

# **Comune di Monterenzio**

Provincia di Bologna

Area Servizi tecnici

Piazza Guerrino De Giovanni, 1 40050 Monterenzio

telefono 051 929002 fax 051 6548990

e-mail sue@comune.monterenzio.bologna.it

---

## **Contratto di rendimento energetico per l'impianto di illuminazione pubblica**

---

## **Progetto di fattibilità tecnica ed economica per la riqualificazione dell'impianto**

---

---

## **Relazione al PEF**

---

Monterenzio lì 30.12.2019

## 1 Premesse

---

Il presente documento verifica la sostenibilità economico finanziaria relativa al progetto per la riqualificazione, adeguamento e gestione degli impianti di illuminazione pubblica, collocati nel territorio del Comune di Monterenzio, così come identificati negli elaborati di progetto, e la relativa gestione e manutenzione.

L'attuazione dell'intervento avverrà secondo le modalità del finanziamento tramite terzi, così come descritto negli elaborati di progetto ed in particolare nel CSA. Questa scelta permetterà di realizzare l'opera senza oneri finanziari a carico dell'Amministrazione Comunale, a fronte del pagamento di un canone annuo determinato sulla base del piano economico finanziario qui proposto.

Al fine di analizzare le caratteristiche economico - finanziarie del progetto è stato utilizzato un modello di analisi finanziaria semplificato nell'ambito del quale sono state assunte come dati di input le informazioni descritte in tutti i documenti progettuali.

Il piano economico finanziario definisce, sulla base delle ipotesi progettuali formulate e contenute nella documentazione tecnica, le condizioni di sostenibilità economica e finanziaria e di bancabilità del progetto.

Con il presente documento si intende:

- illustrare lo schema dell'operazione;
- Indicare e quantificare gli elementi di carattere economico e finanziario per il soddisfacimento degli obiettivi del Concedente;
- riportare gli elementi di carattere quantitativo che potranno essere posti a base di gara nella successiva fase della procedura.

Lo sviluppo del modello ha consentito l'individuazione della situazione economico - finanziaria dell'affidatario per l'intera durata dell'appalto, ipotizzata pari a 15 anni, durante la quale:

- l'appaltatore espletterà dalla firma del contratto il servizio energia e manutentivo;
- durante il primo anno verranno realizzati i nuovi interventi e riqualificati gli impianti esistenti.

## 2 Oggetto dell'appalto

---

Il progetto prevede l'efficientamento energetico e l'adeguamento normativo del servizio di illuminazione pubblica del Comune di Monterenzio, così come integrato dalle proposte migliorative offerte in sede di gara.

In generale l'appalto prevede l'esecuzione delle seguenti attività:

- sostituzione completa di tutti i corpi illuminanti non ancora a led presenti sul territorio comunale;
- inserimento di sistemi di telecontrollo;
- realizzazione degli interventi di riqualificazione ed adeguamento normativo degli impianti e delle componenti dell'impianto;
- gestione integrata del servizio di illuminazione pubblica con fornitura di elettricità, conduzione e manutenzione degli impianti e servizio di reperibilità 24 ore su 24, per 365 giorni all'anno, per tutta la durata dell'appalto.

Al termine dell'appalto tutti gli interventi, realizzati a cura e spese dell'affidatario, ritorneranno nelle disponibilità dell'Amministrazione comunale.

## 3 Appalto di servizi mediante contratti di rendimento energetico e finanziamento tramite terzi

---

Il contratto di rendimento energetico o EPC è un contratto di servizio energetico, definito dalla lettera n) dell'art. 2 del D.Lgs 102/2014, come *"accordo contrattuale tra il beneficiario o chi per esso esercita il potere negoziale e il fornitore di una misura di miglioramento dell'efficienza energetica, verificata e monitorata durante l'intera durata del contratto, dove gli investimenti (lavori, forniture o servizi) realizzati sono pagati in funzione del livello di miglioramento dell'efficienza energetica stabilito contrattualmente o di altri criteri di prestazione energetica concordati, quali i risparmi finanziari"*.

