

**AU PALERMOBAGHERIA- ORGANISMO INTERMEDIO- CHECK LIST SELEZIONE
COMMISSIONE DI VALUTAZIONE**

Numero Posizione	AZIONE	COMUNE
	4.1.3	Palermo/Bagheria

A. VALUTAZIONE ART. 4.4. COMMA 3 LETT.c)- ART. 4.5 comma 3:

CRITERI SOSTANZIALI:

- **Adeguatezza delle soluzioni progettuali proposte in termini di:**

C1 innovatività delle soluzioni tecnologiche. Sistemi di regolazione del flusso luminoso; Installazione di sistemi intelligenti di telecontrollo, regolazione, gestione, monitoraggio e ottimizzazione dei consumi energetici e altri servizi energetico/ambientali quali:

1) Sistemi di telecontrollo e tele gestione

Anche in vista del possibile interfacciamento con la piattaforma nazionale ENEA PELL (Public Energy Living Lab), i sistemi di telecontrollo e tele-gestione dovranno agire su tutti gli apparecchi di illuminazione del progetto e dovranno essere in grado di:

- determinare le condizioni di funzionamento dell'impianto di illuminazione;
- gestire e permettere di regolare il flusso luminoso;
- rilevare i guasti;
- determinare i consumi elettrici.

N.B. Dovrà essere fornito il software e dovranno venire attivati i sistemi gestione e monitoraggio dell'impianto e di acquisizione dei dati.

2) Sistemi di telecomunicazione

I sistemi di telecomunicazione dovranno riguardare un numero di installazioni pari almeno al 5 % (cinque per cento), arrotondato all'unità superiore, dei punti luce oggetto della proposta progettuale.

3) Realizzazione di almeno uno dei servizi di efficientamento energetico/ambientale, destinati ad attività istituzionali o ad esse riconducibili, di cui si fornisce un elenco non esaustivo:

- servizio di videosorveglianza attivabile su strutture ed edifici pubblici, destinati allo svolgimento dei compiti istituzionali comunali, che possano essere raggiunti da installazioni connesse con gli impianti di illuminazione oggetto della proposta progettuale;
 - misurazioni della qualità dell'aria e meteorologiche;
 - sistemi di rilevazione del traffico;
 - terminali interattivi / sistemi di messaggistica;
 - ricarica per mezzi elettrici.

Nella proposta progettuale dovranno essere esplicitati i servizi tecnologici integrati che si intendono realizzare.

(Punteggio0-20)

(valorizzare i casi ricorrenti)

sistema di telecontrollo e tele gestione

10

sistemi di telecomunicazione

5

altri servizi di efficientamento energetico/ambientale

5

Note/Motivazioni _____

C2 dimensionamento rispetto ai fabbisogni energetici

Miglioramento della Classe IPEA* rispetto alla Classe minima ammissibile** richiesta dai Criteri Ambientali Minimi, rappresentativo della efficacia in termini di riduzione della emissione/dispersione di luce e del consumo di energia, conseguenti al miglioramento complessivo degli apparecchi illuminanti.

Nel caso di presenza, nel progetto di miglioramento dell'efficienza energetica, di più tipi di apparecchi illuminanti, per l'assegnazione del punteggio si dovrà considerare la Classe IPEA più bassa fra quelle degli apparecchi presenti.

* Indice Parametrizzato di Efficienza degli Apparecchi illuminanti calcolato secondo il metodo indicato nel DM di aggiornamento dei CAM del 27/09/2017.

** Classe C fino al 31/12/2019 - DM CAM 27/09/2017
(Punteggio0-4)

(valorizzare il caso ricorrente)

Classe IPEA	PUNTEGGIO P1b	
• Classe A++ o superiore	(4 punti)	<input type="checkbox"/>
• Classe A+	(3 punti)	<input type="checkbox"/>
• Classe A	(2 punti)	<input type="checkbox"/>
• Classe B	(1 punto)	<input type="checkbox"/>
• Classe C	(0 punti)	<input type="checkbox"/>

Note/Motivazioni _____

- **Grado di rispondenza al principio del minimo costo in rapporto ai benefici attesi:**

C3 Contributo alla riduzione delle emissioni climalteranti

Riduzione percentuale delle emissioni di CO2 conseguita a seguito degli interventi di efficientamento energetico, in rapporto alle emissioni di CO2 ante intervento.

I valori di CO2expost e di CO2exante, saranno conteggiati sulla base dei Consumi Parametrizzati di energia elettrica, CPexante e CPexpost [kWh], per la cui definizione e calcolo si veda il parametro successivo C4. Considerato costante il fattore di emissione di CO2 dell'energia elettrica, la riduzione percentuale di CO2 coinciderà con la riduzione percentuale di tali consumi elettrici parametrizzati.

