



COMUNE DI CORNAREDO

PROVINCIA DI MILANO

SERVIZIO ENERGIA, INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO, CONDUZIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI TERMICI ED ELETTRICI RELATIVAMENTE AD IMMOBILI DI PROPRIETA' COMUNALE



Area Tecnica Opere Pubbliche Comune di Cornaredo

via dei Mille, 35 20010 Cornaredo
t +39 02 93263237-239
f +39 02 93263234



lavoripubblici@comune.cornaredo.mi.it



www.comune.cornaredo.mi.it

Visto: **Il Responsabile Unico del Procedimento**
Arch. Fabio Massimo De Castiglioni

elaborato **03**

oggetto **ALLEGATO TECNICO - Remunerazione del Contraente**

<i>data</i>	<i>codifica</i>	<i>autore</i>	<i>verifica</i>
20.07.2015		Rete di Sportelli per l'Energia e l'Ambiente scarl	
18.09.2015			Marco De Mari

1. CORRISPETTIVO PER GLI INTERVENTI DI EFFICIENZA O RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

Il corrispettivo dovuto per gli interventi di efficienza e/o riqualificazione energetica sono rappresentati dalla corresponsione di un canone periodico composto in parte da una quota di corrispettivo per la fornitura del combustibile, in parte dal corrispettivo per il servizio di gestione, esercizio e manutenzione degli impianti oggetto di gara ed una ulteriore quota a titolo di ammortamento degli interventi a carico dell'aggiudicatario, così come meglio specificato nel presente documento.

Il Comune di Cornaredo corrisponderà, pertanto, la quota di corrispettivo relativo alla fornitura del combustibile e quella del servizio di gestione, esercizio e manutenzione fino a quando non saranno terminati gli interventi di efficientamento energetico oggetto di gara i quali dovranno essere ultimati entro la data stabilita nel cronoprogramma e comunque entro e non oltre 24 mesi (ventiquattro mesi) dalla sottoscrizione del contratto.

2. PRINCIPI DI BASE

Il contraente dovrà garantire una riduzione del consumo energetico di almeno il **15%** rispetto alla Baseline Energetica Termica. Tale obiettivo di risparmio deve essere garantito a livello complessivo per tutti gli immobili del Comune di cui all'Allegato 1.

Ogni scostamento del Risparmio Energetico Monetario Effettivo rispetto al Risparmio Energetico Monetario Totale Garantito determinerà una variazione dell'importo del canone, salvo che tale scostamento sia imputabile a cambiamenti delle condizioni climatiche invernali, delle modalità d'uso degli edifici o delle caratteristiche di base degli edifici.

In tali casi i Consumi Annuali Rilevati saranno riportati alle condizioni di riferimento con cui è stata calcolata la Baseline Energetica per poi essere comparati con gli obiettivi di Risparmio Energetico definiti in Offerta.

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 costi energetici (Vedi Tabella 4)

3. MISURAZIONE DEI CONSUMI ENERGETICI

Per i consumi di energia elettrica e gas, si andranno a rilevare i valori riportati sui contatori degli enti distributori per il gasolio si andranno a rilevare dalle bolle di consegna o dalle fatture.

Nel caso dell'energia elettrica, la differenza dei valori rilevati fornisce già il consumo in kWh.

Nel caso del gas naturale, il valore in Smc rilevato, dovrà essere moltiplicato per il parametro di conversione $k=9,8$ kWh/Smc, per trasformare il consumo in kWh.

Nel caso del gasolio, il valore in litri rilevato, dovrà essere moltiplicato per il parametro di conversione $k=10$ kWh/l, per trasformare il consumo in kWh.

Nel caso in cui un contatore di energia elettrica o gas oppure un impianto di produzione di energia serva sia edifici oggetto della Concessione, che edifici estranei, sarà onere del Concessionario distinguere, con opportune misurazioni, la quota di energia che serve gli edifici compresi nella Concessione e quella che serve gli 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.

