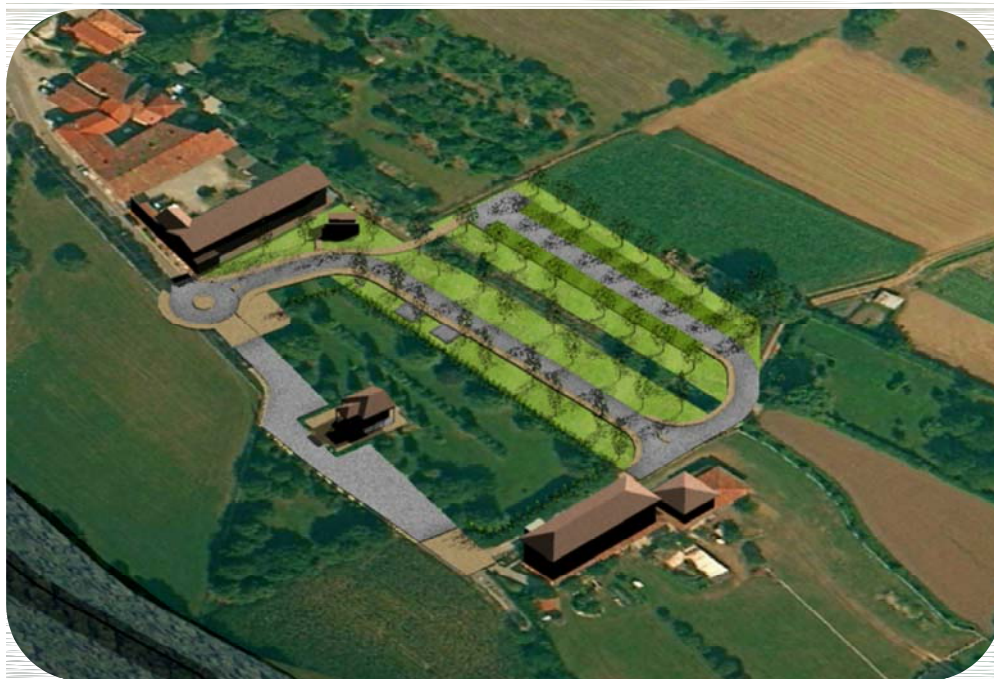




COMUNE DI BONATE SOPRA



ALLEGATO 5.1

Provincia di Bergamo Comune di BONATE SOPRA	<small>data</small> 23-06-2016
	<small>aggiornamenti</small> 19-07-2016 12-08-2016
Frazione GHIAIE (loc. Torchio)	<small>archivio n°</small> 1332A/16
Realizzazione di un nuovo tracciato stradale comunale e parcheggio in località Ghiaie	<small>scala</small>
Progetto Definitivo	<small>tavola</small>
IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE: RELAZIONE TECNICA	<small>firma</small>
<i>Studio Tecnico Drr. Ingg. Gherardo, Umberto e Antonio NORIS</i> Via Damiano Chiesa, 20 - 24128 Bergamo - Tel. e fax : 035 25.70.58 - E-mail: studionoris@libero.it	

COMUNE DI BONATE SOTTO

Provincia di Bergamo

**Realizzazione di nuovo tracciato stradale comunale e parcheggio in località Ghiaie
in Comune di Bonate Sopra BG**

IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione tecnica

1-PREMESSA

La presente relazione intende illustrare la tipologia e consistenza dell'impianto di illuminazione dei percorsi stradali e pedonali nell'ambito della **"Realizzazione di un nuovo tracciato stradale comunale e parcheggio in Località Ghiaie"** in Comune di Bonate Sotto.

L'area interessata all'intervento è quella delle Apparizioni del 1944.

Il riferimento specifico al grande interesse religioso ed ambientale dell'area, è premessa alla scelta della tipologia dei punti luce che si intendono realizzare in tale contesto, sia sotto l'aspetto estetico che per quanto attiene la possibilità di gestione dei livelli di illuminamento, nel rispetto sia delle regole tecniche sugli impianti di pubblica illuminazione, sia della necessità di contenimento dei livelli di illuminamento in luogo di preghiera e di raccoglimento.

