



REGIONE LAZIO
PROVINCIA DI RIETI
COMUNE DI BORBONA

EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELLA PUBBLICA
ILLUMINAZIONE DEL COMUNE DI BORBONA

**Lavori di razionalizzazione e riduzione dei consumi energetici
dell'impianti di pubblica illuminazione in Loc. Villa S. Angelo, Colle
Pietrangeli, Venditto, SR 471 (Via Francesco Di Muzio e Via Umbro
Sabina) e Piedimordenti - 2° STRALCIO INTERVENTI**

Relazione tecnica Generale

Riferimenti

Scala

Data

Varie
Rif. Interno

09/2020

TAVOLA N.1

PROGETTO ESECUTIVO
D.lgs 18 aprile 2016 n. 50

Istruttori

Il Responsabile Ufficio Tecnico
Geom. Giuseppe Gregori

1 INTRODUZIONE

Relazione generale del progetto esecutivo - redatto ai sensi del *Decreto Legislativo 18 aprile 2016 n. 50¹* – per l'efficientamento della Pubblica Illuminazione del Comune di Borbona, in Provincia di Rieti, *Tabella 1*.

L'intervento di cui di cui al presente progetto costituisce il prosieguo di un Oprecedebnte stralcio, che ha comportato la sostituzione di n° 136 punti luce.

Il progetto esecutivo è conforme al Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 14 maggio 2019 e al Decreto Direttoriale del 10 Gennaio 2020, per la specifica tipologia.

Gli interventi ammissibili rientrano nei seguenti ambiti:

- *“Relamping ovvero sostituzione dell’illuminazione interna ed esterna con sistemi più efficienti”.*
- *“Efficientamento della Pubblica Illuminazione, come ad esempio, installazione di nuovo impianto con apparecchi illuminanti a Tecnologia Led. Sono ricompresi anche interventi di estensione dell’impianto di pubblica illuminazione purché a tecnologia efficiente e previa verifica dell’efficientamento dell’esistente”.*

La presente relazione generale, ai sensi dell'art. 25 del D.P.R. n.207/2010, ha come scopo quello di illustrare e descrivere sinteticamente lo stato di fatto dell'impianto oggetto di riqualificazione, i criteri utilizzati nelle scelte progettuali e riferisce in merito ai costi ed ai tempi previsti per la realizzazione dell'intervento, rimandando opportunamente agli elaborati di dettaglio per approfondimenti.

Sintesi dei dati d'inquadramento territoriale del Comune oggetto di studio, *Tabella 1*.

Tabella 1 - Dati inquadramento generale

REGIONE	<i>Lazio</i>
PROVINCIA	<i>Rieti</i>
COMUNE	<i>Borbona</i>
COORDINATE COMUNE	<i>42° 30' 48.60"</i> <i>13° 8' 12.84"</i>
CODICE ISTAT COMUNE	<i>057006</i>
ESTENSIONE SUPERFICIALE	<i>47.96 kmq</i>
POPOLAZIONE	<i>596 abitanti</i>
ALTITUDINE s.l.m.	<i>760 m</i>
ZONA SISMICA	<i>1</i>
ZONA CLIMATICA	<i>E</i>
GRADI GIORNO	<i>2805</i>

2 IMPIANTO P.I. - DESCRIZIONE STATO DI FATTO

L'impianto di P.I. del Comune di Borbona è costituito da 632 punti luce e 10 quadri elettrici di controllo. Gran parte dell'impianto si sviluppa all'interno del paese di Borbona, servito da 481 punti luce controllati da 7 quadri elettrici. In questa parte dell'impianto sono presenti diverse tipologie di apparecchi di illuminazione che comprendono sia dispositivi illuminanti per l'arredo degli spazi urbani ed i centri storici (apparecchi di illuminazione a globo, lanterne antichizzate, apparecchi a fungo ed a piattello) sia armature per l'illuminazione stradale; quest'ultime costituiscono la tipologia prevalente ed una parte di esse, seppure esigua, è stata già sostituita con nuove armature stradali dotate di tecnologia LED. La restante parte dell'impianto è a servizio delle seguenti località/frazioni:

- *Località “La crociata”*
- *Località “Colle Marcone”*
- *Frazione “Piedimordenti”*
- *Frazione “Vallemare”*

Le località *“La crociata”*, *“Colle Marcone”* e la frazione *“Vallemare”* sono collocate in prossimità del confine sud del territorio comunale, mentre la frazione *“Piedimordenti”* è situata in prossimità del confine nord.

Anche in questa parte dell'impianto prevale la presenza di armature per illuminazione stradale ma vi è anche una corposa presenza di lanterne antichizzate a servizio della frazione di "Vallemare" e di apparecchi a fungo a servizio della località di "Colle Marcone". I punti luce delocalizzati in queste zone del territorio comunale sono alimentati mediante 3 quadri elettrici di controllo, dei quali uno a servizio contemporaneamente delle località "La crociata" e "Colle Marcone" ed i restanti 2 a servizio rispettivamente delle frazioni di "Vallemare" e "Piedimordenti". Infine sono da segnalare un esiguo numero di punti luce sprovvisti di allaccio alla rete elettrica e non funzionanti, situati in prossimità dell'ingresso nord al paese di Borbona.

