



Ferrara cambia luce

Il nuovo bando di gestione

Gli obiettivi

Più

illuminazione

sicurezza

investimenti

smart city

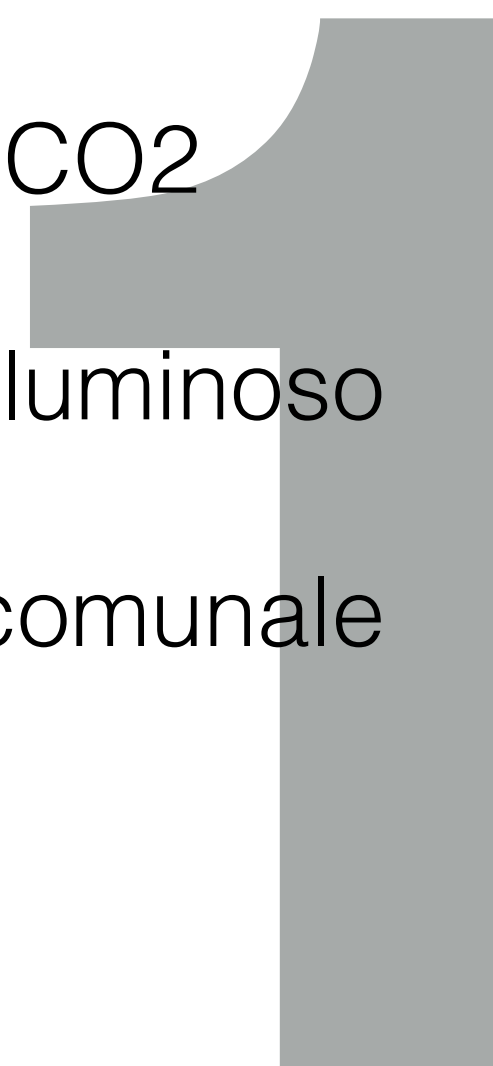
Meno

consumi energetici

emissioni CO2

inquinamento luminoso

costi bolletta comunale



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
- **Scadenza presentazione offerte:** 5 luglio 2018
- **Apertura plichi:** 9 luglio 2018



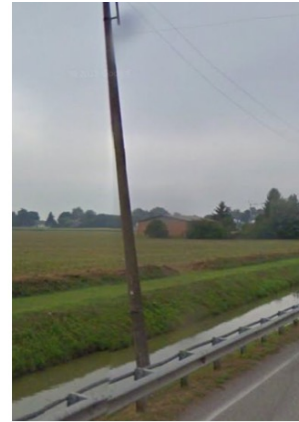
Lo stato degli impianti

- Con il **PRIC** sono stati censiti, mappati e georeferenziati **tutti i punti luce della città** (tipologia apparecchi illuminanti; sorgenti installate; linee di alimentazione; sostegni; cabine elettriche; ecc)
- **Totale punti luce: 26.557** (1 pl ogni 5 abitanti)
- **Criticità:** 3.636 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** impianti semaforici e di segnalazione



Lo stato degli impianti

Sostegni in cattive condizioni



Sostegni in buone condizioni



Ferrara cambia luce - Il nuovo bando per la gestione della pubblica illuminazione

Lo stato degli impianti

Apparati in cattive condizioni



Apparati in buone condizioni



Come Ferrara cambia luce

- In massimo **4 anni** è prevista:
- la sostituzione di **23.977** apparecchi illuminanti tutti a led;
- la rimozione di **553** impianti;
- la sostituzione di **7.293** sostegni;
- il rifacimento di **202.680** m di linee elettriche;
- interventi sui **539** quadri elettrici;
- l'installazione di almeno **250** nuovi punti luce.



Come Ferrara cambia luce

- In massimo **4 anni** sono previsti investimenti per:

29.706.925,16 €

- Durante i 15 anni di contratto (2002-2017) investimenti:

16.700.000,00 €



Come Ferrara cambia luce

Risparmio annuale di energia kWh

Stato di fatto

12.686.419


Stato di progetto

5.582.024

Come Ferrara cambia luce

Risparmio annuale di energia kWh

-56%



Come Ferrara cambia luce

Riduzione annuale kg/CO2

Stato di fatto

5.161.474


Stato di progetto

2.298.403

Come Ferrara cambia luce

Riduzione annuale kg/CO2

-56%



Come Ferrara cambia luce

Risparmio canone annuale

Stato di fatto

5.978.000€

Stato di progetto

5.253.973€



Come Ferrara cambia luce

Risparmio canone annuale

-12%



L'illuminazione dei Beni Monumentali

Tavola delle evidenze

COMUNE DI FERRARA
SETTORE OPERE PUBBLICHE E MOBILITÀ
Servizio Infrastrutture, Mobilità e Traffico

