

$$f_{cor,q} = \frac{EEP_{q,FM,anno1}}{EEP_{q,FM,anno,n}}$$

Resta salva la possibilità che le Parti, per motivate ragioni, possano richiedere una modifica del valore di $f_{cor,q}$ per uno specifico quadro elettrico delle parti private.

Qualunque richiesta di modifica del coefficiente $f_{cor,q}$ dovrà pervenire al soggetto destinatario almeno 20 giorni prima della determinazione del conguaglio annuale; la modifica potrà essere attuata se previamente concordata tra le Parti. Qualora una delle parti neghi il consenso, l'altra ha facoltà di richiedere l'intervento della Commissione di Verifica di cui all'art. 13 del Contratto di concessione.

8.4 CALCOLO RISPARMIO ENERGETICO CONSEGUITO PARTI PRIVATE

Il risparmio energetico conseguito relativo alle parti private si determina come differenza fra i Consumi di energia elettrica Normalizzati relativi alle parti private COS_{PRIV} e la Baseline Elettrica BE_{PRIV} :

$$COS_{PRIV} = \frac{CAP_{PRIV}}{PE_{PRIV}} = \left(\sum_q \left(EEP_{q,ILL} \times \frac{hl, baseline, q}{hl, post, q} \right) + \sum_q \left(EEP_{q,FM} \times f_{cor,q} \right) \right)$$

$$REE_{PRIV} = BE_{PRIV} - COS_{PRIV}$$

COS_{PRIV}	= Consumi di energia elettrica Normalizzati parti private	kWh _e
CAP_{PRIV}	= Consumi Annuali Normalizzati e Monetizzati al Prezzo di Riferimento	Euro
REE_{PRIV}	= Risparmio Energetico Conseguito di energia elettrica parti private	kWh _e
BE_{PRIV}	= Baseline Elettrica	kWh _e

9 CALCOLO DELLA REMUNERAZIONE DEL CONCESSIONARIO PER LE PARTI PRIVATE: CANONE E CANONE MANUTENZIONE

9.1 BASE DI CALCOLO DEL CANONE

Il Canone Annuo sarà composto da una remunerazione di base per l'efficienza energetica ottenuta (Componente Efficienza Elettrica), da un eventuale bonus in caso di ottenimento di extra-performance (Saldo di Periodo), da una remunerazione per lo svolgimento delle attività di manutenzione (Componente Manutenzione), l'insieme da remunerarsi secondo le modalità di seguito specificate e secondo quanto previsto dall'art. 3 del Contratto di concessione. Il Canone si intende al netto dell'I.V.A.

Il Canone Annuo (CA_{PRIV}) relativo alle parti private è così calcolato:

$$CA_{PRIV} = CAE_{PRIV} + Saldo\ di\ Periodo_{PRIV} * (1 - ERR) + CAM_{PRIV}$$

CAE_{PRIV}	=	Componente Efficienza Elettrica relativa alle parti private come definita al paragrafo 9.2
Saldo di Periodo_{PRIV}	=	Saldo di Periodo relativo alle parti private come definito al paragrafo 9.3
ERR	=	Extra Risparmio Riconosciuto al Concedente, come oggetto di offerta del Concessionario, espresso in termini percentuali, <u>da applicare solo nel caso in cui il Saldo di Periodo sia maggiore di zero come descritto al paragrafo 9.3</u> In base all'offerta del Concessionario, ERR assume i seguenti valori: Se Saldo di Periodo _{PRIV} > 0 : ERR = [●] Se Saldo di Periodo _{PRIV} ≤ 0 : ERR = 0
CAM_{PRIV}	=	Componente Manutenzione relativa alle parti private come definita al paragrafo 9.4