Data la configurazione dell'impianto, è stata effettuata la seguente suddivisione in settori:

- SETTORE 1: CENTRO STORICO
- SETTORE 2: FRAZIONE "PIEDIMORDENTI"
- SETTORE 3: FRAZIONE "VALLEMARE"
- SETTORE 4. LOCALITA' "COLLE MARCONE" E "LA CROCIATA"

Alla luce delle analisi e dei rilievi ulteriormente effettuati, sono state riscontrate, a conferma di quanto elaborato nel progetto di primo stralcio, le seguenti criticità tali da rendere necessario l'intervento di riqualificazione oggetto del presente progetto:

- frazionamento marcato della rete di distribuzione di energia elettrica;
- presenza di punti luce su lampioni danneggiati o rimossi in quanto pericolanti;
- degrado generale dei componenti dell'impianto, con particolare riferimento all'area Colle Fonte Viva e Colle Pietrangeli (centro storico del capoluogo), ove sono stati installati piccoli apparecchi da arredo urbano, da sostituire con altri più efficienti;
- componenti dell'impianto non conformi alle disposizioni contenute nella normativa vigente;
- aree oggetto di trasformazioni della viabilità con necessità di riallestire la pubblica illuminazione (loc. San Giovanni)
- elevati costi e consumi associati all'utilizzo di energia elettrica per il funzionamento dell'impianto;
- elevati costi di gestione e manutenzione;

Riqualificazione della pubblica illuminazione del Comune di Borbona (RI)

A1 – RELAZIONE GENERALE

3 CRITERI PROGETTUALI

La soluzione progettuale è conforme alle disposizioni regionali vigenti, rispetto alle prescrizioni per il contenimento dei consumi energetici e per la riduzione del flusso disperso.

Elenco delle finalità primarie:

- Riduzione dell'inquinamento luminoso.
- Riduzione del consumo di energia elettrica.
- Riduzione dell'affaticamento visivo e miglioramento della sicurezza per la circolazione stradale.

Per la fase di progettazione, oltre a rispettare le prescrizioni contenute nel Regolamento regionale, è stata seguita la procedura indicata nella norma UNI 11248 - "Illuminazione stradale: selezione delle categorie illuminotecniche" - nonché le indicazioni contenute nella serie di norme UNI EN 13201, alle quali la UNI 11248 rimanda per l'elaborazione dei calcoli illuminotecnici.

4 INTERVENTI PROPOSTI

L'intervento proposto riguarda parte del sistema d'illuminazione del Centro abitato del capoluogo (Via Colle storno, Piazza Concezio Colandrea, SR 471 (Via Francesco Di Muzio fino alla loc. Riofertolo) , quartiere Colle

Fonte Viva e Colle Pietrangeli, quartiere Venditto, Via Cagnano Amiterno dal nuovo svincolo SR 471 fino alla Residenza Sanitaria Assistita San Raffaele.

L'obiettivo primario è ottimizzare il sistema attraverso una sensibile riduzione della potenza installata conseguendo, al contempo, un miglioramento della qualità illuminotecnica.

Gli interventi, descritti nel dettaglio negli elaborati allegati, può essere inquadrato come segue:

- Sostituzione apparecchi illuminanti stradali su supporti esistenti.

L'intervento prevede la completa sostituzione delle armature stradali su pali esistenti, con o senza sbracci, con sistemi LED di ultima generazione. La soluzione consegue l'efficientamento energetico del sistema ed il miglioramento illuminotecnico calibrato sulle classi definite ai sensi delle norme sopra richiamate. Non è previsto alcun lavoro sui supporti esistenti.

- Sostituzione pali e apparecchi illuminanti stradali.

L'intervento prevede la completa sostituzione dei pali o mensole delle armature stradali su pali esistenti, con o senza sbracci, con sistemi LED di ultima generazione. La soluzione consegue l'efficientamento energetico del sistema ed il miglioramento illuminotecnico calibrato sulle classi definite ai sensi delle norme sopra richiamate. Non è previsto alcun lavoro sui supporti esistenti.

- Modifica lanterne esistenti attraverso la sola sostituzione delle lampade conLED.

L'intervento prevede la sola sostituzione del sistema illuminante all'interno delle lanterne di arredo esistenti di buona qualità. Con tale intervento, si evita una completa sostituzione del supporto, abbattendo i costi d'intervento.

- Completa sostituzione con lanterne a mensola e lampade LED.

Laddove l'intervento precedente risulti inadeguato rispetto allo stato generale del sistema illuminante, si procederà alla completa sostituzione dell'apparecchio con lanterne da arredo urbano e mensola annessa.

- Completa sostituzione di pali da arredo con altri di maggiore altezza e lampade LED

Trattasi della sostituzione di alcuni pali instabili o incuri e di altezza inadeguata, presso Colle Pietrangeli e Colle Fonte Viva, con lanterna superiore e lampada a LED;

- Realizzazione di estensioni di rete aree di nuova circolazione stradale

Trattasi dell'installazione di nuovi pali e armature a LED, simili a quelle esistenti, in aree di cui è variata la sede stradale (loc. San Giovanni);

Gli interventi predetti trovano puntuale descrizione nella struttura grafica (con legende interpretative), e nell'elenco prezzi, effettuato sulla base di analisi pressoché corrispondenti al precedente intervento, che distinguono tra interventi in aree di facile accesso o difficile accesso.

A tali elaborati si rimanda per ogni ulteriore chiarimento.

il Progettista

Responsabile Ufficio Tecnico Geom. Giuseppe Gregori