S.I.P.R.O. Agenzia Provinciale per lo Sviluppo Rurale
Via degli Ulivi 10/11 - 44100 Ferrara (FE) - Tel. 0532/434343 - Fax 0532/434344
www.sip.ro.it

CONTRATTO DI RENDIMENTO ENERGETICO PER IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA E SEMAFORICA DEL COMUNE DI FERRARA
Allegato al Capitolato Speciale di Appalto del Servizio di qualificazione energetica ed impiantistica

B.1 IP.mon-1

17 - TORRICELLA DI SAN GIACOMO

18 - PALAZZO PROSPERI SACCCHI

19 - PALAZZO DI DIAMANTE

20 - PALAZZO MIRALQUAGA COSTARELLI

21 - PALAZZO PALAZZO

22 - PALAZZO DI SAN VITO

23 - PALAZZO DI SAN GIACOMO

24 - PALAZZO DI SAN MARCO

25 - PALAZZO DI SAN MARCO

26 - PALAZZO DI SAN MARCO

27 - PALAZZO DI SAN MARCO

28 - PALAZZO DI SAN MARCO

29 - PALAZZO DI SAN MARCO

30 - PALAZZO DI SAN MARCO

31 - PALAZZO DI SAN MARCO

32 - PALAZZO DI SAN MARCO

33 - PALAZZO DI SAN MARCO

34 - PALAZZO DI SAN MARCO

35 - PALAZZO DI SAN MARCO

36 - PALAZZO DI SAN MARCO

37 - PALAZZO DI SAN MARCO

38 - PALAZZO DI SAN MARCO

39 - PALAZZO DI SAN MARCO

40 - PALAZZO DI SAN MARCO

ELenco di Beni Oggetti di Intervento:

1 - PALAZZO DI DIAMANTE	24 - PALAZZO PALAZZO
2 - PALAZZO DI SAN GIACOMO	25 - PALAZZO MIRALQUAGA - COSTARELLI
3 - PALAZZO DI SAN MARCO	26 - PROSPETTIVA DI VIA SAN MARCO
4 - PALAZZO DI SAN MARCO	27 - TORRICELLA DI SAN GIACOMO
5 - PALAZZO DI SAN MARCO	28 - SAN MARCO
6 - PALAZZO DI SAN MARCO	29 - PALAZZO DI SAN MARCO
7 - PALAZZO DI SAN MARCO	30 - PALAZZO DI SAN MARCO
8 - PALAZZO DI SAN MARCO	31 - PALAZZO DI SAN MARCO
9 - PALAZZO DI SAN MARCO	32 - PALAZZO DI SAN MARCO
10 - PALAZZO DI SAN MARCO	33 - PALAZZO DI SAN MARCO
11 - PALAZZO DI SAN MARCO	34 - PALAZZO DI SAN MARCO
12 - PALAZZO DI SAN MARCO	35 - PALAZZO DI SAN MARCO
13 - PALAZZO DI SAN MARCO	36 - PALAZZO DI SAN MARCO
14 - PALAZZO DI SAN MARCO	37 - PALAZZO DI SAN MARCO
15 - PALAZZO DI SAN MARCO	38 - PALAZZO DI SAN MARCO
16 - PALAZZO DI SAN MARCO	39 - PALAZZO DI SAN MARCO
17 - PALAZZO DI SAN MARCO	40 - PALAZZO DI SAN MARCO

Per ogni monumento è allegato uno schema che riporta le indicazioni da seguire per l'individuazione dell'edificio.

