



COMUNE DI MALETTO (CT)

PROGETTO ENERGY  
EFFICIENCY

PROPOSTA PER  
AFFIDAMENTO IN  
CONCESSIONE MEDIANTE  
FINANZA DI PROGETTO

2i Servizi  
Energetici

TITOLO DELLA TAVOLA  
NAME OF DRAWING

CAPITOLATO DI GESTIONE  
[All. 1 alla Convenzione]

PROGETTO N° PROJECT N°	5021-45	FASE PHASE	P
DISEGNO N° DRAWING NO.	GG.MAL.R006.1	AGG N° REVISION NO.	R00
DISEGNATORE DRAWN	ACI	SCALA SCALE	
CONTROLLATO CHECKED	LCE	DATA DATE	14/09/2021

Comune di Maletto (CT)



**PROPOSTA PER L’AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE, AI SENSI DEGLI ARTT. 164 E SS, NONCHE’ DEL’ART. 183 DEL D. LGS. N. 50 /2016 E SS.MM.II., DEL SERVIZIO ENERGETICO INTEGRATO CONSISTENTE NELLA GESTIONE DEL SERVIZIO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA DELL’AMMINISTRAZIONE COMUNALE, COMPENSIVO DELLA MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA E STRAORDINARIA, DELLA FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, DELLA PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI DI ADEGUAMENTO NORMATIVO, DELLA RIQUALIFICAZIONE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEI RELATIVI IMPIANTI**

CAPITOLATO DI GESTIONE

[Impianti illuminazione pubblica – All. 1 alla bozza di Convenzione]

Rev.	Data	Descrizione	Eseguito	Verificato
00	14/09/2021	Prima emissione	ACI	LCE

## INDICE

<b>1. DEFINIZIONE DEL PERIMETRO DEL SERVIZIO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE.....</b>	<b>5</b>
<b>2. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA .....</b>	<b>5</b>
<b>3. CONDUZIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE.....</b>	<b>6</b>
3.1 INTRODUZIONE.....	6
3.2 Strutturazione del servizio.....	6
3.3 Modalità gestionali .....	6
3.4 Modalità operative.....	7
3.5 Scelta delle politiche di manutenzione .....	8
3.6 Specifiche sulla manutenzione.....	8
3.7 Attività di manutenzione ordinaria previste .....	9
3.8 Attività e periodicità degli interventi .....	13
<b>4. RIPRISTINO IMPIANTI DANNEGGIATI.....</b>	<b>14</b>
<b>5. INTERVENTI SUGLI IMPIANTI.....</b>	<b>15</b>
5.1 Interventi di riqualificazione finalizzati alla riduzione dei consumi energetici... 15	
5.2 Interventi di Adeguamento Normativo così come riportati nel Computo Metrico allegato alla Proposta.....	15
5.3 INTERVENTI SU IMPIANTI CC.DD. PROMISCUI .....	15
<b>6. ATTIVITÀ INSCINDIBILI DAL SERVIZIO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE ..</b>	<b>16</b>
6.1 SERVIZIO RIPRISTINO GUASTI E PRONTO INTERVENTO.....	16
6.1.1 Servizio di Pronto Intervento .....	16
6.1.2 Attivazione del Servizio .....	17
6.1.3 Risoluzione del problema .....	20
6.2 ATTIVITA' DI CONTROLLO E MONITORAGGIO .....	20
6.2.1 Auditing e verifica delle Attività di Controllo e Monitoraggio.....	20
<b>7. RISORSE E STRUMENTAZIONE .....</b>	<b>21</b>
<b>8. MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MESSA A NORMA.....</b>	<b>22</b>
<b>9. CRITERI DI RETRIBUZIONE DELLE PRESTAZIONI ESCLUSE DAL CANONE OMNICOMPENSIVO.....</b>	<b>23</b>
<b>10. SERVIZIO SMART CITY E ALTRI SERVIZI.....</b>	<b>23</b>
<b>11. PRESA IN CONSEGNA DEGLI IMPIANTI.....</b>	<b>24</b>
11.1 Verbale di presa in consegna.....	24

11.2	Periodo e modalità d'impiego degli impianti .....	25
11.3	Definizione stato corrente degli impianti.....	25

## **1. DEFINIZIONE DEL PERIMETRO DEL SERVIZIO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE**

Sul territorio comunale sono presenti xxxxx (xxxxx) punti luce, di varia potenza tipo e qualità, alimentati quasi per la totalità da linee interrate, realizzati in varie epoche e con tecnologie diverse ed alimentati da quadri e contatori, parte accessibili direttamente da strade o edifici comunali e parte alimentati da quadri posizionati presso cabine di distribuzione di proprietà di E Distribuzione S.p.A.

Gli impianti interessati dal Servizio di Pubblica Illuminazione sono:

- l'apparecchio illuminante, composto da corpo, lampada e gli accessori elettrici ed elettronici necessari al funzionamento;
- i sostegni dei corpi illuminanti;
- i quadri elettrici di distribuzione;
- gli impianti di messa a terra, comprensivi dei sistemi di dispersione e relativi organi;
- la rete elettrica di distribuzione.

Il Servizio di Illuminazione Pubblica prevede le seguenti Attività:

- Fornitura di energia elettrica (Capitolo 2 di questo documento)
- Conduzione e Manutenzione degli impianti di pubblica illuminazione (Capitolo 3 di questo documento);
- Ripristino impianti danneggiati (Capitolo 4 di questo documento);
- Interventi sugli impianti (Capitolo 5 di questo documento);
- Attività inscindibili dal Servizio di Pubblica Illuminazione (Capitolo 6 di questo documento)

## **2. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA**

La Società provvede in nome e per conto del Comune all'acquisto e alla fornitura d'energia elettrica necessaria al soddisfacimento del fabbisogno dei punti luce compresi nell'allegato 5 alla presente Convenzione. Nel caso in cui, a seguito della sottoscrizione della presente Convenzione, il Comune estenda la rete di illuminazione pubblica rispetto a quanto indicato nell'allegato 5 alla presente Convenzione, la Società provvederà alla fornitura d'energia elettrica necessaria a coprire il fabbisogno anche di tali punti luce. A seguito dell'introduzione dei suddetti nuovi punti luce, il canone onnicomprensivo annuo verrà aggiornato tenendo conto dell'incremento dei punti luce secondo quanto sin d'ora previsto nell' Allegato 2 alla Convenzione.

