

Ferrara cambia luce



FERRARA 09 Maggio 2019

Ferrara cambia luce - Il nuovo contratto di servizi della pubblica illuminazione

1. La gara

- ✓ **Procedura:** Energy performance contract (contratto di rendimento energetico) rivolta a **ESCO**
- ✓ **Offerta economica base d'asta:** **97.175.133,15 €**
- ✓ **Durata del contratto:** 18 anni
- ✓ **Ditte partecipanti:** 5
- ✓ **Migliore Offerta tecnico/economica:** Hera Luce s.r.l
- ✓ **Importo offerto:** **74.990.989,90 €** (ribasso del 23.08%, risparmio per l'Amministrazione **-22.184.143,21 €**)
- ✓ **Esecuzione dei nuovi lavori in 3 anni**

2. Lo stato degli impianti

- ✓ Con il PRIC (approvato il 24/02/2017) sono stati censiti, mappati e georeferenziati tutti i punti luce della città (tipologia apparecchi illuminanti; sorgenti installate; sostegni; cabine e quadri elettrici; ecc.)
- ✓ Totale punti luce: 26.557 (1 pl ogni 5 abitanti)
- ✓ Criticità: 3.363 punti luce “in serie”; 23% sostegni in acciaio non zincato e 11% in cemento; 8.935 punti luce con lampade a vapori di mercurio (33%)
- ✓ 876 lanterne semaforiche e di segnalazione luminosa

3. Gli obiettivi del progetto

Più

Illuminazione

Sicurezza

Investimenti

Smart city

Meno

Consumi energetici

Emissioni CO₂

Inquinamento luminoso

Costi bolletta comunale

Il nuovo contratto porterà:

- ✓ migliore illuminazione e quindi maggiore fruibilità e sicurezza degli spazi urbani e valorizzazione del patrimonio storico-artistico della città;
- ✓ maggiore funzionalità degli impianti semaforici
- ✓ più servizi con il potenziamento della Smart City

4. *Gli interventi previsti*

In 3 anni sono previsti i seguenti interventi straordinari:

- ✓ ammodernamento (adeguamento ed efficientamento energetico) dell'intera **rete di pubblica illuminazione** cittadina con interventi su circa **24.000** punti luce, nuova installazione o manutenzione di oltre **9.500** sostegni, rifacimento di circa **230.000** metri di linee elettriche, interventi su circa **500** quadri elettrici, sistema di telecontrollo e installazione di **259** nuovi punti luce;
- ✓ realizzazione **dell'illuminazione artistica** di 13 edifici storici e rifacimento dell'illuminazione delle Mura cittadine;
- ✓ ammodernamento di tutti gli **impianti semaforici** con gestione centralizzata e segnalazioni acustiche per non vedenti su tutti gli impianti;
- ✓ realizzazione di un sistema **"Smart City"** per una migliore efficienza dei servizi ai cittadini, con **9** nuovi punti WiFi, **25** nuove telecamere di sicurezza urbana, **4** nuovi totem informativi, **5** nuovi punti di ricarica per auto elettriche, **1** nuova stazione meteo, **4** servizi di soccorso, ...

5. I numeri del nuovo contratto

Durata del nuovo contratto:

18 anni

Totale investimenti per lavori straordinari:

27.924.509,65 €

Tempi di esecuzione dei lavori straordinari

3 anni

**Risparmio dell'energia assorbita e delle emissioni in
atmosfera:**

-71%

**Risparmio, a seguito del ribasso offerto in gara, della spesa
relativa al contratto nei 18 anni pari a:**

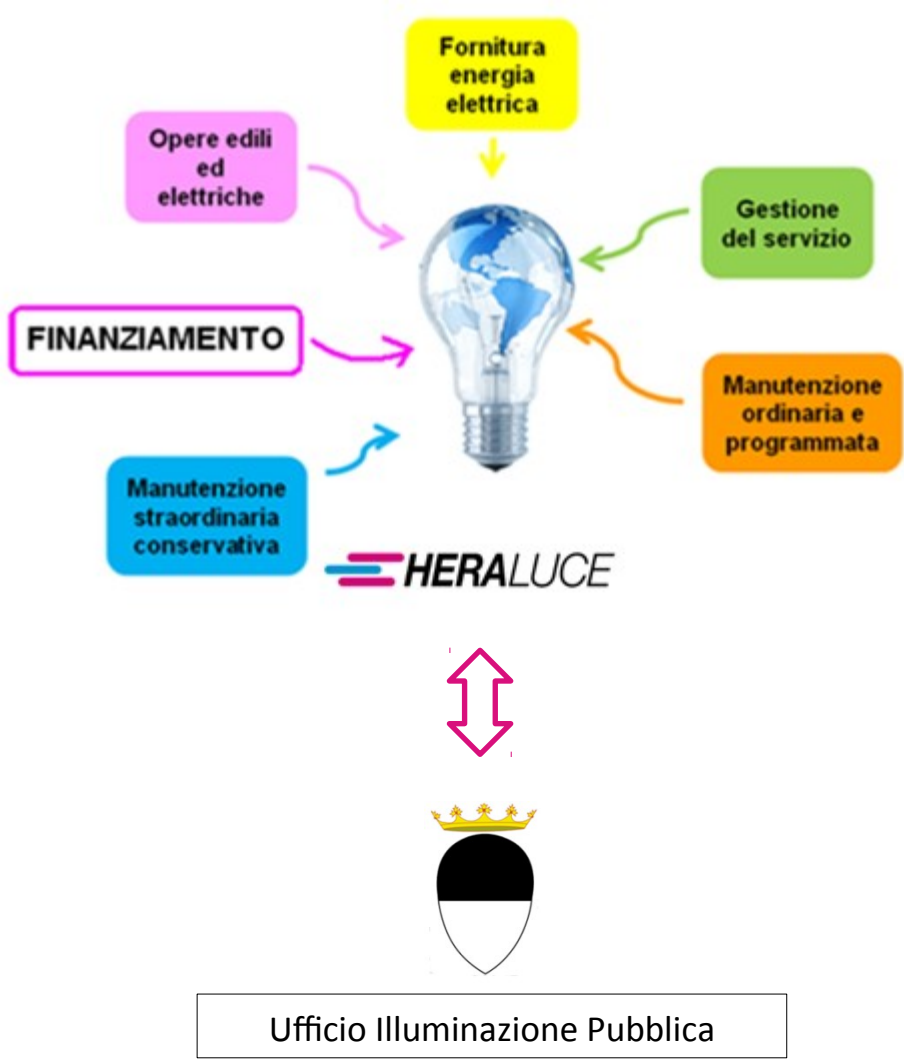
22.184.143,21 €

L'uso strategico dell'Illuminazione Pubblica di

FERRARA

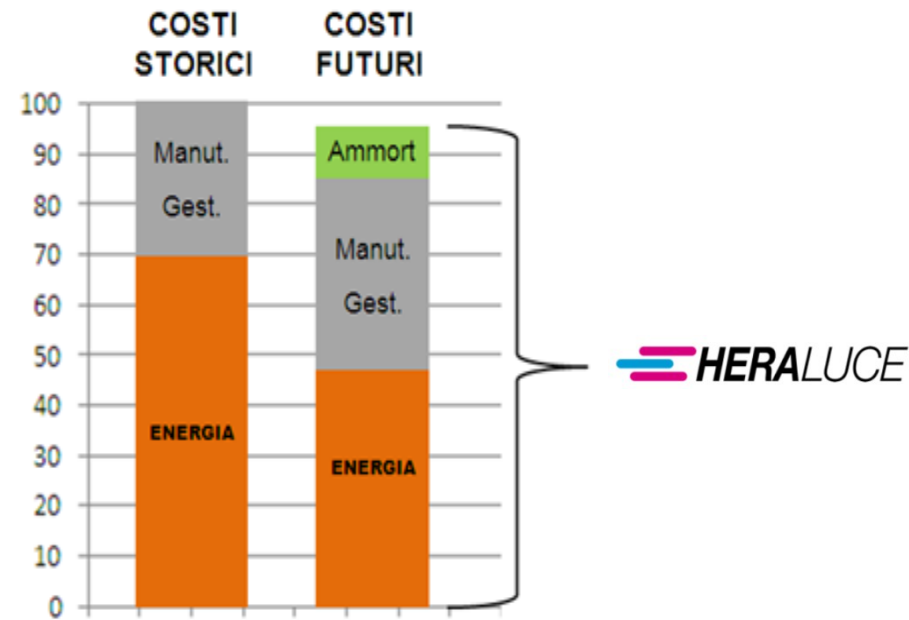
**una soluzione per lo sviluppo sostenibile, intelligente e solidale verso
un modello di Economia Circolare**

6. Illuminazione pubblica sostenibile verso un modello di economia circolare



**SERVIZIO GLOBAL SERVICE SCELTO DAL
COMUNE DI FERRARA:**

**ASSENZA DI RISCHI FINANZIARI
E TECNOLOGICI PER IL CLIENTE**



6. Illuminazione pubblica sostenibile verso un modello di economia circolare



Sorgente sodio

PRIMA





A++
A+
A
B
C
D
E
F
G

DOPO

Sorgente LED





A++
A+
A
B
C
D
E
F
G

6. Illuminazione pubblica sostenibile verso un modello di economia circolare



HIGHLIGHTS DEL NUOVO IMPIANTO DI FERRARA

Interventi di riqualificazione IP

- Interventi di riqualificazione energetica su oltre il 90% dei corpi illuminanti.

