

Riqualficazione impianti con tecnologia a LED

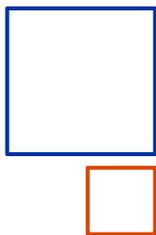
Bologna, Novembre-Dicembre 2014



ENERGIA ALLA TUA VITA



COMUNE DI BOLOGNA



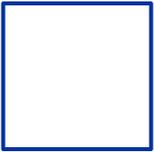
Accordo Comune di Bologna – Enel Sole

Adesione “Consip Servizio Luce 2”



Fornitura energia elettrica, gestione integrata impianti IP e semaforica, riqualificazione energetica: sostituzione centri luminosi vetusti con apparecchi ad alta efficienza energetica, installazione sistema di telecontrollo

1.07.2013	avvio servizio
9 anni	durata servizio
25.707.578,10 €	investimenti Enel Sole in efficienza e qualità
5.157.047,18 €	investimenti CoBo in efficienza e qualità
ca. 45.500	punti luce
ca. 5.000	lanterne semaforiche
50 % (kWh/anno ANTE 30.000.000 – POST 15.000.000)	risparmio energetico
11.100	t CO₂/anno evitate



Consistenza impianti ANTE - POST

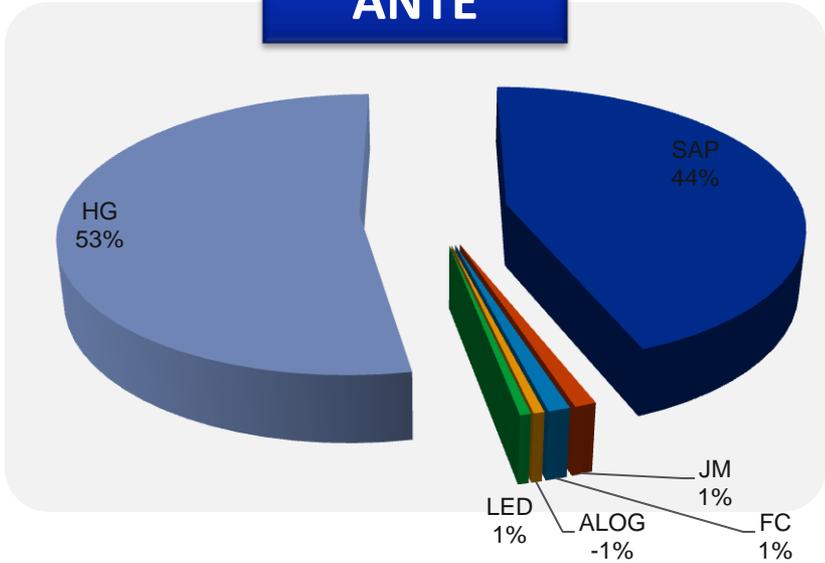


ENERGIA ALLA TUA VITA

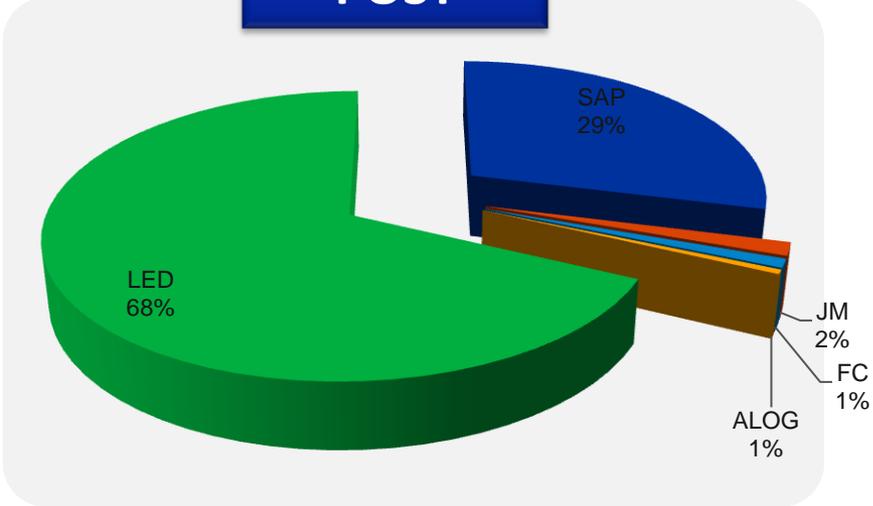


Parco lampade ca. 45.500

ANTE



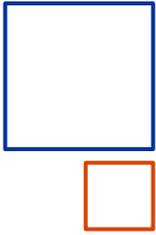
POST



Parco impianti semaforici ca. 250
Lanterne ca. 5.000



COMUNE DI BOLOGNA



Descrizione degli interventi



- » Smantellamento delle cabine di Media Tensione e passaggio dalla serie alla derivazione (900 km) con installazione di ca. 300 Quadri BT.



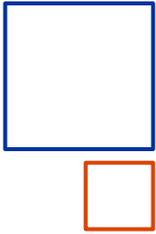
- » Sostituzione di circa 21.000 nuovi apparecchi stradali a LED a carico di Enel Sole, di circa 7.500 nuovi apparecchi arredo urbano a LED e 3.600 nuovi apparecchi tesate a LED a carico del Comune.