### **3. CONDUZIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE**

#### **3.1 INTRODUZIONE**

Gli obiettivi del servizio di manutenzione e conduzione offerto da 2i Servizi Energetici S.r.l sono:

- Assicurarsi che le operazioni di gestione e di manutenzione ordinaria si svolgano rispettando le scadenze programmate;
- Minimizzare, laddove possibile, i costi di esercizio;
- Mantenere e migliorare l'efficienza di funzionamento degli impianti;
- Condividere con i referenti dell'Amministrazione Comunale le modalità gestionali e proporre eventuali interventi atti a migliorare il processo operativo;
- Suggestire l'adozione di eventuali misure cautelative a salvaguardia degli impianti;
- Assicurare assistenza tempestiva in caso di emergenza.

#### **3.2 Strutturazione del servizio**

La strutturazione del servizio verrà predisposta, secondo un preciso modello organizzativo, in differenti livelli di supporto:

- 1) Primo livello: coordinamento generale del servizio;
- 2) Secondo livello: struttura di supporto tecnico, con responsabilità di direzione, organizzazione e controllo del servizio;
- 3) Terzo livello: struttura operativa costituita da personale attivo in campo che si occuperà di portare a termine tutte le attività da svolgersi all'interno del territorio comunale.

#### **3.3 Modalità gestionali**

Le attività di conduzione relative agli impianti gestiti nel comune di Maletto (CT), consentono a 2i Servizi Energetici S.r.l. un monitoraggio costante e una gestione accurata degli stessi.

In particolare, detta gestione accurata degli impianti diventa strumento fondamentale per la realizzazione del progetto di efficientamento proposto, in quanto garantisce la possibilità di ottenere un aggiornamento immediato sullo stato delle strutture e degli impianti interessati, permettendo pertanto di ottimizzarne la conduzione e garantendo la possibilità di effettuare eventuali interventi manutentivi sugli stessi in modo mirato e tempestivo.

Il grado di reattività ottenibile dalla gestione automatica degli allarmi apre ad un ampio margine di miglioramento del servizio nei confronti degli utenti finali. La possibilità, infatti, di stabilire una diagnostica immediata permette di ridurre i tempi di interruzione del servizio consentendo, nell'eventualità di guasto, al personale di manutenzione di risalire facilmente all'origine dello stesso, predisponendo da subito i ricambi necessari.

### **3.4 Modalità operative**

Il piano di manutenzione, che sarà redatto in fase di progettazione esecutiva, riporterà tutte le precauzioni e gli accorgimenti da tenere in considerazione nello svolgimento delle operazioni di manutenzione.

Il programma manutentivo viene elaborato sulla base delle linee guida comprese nella normativa UNI EN 13306, per la quale la manutenzione è definita come *“combinazione di tutte le azioni tecniche, amministrative e gestionali, durante il ciclo di vita di un'entità, volte a mantenerla o riportarla in uno stato in cui possa eseguire la funzione richiesta”*.

Per raggiungere gli obiettivi strategici di disponibilità operativa degli impianti oggetto di concessione e del contenimento dei costi di manutenzione viene definito un progetto manutentivo, costituito da tutte le politiche e gli approcci all'attività di manutenzione differenziati ed organizzati in base ai diversi impianti oggetto della concessione presi in considerazione. Questo progetto valuterà inoltre se e quando intervenire preventivamente o a seguito di un guasto, ed ancora se è opportuno o meno predisporre interventi migliorativi.

Le politiche manutentive che verranno messe in atto seguiranno le tre direttrici di seguito elencate:

- *Manutenzione correttiva*: Ovvero eseguita solo in presenza di guasto e volta a riportare il componente interessato nello stato in cui sia in condizione di eseguire la funzione richiesta
- *Manutenzione preventiva*: è la manutenzione eseguita ad intervalli predeterminati e volta a ridurre la probabilità di guasto o di degrado del componente.
- *Manutenzione migliorativa*: interventi o piccole modifiche intraprese nell'ottica di un miglioramento delle condizioni operative dell'impianto oggetto di concessione, che però non concorrono ad un incremento del valore patrimoniale dello stesso

Per mezzo della manutenzione preventiva, pertanto:

- Si evita che l'impianto raggiunga condizioni di deterioramento tali da impedire attività di ripristino del servizio;
- Si garantisce la massima disponibilità ed efficienza dell'impianto in fase di funzionamento;
- Si aumenta il grado di sicurezza degli impianti medesimi;
- Si soddisfano pienamente le esigenze del cliente con la massima flessibilità.

### 3.5 Scelta delle politiche di manutenzione

Per la elaborazione del progetto di manutenzione e l'identificazione della programmazione che meglio si adatti alle caratteristiche dei singoli impianti considerati verrà seguito un percorso sintetizzabile in due fasi:

- Identificazione di una previsione sulla durata dei singoli componenti per poter programmare ispezioni a cadenza o sostituzioni preventive;
- L'individuazione di eventuali indicazioni o raccomandazioni sui criteri di manutenzione fornite dal costruttore del componente o da normative di legge, al fine di identificare le modalità di intervento più opportune.

Pertanto, dopo aver svolto le attività sopracitate sarà possibile definire la procedura di manutenzione da adottare, selezionabile fra una delle due modalità sotto descritte:

- Attivare ispezioni programmate a cadenza;
- Eseguire sostituzioni a tempi prefissati, attuando una manutenzione preventiva ciclica.