Adeguamento normativo e tecnologico IP

- Interventi di sostituzione o nuova installazione su 282 quadri elettrici.
- Quadri eliminati (oggetto di accorpamento) pari a 208
- Rifacimento di parte delle linee esistenti (interrate ed aeree).
- Interventi di nuova installazione o manutenzione su oltre 9.500 sostegni e verniciatura di n. 637 sostegni.
- Posa di oltre 2.500 nuovi pozzetti ed interventi vari su più di 4.400 plinti e basamenti.

Interventi su impianti semaforici

- Sostituzione di tutte le centraline con nuove di ultima generazione
- Centralizzazione e telecontrollo del sistema
- Installazione di sensori di analisi del traffico
- Messa a norma dei pulsanti di chiamata pedonale
- Piani adattativi del traffico con logiche evolute

Infrastrutturazione SMART

- Posa linee di fibra pari a 13 km.
- TLC di tutti i quadri e di oltre 1.000 punti luce.
- Installazione di 25 nuove telecamere di videosorveglianza, 9 nuovi access-point WiFi, 4 totem informativi, 5 stazioni di ricarica auto elettriche, 11 punti integrati di ricarica elettrica, 4 sistemi di controllo accessi e lettura targhe, sensori per la misurazione della qualità dell'aria e stazione meteo, 6 defibrillatori semiautomatici, dashboard, 6 kit ripara-biciclette.

Illuminazione architettuale

Edifici oggetto di intervento con indicazioni da bando di gara:

- Mura estensi: da adeguare
- Palazzo dei Diamanti: da adeguare
- Palazzo Prosperi – Sacrati: da adeguare
- Palazzo Massari: da realizzare
- Palazzo Paradiso: da realizzare
- Teatro Verdi: da realizzare
- Prospettiva di via Ghiara: da realizzare
- Basilica di San Giorgio: da adeguare
- Palazzo Schifanoia: da adeguare
- Palazzo Marfisa d'Este: da adeguare
- Palazzo Bevilacqua – Costabili: da adeguare
- Torrione del Barco: da adeguare
- Bagni Ducali: da adeguare
- Palazzo municipale: da adeguare

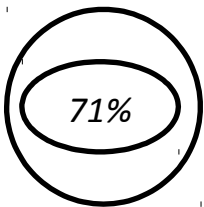
Consumo energetico

Stato attuale 12,8 MWh/anno

circa 110 W/pl

Stato futuro 3,8 MWh/anno

circa 30 W/pl



Risparmio

energia verde 100%

9 MWh/anno

71%

1.702 TEP/anno

3.670 Ton CO₂eq./anno

3.376 abitazioni/anno

2.164 alberi/anno



Ferrara cambia luce - Il nuovo contratto di servizi della pubblica illuminazione

6. Illuminazione pubblica sostenibile verso un modello di economia circolare

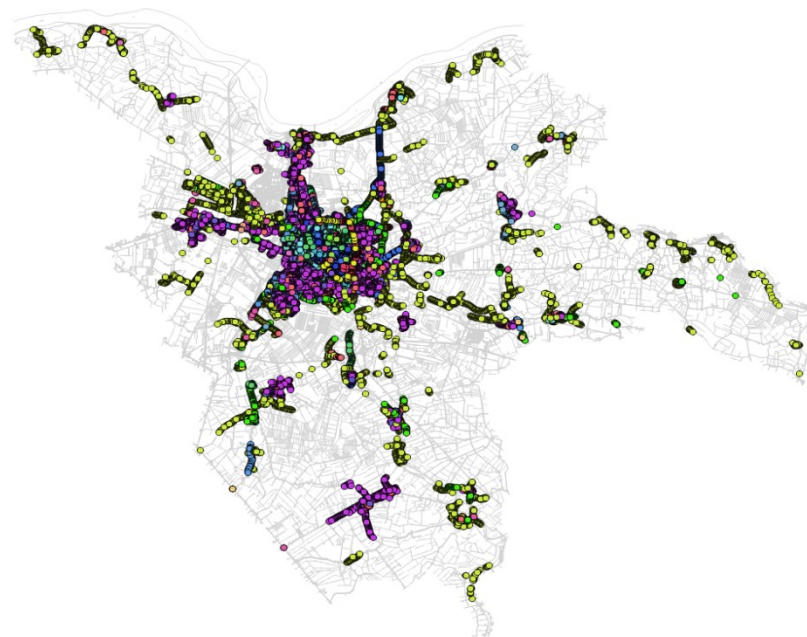
Interventi di riqualificazione energetica ed adeguamento normativo e tecnologico per la pubblica illuminazione