Nel caso in cui sia installata una pompa di calore, un impianto fotovoltaico, un impianto di co-generazione o qualsiasi altra installazione in grado di produrre energia elettrica sarà onere dell'Aggiudicatario provvedere all'installazione di tutti i contatori supplementari necessari.

4. BASELINE

La Tabella 1 riassume i consumi energetici di tutti gli edifici oggetto della concessione.

I dati di consumo termico sono stati normalizzati sulla base dei Gradi Giorno standard del Comune di Cornaredo pari a 2386.

La Baseline Monetaria Manutenzione corrisponde alla spesa attuale sostenuta dal Comune per la conduzione e la manutenzione ordinaria degli impianti termici ed elettrici.

Nell'Allegato 1 sono presenti i dettagli dei consumi energetici dei singoli edifici degli anni più recenti, salvo indisponibilità dei dati.

Indicatore	Sigla	Quantità	u.m.
Baseline Energetica Termica	BT _{ref}	5.872.737,92	kWht
- di cui da gas metano	BTM _{ref}	5.754.857,92	kWht
- di cui da gasolio	BTG _{ref}	117.880,00	kWht
Baseline Energetica Elettrica	BE _{ref}	1.093.681,00	kWhe
Baseline Monetaria Termica	BT€	369.767,99	euro
- di cui da gas metano	BTM€	356.801,19	euro
- di cui da gasolio	BTG€	12.966,80	euro
Baseline Monetaria Elettrica	BE€	206.705,71	euro
Baseline Energetica Monetaria totale	BEM_{tot€}	576.473,70	euro
Baseline Monetaria Manutenzione Termica	BM€	27.000,00	euro
Baseline Monetaria Totale	B_{tot€}	603.473,70	euro

Tabella 1: Baseline energetica e monetaria

N.B.: il valore di Baseline Energetica Termica gas metano è stata ridotta rispetto ai consumi storici normalizzati in seguito agli interventi di efficientamento energetico attuati nel corso del 2015.

La Baseline Monetaria Totale, escluso IVA, è ottenuta utilizzando i prezzi di riferimento indicati in Tabella 4.

5. RISPARMIO ENERGETICO MINIMO GARANTITO ANNUO

L'offerta predisposta dal Concessionario prevede il raggiungimento dei seguenti valori annuali di risparmio energetico:

Indicatore	Sigla	Quantità	u.m.
Risparmio Termico Garantito	ET		kWh t
Risparmio Elettrico Garantito	EE		kWh e

Tabella 2: Risparmio Energetico Garantito

Il Risparmio Termico Garantito sarà determinato dalla somma del risparmio termico per singolo vettore energetico.

Il Risparmio Energetico Monetario Totale Garantito (REG€) è ottenuto dalla somma del Risparmio Energetico Monetario Termico e del Risparmio Energetico Monetario Elettrico, calcolati applicando a ciascun vettore i valori definiti nella Tabella 4.

6. INDICAZIONI PER IL CALCOLO DEL CANONE E LA RILEVAZIONE DEI CONSUMI

L'aggiudicatario dovrà rilevare i consumi effettuati e calcolare i risparmi conseguiti secondo le disposizioni che seguono. In particolare dovrà compilare la Tabella 3 e dovrà fornire, in un report allegato, maggiore dettaglio delle modalità di calcolo degli indicatori, dati e variabili utilizzati per il calcolo dei valori presenti nella Tabella 3.

In caso di inadempienza non sarà possibile verificare la correttezza dei calcoli effettuati e la richiesta di pagamento da parte del Comune non sarà ritenuta valida.

In tal caso l'Aggiudicatario potrà perfezionare la documentazione entro e non oltre 60 giorni.

Al fine della verifica in contraddittorio del rispetto delle obbligazioni contrattuali, sia il concedente che il concessionario dovranno avere libero accesso a tutti i contatori di energia fiscali, indipendentemente dall'instatario della fornitura, e non fiscali, preesistenti o installati dal concessionario ai fini dell'appalto.

I consumi annuali, espressi in termini energetici e monetari, rilevati in contraddittorio dalle parti contrattuali sono indicati nella Tabella 3. I consumi devono essere rilevati almeno con cadenza annuale.