Il punteggio è attribuito secondo la seguente gradualità:

- 40% < C3 ≤ 50%; → P2a = 2 punti
- 50% < C3 ≤ 60%; → P2a = 4 punti
- 60% < C3 ≤ 70%; → P2a = 6 punti

C3 > 70%; → P2a = 8 punti
(Punteggio0-8)

(valorizzare risultato di calcolo)

CPexante = _____ kWh

**AU PALERMOBAGHERIA- ORGANISMO INTERMEDIO- CHECK LIST SELEZIONE
COMMISSIONE DI VALUTAZIONE**

CP_{expost} = _____ kWh

$$C3 = \frac{CP_{exante} - CP_{expost}}{CP_{exante}} \times 100 = \text{----} \%$$

Note/Motivazioni _____

C4 Contributo alla riduzione dei consumi energetici; E' il parametro adottato per la analisi costi/benefici, di ciascun progetto di efficientamento. Il punteggio andrà calcolato secondo la formula:

$$P2b = 40/0,65 \times \left(Csoglia - \frac{\text{Costo progetto}}{(CP_{exante} - CP_{expost}) \times \text{Vita Utile}} \right)$$

attribuito, in modo lineare, da un valore nullo e fino ad un massimo di 40 punti, in funzione della riduzione del costo medio del kWh risparmiato, nella Vita Utile = 14 anni (in considerazione di sorgenti a LED la cui vita utile è ampiamente superiore alle 50.000 ore), rispetto ad un valore di soglia di calcolo, Csoglia = 0,7 [euro/kWh]. Il Consumo Parametrizzato di riferimento ex ante [kWh] si ricava tramite la relazione:

$$CP_{exante} = \frac{P_{tot} \times 1,12 \times 4200}{0,85}$$

Dove:

- P_{tot} = potenza totale [kW] delle sorgenti illuminanti;
- 1,12 = fattore di consumo sistemi alimentazione;
- 4.200 = ore convenzionali di funzionamento annue;
- 0,85 = Indice IPEA di classe minima nei CAM (Classe C).

Il consumo parametrizzato di riferimento ex post [kWh] si ricava come:

$$CP_{expost} = \frac{P_{nom_{a1}} \times h_{nom_{a1}} \times 1,12}{IPEA_{a1}} + \frac{P_{rid_{a1}} \times h_{rid_{a1}} \times 1,12}{IPEA_{a1}} + \dots + \frac{P_{nom_{an}} \times h_{nom_{an}} \times 1,12}{IPEA_{an}} + \frac{P_{rid_{an}} \times h_{rid_{an}} \times 1,12}{IPEA_{an}}$$

Dove:

- a1 ... an = ambiti omogenei caratterizzati da analoga riduzione di potenza e indice IPEA;
- P_{nom} = potenza nominale totale [kW] delle nuove sorgenti illuminanti utilizzate nell'ambito omogeneo considerato;
- h_{nom} = ore annuali di funzionamento alla potenza nominale degli apparecchi illuminanti utilizzati nell'ambito omogeneo considerato;
- P_{rid} = specifica potenza ridotta [kW] degli apparecchi illuminanti utilizzati nell'ambito omogeneo considerato in regime di attenuazione;
- h_{rid} = ore annuali di funzionamento alla specifica potenza ridotta (regime di attenuazione) degli apparecchi illuminanti utilizzati nell'ambito omogeneo considerato;
- 1,12 = fattore di consumo sistemi alimentazione e altri servizi;
- IPEA_{an} = Indice IPEA degli apparecchi illuminanti utilizzati nell'ambito omogeneo considerato.

- N.B.

Il progetto deve prevedere la suddivisione dell'impianto in ambiti omogenei, caratterizzati da medesimi indice IPEA e profilo di riduzione della potenza.

Per ciascun ambito omogeneo si compilerà la scheda prevista in allegato, riportando i valori di:

- Potenza nominale totale (P_{nom an});
- potenza ridotta (P_{rid an});
- ore annuali di funzionamento alla potenza nominale (h_{nom an});
- ore annuali di funzionamento a potenza ridotta (h_{rid an}); (nel limite complessivo di 4200 ore/anno);

Indice IPEA_{an} dell'ambito omogeneo considerato.

(Punteggio 0-40)

(implementare i valori di verifica)

Valori ex ante

P_{tot} = _____

$$CP_{exante} = \frac{P_{tot} * 1,12 * 4200}{0,85} = \text{_____ kWh}$$

Valori ex post per i diversi ambiti progettuali omogenei a_n

P_{nom a1} = _____ kW

P_{nom a2} = _____ kW

h_{nom a1} = _____ ore/anno

h_{nom a2} = _____ ore/anno

P_{rid a1} = _____ kW

P_{rid a2} = _____ kW

h_{rid a1} = _____ ore/anno

h_{rid a2} = _____ ore/anno

... ..