TIPICOLOGIE DI INTERVENTO SUGLI EDIFICI STORICI (PER APPROVATE):




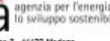

- ILLUMINAZIONE DA ADIUGARE
- ILLUMINAZIONE DA REALIZZARE
- BENI MONUMENTALI (OGGETTI DA RICERCA) CON ILLUMINAZIONE ADIUGATA O OGGETTO DI RESTAURO INVIATO (NON OGGETTO DI INTERVENTO)
- PROGETTO DEDICATO
- RESTAURO DEI PALMI OMBRA ANTICA
- DIMENSIONI DELLE REATI ARIE A DISPOSIZIONE (OGNI PRESERVAZIONE, INSTALLAZIONE O SOSTITUZIONE DI LAMPADINE A LAMPADINE A RISERVA DI ENERGIA CON SISTEMI A BASSO CONSUMO, RECUPERO, RESTAURO E RICICLO/SCAMBIO DELLA MEMORIA O OMBRA ANTICA)



Ferrara cambia luce - Il nuovo bando per la gestione della pubblica illuminazione

L'illuminazione dei Beni Monumentali

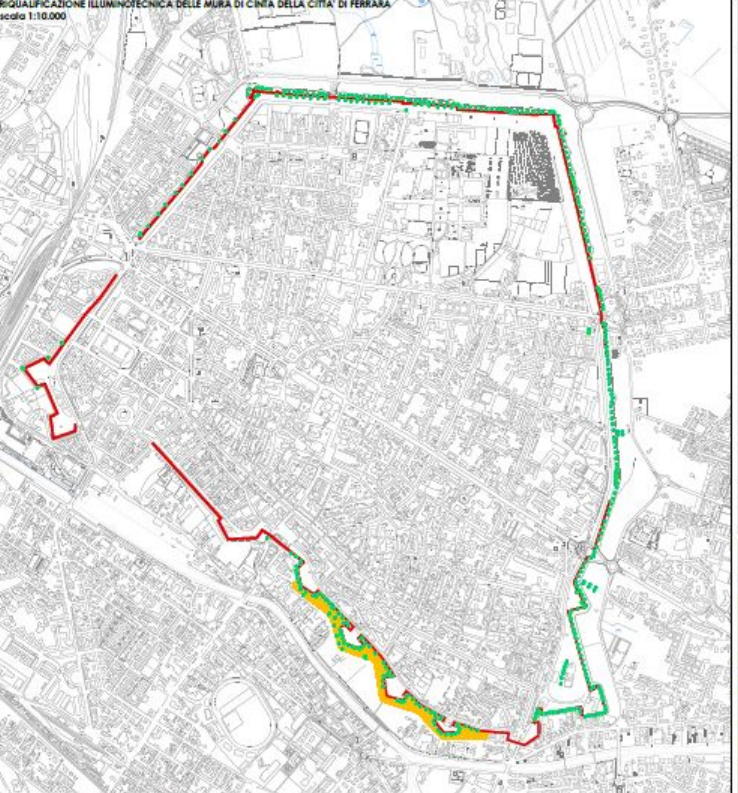
Tavola delle Mura

 COMUNE DI FERRARA SETTORE OPERE PUBBLICHE E MOBILITÀ Servizio Infrastrutture, Mobilità e Traffico	
 S.I.P.R.O. Agenzia Provinciale per lo Sviluppo S.p.A. Via Cairoli 13 - 44121 Ferrara (FR) - Tel. +39 0532 24644 fax +39 0532 24647 info@spiroferarra.com - PEC: spiroferarra@spiroferarra.it	
CONTRATTO DI RENDIMENTO ENERGETICO PER IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA E SEMAFORICA DEL COMUNE DI FERRARA Allegato al Capitolato Speciale di Appalto del Servizio di riqualificazione energetica ed impiantistica	
B. RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA ED IMPIANTISTICA 1. ILLUMINAZIONE PUBBLICA	RIQUALIFICAZIONE ILLUMINOTECNICA DELLE MURA E DEI BAliUARDI
Redatto da:  i-dea s.p.a. Via Cavours, 27 - 40026 Imola (BO) Tel. 0542 29547 - Fax 0542 29528 email: info@i-dea.it - PEC: i-dea@i-dea.it	Responsabile del progetto: Lorenza Golinelli architetto Alberto Ricci Pizzoni Ingegnere DEGLI ARCHITETTI 2487 ARCHITETTI GIOIELLI LORENZINI ASSOCIATI
Verificato da:  a agenzia per l'energia e lo sviluppo sostenibile Via Caracciolo, 4 - 41122 Modena T. 0521 41207 - F. 0521 3181233 Email: info@assa-modena.it PEC: assa@pec.assa-modena.it	Verificato da: Piergabriele Andreoli Ingegnere INGENGERE 19578/1 INDIRIZZO REGISTRATO 19578/1
Elaborato da: B.1 IP.mon-2	Approvato da:  Il Capo Settore MObilità (Ing. Luca Capozzi) COMUNE DI FERRARA Servizio Infrastrutture, Mobilità e Traffico Responsabile Unico del Procedimento - RUP Ing. Luca Capozzi

