

**fabrizio batacchi**

---

**Da:** Alberto Benedetti [alberto.benedetti@gmail.com]  
**Inviato:** giovedì 13 dicembre 2012 17:01  
**A:** arch. Batacchi Fabrizio; Fabrizio Batacchi  
**Oggetto:** Inoltro indirizzo tecnico per la fase progettuale del Piano di illuminazione comunale ai sensi della Lr. 17/2000  
**Allegati:** IndirizzoTecnicoFasceProgettualePic.docx

Gentile Architetto,

al fine di potere procedere con lo scenario di sostenibilità progettuale ai sensi della Lr. 17/2000, in merito al redigendo Piano di illuminazione comunale, mi servirebbe cortesemente che la Giunta si esprimesse rispetto agli indirizzi tecnici di cui alla presente mail.

Si rimane a disposizione per eventuali approfondimenti.

Grazie e buon lavoro.

Cordialità

--  
dott. pt. Alberto Benedetti

T: +393923811115

T: +390223995438

M: [alberto.benedetti@polimi.it](mailto:alberto.benedetti@polimi.it)

M: [alberto.benedetti@gmail.com](mailto:alberto.benedetti@gmail.com)

PEC: [benedetti.14926@oamilano.it](mailto:benedetti.14926@oamilano.it)

W: <http://www.netdiap.polimi.it/Didattica/Paolillo/index.html>

W: <http://www.diap.polimi.it/index.php?id=323&uid=418>

W: <http://www.cremona.polimi.it/msa/modules.php?name=Docenti>

COMUNE DI OGGIONO (LC)

N.0018771 del 18-12-2012

Cat. 6 Cl. 5 Fas. In Arrivo



-----

Privileged or Confidential Information may be contained in this message including any attachments, and is intended for the sole use of the person or entity to whom the Email is addressed. If you are not the addressee indicated in this message (or responsible for delivery of the message to such person or entity), you may not copy or deliver this message to anyone or retransmit, disseminate or make other use of. Taking of any action in reliance upon information in this e-mail and/or attachments by persons or entities other than the intended recipient is prohibited. If you are not the intended recipient, please destroy this message including attachments and kindly notify the sender by reply email.

-----



Before printing, think about the environment



# Indirizzo tecnico per la fase progettuale del Piano di illuminazione comunale ai sensi della Lr. 17/2000

## 1. Classificazione della viabilità

Nel seguito si riporta la classificazione illuminotecnica delle strade del territorio comunale, sia sulla base della tipologia di asse stradale, che delle norme tecniche di riferimento, con la possibilità di correggere la classe stessa (ai soli fini illuminotecnici), considerati i flussi orari di traffico.

### 1.1 Classificazione illuminotecnica delle strade

Si riporta la classificazione delle strade, in quanto strettamente correlata alla caratteristica degli impianti d'illuminazione, assumendo, quali riferimenti normativi:

- i.) Nuovo Codice della Strada (d.lgs. 30 aprile 1992, n. 285 e s.m.i.); decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 5 novembre 2001 (Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade);
- ii.) norma UNI10439 (definizione dell'indice illuminotecnico).

In tale ambito, si procede a:

- a.) identificare la distribuzione percentuale delle strade per ciascun indice illuminotecnico;
- b.) elaborare la lista completa della classificazione delle strade e dell'indice di categoria illuminotecnica di tutto il tracciato viario del territorio comunale.

### 1.2 Flussi di traffico

Si inseriscono i dati di traffico orario sull'asse viario comunale, estrapolati da controlli notturni sulle arterie più significative per la valutazione della curva di calibrazione per sistemi, puntuali o centralizzati, per la riduzione del flusso luminoso, in coerenza con la norma UNI 10439 del 2001, che consente di ridurre i livelli di illuminazione quando il traffico risulti inferiore al 50% e al 25% del livello massimo consentito per ogni tipologia di strada.