Nr.	Indicatore	VALORE	Sigla	u.m.
1	Energia Elettrica Prelevata dalla rete		PreEle _{ril}	kWh _e
2	Produzione Rilevata di Energia Elettrica		ProdEle _{ril}	kWh _e
3	Energia Elettrica Ceduta in rete		CedEle _{ril}	kWh _e
4	Consumi Rilevati di combustibile*		ConsComb _{ril}	kWh _t
	- di cui gas metano		ConsCombM _{ril}	kWh _t
	- di cui gasolio		ConsCombG _{ril}	kWh _t
5	Consumi Rilevati di metano per cogenerazione		ConsCog _{ril}	kWh _t
6	Consumi Calcolati di metano defiscalizzato per la produzione di Energia Elettrica**		ConsCogEle _{cal}	kWh _t
7	Consumo energia elettrica per pompe di calore		ElePdC _{ril}	kWh _e

Tabella 3: Elenco rilevazioni dei consumi energetici da effettuare

* Nel caso in cui i Consumi Rilevati di Combustibile derivino da altri combustibili, è necessario specificare ulteriormente la scomposizione della voce per ciascun vettore utilizzato.

** Il concessionario dovrà optare per una delle due possibilità consentite nel DM 27/10/2011.

Nel caso in cui sia presente più di un vettore energetico per la Produzione Rilevata di Energia Elettrica è necessario specificare la scomposizione della voce per ciascun vettore utilizzato.

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 (Tabella 3 punto 6), con riferimento al D.M. 27 ottobre 2011 (semplificazione per impianti di microcogenerazione ad alto rendimento).

I costi annuali, monetizzati a prezzi di riferimento, vengono calcolati moltiplicando i consumi energetici rilevati con i Prezzi di Riferimento riportati nella Tabella 4.

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.

Indicatore	Sigla	Prezzo	u.m.
Prezzo Medio Energia Elettrica	PE _{ref}	0,189	euro/kWh _e
Prezzo Medio del Metano per produzione di Energia Termica	PMR _{ref}	0,062	euro/kWh _t
Prezzo Medio del Gasolio per produzione di Energia Termica	PGR _{ref}	0,110	euro/kWh _t
Prezzo Medio del Metano per produzione dell'Energia Elettrica	PTC _{ref}	0,042	euro/kWh _t
Prezzo per eventuali altri combustibili (da specificare)			

Tabella 4: Prezzi di riferimento dei combustibili IVA esclusa

Il Prezzo Medio del Metano per la produzione dell'energia elettrica è definito a priori, applicando la defiscalizzazione prevista dal decreto del 27/10/2011 del Ministero dell'Economia e delle Finanze e del Ministero dello Sviluppo Economico e sue modificazioni.

I costi annuali, monetizzati a prezzi di riferimento ($\text{COS}_{\text{ref€}}$), vengono calcolati come segue:

$$\begin{aligned} \text{COS}_{\text{ref€}} = & \text{PreEleril} \times \text{Peref} \\ & + \text{ConsCogEle}_{\text{cal}} \times \text{PTC}_{\text{ref}} \\ & + (\text{ConsCog}_{\text{ril}} - \text{ConsCogEle}_{\text{cal}}) \times \text{PMR}_{\text{ref}} \\ & + \text{ConsCombM}_{\text{ril}} \times \text{PMR}_{\text{ref}} \\ & + \text{ConsCombGril} \times \text{PMG}_{\text{ref}} \\ & + \text{Costi per altri combustibili} \end{aligned}$$

Per assicurare che il calcolo della prestazione eseguito dall'aggiudicatario contenga solo quegli effetti del risparmio energetico che sono direttamente attribuibili all'intervento realizzato dal medesimo, è necessario adeguare i valori dei costi annuali, monetizzati a prezzi di riferimento 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.

Il Consumo Annuale Rilevato sarà corretto solo in presenza di variazione delle condizioni climatiche invernali di riferimento, variazione delle modalità d'uso degli edifici e variazione delle caratteristiche di base degli edifici (volumi, superfici).