9.2 COMPONENTE EFFICIENZA ELETTRICA

La Componente Efficienza Elettrica relativa alle parti private (CAE_{PRIV}) è così calcolata:

$$CAE_{PRIV} = REG_{PRIV} * (1 - REC)$$

Si può quindi determinare anche la quota di Risparmio Elettrico annuo riconosciuta al Concedente per le parti private RRC_{PRIV}:

$$RRC_{PRIV} = REG_{PRIV} * REC$$

REG_{PRIV}	=	Risparmio Energetico Garantito Monetario relativo alle parti private
REC	=	Risparmio Energetico Riconosciuto al Concedente è la quota di Risparmio Elettrico Garantito Monetario riconosciuta al Concedente, espressa in termini percentuali, così come oggetto di offerta del Concessionario. Ai sensi dell'Offerta tale risparmio sarà pari al [●]
RRC_{PRIV}		Risparmio Energetico Riconosciuto al Concedente per le parti private, è la quota di Risparmio Energetico Garantito riconosciuta ai Concedente per le parti private espressa in Euro. Sulla base dell'Offerta del Concessionario tale risparmio sarà pari a [●] Euro

9.3 SALDO DI PERIODO

Il soddisfacimento della garanzia ai fini della determinazione del Canone sarà determinato in funzione del Saldo di Periodo così definito:

$$\text{Saldo di Periodo}_{PRIV} \text{ (Euro)} = BEM_{PRIV} - CAP_{PRIV} - REG_{PRIV} = REE_{PRIV,€} - REG_{PRIV}$$

Dove

$$REE_{PRIV,€} = BEM_{PRIV} - CAP_{PRIV}$$

BEM_{PRIV}	=	Baseline Elettrica Monetaria
CAP_{PRIV}	=	Consumi Annuali Normalizzati e Monetizzati al Prezzo di Riferimento
REG_{PRIV}	=	Risparmio Energetico Garantito Monetario
REE_{PRIV,€}	=	Risparmio Energetico Conseguito Monetario

Se il Saldo di Periodo è uguale a zero il Concessionario soddisfa la garanzia per il periodo di valutazione considerato. La remunerazione del Concessionario per il periodo in oggetto corrisponde al valore del Canone di base come indicato in sede di Offerta e con un valore pari a quanto indicato al precedente paragrafo 9.1.

Se il Saldo di Periodo è inferiore a zero (under-performance), il Concessionario non ha soddisfatto la garanzia offerta per il periodo di valutazione considerato e, pertanto, la sua remunerazione viene ridotta dello stesso importo del Saldo di Periodo, applicando la formula indicata al precedente paragrafo 9.1; tale importo sarà detratto dall'importo dei primi Canoni di base.

Se il Saldo di Periodo è superiore a zero (over-performance), applicando la formula indicata al precedente paragrafo 9.1, il Concessionario ha diritto ad una remunerazione aggiuntiva rispetto al Canone. Sulla base di quanto previsto nell'Offerta, tale remunerazione sarà pari al [1-ERR] del Saldo di Periodo come indicato al precedente paragrafo 9.1.

9.4. COMPONENTE MANUTENZIONE

La remunerazione del Concessionario per lo svolgimento delle attività di manutenzione (Componente Manutenzione) sarà composta da una remunerazione di base per lo svolgimento di attività di manutenzione di importo pari alla Baseline Manutenzione, cui sarà applicato il ribasso (RBM) come previsto in sede di Offerta. Il canone si intende al netto dell'I.V.A. ed è così calcolato:

$$CAM_{PRIV} = BM_{PRIV} * (1 - RBM)$$

CAM_{PRIV}	=	Canone Manutenzione
BM_{PRIV}	=	Baseline Manutenzione delle parti private
RBM	=	Ribasso sulla Baseline Manutenzione è la quota di ribasso sulla Baseline Manutenzione riconosciuta al Concedente, espressa in termini percentuali. In base all'Offerta del Concessionario tale ribasso sarà pari al [●]

La Componente Manutenzione si intende al lordo delle eventuali penali di volta in volta applicate dal Concessionario ai sensi del Contratto di concessione e del Capitolato di Gestione.