- » Installazione di circa 30.000 box di telecontrollo punto-punto



- » Ricambio a programma completo delle lanterne semaforiche a LED (100% degli impianti semaforici).



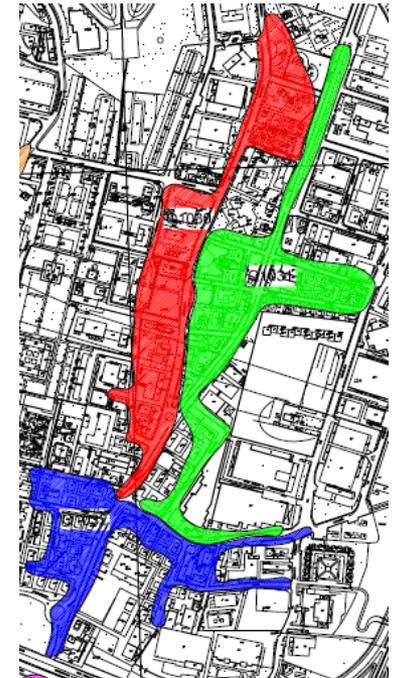
Descrizione degli interventi

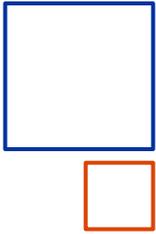
Smantellamento Cabine MT e passaggio serie-derivazione

Lo smantellamento delle cabine di Media Tensione e il passaggio dalla serie alla derivazione (900 km) con installazione di ca. 300 Quadri BT presenta i seguenti vantaggi reciproci per l'Amministrazione e per i cittadini che fruiranno di un servizio più efficiente



- **Riduzione e circoscrizione dei guasti** grazie alla sostituzione delle attuali linee di alimentazione vetuste e l'installazione di nuovi quadri che permetterà una razionalizzazione dei circuiti;
- **Riduzione dei furti dei cavi**, grazie all'utilizzo di nuovi cavi in alluminio.



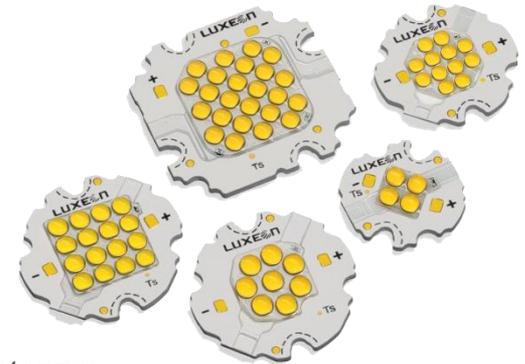


Descrizione degli interventi

Installazione sorgenti LED

Il Led (Light-emitting diode) che è un semiconduttore che emette luce quando è percorso da una corrente elettrica.

- Elevato risparmio energetico;
- Ridotte emissioni di CO2 grazie al contenuto consumo energetico;
- Elevata vita utile;
- Elevata efficienza luminosa;
- Elevata resa cromatica > 70;
- Accensione degli impianti immediata senza periodo di latenza;
- Possibilità di dimmerazione totale;



Apparecchi di illuminazione proposti

Archilede High Performance ®

Archilede Evolution ®

**illuminazione
stradale**

LED



Corpo in alluminio pressofuso
Ottica Multilayer
Flessibilità di impiego grazie all'ampia gamma di ottiche e taglie disponibili
Ballast elettronico integrato per la regolazione del flusso luminoso
Predisposto per il **controllo remoto**



Spillo SBP

Aec Italo 2 Urban TP

Arredo urbano

LED



**Tesate
(sospensione a
centro strada)**

LED

Fivep Flyer

Aec Italo 2

Sbp Theos Lum

Schreder DEXO

Arianna Titlis



Sistema di telecontrollo

Il telecontrollo di Enel Sole consente, attraverso un'infrastruttura di comunicazione in **Power Line Communication (PLC)**, di gestire gli apparecchi di illuminazione e i quadri elettrici.



La piattaforma di telecontrollo che sarà installata a Bologna potrà essere estesa o sviluppata al fine di gestire anche **servizi a valore aggiunto**, attraverso tecnologia PLC o rete cellulare mobile (GPRS, 3G, ecc.) per i servizi a più alta connettività.

Video registrazione locale

Monitoraggio ambientale

Info Point

Pannello a messaggio variabile



Controllo accessi e parcheggi

SOS

Gestione semafori e traffico urbano

Stazioni meteo

L'integrazione di eventuali sistemi a banda larga (cabale broadband), quali la **videosorveglianza in tempo reale** o il servizio di **connettività** mediante hot-spot wifi, potrà essere realizzata mediante infrastrutture di comunicazione dedicate (es. rete wireless o fibra ottica).

Inoltre, i servizi a valore aggiunto sono gestiti attraverso moduli applicativi installati all'interno della stessa interfaccia Software.