Via	Categoria (art. 2 cod. strada)	Indice	Flusso max/corsia (veicoli/h)	Flusso al 50% Indice declassato	Flusso al 25% Indice declassato
FRAZ. BERGAMINA	F - urbana	2	800	1	1
FRAZ. BOSOLASCO	F - extraurbana	4	450	3	2
FRAZ. BRUGHELLO	F - extraurbana	4	450	3	2
FRAZ. CASTELLO	F - extraurbana	4	450	3	2
FRAZ. CASTELLO	F - urbana	2	800	1	1
FRAZ. CHIARE'	F - urbana	2	800	1	1
FRAZ. PISLAGO	F - urbana	2	800	1	1
FRAZ. TRESCANO	F - extraurbana	4	450	3	2
FRAZ. TRESCANO	F - urbana	2	800	1	1
LARGO MOSE MOSACCI	F - urbana	2	800	1	1
LARGO PLAZZOLA	F - urbana	2	800	1	1
LARGO SAN FRANCESCO	F - urbana	2	800	1	1
LOC. BERSAGLIO	F - urbana	2	800	1	1
LOC. MIRAVALLE	F - urbana	2	800	1	1

LOC. MOLERA	F - extraurbana	4	450	3	2
LOC. MOLERA	F - urbana	2	800	1	1
LOC. RIVARILLA	F - extraurbana	4	450	3	2
LOC. TORCHIO	F - extraurbana	4	450	3	2
P.ZA GARIBALDI	F - urbana	2	800	1	1
P.ZA MANZONI	F - urbana	2	800	1	1
P.ZA SIRONI	F - urbana	2	800	1	1
P.ZA STAZIONE	F - urbana	2	800	1	1
PIAZZA DELLA CHIESA	F - urbana	2	800	1	1
PIAZZA PADRE ISIDORO	F - urbana	2	800	1	1
PIAZZETTA SUOR ONORINA	F - urbana	2	800	1	1
S.TA BOSISOLO	F - urbana	2	800	1	1
ST.DA CA' BIANCA PASCOLO	F - extraurbana	4	450	3	2
ST.DA CA' BIANCA PASCOLO	F - urbana	2	800	1	1
ST.DA CONS DELLE FOPPE	F - urbana	2	800	1	1
ST.DA DEL RONCAROLO	F - extraurbana	4	450	3	2
ST.DA DEL RONCAROLO	F - urbana	2	800	1	1
ST.DA PRIV DEL MOLINATTO	F - extraurbana	4	450	3	2
ST.DA PRIV DEL MOLINATTO	F - urbana	2	800	1	1
ST.DA SANTA LUCIA	F - urbana	2	800	1	1
V.LE VITTORIA	F - urbana	2	800	1	1
VIA AI CAMPI	F - urbana	2	800	1	1
VIA AL BARAVICO	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA AL BARAVICO	F - urbana	2	800	1	1
VIA AL CHIARE'	F - urbana	2	800	1	1
VIA AL MAGLIO	F - urbana	2	800	1	1
VIA AL MOGNAGO	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA AL MOGNAGO	F - urbana	2	800	1	1
VIA AL PESLAGO	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA AL PESLAGO	F - urbana	2	800	1	1
VIA AL RONCACCIO	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA AL RONCACCIO	F - urbana	2	800	1	1
VIA AL TRESCANO	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA AL TRESCANO	F - urbana	2	800	1	1
VIA ALDO MORO	F - urbana	2	800	1	1
VIA ALTOBELLO	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA ALTOBELLO	F - urbana	2	800	1	1
VIA BACHELET	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA BACHELET	F - urbana	2	800	1	1
VIA BAGNOLO	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA BAGNOLO	F - urbana	2	800	1	1