9.5 IMPORTO DEL CANONE

La remunerazione del Concessionario tramite il Canone e l'eventuale bonus relativi alle parti private sono da intendersi come onnicomprensivi ed al netto dell'IVA ai sensi di legge, a fronte del pieno rispetto delle previsioni contenute nel Contratto di concessione, nel Capitolato di Gestione, nonché di ogni altra disposizione contenuta nella documentazione di gara, della normativa applicabile e delle disposizioni che verranno impartite in applicazione del Contratto medesimo.

In base all'Offerta del Concessionario, l'importo del Canone di base annuale CA_{PRIV} relativo alle parti private è il seguente: [●] I.V.A. esclusa, e pari ad un importo onnicomprensivo ad aliquota I.V.A. vigente pari a [●].

In riferimento alle modalità di pagamento del Canone si osservano le disposizioni di cui all'articolo 3 del Contratto di concessione.

Tale valore sarà annualmente aggiornato secondo l'indice nazionale dei prezzi al consumo ISTAT FOI, 00ST: indice generale senza tabacchi pubblicato nella Gazzetta Ufficiale ai sensi dell'art. 81 della legge 27 luglio 1978, n. 392.

MONITORAGGIO, VERIFICA E REPORTING DELLE PRESTAZIONI

PARTE 4

ARTICOLO I - PREMESSA

L'attività di Monitoraggio, Verifica e Reporting delle prestazioni è sviluppata in coerenza con il Contratto di concessione ed il Capitolato di Gestione, nonché secondo le ulteriori modalità di seguito dettagliate.

ARTICOLO II - SCOPO

L'obiettivo principale del monitoraggio è quello di avere un feedback obiettivo sui risultati ottenuti. In particolare la raccolta dei dati è finalizzata a:

- valutare l'efficacia e l'efficienza dell'uso delle risorse investite per raggiungere l'obiettivo dell'iniziativa "20-20-20".
- garantire la corretta gestione dei rapporti contrattuali tra Concedente e Concessionario. I dati utilizzati per calcolare i pagamenti devono essere veritieri e garantire trasparenza e tracciabilità.
- la diffusione e la messa in atto delle migliori pratiche per la comunicazione

ARTICOLO III - RIFERIMENTI

Il Concessionario eseguirà le attività di monitoraggio, verifica e reporting delle prestazioni seguendo le istruzioni del presente documento e della versione di volta in volta più aggiornata, con riferimento al documento in lingua italiana "CONCETTI BASE – Protocollo Internazionale di Misura e Verifica delle prestazioni Volume I, EVO 10000-1:2016-IT". Tale attività dovrà essere svolta in collaborazione ed in contraddittorio con il Concedente.

ARTICOLO IV – RESPONSABILITA'

Al fine di poter garantire una attività completa e trasparente, saranno individuati:

- a cura del Concessionario un rappresentante responsabile per l'approvazione di un Sistema di Monitoraggio e Verifica delle Prestazioni (SMVP) e di un piano di monitoraggio conforme all'IPMVP che garantisca che il SMVP venga seguito durante il periodo contrattuale, in possesso di certificazione CMVP;
- a cura del Concedente un rappresentante per l'attività di Monitoraggio, Verifica e Reporting (MVR) responsabile per l'accesso ai siti, la fornitura dei dati di consumo, la comunicazione di eventuali variazioni delle modalità d'uso, l'eventuale ristrutturazione e l'eventuale variazione delle caratteristiche di base del complesso edilizio, in possesso di certificazione CMVP.