Qualora non si potesse risalire ad alcuna previsione della durata del componente, non rimangono che due alternative:

- Seguire le raccomandazioni del fornitore o legislative
- Attivare la manutenzione correttiva a guasto.

### 3.6 Specifiche sulla manutenzione

La Società nello svolgimento degli interventi di manutenzione ordinaria deve attenersi ai seguenti principi:

- ottemperare alle disposizioni imposte dalla normativa vigente e dalla presente Convenzione;
- mantenere in buono stato di funzionamento gli impianti e garantirne le condizioni di sicurezza, entro i limiti previsti dalla presente Convenzione;
- assicurare che le apparecchiature mantengano le caratteristiche e le condizioni di funzionamento atte a produrre le prestazioni richieste, entro i limiti previsti dalla presente Convenzione;
- garantire la salvaguardia degli Impianti presi in consegna dalla Società ai sensi della presente Convenzione.

In particolare, le attività di manutenzione ordinaria devono essere eseguite secondo le modalità di cui ai Capitoli 3.7 e 3.8 per i diversi servizi oggetto della presente Convenzione; tali attività sono remunerate con il Canone onnicomprensivo annuo.



Sono altresì remunerate per mezzo del Canone omnicomprensivo annuo le sole attività di manutenzione straordinaria sulle parti di impianto di nuova installazione indicate nel computo metrico da parte della Società; per quest'ultima la Società effettuerà la manutenzione straordinaria esclusivamente per il periodo in garanzia.

In coerenza con quanto previsto al Capitolo 8 è esclusa dal Canone omnicomprensivo annuo ogni operazione/intervento di manutenzione straordinaria o di adeguamento normativo eseguito su parti di impianto non ricomprese nel Computo metrico dell'offerta della Società: tali attività sono disciplinate e remunerate secondo quanto previsto nel successivo Capitolo 9.

La Società è altresì chiamata a definire per ogni impianto oggetto della presente Convenzione un programma di manutenzione ordinaria, da svolgersi per intero almeno una volta all'anno, le cui attività caratteristiche sono:

- verifica visiva dello stato di pulizia;
- sostituzioni parti funzionali di impianto responsabili per la non rispondenza alle prestazioni attese;
- controlli funzionali e verifiche dello stato di funzionalità impiantistico.

Il programma di manutenzione potrà esser redatto secondo un modello liberamente proposto dalla Società e approvato dal Comune, e, una volta eseguito, dovrà essere rendicontato attraverso un report complessivo delle attività svolte. Tale report dovrà quindi essere trasmesso al Comune in formato digitale per essere verificato ed archiviato.

### **3.7 Attività di manutenzione ordinaria previste**

La Società provvede all'esercizio degli impianti e alla loro conduzione, effettuando le attività di accensione e spegnimento dei punti luce compresi nel perimetro di servizio di cui all'allegato 5 della presente Convenzione, nonché alla manutenzione ordinaria (compresa nel Canone omnicomprensivo) e alla manutenzione straordinaria conservativa (così come disciplinata dall'Articolo 7 della Convenzione e dal Capitolo 8 di questo documento per tutta la durata della Convenzione).

Rientra nella definizione di manutenzione ordinaria lo svolgimento delle seguenti attività:

- Rilevamento delle sorgenti luminose o apparecchiature spente o non funzionanti;
- Ri-verniciatura (ovvero verniciatura di elementi già in origine verniciati) fino al 2% all'anno dei sostegni già in origine verniciati;
- Pulizia dei corpi illuminanti;
- Sostituzione delle sorgenti luminose, per un totale massimo annuo pari al 5% dei punti luce oggetto della Convenzione per ciascun anno di durata della stessa; si precisa che saranno oggetto di tale sostituzione anche i punti luce interessati dall'intervento di relamping;.

- Verifica mensile delle apparecchiature installate nelle cabine elettriche di trasformazione MT se presenti;
- Verifica della messa a terra degli impianti, dei sostegni e delle apparecchiature;
- Controllo periodico e pulizia delle linee e dei sostegni, verifica costante della condizione di sicurezza degli impianti sia meccaniche che elettriche che di isolamento, per il loro mantenimento in normale stato di efficienza;
- Controllo, regolazione ed eventuale sostituzione dei dispositivi di accensione e spegnimento degli impianti;
- Smaltimento dei materiali di risulta e dei rifiuti di qualsiasi tipo derivanti dagli interventi effettuati, secondo quanto stabilito dalle norme vigenti in materia di smaltimento dei rifiuti.

Per quanto concerne gli oggetti riqualificati dalla Società non coperti da garanzia o le parti di essi non coperte da garanzia, gli interventi descritti nell'elenco sottoindicato verranno considerati inclusi nella Manutenzione Ordinaria a condizione che il valore cumulativo annuo di detti interventi non superi il 5% del valore dell'investimento. Qualora detta condizione non venga rispettata, gli interventi riportati nel seguente elenco saranno considerati come manutenzione straordinaria.

- Interventi di revisione di elementi costitutivi dell'impianto (a titolo esemplificativo apparecchi illuminanti, sostegni, quadri di alimentazione e linee di alimentazione), con rinnovo e/o sostituzione di loro parti – unicamente qualora queste risultino disponibili sul mercato all'atto dell'intervento – ma non dell'elemento stesso, che non modificano in modo sostanziale le prestazioni dell'impianto e sono destinati a riportare l'impianto in condizioni ordinarie di esercizio e che comunque non rientrano negli interventi relativi alle definizioni di nuovo impianto e/o ampliamento di un impianto esistente;
- Messa a piombo dei sostegni fuori assetto e stabilizzazione delle mensole a muro pericolanti;
- Sostituzione delle vetriere rotte;
- Sostituzione per guasto delle sorgenti luminose e/o delle apparecchiature componenti il punto luce ma non dell'intero apparecchio di illuminazione, ad eccezione dei moduli LED indipendenti;
- Riparazione e/o sostituzione delle apparecchiature installate nelle cabine elettriche di trasformazione MT se presenti;
- Revisione della messa a terra degli impianti, dei sostegni e delle apparecchiature;
- Riparazione e/o sostituzione di componenti dei sistemi automatizzati di monitoraggio degli impianti e/o di accensione/spegnimento e regolazione, se presenti;
- Ripristini conseguenti all'azione colposa o dolosa di terzi (incidenti stradali, atti vandalici, ecc.) con la rivalsa diretta, per le spese sostenute, sul soggetto che ha causato il danno.