In linea generale nei contratti EPC una Energy Saving Company (ESCO) si obbliga a realizzare una serie di interventi volti alla riqualificazione e al miglioramento dell'efficienza di un sistema energetico di proprietà di un altro soggetto e successivamente a gestirlo, in cambio di un corrispettivo correlato all'entità dei risparmi energetici ottenuti grazie all'efficientamento del sistema.

L'oggetto del contratto, dunque, si sostanzia nella progettazione e realizzazione di un livello di efficienza energetica di un determinato impianto, tale da consentire un risparmio di spesa sulla bolletta energetica del cliente.

Il Servizio energetico, oggetto del contratto EPC, è definito dalla lettera mm) art. 2 del D.Lgs 102/2014 come *"la prestazione materiale, l'utilità o il vantaggio derivante dalla combinazione di energia con tecnologie ovvero con operazioni che utilizzano efficacemente l'energia, che possono includere le attività di gestione, di manutenzione e di controllo necessarie alla prestazione del servizio, la cui fornitura è effettuata sulla base di un contratto e che in circostanze normali ha dimostrato di portare a miglioramenti dell'efficienza energetica e a risparmi energetici primari verificabili e misurabili o stimabili"*.

Il fornitore, dunque, è il soggetto che eroga un servizio articolato in lavori, prestazioni e forniture, assumendosi l'obbligazione di risultato consistente nel miglioramento dell'efficienza energetica, che risponde al soddisfacimento di un bisogno di interesse generale.

Con l'EPC la ESCO assume su di sé la responsabilità dell'individuazione, programmazione, progettazione e realizzazione di un'iniziativa che determina il miglioramento dell'efficienza energetica, agganciando la remunerazione della propria attività al flusso di cassa dei risparmi realmente ottenuti nel corso di un certo arco temporale, durante il quale la ESCO cura di norma anche la gestione e la manutenzione degli impianti. Nella maggioranza dei casi, inoltre, è la stessa ESCO a finanziare l'iniziativa, recuperando nel tempo i costi dell'intervento e dell'investimento utilizzando i proventi dell'operazione, con la conseguenza che la ESCO non ammortizza le spese sostenute se l'intervento realizzato non consegue il risparmio di energia stimato inizialmente.

L'Amministrazione comunale, dunque, intende effettuare interventi di riqualificazione ed efficientamento energetico degli impianti senza investimenti economici diretti a carico dell'Ente medesimo ricorrendo al meccanismo del Finanziamento Tramite Terzi (FTT) definito dal legislatore, ai sensi dell'art. 2, lett. m) del già citato D.Lgs. 115/2008 come *"accordo contrattuale che comprende un terzo, oltre al fornitore di energia e al beneficiario della misura di miglioramento dell'efficienza energetica, che fornisce i capitali per tale misura e addebita al beneficiario un canone pari a una parte del risparmio energetico conseguito avvalendosi della misura stessa. Il terzo può essere una ESCO"*.

#### **4 Oggetto del contratto e condizioni operative**

---

Con la sottoscrizione del contratto di appalto, l'affidatario diviene responsabile della gestione del Servizio di illuminazione pubblica, comprese la progettazione e la realizzazione, a propria cura e spese, degli interventi, così come descritti nella documentazione tecnica.

A fronte dell'espletamento delle attività precedentemente descritte, l'Amministrazione comunale corrisponderà all'appaltatore dei canoni annuali, secondo quanto previsto nella bozza di contratto, per tutta la durata della concessione.

Le attività di gestione dei servizi e di progettazione e realizzazione degli interventi avranno inizio contestualmente all'affidamento dell'impianto, così come disciplinato nel CSA.

L'appalto posto a base di gara si sviluppa su un orizzonte temporale pari a 15 anni.

Per l'elaborazione del Piano economico-finanziario sono state assunte le ipotesi temporali di affidamento dell'appalto a far data dalla stipula del contratto previsto per il 30 giugno 2020, mantenendo una durata del Servizio pari a 15 anni.