INTERVENTI SULLE MURA

- CINTA MURARIA
- PROGETTO DEDICATO PER AREA VERDE IN PROSSIMITÀ DEI BAliUARDI
- ♦ SOSTITUZIONE / NUOVA INSTALLAZIONE DI APPARECCHIO DI ARREDO ESISTENTE CON NUOVO A LED TIPO ARC TALO 2 URBAN TP LED O EQUIVALENTE PER PERICORSI CICLOPEDONALI SULLE MURA
- SOSTITUZIONE DI PROIETTORI ESISTENTI CON NUOVO PROIETTORE A LED TIPO PHILIPS VAYA O EQUIVALENTE


RIQUALIFICAZIONE ILLUMINOTECNICA DELLE MURA DI CINTA DELLA CITTÀ DI FERRARA
 scala 1:10.000



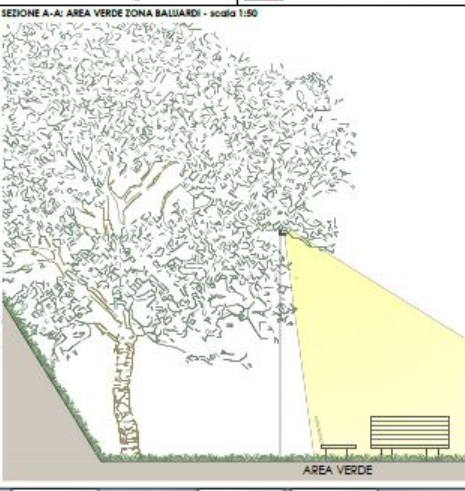
ILLUMINAZIONE DEDICATA PER L'AREA IN PROSSIMITÀ DEI BAliUARDI

Per l'area verde in prossimità dei Baluardi, utilizzato anche per eventi occasionali il potranno considerare anche illuminatori integrati nelle aree di arredo urbano esistente o di nuova realizzazione (area di sosta pedonale con panchine, tavoli, ecc.).

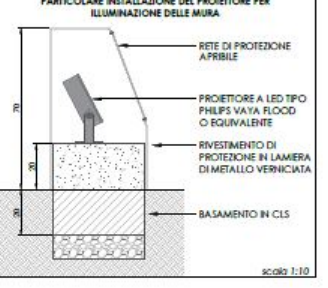
Al fine di rendere la zona quanto più valorizzata ed adatta ad ospitare manifestazioni il potranno prevedere inoltre installazioni su pali alti, purché mitigati al contesto ambientale.