Si precisa che su richiesta del Comune qualunque intervento di adeguamento pali è escluso dal perimetro della Proposta e sarà quindi effettuato a piè lista a spese del Comune.

In particolare, la conduzione degli impianti di pubblica illuminazione comprende le seguenti attività:

- taratura degli interruttori crepuscolari e pulizia occasionale delle relative cellule fotoelettriche;
- ricarica e/o sostituzione di valvole fuse e chiusura di interruttori eventualmente scattati nei quadri di comando e protezione;
- istituzione delle Attività di Reperibilità e Pronto Intervento, ai sensi del successivo Capitolo 6.1.

In particolare, la Società provvederà a sua cura e spese a mantenere efficiente la numerazione attuale dei punti luce, provvedendo a stampare e ricollocare sui punti luce eventuali etichette asportate con nuove di uguali caratteristiche.

La Società si impegna altresì ad assumere la manutenzione di eventuali nuovi punti luce che venissero realizzati nel corso della Convenzione stessa, nonché di nuovi impianti o ampliamenti di impianti esistenti, alle condizioni di cui alla presente Convenzione e fatto salvo l'aggiornamento del Canone omnicomprensivo annuo secondo quanto previsto nell'Allegato 2 alla Convenzione. Detti impianti dovranno essere numerati, inseriti in planimetria e su ogni punto luce dovrà essere apposta la targhetta con la numerazione.

Oltre agli oneri di cui alle suddette attività di conduzione e manutenzione ordinaria, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico della Società gli oneri e gli obblighi che seguono:

- predisposizione della richiesta d'accesso alle cabine per manutenzione ordinaria degli impianti di pubblica illuminazione da presentare alla società di distribuzione localmente competente;
- richiesta di tutti i permessi necessari per accedere ed operare con i mezzi sulle strade e piazze comunali;
- disporre di personale formato ed addestrato all'esecuzione delle attività affidategli ed in possesso dei requisiti previsti dalle norme CEI EN 50110-1 e CEI 11-27;
- disporre di personale in possesso della qualifica di Persona Esperta (PES) per le specifiche attività "sotto tensione" e del relativo attestato di idoneità e di autorizzazione, come previsto dalle Norme precedentemente citate.

Sono da intendersi elementi coperti da manutenzione ordinaria i seguenti componenti di impianto:

- Lampade;
- Fusibili e morsettiere;
- Bulloneria e corsetteria;
- Guarnizioni;
- Lampade di segnalazione installate sui quadri elettrici.
- Interruttori

Per il piano dettagliato degli interventi di manutenzione ordinaria previsti e programmati dal Comune si rimanda alla tabella 3.1 nella relazione Servizio e Gestione.

Con lo sviluppo del progetto esecutivo dovranno essere predisposte apposite schede di manutenzione ordinaria degli impianti che in ogni caso non potranno prescindere da quanto previsto nelle

- CEI 0-10;
- CEI 64-8;
- CEI 64-14;
- CEI 82-25;
- CEI 0-21;

Nel Canone omnicomprensivo annuo è altresì ricompresa la fornitura di tutti i componenti e di tutti gli elementi di sostituzione inerenti alla manutenzione ordinaria e, ove previsto, alla manutenzione straordinaria conservativa.

Il Comune è tenuto ad effettuare in contraddittorio con la Società una verifica della resa illuminotecnica una volta all'anno in data ..... su n° 2 punti luce significativi individuati dall'Amministrazione Comunale. La resa illuminotecnica verrà confrontata con i valori minimi per il tipo di strada. Se i valori rilevati dovessero essere inferiori a quelli previsti dalle norme tecniche di settore per il tipo di strada in questione l'impresa ha l'obbligo di ripristinarne il valore a norma.

### 3.8 Attività e periodicità degli interventi

La periodicità degli interventi di manutenzione ordinaria sarà specificata per ciascuna tipologia d'impianto. La frequenza di intervento raccomandata viene indicata nella seguente Tabella 3.1, a seconda del componente e dell'operazione di manutenzione considerata. Vengono in seguito chiaramente considerati solo gli interventi che richiedono successiva manutenzione periodica, o quelli per cui la manutenzione a guasto sia di piccola entità.

Tabella 3.1

	Ex Ante	Ex Post
	Frequenza Interventi	Frequenza Interventi
<b>MANUTENZIONE IMP. ELETTRICI</b>		
Verifica corretta messa a terra delle apparecchiature	Annuale	Annuale
Pulizia Generale	Annuale	Annuale
Controllo Contatti	Annuale	Annuale
Controllo stato conduttori	Annuale	Annuale
Controllo integrità morsetti	Annuale	Annuale
Controllo apparecchi di protezione	Annuale	Annuale
Controllo Quadri + Interruttori	Trimestrale	Trimestrale
Prove di accensione impianto di Emergenza	Annuale	Annuale
Controllo Indicatori	Annuale	Annuale
Sostituzione elementi logori o difettosi	A piedi lista	Fino ad un massimo del 5% annuo
<b>MANUTENZIONE LUCI</b>		
Pulizia Generale	Semestrale	Semestrale
Verifica funzionale completa	Semestrale	Semestrale
Sostituzione Elementi – Lampade LED	A piedi lista	Fino ad un massimo del 5% annuo
Pali – Verifica visiva ed elettrica – controllo stato generale e integrità dei pali	Annuale	Annuale

#### **4. RIPRISTINO IMPIANTI DANNEGGIATI**

Nel caso in cui, a seguito di incidenti stradali, si verificano dei danneggiamenti agli impianti della rete di pubblica illuminazione, il Comune dovrà effettuare il ripristino dell'impianto per garantirne la messa in sicurezza e il funzionamento, fatte salve le cause di forza maggiore.