Durante il primo anno contrattuale l'appaltatore realizzerà le seguenti attività:

- approfondimenti progettuali necessari all'approvazione del progetto esecutivo, anche sulla base della redazione del PRIC
- realizzazione degli interventi di riqualificazione dell'impianto di pubblica illuminazione comunale, così come sommariamente descritti nella documentazione tecnica;
- eventuale implementazione di tecnologie "smart cities", nell'ambito degli interventi di riqualificazione dei punti luce, proposti in sede di gara;
- installazione di un sistema di telecontrollo per la gestione degli impianti;
- manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti di illuminazione pubblica;
- fornitura del vettore energetico necessario ad alimentare gli impianti di illuminazione pubblica oggetto della proposta.

Si ipotizza l'avvio dell'appalto dal 30 giugno 2020, ed il termine dei lavori il 30 giugno 2021; l'appalto avrà durata fino al 30 giugno 2035.

La remunerazione economica dell'affidatario avverrà attraverso un canone annuo cosiddetto polinomio, comprensivo della fornitura di energia elettrica, della riqualificazione, gestione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti.

#### **5 Struttura del piano finanziario**

---

Il piano presenta investimenti complessivi per circa 623.000 €, come dettagliati nella stima dei costi e nel quadro economico, e comprende la manutenzione ordinaria e straordinaria nonché il sostenimento dei costi per la fornitura di energia elettrica, per un determinato arco temporale, decorrenti dalla data di stipula del contratto.

Il costo dell'intervento posto a base di gara, comprensivo degli oneri della sicurezza ammonta a circa 450.000 €, ai quali vanno sommate le somme per la progettazione ed IVA per un somma di circa 173.000 €; sotto il profilo finanziario si è ipotizzato di finanziare l'intero importo dell'investimento con un mutuo bancario ad un tasso annuo complessivo del 4,5% della durata di 15 anni.

In considerazione del valore dell'investimento il finanziamento bancario ipotizzato potrà essere sostituito da finanziamento soci avente la stessa durata e tasso di interesse; l'ammortamento è stato calcolato secondo il criterio dell'ammortamento finanziario determinato considerando il periodo di durata della concessione.

I ricavi del piano sono costituiti essenzialmente dal canone, a carico del Comune, che garantisce sia i flussi finanziari che economici per la stabilità delle previsioni contenute nel piano stesso.

L'appaltatore potrà beneficiare del risparmio sul costo dell'energia elettrica a seguito della riqualificazione energetica degli impianti e dell'ottimizzazione dei contratti di fornitura.

Il canone che il concessionario percepirà dall'amministrazione comunale per il periodo di durata dell'appalto, annualmente andrà adeguato secondo la formula prevista nel CSA.

Il canone posto a base di gara, a regime dal 2° al 15° anno, ammonta a circa 100.000 €, di cui circa 36.000 € quale componente per la fornitura energia elettrica, circa 44.000 € quale componente finanziamento lavori, e circa 20.000 € quale componente manutenzione e servizi, oltre IVA, mentre il canone del primo anno di esercizio è ovviamente tarato sugli attuali valori di consumo.

Le suddette componenti sono state quantificate nel seguente modo:

- consumi elettrici stimati in 578.001 Kwh/annui, così come indicato nella relazione sui consumi ed i risparmi ai quali è stato applicato un prezzo unitario dell'energia elettrica di 0,18329 kw/h come da mercato di maggior tutela;
- finanziamento dell'intero importo dell'investimento con un mutuo bancario ad un tasso annuo complessivo del 4,5% della durata di 15 anni;
- prezzo delle manutenzioni stimato in circa 15€/punto luce, così come rilevato dalle indagini di mercato ed in base alle attività previste nel CSA

L'andamento dei flussi di cassa previsti nel PEF si mostra nel complesso positivo, mostrando pertanto la sostenibilità economico finanziaria dell'appalto in funzione delle caratteristiche dell'opera; si evidenzia peraltro che il canone da corrispondere è stato ipotizzato operando una modesta riduzione della quota attuale pagata per il servizio (energia più manutenzione), che attualmente si attesta su di una media di circa 111.000 € (IVA esclusa).

## **6 Quadro economico dell'intervento**

---

Il quadro economico dell'intervento prevede l'articolazione del costo complessivo, così come disposto dall'art.16 del DPR 207/10 e s.m.i., suddiviso in lavori, oneri della sicurezza e somme a disposizione quali le spese tecniche, gli imprevisti e l'IVA, determinata nella percentuale del 22% ai sensi del DPR 633/72 e s.m.i. Nelle spese tecniche, oltre a quelle di progettazione e direzione lavori, sono state inserite quelle per la redazione del PRIC quantificate in base alle informazioni di mercato, ed alle indicazioni sui corrispettivi da porre a base di gara, ai sensi del DM 17.06.16 e del DM 143/13.