SEZIONE A-A: AREA VERDE ZONA BAliUARDI - scala 1:50



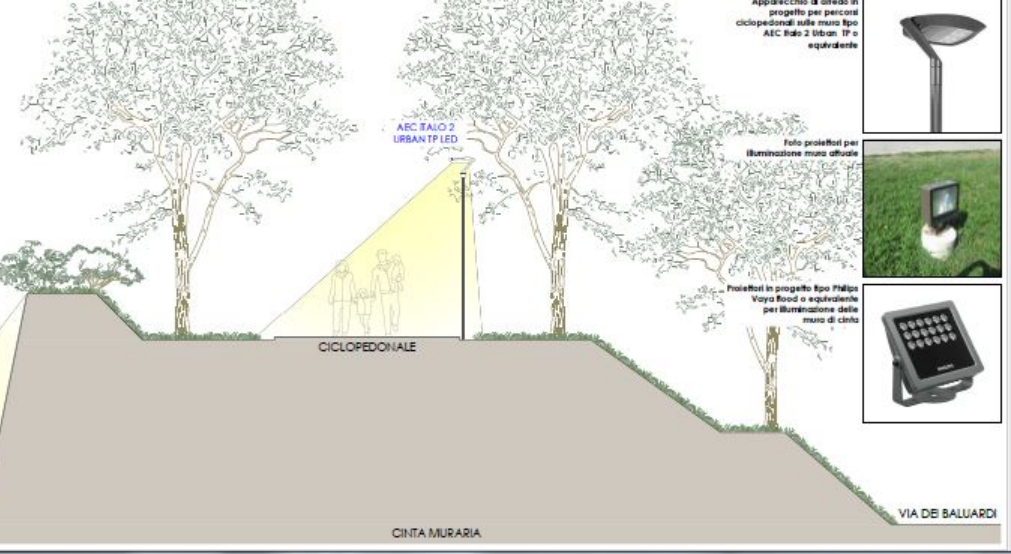
PARTICOLARE INSTALLAZIONE DEL PROIETTORE PER ILLUMINAZIONE DELLE MURA



RETE DI PROTEZIONE APRIBILE
 PROIETTORE A LED TIPO PHILIPS VAYA FLOOD O EQUIVALENTE
 RIVESTIMENTO DI PROTEZIONE IN LAMIERA DI METALLO VERNICIATA
 BASAMENTO IN CLS

scala 1:10

ILLUMINAZIONE DEDICATA PER L'AREA IN PROSSIMITÀ DEI BAliUARDI



ARC TALO 2 URBAN TP LED

PHILIPS VAYA FLOOD

CICLOPEDONALE

CINTA MURARIA

VIA DEI BAliUARDI




Foto attuale area Baluardi





Foto inserimento illuminazione percorsi ciclopedonali lungo le mura



Apparecchio di arredo in progetto per percorsi ciclopedonali sulle mura SpO ARC Talo 2 Urban TP o equivalente





Foto proiettori per illuminazione mura attuale



Proiettori in progetto SpO Philips Vaya Flood o equivalente per illuminazione delle mura di cinta

Ferrara cambia luce - Il nuovo bando per la gestione della pubblica illuminazione

L'illuminazione dei Beni Monumentali

- **40 edifici storici**
- **25 con illuminazione adeguata**
- **10 con illuminazione da adeguare** (Diamanti, Mura, Basilica S. Giorgio, Schifanoia, Marfisa, Sant'Antonio in Polesine, Porta Paola, Palazzo Municipale, Torrione Barco, Bagni Ducali);
- **5 con illuminazione da realizzare** (Massari, Prosperi Sacrati, Teatro Verdi, Palazzo Paradiso, Porta Romana)



Smart city

- **7,8 km** di reti in fibra da posare;
- **5** nuovi punti Wi-Fi;
- **20** nuove telecamere di sicurezza urbana;
- **4** totem informativi;
- **5** punti per la ricarica di mezzi elettrici;
- **29** quadri collegati alla rete in fibra.



Smart city

COMUNE DI FERRARA
SETTORE OPERE PUBBLICHE E MOBILITÀ
Servizio Infrastruttura, Mobilità e Traffico

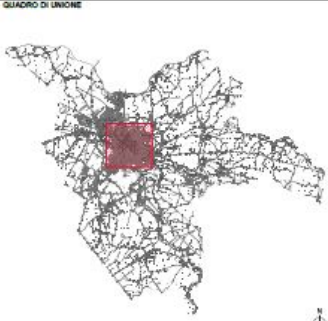
S.I.P.R.O. Agenzia Provinciale per le Politiche Rurali
via Garibaldi, 41 - 44100 Ferrara (FE) - tel. 0532 466205 - fax 0532 466207
s.i.p.r.o. @comune.fe.it

CONTRATTO DI RENDIMENTO ENERGETICO PER IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA E SEMAFORICA DEL COMUNE DI FERRARA
Affidato al Capistrato Speciale di Appalto del Servizio di riqualificazione energetica ed impiantistica

FERRARA SMART
FERRARA SMART
FERRARA SMART

idea
idea
idea

B.3 SC



Smart City - Giochi
Smart City - Area
Smart City - Asil
Quartieri di nuova realizzazione con rete di fibre ottiche esistenti
Quartieri di nuova realizzazione con rete di fibre ottiche da realizzare
Quartieri di nuova realizzazione con rete di fibre ottiche da realizzare con condotti di nuova realizzazione
Condotti esistenti
Condotti e terminali esistenti
Spazio Comunale in attesa di essere dotato di fibre ottiche esistenti
Spazio Comunale in attesa di essere dotato di fibre ottiche da realizzare
Taken Information Smart City
Postazione di stanza veicoli smart
Area smart degli Accessi (Pari M8)
Talcoarea di videosorveglianza

SERVIZIO COMUNALE DI CANTIERI ALLA RETE DI FIBRA OTTICA (SISTEMA)