Al fine di coprire le spese di ripristino il Comune dovrà stipulare una adeguata polizza con compagnia assicurativa di primaria importanza con le seguenti caratteristiche:

- Urto veicoli
- Incendio
- Fulmine
- Esplosione, scoppio

Fatti salvi i danneggiamenti da incidenti stradali il cui costo di ripristino è integralmente a carico del Comune, in tutti gli altri casi, eventuali franchigie e costi non coperti dalla polizza assicurativa saranno a carico del Concessionario.

In ogni caso, rimangono a carico del Concedente i costi legati alle attività di ripristino nei seguenti casi:

- cause di forza maggiore (calamità naturali, terremoti, alluvioni, ecc.);
- utilizzi impropri o condotte scorrette da parte degli utenti dei servizi e terze persone;
- modifiche o interventi tecnici e di regolazione d'impianto ad opera di personale diverso da quello identificato e autorizzato dal Concessionario e comunque senza previa comunicazione o consultazione con il Concessionario;
- atti o fatti di Terzi;
- caso fortuito.

Il Concedente si impegna a tenere regolati i rami e le fronde degli alberi dei viali e in genere delle aree pubbliche e private in modo che, in qualsiasi condizione meteorologica, siano esclusi contatti con le linee elettriche degli impianti di illuminazione pubblica, sia mantenuto integro il flusso luminoso emesso dai corpi illuminanti e sia garantita la sicurezza degli impianti, delle apparecchiature e delle linee di alimentazione.

## **5. INTERVENTI SUGLI IMPIANTI**

### **5.1 Interventi di riqualificazione finalizzati alla riduzione dei consumi energetici**

Gli interventi di riqualificazione finalizzati alla riduzione dei consumi inclusi nella Proposta sono riportati nel documento *5021-12.P.GG.MES.R005-R00 Computo Metrico* alla voce:

- A. SOSTITUZIONE APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE.

### **5.2 Interventi di Adeguamento Normativo così come riportati nel Computo Metrico allegato alla Proposta**

Gli interventi di Adeguamento Normativo inclusi nella Proposta sono riportati nel documento *5021-45P.GG.MAL.R005-R00 Computo Metrico* alle voci:

- B.
- C. ADEGUAMENTO QUADRI ELETTRICI;

### **5.3 INTERVENTI SU IMPIANTI CC.DD. PROMISCUI**

In data [●], il Comune ed E Distribuzione S.p.A. hanno sottoscritto un Regolamento finalizzato, *inter alia*, a definire i limiti e le responsabilità sull'esercizio degli impianti elettrici cc.dd. promiscui, nonché le condizioni e le modalità operative secondo cui gli operatori di E Distributore S.p.A. e il Concessionario possono accedere agli impianti per eseguire attività di esercizio, manutenzione, pronto intervento e lavori.

Il Concessionario è tenuto ad effettuare gli interventi sui predetti impianti alle condizioni ivi indicate ed in termini accettate all'atto di sottoscrizione della presente Convenzione.

Il Concedente si impegna ad agevolare qualsivoglia intervento e/o operazione che dovesse interessare impianti oggetto del suddetto Regolamento.

## **6. ATTIVITÀ INSCINDIBILI DAL SERVIZIO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE**

### **6.1 SERVIZIO RIPRISTINO GUASTI E PRONTO INTERVENTO**

Le Attività di Reperibilità e Pronto Intervento sono da intendersi come attività dedicate al ripristino delle normali condizioni di funzionamento degli impianti oggetto della presente Convenzione a seguito di avvenuta interruzione dell'erogazione di uno qualunque dei servizi previsti dalla presente Convenzione. Tali attività sono da intendersi attive per 24 ore al giorno di tutti i giorni dell'anno, festivi inclusi.

Il servizio di ripristino guasti si articola in tre fasi, di seguito descritte.

#### **6.1.1 Servizio di Pronto Intervento**

Inizialmente, la Società dovrà predisporre una centrale operativa presso la quale le segnalazioni verranno convogliate telefonicamente o per via informatica. La Società provvederà alla creazione di un record contenente le seguenti informazioni:

- data e ora segnalazione;
- identificativo e mansione del segnalante;
- identificativo dell'unità di impianto per la quale è richiesto l'intervento;
- descrizione del fenomeno di malfunzionamento, avaria, sospensione servizio, anomalia;
- codice d'urgenza, stabilito dalla Società secondo la seguente griglia di valutazione:



Tabella 6.1

URGENZA CHIAMATA	DESCRIZIONE	TEMPO SOPRALLUOGO	DI
Emergenza	Tipico di situazioni che possono mettere a rischio l'incolumità delle persone e/o possono determinare l'interruzione delle normali attività lavorative.	Sopralluogo entro 4 ore dalla chiamata	
Urgenza	Tipico di situazioni che possono compromettere le condizioni ottimali (es. condizioni microclimatiche) per lo svolgimento delle normali attività lavorative	Sopralluogo entro 24 ore dalla chiamata	
Nessuna Urgenza	Tutti gli altri casi	Sopralluogo entro 48 ore dalla chiamata	

2i Servizi Energetici S.r.l. garantirà il servizio di pronto intervento e reperibilità organizzato in modo tale da assicurare, in caso di segnalazione (diurna, notturna, in giornata lavorativa o festiva) da parte degli utenti abilitati, l'intervento presso l'impianto oggetto di segnalazione secondo i tempi indicati in Tabella 6.1.