Valore IPEA a1 = _____

Valore IPEA a2 = _____

... ..

CP_{expost} (somma parziali d'ambito) = kWh/anno

Costo Progetto = _____ euro

Note/Motivazioni _____

C5 Costo medio per punto luce efficientato; Il criterio contribuisce a ponderare, in modo semplice, il costo medio del punto luce, in riferimento alla scelta del tipo di intervento per l'efficientamento, alla opportunità di migliorare gli impianti di illuminazione aggiungendo i sistemi innovativi descritti nel criterio C1 (telecontrollo e telerilevamento, sistemi di telecomunicazione etc..) e alla diversità delle soluzioni tecnologiche adottabili.

Il punteggio è calcolato sulla base di una stima di costo medio C_m [€] per punto luce efficientato (comprensivo di quadri elettrici e schede, sistemi e software di tele gestione per monitoraggio, controllo e regolazione del singolo punto luce, e degli altri servizi energetico/ambientali, di cui al Criterio di valutazione C1).

Il punteggio è attribuito secondo la seguente gradualità:

$$\begin{aligned} 0 < C5 \leq 1000 \text{ euro; } &\rightarrow P2c = 8 \text{ punti} \\ 1000 \text{ euro} < C5 \leq 1500 \text{ euro; } &\rightarrow P2c = 5 \text{ punti} \\ C5 > 1500 \text{ euro; } &\rightarrow P2c = 3 \text{ punti} \end{aligned}$$

(Punteggio 3-8)

(implementare i valori di verifica)

Costo medio punto luce = Costo dell'intervento/n. punti luce

Il costo dell'intervento è pari al costo dei lavori desunto dal quadro economico di progetto.

Note/Motivazioni _____

- **Cantierabilità:**

C6 stato di avanzamento della progettualità degli interventi: Sarà attribuito un punteggio più alto ai progetti che alla data di presentazione della domanda risulteranno ad un livello più avanzato di progettazione
(Punteggio 0-8) (valorizzare il caso ricorrente)

Livello di progettazione	Punteggio P3	
Studio di fattibilità	(Punti 0)	<input type="checkbox"/>
Progetto definitivo	(Punti 5)	<input type="checkbox"/>
Progetto esecutivo	(Punti 7)	<input type="checkbox"/>
Progetto cantierabile	(Punti 10)	<input type="checkbox"/>

Note/Motivazioni _____

PUNTEGGIO RAGGIUNTO (art. 4.5 comma 3):

Punteggio Soglia (concorrono al punteggio soglia SOLO i Criteri Sostanziali) punteggio minimo per l'ammissibilità del programma **45/90 (art 4.5 comma 2):** _____

CRITERI PREMIALI:

- Presenza dell'Energy Manager (*) o dell'Esperto in Gestione dell'Energia: Il punteggio verrà attribuito solo ai proponenti non soggetti all'obbligo previsto dall'art. 19 della legge 9 gennaio 1991 n. 10 .
(Punteggio**0/1**);

(valorizzare il caso ricorrente)

- **SI (1 punti)**
- **NO (0 punti)**

Note/Motivazioni _____

- Green Public Procurement Ricorso a procedure relative al Green Public Procurement. (Punteggio**0/1**);
(valorizzare il caso ricorrente)

- **SI (1 punti)**
- **NO (0 punti)**

Note/Motivazioni _____

**AU PALERMOBAGHERIA- ORGANISMO INTERMEDIO- CHECK LIST SELEZIONE
COMMISSIONE DI VALUTAZIONE**

- Interventi realizzati in partenariato pubblico privato.
(Punteggio 0/8);

(valorizzare il caso ricorrente)

- SI (8 punti)

- NO (0 punti)

Note/Motivazioni _____

PUNTEGGIO RAGGIUNTO :

Punteggio Criteri di Premialità _____

Note : _____

PUNTEGGIO RAGGIUNTO (art. 4.5 comma 3):

Punteggio Soglia (concorrono al punteggio soglia SOLO i Criteri Sostanziali) punteggio minimo per l'ammissibilità del programma **45/90 (art 4.5 comma 2):**

Punteggio complessivo (concorrono al punteggio complessivo i Criteri Sostanziali e quelli Premiali):

Note: _____

B. VERIFICA AMMISSIBILITA' DEGLI INVESTIMENTI PROPOSTI

- a. **Le spese rientrano tra quelle ammissibili?**
(art. 3.3)

Note: _____

- b. **Sono verificati i limiti previsti dalla Normativa?**
(art. 3.3 comma 1)

Note: _____

- c. **Sono state escluse delle spese?**
(indicare le motivazioni)

Note: _____

Il controllo ha avuto **POSITIVO/NEGATIVO**
esito:

Data	Commissione di Valutazione	