SR.01 Sala Servizi Demografici, via S. Bartolomeo n. 19

SR.02 Sala Anagrafe, via S. Bartolomeo n. 15

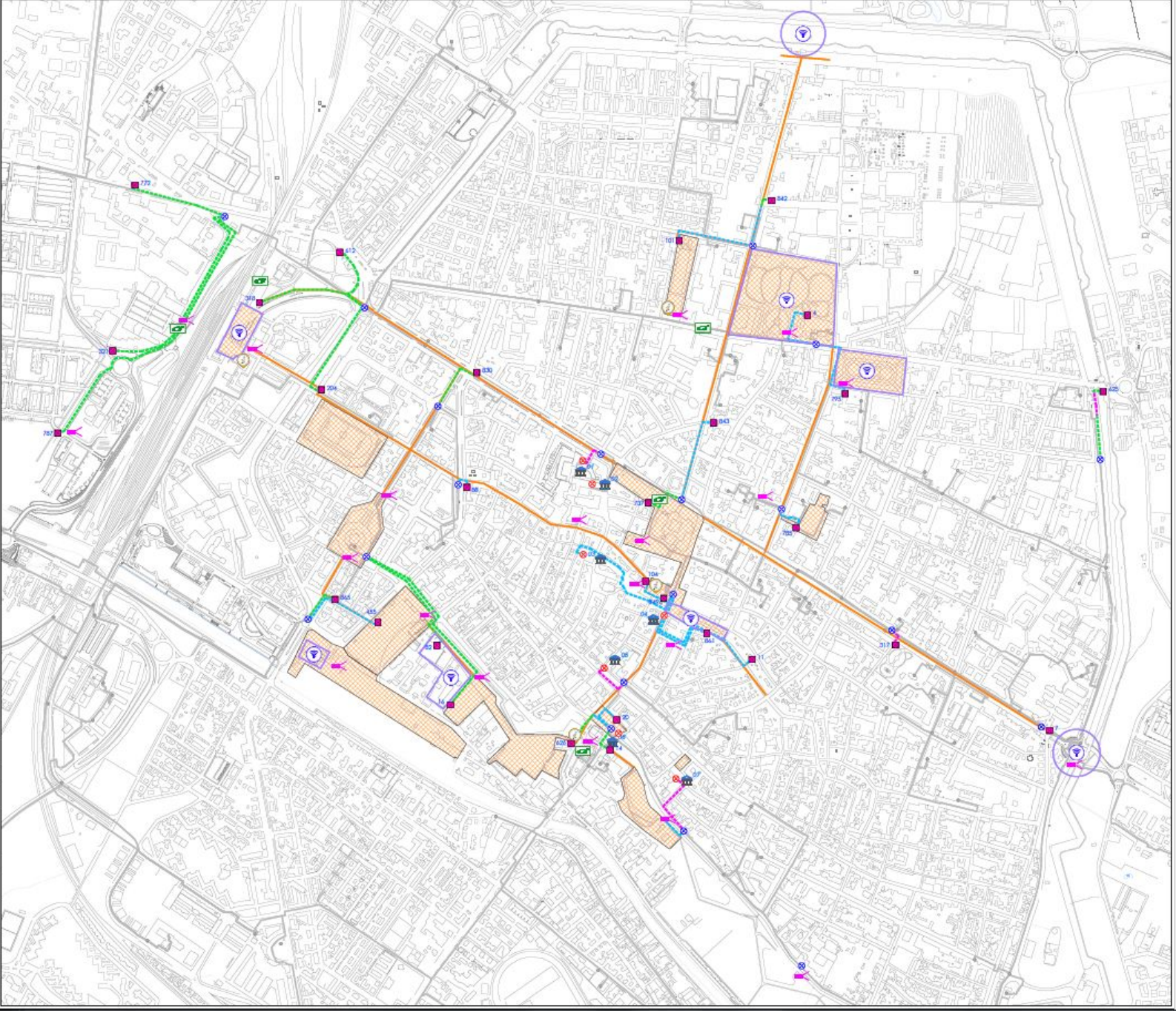
SR.03 Servizio Servizi alla Persona, via Boccazionone 3 (Telefono n. 146)

SR.04 Servizio Personale, via Dal Podestà n. 2

SR.05 Servizio Commerciale, A.M.B. (produttive e sviluppo economico, via Boccazionone n. 19

SR.06 Ufficio Polizia, piazza del Trovaglio n. 10

SR.07 Sp. Sesto Verde, via Castelfranco n. 10

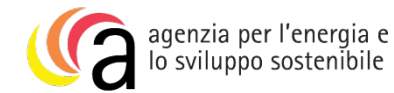


Ferrara cambia luce - Il nuovo bando per la gestione della pubblica illuminazione