VIA BOMBOLDO	F - urbana	2	800	1	1
VIA C. CASSINA	F - urbana	2	800	1	1
VIA C.A. DALLA CHIE- SA	F - urbana	2	800	1	1
VIA CAVOUR	F - urbana	2	800	1	1
VIA CROTTO DEL LAZZARETTO	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA CROTTO DEL LAZZARETTO	F - urbana	2	800	1	1
VIA DANTE ALIGHIE- RI	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA DANTE ALIGHIE- RI	F - urbana	2	800	1	1
VIA DE COUBERTIN	F - urbana	2	800	1	1
VIA DE FRANCESCO	F - urbana	2	800	1	1
VIA DEL ZERO	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA DELLA BUSA	F - urbana	2	800	1	1
VIA DON GIOVANNI CALONI	F - urbana	2	800	1	1
VIA DON GOTTIFREDI	F - urbana	2	800	1	1
VIA DON MINZONI	F - urbana	2	800	1	1
VIA DON SAPORITI	F - urbana	2	800	1	1
VIA DONATORI DI SANGUE	F - urbana	2	800	1	1
VIA G. LEOPARDI	F - urbana	2	800	1	1
VIA GARBAGNOLA	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA I MAGGIO	F - urbana	2	800	1	1
VIA KENNEDY	F - urbana	2	800	1	1
VIA LAZZARETTO	F - urbana	2	800	1	1
VIA LOCATELLI	F - urbana	2	800	1	1
VIA LONGONI	F - urbana	2	800	1	1
VIA MALAVOGLIA	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA MALAVOGLIA	F - urbana	2	800	1	1
VIA MARCO D'OG- GIONO	F - urbana	2	800	1	1
VIA MARCONI	F - urbana	2	800	1	1
VIA MATTEOTTI	F - urbana	2	800	1	1
VIA MERCATO	F - urbana	2	800	1	1
VIA MERCATO VEC- CHIO	F - urbana	2	800	1	1
VIA MILANO	F - urbana	2	800	1	1
VIA MONSIGNOR BE- RETTA	F - urbana	2	800	1	1
VIA MONTEGRAPPA	F - urbana	2	800	1	1
VIA MONTELLO	F - urbana	2	800	1	1
VIA PAPA GIOVANNI PAOLO II	F - urbana	2	800	1	1
VIA PAPA GIOVANNI XIII	F - urbana	2	800	1	1
VIA PAPA GIOVANNI XXIII	F - urbana	2	800	1	1
VIA PAPA PAOLO VI	F - urbana	2	800	1	1
VIA PARINI	F - urbana	2	800	1	1

VIA PER ANNONE	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA PER ANNONE	F - urbana	2	800	1	1
VIA PER CIMAVALLE	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA PER CIMAVALLE	F - urbana	2	800	1	1
VIA PER DOLZAGO	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA PER DOLZAGO	F - urbana	2	800	1	1
VIA PER ELLO	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA PER ELLO	F - urbana	2	800	1	1
VIA PER GALBIATE	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA PER GALBIATE	F - urbana	2	800	1	1
VIA PER IMBERIDO	F - urbana	2	800	1	1
VIA PER LA ROSSA	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA PER LA ROSSA	F - urbana	2	800	1	1
VIA PER LECCO	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA PER LECCO	F - urbana	2	800	1	1
VIA PER MOLTENO	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA PER MOLTENO	F - urbana	2	800	1	1
VIA PIAVE	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA PIAVE	F - urbana	2	800	1	1
VIA ROMA	F - urbana	2	800	1	1
VIA SEN. LUIGI DAVI- DE GRASSI	F - urbana	2	800	1	1
VIA STOI EGARDA	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA STOLEGARDA	F - urbana	2	800	1	1
VIA VERDI	F - urbana	2	800	1	1
VIA VIGNOLA	F - urbana	2	800	1	1
VIA VITTORIO VENE- TO	F - urbana	2	800	1	1
VIA WALTER TOBAGI	F - urbana	2	800	1	1
VIA XXV APRILE	F - urbana	2	800	1	1
VIALE EUROPA	F - urbana	2	800	1	1
VICOLO CHIUSO	F - urbana	2	800	1	1
VICOLO DAVERIO	F - urbana	2	800	1	1
VICOLO FIUME	F - urbana	2	800	1	1
VICOLO ORTI	F - urbana	2	800	1	1
VICOLO SANT'AGATA	F - urbana	2	800	1	1

### 1.3 Classificazione degli ambiti urbani ed extraurbani particolari

Si riporta la classificazione degli ambiti particolari del territorio, attingendo alle norme tecniche EN13201 (assegnazione di determinati valori progettuali in relazione alla propria destinazione).

