

**Settimana
per l'Energia**
19|26 OTTOBRE 2014


Confartigianato
BERGAMO

In collaborazione con:


CONFINDUSTRIA BERGAMO

COMUNE DI BAGNATICA

LA RIQUALIFICA DEL SERVIZIO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Comitato tecnico scientifico:


Confartigianato
BERGAMO


CONFINDUSTRIA BERGAMO


BERGAMOSCIENZA


Bergamo Sviluppo
Azienda Speciale della Camera di Commercio


ORDINE DEGLI INGEGNERI
FISICI, CHIMICI,
METEOROLOGICI E CONDANNATI
della Provincia di Bergamo


Ordine Ingegneri
della Provincia di Bergamo


Ufficio Scolastico
per la
Lombardia
Bergamo



BAGNATICA

- Comune di 4311 abitanti posto a circa 10 Km ad Est di Bergamo
- Il territorio comunale di **Bagnatica** ha una superficie di circa 6.25 Kmq. e un'altitudine media s.l.m. di mt. 220.
- L'emergenza massima è raggiunta dalla cima del Monte Tomenone, con un'altitudine s.l.m. pari a mt. 376.80.
- Il territorio del comune di Bagnatica e delle aree circostanti offre opportunità davvero interessanti per una sorprendente giornata a contatto con la natura



LA LUNGA MARCIA VERSO UN NUOVO IMPIANTO DI P.I.

- Adesione Patto dei Sindaci: Marzo 2010
- Adozione PAES: 28 Maggio 2012
- Azione Preliminare: P.R.I.C.: adottato dal Consiglio Comunale il 30/1/2013 ed approvato definitivamente il 3/7/2013
- Decisione di indire un bando dopo la delibera di Giunta del 18/11/2013 che approvava progetto preliminare di adeguamento della P.I. e conseguente analisi economica
- Indizione gara 11/12/2013
- Aggiudicazione provvisoria il 15/5/2014 e definitiva il 24/7/2014
- Firma del contratto avverrà Mercoledì 22 Ottobre 2014
- Vincitori Gara: ATI fra HERA e FIMET



PAES Comune di Bagnatica Maggio 2012

- Stimava un consumo annuo dovuto a P.I. pari a 446.791 kWh
- Prevedeva un risparmio annuo pari al 40% e pertanto pari a 178.716 kWh e una diminuzione delle emissioni di CO2 di 71 t

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ESISTENTE

QUANTITA' CORPI ILLUMINANTI:	1 122
POTENZA INSTALLATA IMPIANTO:	125 kW
CONSUMO DI ENERGIA ANNUA:	526.000 kWh

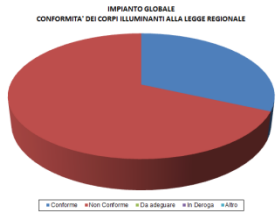
QUALITA' DEL SERVIZIO DI ILLUMINAZIONE SULLA RETE VIARIA

62% SOTTOILLUMINATE

14% ADEGUATE

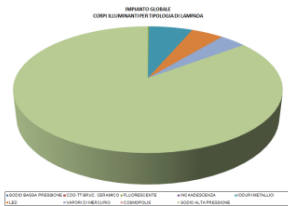
24% SOVRAILLUMINATE

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ESISTENTE



CONFORMITA' DEI CORPI ALLA LEGGE REGIONALE 17/2000

N. 356 CONFORMI (31%) N. 766 NON CONFORMI (69%)



TIPOLOGIE DI SORGENTI LUMINOSE UTILIZZATE

N. 956 SAP (85%) N. 70 JM (6%) N. 42 HG (4%) N. 52 LED (4%)
ALTRO (1 %)

COSTO ANNUO DEL SERVIZIO DI ILLUMINAZIONE

COSTO MANUTENZIONE ORDINARIA:	€ 15.318,56
COSTO MANUTENZIONE STRAORDINARIA:	€ 27.286,99
COSTO TOTALE MANUTENZIONE:	€ 42.605,56
COSTO ENERGIA (ATTUALIZZATO):	€ 115.572,48
COSTO TOTALE DEL SERVIZIO:	€ 158.178,03

COSTO DEGLI INVESTIMENTI DI ADEGUAMENTO OBBLIGATORI

SOSTITUZIONE APPARECCHI ESISTENTI CON NUOVE ARMATURE A LED

SOSTITUZIONE PALI VERNICIATI CON NUOVI PALI ARCHITETTONICI

SOSTITUZIONE LINEE AEREE CON NUOVI INTERRAMENTI

RICABLAGGIO APPARECCHI ARCHITETTONICI CON NUOVE LAMPADE A LUCE BIANCA

ADEGUAMENTO QUADRI ELETTRICI

RIFACIMENTO COLLEGAMENTI AI CORPI ILLUMINANTI

COSTO DELLE OPERE DI RIQUALIFICA: € 769.394,24

ONERI FINANZIARI OPERE DI RIQUALIFICA: € 466.681,76

COSTO INTERVENTI: € 1.236.076,00

OPERE MIGLIORATIVE OBBLIGATORIE AGGIUNTE NEL BANDO

SOSTITUZIONE DEI PALI CALANDRATI

RIFACIMENTO IMPIANTO ILLUMINAZIONE INCROCI

INTEGRAZIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE IN ALCUNE VIE

SOSTITUZIONE SOSTEGNI IN ALCUNE STRADE E ILLUMINAZIONE MARCIAPIEDI

ILLUMINAZIONE CAMPO SPORTIVO

ADEGUAMENTO IMPIANTI SEMAFORICI CON LANTERNE A LED

COSTO DELLE OPERE INTEGRATIVE: € 188.705,00

ONERI FINANZIARI OPERE INTEGRATIVE: € 119.547,00

MAGGIORI COSTI SUI LAVORI: € 308.252,00

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE RIQUALIFICATO A LED

QUANTITA' CORPI ILLUMINANTI:	1 103
POTENZA IMPIANTO:	54 kW
CONSUMO ENERGIA ANNUO:	182.000 kWh
RISPARMIO ENERGETICO (65%)	344.000 kWh
Quantita' CO2 NON EMESSA (ANNO)	166.000 Kg
COSTO COMPLESSIVO CON ONERI FINANZIARI	1.544.328 EURO
RATA ANNUALE LAVORI (20 ANNI)	€ 77.216,41
COSTO ANNUALE MANUTENZIONE ALL RISK:	€ 32.463,25
COSTO ANNUALE ENERGIA (ATTUALIZZATO):	€ 39.800,08
COSTO TOTALE DEL SERVIZIO:	€ 149.479,73
SPESA STORICA BENCHMARK:	€ 158.178,03
RISPARMIO ANNUO:	€ 8.698,30

SIMULAZIONE CON IMPIANTO RIQUALIFICATO AL SODIO

QUANTITA' CORPI ILLUMINANTI:	1 103
POTENZA IMPIANTO:	99 kW
CONSUMO ENERGIA ANNUO:	340.000 kWh
RISPARMIO ENERGETICO (35%)	186.000 kWh
COSTO COMPLESSIVO CON ONERI FINANZIARI	1.261.110 EURO
RATA ANNUALE LAVORI (20 ANNI)	€ 63.055,52
COSTO ANNUALE MANUTENZIONE ALL RISK:	€ 32.197,16
COSTO ANNUALE ENERGIA (ATTUALIZZATO):	€ 74.055,16
COSTO TOTALE DEL SERVIZIO:	€ 169.307,84
SPESA STORICA BENCHMARK:	€ 149.479,73
MAGGIORE SPESA ANNUA:	€ 11.129,81