Il programma EEEF e l'assistenza tecnica

- **Programma EEEF** (European Energy Efficiency Fund) promuove mercato energetico sostenibile; la protezione del clima; il sostegno a progetti di risparmio energetico, efficienza energetica, energie rinnovabili
- **L'Assistenza Tecnica** può essere fornita in relazione a studi di fattibilità e di mercato, struttura del progetto stesso, business plan, verifiche energetiche, preparazione di gare d'appalto e patti contrattuali, struttura finanziaria e preparazione della documentazione, e include qualunque altro tipo di assistenza necessaria allo sviluppo di Progetti di Investimento o progetti da presentare per ottenere un finanziamento nell'ambito del Fondo.
- Il Comune di Ferrara ha usufruito dell'Assistenza Tecnica, grazie ad un programma candidato da **SIPRO**, per la pubblica illuminazione e per l'efficienza energetica di alcuni edifici.

I partner



Programmazione di interventi di efficienza energetica

Adesione al programma proposto da SIPRO

Azioni di indirizzo

Supporto del team tecnico interno

Realizzazione di interventi di efficienza energetica negli edifici pubblici e nella pubblica illuminazione

Candidatura al bando EEEF per il Programma di investimento

Finanziamento di EEEF

Coordinamento e gestione dell'intera fase di progettazione e sviluppo per i comuni interessati

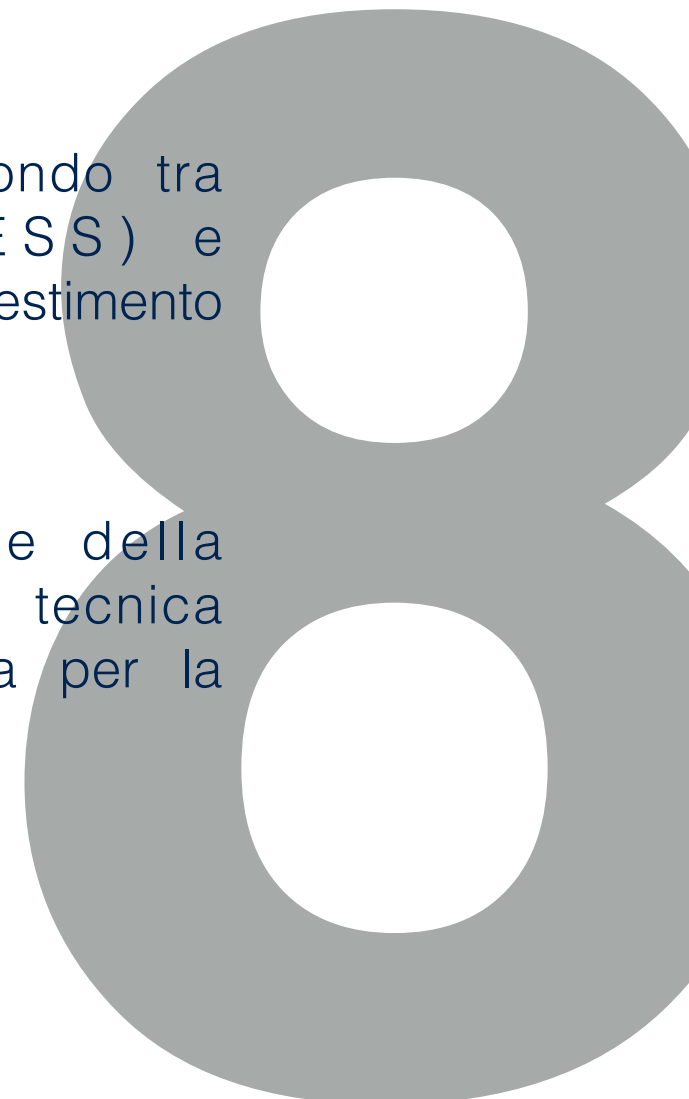
Collaborazione con il team incaricato della TA e messo a disposizione da EEEF

Candidatura al bando EEEF come advisor

Selezionato come advisor da EEEF

Matching del fondo tra advisor (AESS) e programma di investimento (SIPRO – Ferrara)

Predisposizione della documentazione tecnica ed amministrativa per la gara





Ferrara cambia luce

Il nuovo bando di gestione