Benefici per il Comune



ENERGIA ALLA TUA VITA

Riduzione delle emissioni di CO2

- » La riduzione del consumo energetico consente di ridurre le emissioni di anidride carbonica in atmosfera
- » Dimmeraggio in percentuale massima pari a quello inizialmente stabilito nel PDI.

Migliore qualità della luce

- » L'eccellente resa cromatica del **Neutral White** contribuisce a proteggere ed esaltare l'identità architettonica e territoriale, non alterando i colori degli elementi illuminati
- » **Elevata uniformità** della luce

Efficienza e affidabilità

- » **Impianto a lunga durata grazie all'elevata affidabilità della tecnologia LED**
- » Le sorgenti luminose a LED si accendono istantaneamente

30.000.000 kWh/anno



Energia ANTE OPERAM

21.000.000 kWh/anno



Energia POST OPERAM
Ipotesi secondo
direttiva Regionale vigente

15.000.000 kWh/anno

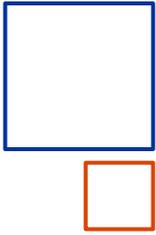


Energia POST OPERAM
Ipotesi secondo
proposta di revisione della
direttiva Regionale vigente

**-11.100
tCO2/anno**



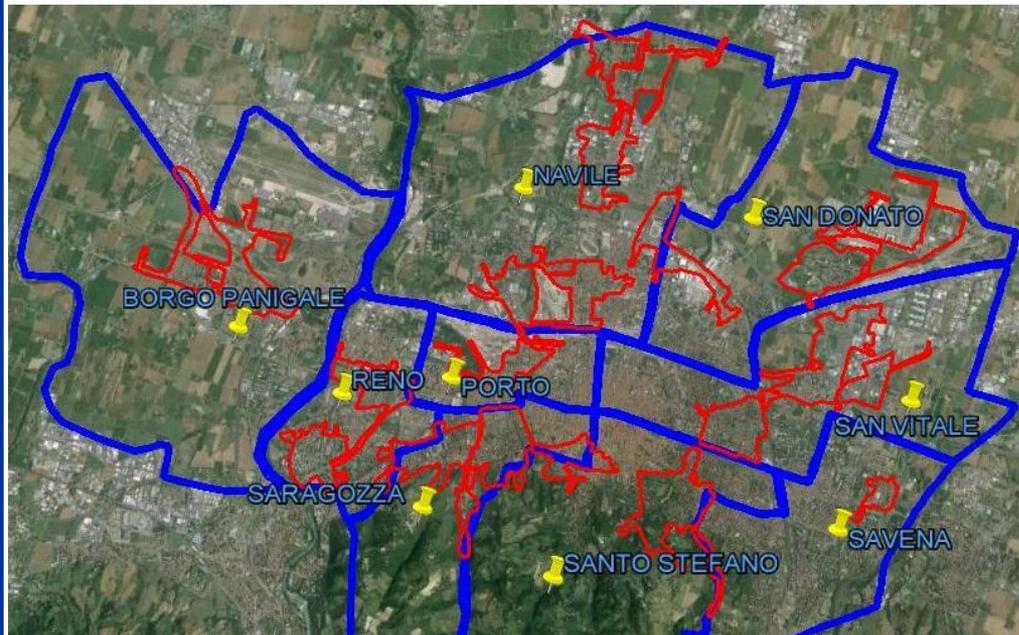
- *Equivale a piantare oltre 240.000 alberi!*



Programma interventi 2015

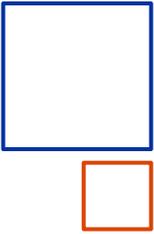
Sostituzione cabine in programma entro il 2015

**Volta
Cappelletti
Rigola
Zanardi
Vizzani
Bombicci
Fancelli
Giardini Margherita
CAAB
Sant'Anna
Ina Borgo Panigale**



**Scalo
Togliatti
Calzoni
Due Madonne
Aldini
Marziale
Don Bedetti
Pilastro
Larga
Carrozzaio
Martelli
Colombarola**

Centri luminosi: 12000



Porzione area dell'intervento Giugno 2014

Tipologie di apparecchi installati Via Corticella – Via G. Papini



Archilede HP
High Performance



39

Archilede E
Evolution



38



SBP Spillo LED

36



AEC Italo 2 URBAN

24

Foto intervento

Parco Via Corticella – Via G. Papini



ENERGIA ALLA TUA VITA



Foto intervento

Parco Via Corticella – Via G. Papini



ENERGIA ALLA TUA VITA



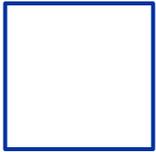


Foto intervento

Via G. Papini



ENERGIA ALLA TUA VITA



Riferimenti Enel Sole



ENERGIA ALLA TUA VITA

Il numero verde del Contact Center Enel Sole, raggiungibile da fisso e da cellulare, in caso di richiesta di intervento di codice Giallo (Guasto Urgente – Via al buio) o di codice Rosso (Pronto Intervento) attiva immediatamente il Reperibile della squadra operativa.

Contact Center Enel Sole

Segnalazioni guasti, richiesta interventi, informazioni, reclami, ecc.



Numero Verde
800 901050

 **800 901055**

 **sole.segnalazioni@enel.com**