Le Parti convengono che l'indicatore di riferimento e sintesi per la descrizione dell'andamento climatico dei diversi periodi sono i Gradi Giorno (GG), così come definiti nel DPR 412/93.

I valori di consumo, relativi a più anni, con cui è stata costruita la Baseline sono stati normalizzati, sulla base del valore di riferimento per il Comune pari a **2386 GG**, rispetto ai GG effettivi del periodo considerato misurati dalla centralina di ARPA di Arconate (MI), depurando così il dato dagli effetti delle variazioni climatiche.

Per i periodi successivi, le Parti concordano che la misurazione dei Gradi Giorno sarà effettuata dai dati forniti da ARPA relativamente alla Stazione di rilevamento di Arconate (MI).

Nel caso in cui i dati della suddetta centralina non fossero disponibili ne verrà scelta una alternativa in accordo con il Comune.

Nel caso in cui i Gradi Giorno misurati per l'anno "i" siano diversi dai Gradi Giorno di Riferimento (2386), occorre determinare un fattore correzione monetario (CorM) per depurare i costi annuali, monetizzati a prezzi di riferimento ($\text{COS}_{\text{ref€}}$) dell'effetto climatico tramite la seguente formula:

$$\text{CorM} = [\text{ConsCombM} \times \text{PMR}_{\text{ref}} + \text{ConsCombG} \times \text{PGR}_{\text{ref}} + (\text{ConsCog}_{\text{ril}} - \text{ConsCogEle}_{\text{cal}}) \times \text{PMR}_{\text{ref}} + (\text{ElePdC} \times \text{PE}_{\text{ref}})] \times 0,85 \times (\text{GG}_{\text{ref}} / \text{GG}_i - 1)$$

Si calcola quindi:

$$\text{CAP}_{\text{ref€}} = \text{COS}_{\text{ref€}} + \text{CorM}$$

Dove per $\text{CAP}_{\text{ref€}}$ si intendono i costi annuali normalizzati e monetizzati a prezzi di riferimento (depurati dagli effetti climatici).

Il meccanismo di aggiustamento tiene in considerazione il fatto che una quota dei consumi termici del 15% non è dipendente dalle variazioni climatiche.

I consumi elettrici non sono normalizzati rispetto alle variazioni meteorologiche annuali. Fanno eccezione i consumi elettrici imputabili a Pompe di Calore per il riscaldamento di ambienti per le quali si applica la formula sopra riportata. Pertanto sarà necessario quantificare la quota parte dei consumi elettrici attribuiti al funzionamento della Pompa di Calore durante il funzionamento in riscaldamento, tramite un contatore dedicato.

7. CALCOLO DELLA REMUNERAZIONE DEL CONCESSIONARIO (CANONE)

L'Aggiudicatario percepirà il corrispettivo per la fornitura del combustibile e quello per il servizio di gestione, esercizio e manutenzione degli impianti a far data dalla loro consegna mentre la parte di canone relativa alla quota degli investimenti sarà corrisposta solo ed unicamente dopo la loro ultimazione che avverrà comunque entro e non oltre 24 mesi dalla stipula del contratto.

Oltre a tale remunerazione base sarà riconosciuto un eventuale integrazione in caso di ottenimento del cd. bonus extra performance (Saldo di Periodo) secondo le modalità di seguito specificate.

Il canone si intende esclusa I.V.A.

Il Canone Annuo (CA) è così calcolato:

$$CA = CM + CEE$$

In cui:

CM = Componente Manutenzione

CEE = Componente Efficienza Energetica a copertura investimenti

La **Componente Manutenzione** (CM) coincide con la Baseline Monetaria Manutenzione (BM_€) riportata in Tabella 1:

$$CM = BM_{€}$$

La **Componente Efficienza Energetica** (CEE) è così calcolata:

$$CEE = REG_{€}$$

In cui:

REG_€ = Risparmio Energetico Monetario Totale Garantito

e verrà applicata solo a partire dalla data del collaudo dei lavori.