Si prevede l'installazione di apparecchi illuminanti alimentati a LED delle seguenti tipologie:

- armature stradali;
- corpi illuminanti per arredo urbano ed artistico.

L'intervento interessa:

- strade a servizio del traffico motorizzato.
- percorsi ciclo-pedonali;
- zone del centro cittadino;
- parchi.

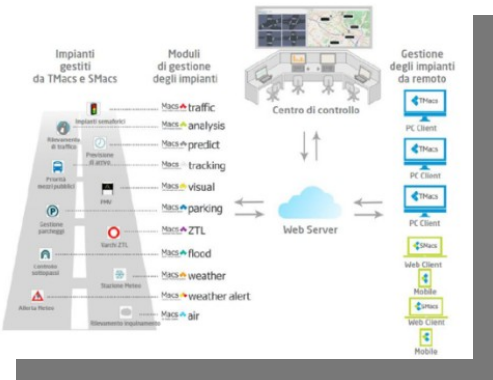


6. Illuminazione pubblica sostenibile verso un modello di economia circolare

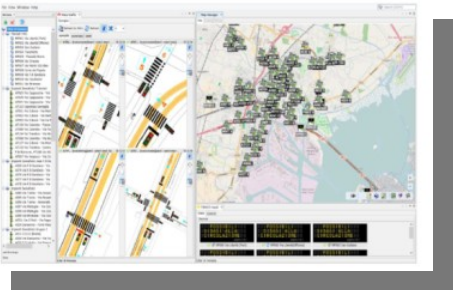


Interventi per impianti semaforici

- Sostituzione di tutte le centraline con nuove di ultima generazione
- centralizzazione e telecontrollo del sistema



- Sensori di analisi del traffico
- Piani adattativi con logiche evolute
- Messa a norma



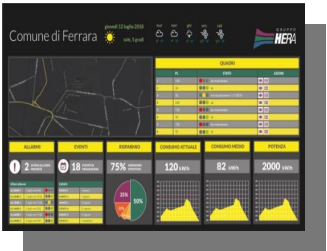
6. Illuminazione pubblica sostenibile verso un modello di economia circolare



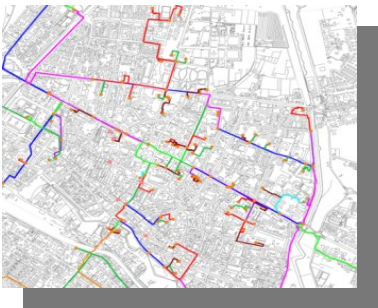
Interventi per servizi SMART

SISTEMI	PRESCRIZIONI MINIME	OFFERTA
Linee di Fibra	7,8 km	13 km
Quadri collegati alla fibra	n. 29	n. 29
Edifici collegati	n. 7	n. 7
TLC punti luce	n. 1.089	n. 1.089
TLC quadro	Tutti i quadri	Tutti i quadri
Videocamere di sorveglianza	n. 20	n. 25
Access point Wi-Fi	n. 5	n. 9
Totem informativi	n. 4	n. 4
Punti di ricarica auto elettriche	n. 5	n. 5
Colonnina integrata ricarica elettrica	Non prevista	n. 11
Kit ripara-biciclette	Non previsto	n. 6
Sistema di controllo accessi e lettura targhe	Non previsto	n. 4
Sensori per la misurazione della qualità dell'aria e stazione meteo	Non previsti	n. 1
Servizi di soccorso	Non previsti	n. 4
Stazioni meteo	Non previste	n. 1
Defibrillatori semiautomatici	Non previsti	n. 6
Dashboard	Non prevista	n. 1