Tali tempi si riferiscono alla presenza del personale presso l'impianto dal momento in cui viene ricevuta la segnalazione. In tale tempo è altresì incluso l'inizio delle attività di ripristino.

#### 6.1.2 Attivazione del Servizio

A seguito della ricezione della segnalazione e dell'assegnazione del codice d'urgenza, vengono attivate le Attività di Pronto Intervento, costituite da:

- sopralluogo: attività volta ad una prima messa in sicurezza della porzione di impianto oggetto di segnalazione e ad un'analisi dello stato funzionale d'impianto per identificare le cause d'interruzione;
- intervento: attività di ripristino (comprendente eventuale sostituzione, riparazione o ripristino di impianti o elementi di essi) volta a riattivare l'erogazione interrotta di comfort mediante intervento correttivo o sostitutivo.

In sede di sopralluogo la gravità dell'intervento potrà essere confermata o eventualmente riclassificata. Gli interventi successivi al sopralluogo di carattere manutentivo, sostitutivo o di ripristino in qualsiasi forma devono essere risolutivi e definitivi; qualora non sia possibile il ripristino o la messa in sicurezza immediata

la Società potrà procedere a disporre soluzioni temporanee. I tempi massimi d'intervento previsti per i diversi livelli di urgenza sono di seguito definiti:

EMERGENZA/URGENZA CHIAMATA	TEMPO DI INIZIO ESECUZIONE
Indifferibile	Contestuale al sopralluogo
Programmabile a breve termine	Entro 2 giorni solari dalla data di sopralluogo
Programmabile a medio termine	Tra i 2 ed i 5 giorni solari dalla data di sopralluogo
Programmabile a lungo termine	Oltre i 5 giorni solari dalla data di sopralluogo

Una volta definita l'anomalia nelle sue caratteristiche essenziali verrà allertato il servizio di Pronto Intervento in Loco.

Alla ricezione della segnalazione, infatti, la squadra di Pronto Intervento entra in azione per ripristinare il pieno funzionamento dell'impianto. Se non fosse possibile procedere alla conclusione dell'intervento, ad esempio per danni riguardanti componenti particolari, si procederà comunque alla messa in sicurezza in maniera da ottenere il massimo livello di fruibilità nel transitorio prima del completamento dell'intervento; dandone immediata comunicazione al responsabile tecnico. Sarà cura di quest'ultimo interfacciarsi con il responsabile del procedimento per stabilire tempi e modi di completamento.

I materiali d'uso e consumo così come la manodopera impiegata per le Attività di Pronto Intervento sono da considerarsi compresi nel Canone omnicomprensivo annuo di cui all' art. 7 della Convenzione, fatti salvi i casi in cui le sospensioni o i malfunzionamenti di servizio siano attribuibili ad una o più cause di seguito riportate:

- cause di forza maggiore (calamità naturali, sommosse, terremoti, alluvioni, ecc.);
- utilizzi impropri da parte degli utenti dei servizi e da parte di terze persone;
- atti vandalici o condotte scorrette posti in essere dagli utenti dei servizi o da terze persone;
- modifiche o interventi tecnici e di regolazione d'impianto ad opera di personale diverso da quello identificato e autorizzato dalla Società e comunque senza previa comunicazione o consultazione con la Società;
- interventi di manutenzione straordinaria;
- atti o fatti di Terzi;
- caso fortuito.

Tutte le interazioni verso la Centrale Operativa, attraverso un qualunque canale di accesso, dovranno essere registrate nel sistema informativo, che terrà traccia

di tutte le comunicazioni. La registrazione nel sistema informativo dovrà avvenire con l'assegnazione di un numero progressivo a ciascuna richiesta e la classificazione della stessa sarà effettuata secondo le tipologie di cui al seguente prospetto.

Le diverse tipologie di chiamata andranno gestite con procedimenti che consentano, in qualunque momento, la loro precisa conoscenza, con campi di informazione differenti in base alla tipologia di richiesta pervenuta.

TIPOLOGIA CHIAMATA	CAMPI DA REGISTRARE
Richiesta intervento	Data e ora della richiesta Motivo della richiesta Anagrafica richiedente Anagrafica edificio o impianto oggetto di richiesta Stato richiesta Numero progressivo richiesta Livello priorità intervento
Informazioni sullo stato delle richieste interventi	Data e ora della chiamata Anagrafica richiedente Numero progressivo richiesta per la quale si desiderano informazioni
Chiarimenti ed informazioni sul servizio complessivo	Data e ora della chiamata Anagrafica richiedente
Solleciti	Data e ora della richiesta Anagrafica richiedente Numero progressivo dell'intervento sollecitato
Reclami	Data e ora della richiesta Anagrafica richiedente Motivo reclamo

### 6.1.3 Risoluzione del problema

Una volta terminato l'intervento il personale operativo contatta la Centrale affinché si possa chiudere l'intervento. Il responsabile del procedimento viene informato della chiusura. La squadra che effettua l'intervento, successivamente compila la necessaria documentazione attestante: i dati identificativi dell'impianto e relativi all'intervento effettuato e alle problematiche risolte.

## 6.2 ATTIVITA' DI CONTROLLO E MONITORAGGIO

Al fine di garantire la gestione operativa del Servizio di illuminazione pubblica delle Attività di Reperibilità e Pronto Intervento, la Società è tenuta a svolgere le seguenti Attività di Controllo e Monitoraggio:

- 1). registrazione dei dati di fornitura (misurazione dell'energia elettrica);
- 2). compilazione e storicizzazione delle anagrafiche degli impianti in gestione che rechino i principali dati d'impianto, a seconda della natura dello stesso:
  - impianti d'illuminazione: numero e tipologie di corpi illuminanti classificati per singola area servita;
  - storiche segnalazioni: archivio storico consultabile di tutti i record delle segnalazioni di malfunzionamento, così come descritte sopra. La loro organizzazione deve essere strutturata oltre che cronologicamente anche per stato d'avanzamento (presa in carico, sopralluogo/intervento in essere, risolta/archiviata).