Fino alla data del collaudo CEE = 0

Al termine di ogni anno, dalla data di collaudo dei lavori, verrà effettuata la verifica del rispetto delle prestazioni garantite.

Il soddisfacimento della garanzia ai fini della determinazione del Premio o dell'Indennizzo, sarà determinato in funzione del Saldo di Periodo così definito:

$$\text{Saldo di Periodo (Euro)} = BEM_{\text{tot€}} - CAP_{\text{ref€}} - REG_{€}$$

In cui:

BEM_{tot€} = Baseline energetica monetaria totale

CAP_{ref€} = Consumi Annuali Normalizzati e Monetizzati a Prezzi di Riferimento

REG_€ = Risparmio Energetico Monetario Totale Garantito

La remunerazione del Concessionario tramite il Canone e l'eventuale Bonus è da intendersi come onnicomprensiva a fronte del rispetto delle obbligazioni e allo svolgimento di tutti i servizi indicati nel presente Contratto ad esclusione della fornitura dei vettori energetici.

Tale valore sarà annualmente aggiornato 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.

A partire dalla data di collaudo degli interventi verrà effettuato il monitoraggio dei consumi e applicato il Bonus/Malus sulle performance energetiche raggiunte che verrà determinato annualmente nel seguente modo:

- 1) se il Saldo di Periodo è uguale a zero l'Aggiudicatario soddisferà la garanzia per il periodo di valutazione considerato. La remunerazione del Concessionario per il periodo in oggetto corrisponde al valore del Canone di base pari a quanto indicato sopra.
- 2) se il Saldo di Periodo è inferiore a Zero, l'Aggiudicatario non ha soddisfatto la garanzia offerta per il periodo di valutazione considerato ed è obbligato a corrispondere al Concedente come indennizzo lo stesso importo del Saldo di Periodo. Tale importo sarà detratto dall'importo dei primi Canoni di base. Se l'importo del Saldo di periodo eccede il Canone per 12 mesi, l'importo in eccesso sarà corrisposto direttamente dal Concessionario.
- 3) se il Saldo di Periodo è superiore a Zero il Concessionario avrà diritto ad una remunerazione aggiuntiva pari al 50% del Saldo di Periodo.

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

8. REMUNERAZIONE COMBUSTIBILI

La fornitura di combustibile verrà fatturata bimestralmente in coincidenza con la fatturazione del canone. L'importo dovrà essere calcolato come previsto dalla convenzione CONSIP in vigore applicando i prezzi validi per il periodo considerato e applicando gli sconti offerti in sede di gara.

In particolare per il metano:

Il prezzo finale di vendita sarà ottenuto aggiungendo tutti gli oneri previsti dall'AEEG per il servizio di distribuzione, per imposte ed addizionali e per gli oneri di sistema ai prezzi $P_{i,t}$ previsti dalla convenzione CONSIP in vigore per il trimestre, scontati secondo la percentuale offerta.

$P_{i,t}$ = prezzo del gas naturale, espresso in Eurocent/smc, del trimestre t-esimo, differenziato per ciascuna combinazione i-esima di Categoria d'Uso e Cluster di consumo.

In particolare per il gasolio da riscaldamento:

Il prezzo finale di vendita sarà ottenuto aggiungendo tutte le imposte ed addizionali di legge al prezzo senza IVA e accise del gasolio previsti dalla convenzione CONSIP per la settimana di fornitura, scontati secondo la percentuale indicata in gara.

Come previsto dalla convenzione CONSIP, il prezzo del gasolio è determinato sommando la variazione offerta dall'aggiudicatario della gara CONSIP nel lotto di riferimento alla quotazione "max" - in EUR/klitro - del prodotto "Gasolio Riscaldamento" per l'area di competenza ("Nord") del listino "Mercato interno extra-rete", pubblicato con cadenza settimanale dalla Staffetta Quotidiana nelle "Chiusure dei mercati", al netto delle accise.

Qualora non fossero disponibili i prezzi previsti dalle condizioni CONSIP si farà riferimento ai prezzi nazionali medi rilevati dagli enti governativi preposti.