2- RIFERIMENTI NORMATIVI

2-1 Classificazione illuminotecnica delle strade e dei percorsi pedonali

Si individuano le seguenti classificazioni illuminotecniche:

Strada: Categoria illuminotecnica di progetto: CE4

Percorso pedonale: Categoria illuminotecnica di progetto : S4

Alle categorie illuminotecniche sopra riportate corrispondono i seguenti illuminamenti medi:

Strade: 10 lux

Percorso pedonale: 5 lux, con minimo di 1 lux

I valori sopra esposti sono quelli ipotizzati **a pieno regime**. Oltre alla riduzione “notturna” richiesta da LR 17/2000 in ordine al contenimento dei consumi energetici, si ritiene che l’impianto a progetto, tutto od in parte, possa essere dotato **di sistema di regolazione dell’intensità luminosa** che consenta di modulare i valori di illuminamento secondo le necessità derivanti dai diversi contesti di utilizzo.

3 – SCELTE PROGETTUALI

Le linee-guida secondo le quali è sviluppato il presente progetto sono le seguenti:

- Punti luce: pali e corpi illuminanti di tipo “ornamentale”
- Corpi illuminanti: in tecnologia LED, temperatura di colore minore od uguale a 3.000 K
- Linee elettriche e derivazioni: cavi tipo FG7 posti entro cavidotto interrato, derivazioni entro palo, con morsettiera doppio isolamento.
- Fornitura di energia elettrica: mediante gruppo di misura ENEL da disporre nella posizione da concordare con l’Ente Distributore; il contatore per pubblica illuminazione sarà riservato allo specifico utilizzo; se si prevedono altri impieghi (prese di forza motrice, alimentazione di servizi igienici, etc.) sarà necessario richiedere una seconda fornitura di energia.
- Sistema di distribuzione: per la Pubblica Illuminazione, si prevede una fornitura monofase da 3 kW Sistema TT
- Quadro elettrico: protezione magnetotermica differenziale su ogni linea uscente; accensione / spegnimento mediante orologio astronomico per funzionamento “ordinario” programmabile, oppure gestione manuale, con impostazione dei parametri illuminotecnici secondo necessità.

4- DESCRIZIONE DELL’INTERVENTO

Punti luce:

Si prevede l’impiego di una medesima tipologia di corpo illuminante (ipotizzato il modello “Lavinia” della Ditta iGuzzini) con diverse potenze a secondo del tratto di utilizzo; Temperatura di colore: 3.000 K. Esecuzione in classe 1 di isolamento; Palo ornamentale iGuzzini o similare, con altezza fuori terra nelle misure di: 5m – 7m - 8m. Morsettiera entro palo, dotata di scaricatori di sovratensione.

Impianto elettrico:

Linee in cavo FG7R 0,6 /1kV entro cavidotto interrato, sezione 10 mmq. per linee dorsali e derivazioni al punto luce sezione 2,5mmq. Suddivisione dei circuiti su: Via Carsana, Nuovo tracciato stradale comunale; Parcheggio; Percorso pedonale “marciapiede”; Percorso pedonale da parcheggio ad ingresso.

Quadro elettrico:

Armadio tipo “Conchiglia” in materiale isolante, con predisposto vano laterale per alloggiamento del contatore Enel; contenente le apparecchiature di comando e protezione rappresentate sul corrispondente schema elettrico. Sistema DALI od equivalente per impostazione/ modifica dei livelli di potenza/ illuminamento dei singoli punti luce. Scaricatori di sovratensione. Predisposizione per alimentazione sistema di telecontrollo/ telegestione da definire con Amministrazione Comunale.

Impianto di terra e protezione da sovratensioni :

messa terra di tutti i pali e corpi illuminanti in conseguenza della scelta progettuale di classe 1 di isolamento, ritenuto protettivo nei confronti dell'elettronica degli alimentatori ed ei LED: n. 1 picchetto per ogni punto luce; collegamento fra i dispersori mediante cavo 16mmq N07V-K giallo/verde. Messa a terra degli scaricatori entro palo ed entro corpo illuminante.

Protezione da contatti diretti:

Nessuna parte in tensione accessibile, se non mediante l'impegno di chiavi od attrezzi speciali

Protezione da contatti indiretti:

messa a terra dei sostegni e coordinamento tra resistenza di terra e corrente d'intervento dei differenziali.

5- VERIFICHE FINALI

Al termine dei lavori saranno verificate le lavorazioni effettuate ed i livelli di illuminamento conseguito. Saranno acquisite le dichiarazioni di conformità, con formazione della documentazione " come realizzato" e manuale di manutenzione.

Bergamo, 19 luglio 2016, agg. 4 agosto 2016

Il progettista

Dott. Ing. Tranquillo Zamboni