Si evidenzia, così come disposto nel CSA, che il costo complessivo dell'intervento è posto a carico dell'appaltatore, così come quantificato nella sezione "somme a disposizione" del QE.

Per quanto riguarda in particolare la direzione lavori, il coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione ed il certificato di regolare esecuzione l'Amministrazione provvederà ad affidare il servizio a soggetti individuati in conformità alle procedure previste dal Codice dei contratti pubblici.

Il costo complessivo dell'intervento, così come disposto nel CSA, è posto a carico dell'appaltatore; per quanto riguarda in particolare la direzione lavori, il coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione ed il certificato di regolare esecuzione l'Amministrazione provvederà ad affidare il servizio a soggetti individuati in conformità alle procedure previste dal Codice dei contratti pubblici.

## **7 Costi operativi ed ammortamenti**

---

I costi a carico dell'appaltatore fanno riferimento alla gestione dei servizi oggetto della proposta e sono costituiti principalmente dal costo dell'acquisto dell'energia elettrica e dai costi di esercizio e manutenzione ordinaria degli impianti, oltre ad i costi della riqualificazione globale dell'impianto.

I costi della fornitura di energia, nel primo anno di durata del servizio, tengono conto della situazione attuale degli impianti (pre-intervento).

Per quanto concerne i costi della manutenzione, in particolare, sono stati quantificati in una somma media di 15 €/punto luce, e considerano sia le risorse per la manutenzione ordinaria/straordinaria, così come declinata nel CSA, che le spese generali ed i margini di guadagno afferenti la conduzione dell'appalto.

Si evidenzia che per semplicità di calcolo lo schema di PEF non considera il valore degli ammortamenti e delle immobilizzazioni di ogni esercizio, ai sensi dell'art. 104 del TUIR, il quale dispone che *"Per i beni gratuitamente devolvibili alla scadenza di una concessione è consentita, in luogo dell'ammortamento di cui agli articoli 102 e 103, la deduzione di quote costanti di ammortamento finanziario, determinate dividendo il costo dei beni, diminuito degli eventuali contributi del cedente, per il numero degli anni di durata della concessione, considerando tali anche le frazioni. [...] Per le concessioni relative alla costruzione e all'esercizio di opere pubbliche sono ammesse in deduzione quote di ammortamento finanziario differenziate*

da calcolare sull'investimento complessivo realizzato. Le quote di ammortamento sono determinate nei singoli casi con decreto del Ministero dell'economia e delle finanze in rapporto proporzionale alle quote previste nel piano economico-finanziario della concessione, includendo nel costo ammortizzabile gli interessi passivi anche in deroga alle disposizioni del comma 1 dell'articolo 110".

## **8 Composizione del canone**

---

Il canone annuo complessivo spettante all'Aggiudicatario relativo al servizio degli impianti richiesto in oggetto è composto dalle seguenti componenti, così come declinate all'art.5 del CSA:

- 1 **Quota servizio di fornitura Energia Elettrica (Qen):**  
Comprende tutti i costi relativi ai consumi di energia elettrica, impegni di potenza, conguagli, more per ritardato pagamento, penali per potenza attiva e reattiva.
- 2 **Quota servizio di gestione-manutenzione impianti di illuminazione e semaforico (Qman IP):**  
Comprende tutti i costi relativi alla gestione degli impianti e agli interventi di manutenzione necessari per la corretta e funzionale gestione degli impianti
- 3 **Quota servizio di gestione-manutenzione impianti "Smart City" (Qman SC):**  
Comprende tutti i costi relativi alla gestione degli eventuali impianti e agli interventi di manutenzione necessari per la corretta e funzionale gestione degli impianti per la "Smart City" offerti in sede di gara, quali telecamere, TVCC, telecamere – OCR, Visualizzatori di velocità, stazioni monitoraggio strade che saranno installati nel contesto degli "interventi iniziali".
- 4 **Quote servizio di riqualificazione energetica (Qriqu):**  
La quota del canone relativa al servizio di riqualificazione energetica remunera tutti i costi sostenuti dall'Aggiudicatario per gli "interventi iniziali" di riqualificazione e ammodernamento degli impianti