Piani adattativi con logiche evolute



Estensione rete fibra ottica



Sistema polifunzionale



Defibrillatore



Videocamere - WiFi - ricarica elettrica - Totem



Ferrara cambia luce - Il nuovo contratto di servizi della pubblica illuminazione

6. Illuminazione pubblica sostenibile verso un modello di economia circolare



City beautification: sistemi per illuminazione architeturale e sistemi culturali all'aperto

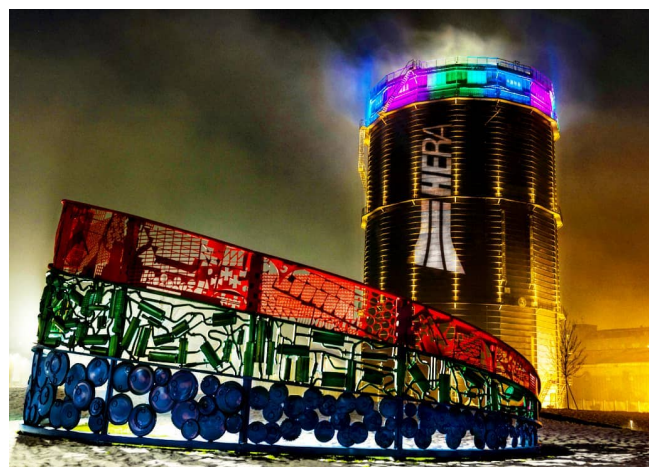
Illuminazione architeturale mura



Illuminazione architeturale edifici storici



Illuminazione architettuale RGB



Ferrara cambia luce - Il nuovo contratto di servizi della pubblica illuminazione

6. Illuminazione pubblica sostenibile verso un modello di economia circolare



PAROLE CHIAVE PROGETTO HERA PER FERRARA: Circular Smart City

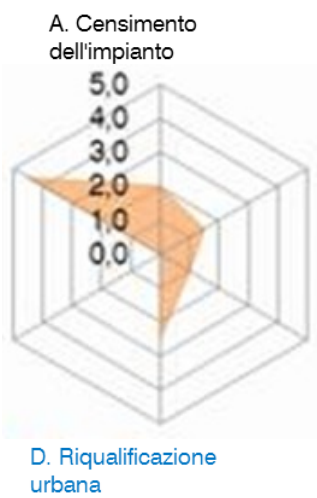


I CAM forniscono **linee guida e strumenti a supporto degli amministratori** e li rendono capaci di valutare i **costi reali** (spesso nascosti) **necessari a raggiungere gli obiettivi strategici**.

PRE

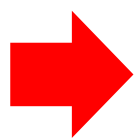
F. Gestione

E. Sistemi intelligenti



B. Conformità normativa

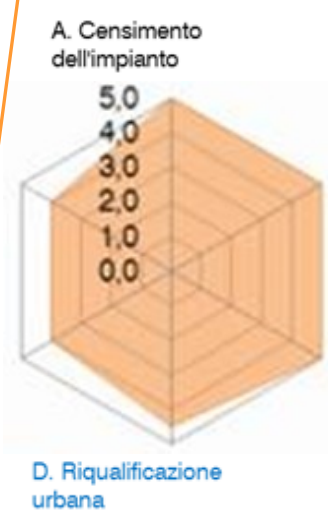
C. Riqualificazione energetica



POST

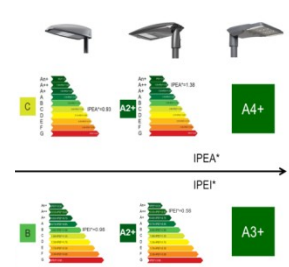
F. Gestione

E. Sistemi intelligenti



B. Conformità normativa

C. Riqualificazione energetica



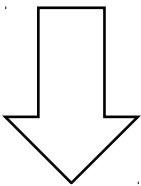
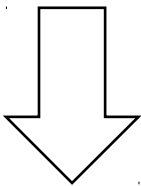
6. Illuminazione pubblica sostenibile verso un modello di economia circolare



Caratteristiche Proposta Gruppo HERA per FERRARA

- sviluppata con logiche di ridotto impatto ambientale (ciclo di vita);
- tecnicamente, economicamente e finanziariamente sostenibile;
- accessorialità al progetto IP (Circular Smart City).

<i>Rio de Janeiro del 1992</i>
<i>Kyoto 1997</i>
<i>UE: obiettivi al 2050 - 80% CO₂</i>



Conformi

CAM IP

L.R. 19/2003

Protocollo HL-IDA-UAI

**in linea con la strategia europea per
una crescita sostenibile, intelligente e
solidale**



Ferrara cambia luce - Il nuovo contratto di servizi della pubblica illuminazione