ARTICOLO V - STRUTTURA DEL SMVP E MODALITÀ OPERATIVE

Il Sistema di Monitoraggio e Verifica delle Prestazioni prevede:

- la definizione di un piano di Misura e Verifica (M&V) e di rapporti di M&V conformi a quanto previsto dal Protocollo IPMVP, CONCETTI BASE – Protocollo Internazionale di Misura e Verifica delle prestazioni Volume I, EVO 10000-1:2016-IT” e s.m.i, che tenga debitamente conto di quanto previsto nel Capitolato di Gestione e sia coerente con quanto definito nel presente documento con particolare riferimento ai paragrafi 5.3.1 e 5.3.2;
- la completa raccolta documentale relativa alla strumentazione installata per la quale dovranno essere rispettati gli adempimenti previsti dal D.M. 21 aprile 2017 e s.m.i. garantendo la consegna e la compilazione periodica del libretto metrologico e l'esecuzione delle procedure di verifica previste (o, se ritenuta più conveniente, la sostituzione dello strumento in corrispondenza della scadenza prevista), oltre alla presa in carico della gestione e taratura della strumentazione esistente, qualora non sostituita;
- la programmazione periodica delle attività di controllo da svolgersi in condivisione tra i responsabili MVR del Concedente e il responsabile SMVP del Concessionario;
- la realizzazione di un sistema di monitoraggio telematico (entro 3 mesi dal collaudo degli Interventi), eventualmente integrato con i sistemi informativi di gestione della manutenzione ed il sistema di telecontrollo, che dovrà restare in dotazione del Concedente anche al termine della durata del Contratto di concessione, che preveda la visualizzazione e memorizzazione delle seguenti misure:
 - o misura energia elettrica sul punto di connessione alla rete;
 - o misura gas naturale sul punto di connessione alla rete;
 - o misura energia elettrica ai quadri di piano, al fine di determinare l'energia elettrica delle parti private in modo univoco suddivisa fra forza motrice ed illuminazione, al fine ottenere tutti i dati necessari per implementare il presente documento (prevedendo l'installazione di ulteriori misure rispetto alle esistenti qualora sia necessario procedere a sottrazione o, qualora necessario, prevedendo l'eventuale sostituzione degli strumenti di misura esistenti qualora non idonei in conformità al Capitolato di Gestione, al presente documento e alla legislazione vigente);
 - o misura energia elettrica prodotta da impianti da fonte rinnovabile (se presenti);
 - o tutte le misure previste dalle Linee Guida al D.M. 5 settembre 2011 per gli impianti di cogenerazione (se presenti);
 - o misura energia termica prodotta (a livello di centrale termica e verso CAMST S.p.A., qualora necessario, prevedendo l'eventuale sostituzione degli strumenti di misura esistenti qualora non idonei in conformità al Capitolato di Gestione, al presente documento e alla legislazione vigente);
 - o misura volume di acqua calda sanitaria prodotto (ove i consumi di acqua calda sanitaria siano significativi);
 - o misura energia frigorifera prodotta (per impianti idronici, a livello di centrale frigorifera);
 - o misura dei consumi di energia elettrica degli impianti di ventilazione (UTA);
 - o misura dei consumi di energia elettrica di pompe di calore (per impianti di potenza superiore agli 8 kW_e di potenza elettrica nominale); è altresì prevista la misura di energia elettrica degli ausiliari lato pozzo termico e del circuito primario;

- misura di energia elettrica di gruppi frigoriferi (per impianti di potenza superiore agli 8 kW_e di potenza elettrica nominale); è altresì prevista la misura di energia elettrica degli ausiliari lato pozzo termico (es. torri evaporative) e del circuito primario;
 - tutti le misure relative al sistema di contabilizzazione eventualmente realizzato in conformità a quanto previsto dal paragrafo 4.5.4 del Capitolato di Gestione;
 - consumo d'acqua torri evaporative;
 - consumo e portata d'acqua di eventuale acqua di sorgente/pozzo termico di pompe di calore/gruppi frigoriferi (nell'ipotesi di pompa di calore ad acqua di mare, acqua di falda o geotermiche).
- installazione in sito di una stazione climatica stazione meteo climatica, in posizione concordata con il Concedente, al fine di rilevare almeno i seguenti parametri:
 - temperatura aria esterna
 - umidità relativa aria esterna
 - radiazione solare incidente
 - la compilazione periodica di un report di monitoraggio in forma elettronica in condivisione tra il responsabile MVR del Concedente e il responsabile SMVP del Concessionario;
 - la predisposizione di un report stagionale con i risultati delle prestazioni per il periodo di riferimento che consenta di poter compilare correttamente la Tabella 7 di cui al presente documento;
 - un archivio dei dati da istituire a cura del Concessionario accessibile da parte del Concedente. Il Concessionario provvede all'archiviazione di tutte le informazioni raccolte in un archivio elettronico;
 - la messa a disposizione delle informazioni e dei report raccolti a semplice richiesta del Concedente.