## **9 Titoli di Efficienza Energetica**

---

L'Amministrazione si riserva il diritto di certificare i risparmi energetici ottenuti attraverso gli interventi di riqualificazione tecnologica previsti nel presente appalto, presso il Gestore dei Servizi Energetici Spa (GSE), secondo la normativa vigente al momento dell'effettuazione dei lavori.

L'Aggiudicatario dovrà fornire tutta la documentazione tecnica e le informazioni necessarie, secondo quanto richiesto dal GSE, per consentire la certificazione dei risparmi energetici derivanti dagli interventi e la corrispondente emissione dei relativi Titoli di Efficienza Energetica (Certificati Bianchi).

La riqualificazione energetica dell'impianto, infatti, consente una riduzione di circa 71 TEP (Tonnellate Equivalenti di Petrolio); tale riduzione dovrebbe garantire, nel corso dei primi cinque anni dell'appalto, i ricavi derivanti dalla vendita di Titoli di Efficienza Energetica, c.d. certificati bianchi (TEE) "29Tb – Installazione di corpi illuminanti ad alta efficienza in sistemi di illuminazione esistenti per strade destinate al traffico motorizzato" ai sensi del decreto Ministeriale del 28 dicembre 2012.

I ricavi ipotizzati in favore dell'Amministrazione considerano l'attuale valore di mercato di 250 €/TEP, sono determinati in una somma annua di circa 17.750 € per una somma complessiva nell'arco dei 5 anni di circa 89.000 €; le modalità di certificazione dei risparmi TEP sono contenute nel CSA, anche se tali previsioni andranno comunque confrontate con l'evoluzione normativa ed i prezzi di mercato.

## **10 Sostenibilità del progetto**

---

Ai fini della valutazione del PEF elaborato si considera la capacità del progetto/investimento di generare ricchezza.

In base ai suddetti dati si è provveduto a verificare l'equilibrio economico e finanziario della gestione del Servizio, cioè la contemporanea presenza delle condizioni di convenienza economica e di sostenibilità finanziaria, elaborando un schema semplificato di PEF.

Lo strumento consente di valutare la gestione del Servizio e gli investimenti necessari per un dato arco temporale in maniera realistica ed attendibile, indicando le potenzialità dell'iniziativa imprenditoriale.

Il prospetto allegato riporta la composizione qualitativa e la consistenza quantitativa dei flussi economici generati durante l'esercizio; il risultato economico viene rappresentato attraverso le voci che lo costituiscono, quantificate secondo le suddette ipotesi di stima, e si ottiene dalla differenza tra tutti i ricavi conseguiti dall'azienda nell'esercizio e la somma di tutti i costi sostenuti.

La proiezione temporale considera una prospettiva quindicennale – periodo ritenuto congruo per l'ammortamento degli interventi di riqualificazione – nella quale sono riportate una serie di voci calcolate in funzione delle verifiche svolte.

La tabella di previsione allegata evidenzia la convenienza economica del servizio, cioè la capacità di creare valore nell'arco dell'efficacia del contratto e di generare un livello di redditività adeguato per il capitale investito.

In sintesi il PEF indica che la gestione dell'impianto di illuminazione pubblica, così come strutturata nel CSA, sia economicamente sostenibile, e quindi in linea con le esigenze di bancabilità, in quanto dimostra la capacità del progetto di rimborsare i finanziamenti.

La valutazione complessiva dimostra altresì che il rischio operativo è trasferito dal Concedente all'appaltatore in quanto, in caso di applicazione delle penali, o al verificarsi di un evento negativo, la conseguenza sarà un rendimento negativo per l'appaltatore.

Il Responsabile dell'Area  
Servizi Tecnici  
Arch. Patrizio D'Errigo

*Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n. 82/2005  
modificato ed integrato dal D.Lgs. n. 235/2010, del D.P.R. n.445/2000 e norme  
collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa)*