La Società su base annuale dovrà provvedere ad emettere un report, da inviare al Comune in data ....., con riepilogo dell'energia elettrica complessivamente utilizzata dalle utenze servite in termini di kWh o multipli, delle azioni intraprese e del risultato derivante in termini di efficienza: il risparmio e l'efficienza conseguita potranno esser descritti mediante indici sintetici elaborati in autonomia dalla Società e condivisi dal Comune.

La 2iSe si impegna ad assistere l'ente per organizzare cicli di formazione per i tecnici e campagne di informazione verso gli utenti finali nei modi più appropriati per consentire la comprensione dei risultati raggiunti.

### 6.2.1 Auditing e verifica delle Attività di Controllo e Monitoraggio

È riconosciuta al Comune la facoltà di affidare, esclusivamente a sue spese, l'attività di controllo ed auditing dei processi di misurazione, controllo e monitoraggio della Società ad un soggetto terzo di proprio gradimento.

Il Comune, in quest'ultimo caso, potrà altresì organizzare le visite ispettive e le rilevazioni secondo i tempi e le modalità preferite (purché non vadano ad interferire con l'operato di conduzione, manutenzione e gestione dei servizi previsti a cura della Società).

## **7. RISORSE E STRUMENTAZIONE**

A garanzia di tutti i servizi da erogare nel periodo contrattuale, 2i Servizi Energetici S.r.l. mette a disposizione attrezzature e strumenti tecnologicamente avanzati, in grado di assicurare il massimo livello di funzionalità e qualità, in conformità alle normative vigenti in materia.

Gli strumenti sono stati selezionati per garantire i più alti standard di affidabilità ed efficienza di misura, nonché per essere commisurati alla potenza del segnale da misurare ed in generale compatibili con le altre grandezze termiche/elettriche adottabili in tali tipologie di attività.

Inoltre, ogni operatore viene dotato dell'attrezzatura antinfortunistica idonea per l'effettuazione dell'intervento, comprensiva di stivali antidrucciolo, guanti protettivi, maschere anti-polveri, protezioni ottiche, cuffie anti-rumore, elmetto di protezione, ecc.

2i Servizi Energetici S.r.l., prima dell'inizio dei lavori, si farà carico di fornire le schede tecniche di tutti i macchinari impiegati nel servizio. La strumentazione impiegata segue alcuni imprescindibili requisiti minimi.

- Facilità di utilizzo per gli operatori;
- Affidabilità (tutte le macchine previste rispettano le norme antinfortunistiche vigenti nella comunità europea);
- Facilità di pulizia;
- Buone caratteristiche resistenziali;
- Facilità nella manutenzione.

Contestualmente, tutti gli operatori sono addestrati al corretto utilizzo della strumentazione e sono altresì adeguatamente rispettosi delle norme di pulizia e mantenimento della stessa per fornire un servizio sempre preciso e puntuale.

2i Servizi Energetici S.r.l. assicura inoltre che i materiali, la tecnologia, nonché l'eventuale documentazione ed elaborati tecnici forniti all'Amministrazione comunale inerenti i servizi di cui alla presente relazione sono completi, corretti e corrispondenti ai previsti standard qualitativi e di sicurezza esistenti nello specifico settore al momento del loro utilizzo ed adozione.

## **8. MANUTENZIONE STRAORDINARIA E MESSA A NORMA**

Il Comune consegna ove possibile gli impianti in stato di buon funzionamento, idonei all'uso previsto e conformi ai requisiti definiti dalla normativa tecnica vigente; nonché tutta la documentazione e le certificazioni correlate ai medesimi previste per legge.

La Società dovrà provvedere alla realizzazione degli interventi di efficientamento energetico sugli impianti rientranti nel perimetro della convenzione, nonché garantire la corretta gestione e conduzione degli impianti medesimi nel rispetto delle normative di settore vigenti alla data di presentazione dell'offerta.

Resta inteso che eventuali interventi di messa a norma che dovessero divenire obbligatori successivamente alla presentazione dell'offerta di gara dovranno intendersi esclusi dal Canone onnicomprensivo annuo e, qualora affidati dal Comune alla Società, dovranno essere remunerati secondo quanto previsto al successivo Capitolo 9.

Si precisa, inoltre, che è obbligo del Comune verificare che i luoghi/impianti sui quali verranno effettuati i lavori oggetto della presente Convenzione siano a norma, ed ove non lo fossero, il Comune medesimo, dovrà tempestivamente risolvere/sanare a sue spese le eventuali difformità rilevate (ad es. rimozione superfici in amianto/eternit).

Qualora dette attività fossero affidate dal Comune alla Società, le stesse dovranno essere remunerate secondo quanto previsto al successivo Capitolo 9..

Tutte le attività di manutenzione straordinaria degli impianti, sia rientranti nel perimetro della presente convenzione sia esclusi, rimangono ad esclusivo carico del Comune ad eccezione delle parti di impianto di nuova installazione indicate nel computo metrico da parte dalla Società; per quest'ultime la Società effettuerà la manutenzione straordinaria esclusivamente per il periodo in garanzia.

Gli interventi non previsti e non coperti dalle attività manutentive programmate da 2i Servizi Energetici S.r.l (ossia manutenzione ordinaria e straordinaria relativa ai soli componenti o impianti installati da 2i Servizi Energetici S.r.l) costituiranno, pertanto, attività ulteriori ed estranee all'oggetto della presente convenzione e potranno essere commissionate dal Comune alla Società con apposita richiesta separata di intervento.

La valutazione economica sarà eseguita prima dell'inizio dei lavori o, in caso di intervento urgente, a consuntivo.

La manutenzione straordinaria è garantita sui soli componenti/impianti installati da 2i Servizi Energetici S.r.l.