E' altresì obbligo del Concessionario provvedere alla gestione e manutenzione anche degli strumenti di misura esistenti (contatori energia elettrica, analizzatori di rete ecc.) e all'acquisizione delle relative misure nell'ambito del sistema telematico; qualora non sia tecnicamente possibile l'acquisizione dagli strumenti esistenti, quest'ultimi dovranno essere o sostituiti o adeguatamente accoppiati ad appositi moduli di comunicazione.

Il sistema elettronico di raccolta dati del **SMVP** deve contenere in modo completo almeno gli elementi/indicatori seguenti:

- dati di riferimento generale per singolo edificio;
- dati della Baseline;
- dati sui consumi, in termini sia energetici sia monetari rilevati di energia termica, come indicato nella Tabella 3 di cui al precedente paragrafo 2.2, suddivisi per ogni singolo vettore e di energia elettrica, le letture dei contatori dovranno essere conservate fino al termine di durata del Contratto di concessione;
- dati sulla produzione di energia elettrica ed il suo valore monetario;
- i prezzi di riferimento;

- il risparmio garantito ed effettivo e gli eventuali scostamenti in termini monetari;
- le variazioni, come indicate al paragrafo 4.3.2., comunicate dal responsabile MVR della Concedente e le eventuali variazioni climatiche (vedasi paragrafo 4.3.1);
- le riduzioni delle emissioni di CO₂;
- Report periodico di Monitoraggio.

Nel caso in cui un contatore di energia elettrica o gas, oppure una apparecchiatura, serva sia edifici oggetto della Concessione che edifici estranei, sarà onere del Concessionario misurare la quota di energia che serve gli edifici compresi nella concessione e quella che serve edifici estranei. Il Concessionario dovrà individuare le modalità per l'effettuazione delle misure da sottoporre, per approvazione, al Concedente, ed in seguito all'ottenimento dell'approvazione dovrà assumersi l'onere di installare le apparecchiature necessarie. La ripartizione dei consumi rilevati sui contatori degli enti distributori sarà effettuata in maniera proporzionale alle misure eseguite sugli impianti.

La scelta e le caratteristiche dei misuratori dovrà essere effettuata in conformità alla legislazione vigente in tema di metrologia legale.

Il report periodico di monitoraggio (rapporto di M&V) dovrà contenere gli elementi seguenti:

- l'andamento dei consumi stagionali, in termini sia energetici sia monetari rilevati di energia termica;
- l'andamento dei consumi stagionali in termini sia energetici sia monetari rilevati di energia elettrica;
- i prezzi di riferimento per la stagione (per tale intendendosi, salvo condizioni contingenti da autorizzare esplicitamente da parte del Concedente, i periodi dal 1 Novembre al 15 Aprile e dal 16 Aprile al 31 Ottobre);
- la descrizione di eventuali variazioni comunicate dal responsabile MVR del Concedente;
- la descrizione di eventuali variazioni climatiche;
- la descrizione di eventuali variazioni delle modalità d'uso degli edifici;
- la descrizione di eventuali variazioni delle caratteristiche di base degli edifici;
- il Risparmio Energetico Garantito e Conseguito e gli eventuali scostamenti;
- la riduzione delle emissioni di CO₂ per la stagione;
- la descrizione delle esperienze operative acquisite;
- le caratteristiche dei sistemi di misura, comprese le date di taratura e le relative scadenze e le caratteristiche di accuratezza.