## **9. CRITERI DI RETRIBUZIONE DELLE PRESTAZIONI ESCLUSE DAL CANONE OMNICOMPRESIVO**

Le prestazioni non incluse nel Canone omnicomprensivo annuo di cui ai agli artt. 7 e 12 della Convenzione, qualora affidate dal Comune alla Società saranno valorizzate in riferimento ai prezzi unitari indicati nel prezziario DEI - Tipografia del Genio Civile - in vigore al momento dell'esecuzione dell'intervento, a cui sarà applicato il ribasso percentuale offerto dalla Società in sede di presentazione dell'offerta di gara, pari a ... (.....) %, qualora la natura degli interventi permetta l'utilizzo del suddetto prezziario. Diversamente, tali prestazioni saranno valorizzate sulla base dell'offerta economica presentata dalla Società ed accettata dal Comune.

Resta inteso che qualsiasi prestazione diversa da quelle indicate nell'art. 11 della Convenzione e non remunerate per mezzo del Canone omnicomprensivo annuo, di cui all'art. 7 della Convenzione, potrà essere eseguita dalla Società solo previa approvazione dell'intervento da parte del Comune (*i.e.* prestazioni a misura, quali manutenzione straordinaria, messa a norma, ecc.).

## **10. SERVIZIO SMART CITY E ALTRI SERVIZI**

Con la denominazione "Smart City" è ormai di consuetudine comune intendere un "Sistema metropolitano in grado di ottimizzare l'uso delle risorse pubbliche e l'erogazione di servizi ai cittadini"; la definizione può essere più estesa: "Città intelligente" (dall'inglese smart city) è un insieme di strategie di pianificazione urbanistica tese all'ottimizzazione e all'innovazione dei servizi pubblici così da mettere in relazione le infrastrutture materiali delle città «con il capitale umano, intellettuale e sociale di chi le abita» grazie all'impiego diffuso delle nuove tecnologie della comunicazione, della mobilità, dell'ambiente e dell'efficienza energetica, al fine di migliorare la qualità della vita e soddisfare le esigenze di cittadini, imprese e istituzioni."

Nel caso in cui ne sussistano le condizioni la Società, a titolo di esempio, è in grado di offrire:

- monitoraggio ambientale;
- predisposizione wi-fi tramite installazione di punti hotspot;
- creazione di una PIATTAFORMA IoT per la gestione integrata dei servizi smart city proposti, complessiva di DASHBOARD dedicata e personalizzata;
- infrastruttura di rete NARROW BAND, su tutta l'estensione del territorio urbano, per la successiva implementazione di dispositivi "IoT";,
- Telecontrollo e gestione di aree " pedonali e ciclabili" mediante illuminazione adattiva a LED;

- Fornitura e installazione di nuove telecamere di videosorveglianza, c/o luoghi individuati e ritenuti maggiormente sensibili;
- Servizio di ricarica di veicoli elettrici;
- Pannelli informativi a messaggio variabile.;

Qualora il Comune esprima la volontà di implementare il novero dei servizi forniti dalla Società, aggiungendone di nuovi, potrà richiedere alla medesima l'attivazione degli stessi – attualmente esclusi dal Canone omnicomprendente - da valorizzare in funzione di una proposta tecnico economica dettagliata, che una volta accettata dal Comune, comporterà l'introduzione di una componente aggiuntiva del Canone, che verrà sommata al medesimo e ne seguirà le stesse logiche di variazione, fatturazione e pagamento.

Tali servizi aggiuntivi saranno ovviamente riportati anche nel Capitolato di Gestione, che quindi sarà aggiornato di conseguenza.

## **11. PRESA IN CONSEGNA DEGLI IMPIANTI**

Entro 180 giorni dalla sottoscrizione della Convenzione, la Società dovrà redigere un apposito Verbale di Presa in Consegna degli impianti, in contraddittorio con il Comune.

### **11.1 Verbale di presa in consegna**

Il Verbale di Presa in Consegna, redatto dalla Società, rappresenta il documento con il quale la Società, dopo aver preso visione e verificato in contraddittorio con il Comune lo stato attuale degli impianti e delle apparecchiature, accetta formalmente la presa in carico degli stessi impianti ed apparecchiature per tutta la durata contrattuale. Il Verbale dovrà essere redatto in duplice copia, in contraddittorio tra Società e Comune e recare la firma congiunta. La data di sottoscrizione del Verbale costituirà la data di avvio del Servizio. Nel verbale di presa consegna verranno inoltre riportati e sottoscritti da entrambe le Parti i periodi di funzionamento degli impianti serviti e le letture dei contatori elettrici.

Nella redazione del verbale sarà onere specifico della Società provvedere ad un censimento di dettaglio degli impianti oggetto della presente Convenzione.



### **11.2 Periodo e modalità d'impiego degli impianti**

All'atto di presa in consegna degli impianti gli orari di accensione degli impianti di illuminazione saranno uniformati alle previsioni della delibera ARERA ARG/elt 29/08 e aggiornamenti.

Il Comune potrà richiedere la modifica di tali orari aumentando le ore di illuminazione, concordando con la Società la ridefinizione della relativa componente del Canone omnicomprensivo annuo secondo quanto previsto nell'Allegato 2 alla Convenzione. La Società potrà in ogni caso verificare in qualsiasi momento l'attività degli impianti ricadenti nel perimetro di servizio ed eventualmente procedere con le revisioni di cui all'Allegato 2 della Convenzione in caso di violazione delle tempistiche individuate con la presa in consegna.

### **11.3 Definizione stato corrente degli impianti**

Il Comune, in contraddittorio con la Società, provvederà, nella fase di sopralluogo per la creazione del verbale di presa in consegna, a delineare lo stato dell'arte della messa a norma degli impianti nel perimetro di servizio. A valle di questa procedura la Società provvederà a presentare la propria offerta ai sensi del Capitolo 8 che precede.