#### EN 13201 Illuminamenti orizzontali: classe S

Localizzazione	Ambito di applicazione	Classe
AI CAMPI	Parcheggio	S1
AL BARAVICO	Parcheggio	S1
AL CHIARE'	Parcheggio	S1
AL MOGNAGO	Parcheggio	S1
AL PESLAGO	Parcheggio	S1
AL PESLAGO	Parco	S1
AL TRESCANO	Parcheggio	S1
BACHELET	Parcheggio	S1
BAGNOLO	Parcheggio	S1
CA' BIANCA PASCOLO	Parcheggio	S1
DANTE ALIGHIERI	Parcheggio	S1
DEL MOLINATTO	Parcheggio	S1
GARBAGNOLA	Parcheggio	S1
LUNGO LAGO	Pedonale	S1
PAPA GIOVANNI XXIII	Parcheggio	S1
PER CIMAVALLE	Parcheggio	S1
PER DOLZAGO	Parcheggio	S1
PER GALBIATE	Parcheggio	S1
PER LECCO	Parcheggio	S1
PER MOLTENO	Parcheggio	S1
PIAVE	Parcheggio	S1
BERSAGLIO	Parcheggio	S4
BOSISOLO	Strada pedonale	S4
BOSISOLO	Edificio generico	S4
BOSISOLO	Pedonale	S4
C.A. DALLA CHIESA	Parcheggio	S4
CONS.LE DELLE FOPPE	Parcheggio	S4
DE COUBERTIN	Parcheggio	S4
DE FRANCESCO	Parcheggio	S4
DELLA CHIESA	Piazza	S4
DON GOTTIFREDI	Parco	S4
EUROPA	Parcheggio	S4
GARIBALDI	Piazza	S4
IMAGGIO	Parcheggio	S4
KENNEDY	Parcheggio	S4
LAZZARETTO	Giardino	S4
LAZZARETTO	Parcheggio	S4
LAZZARETTO	Piazza	S4

LOCATELLI	Parcheggio	S4
LONGONI	Parcheggio	S4
LONGONI	Parco	S4
LONGONI	Piazza	S4
MANZONI	Parcheggio	S4
MANZONI	Piazza	S4
MARCONI	Parcheggio	S4
MATTEOTTI	Parcheggio	S4
MILANO	Parcheggio	S4
MONTEGRAPPA	Giardino	S4
MONTEGRAPPA	Parcheggio	S4
MONTELLO	Parcheggio	S4
MOSE' MOSACCI	Parcheggio	S4
PAPA PAOLO VI	Parcheggio	S4
ROMA	Parcheggio	S4
SAN FRANCESCO	Parcheggio	S4
SANTA LUCIA	Giardino	S4
SANTA LUCIA	Parcheggio	S4
STAZIONE	Parcheggio	S4
VITTORIA	Parcheggio	S4
VITTORIO VENETO	Parcheggio	S4
XXV APRILE	Parcheggio	S4

**EN 13201 Illuminamenti orizzontali: classe CE**

Localizzazione	Ambito di applicazione	Classe
BACHELET	Rotatoria	CE3
CASTELLO	Rotatoria	CE3
PAPA GIOVANNI XXIII	Rotatoria	CE3
PER ANNONE	Rotatoria	CE3
PER GALBIATE	Rotatoria	CE3

**2. Pianificazione adeguamenti**

Si individuano le priorità, facendo riferimento a:

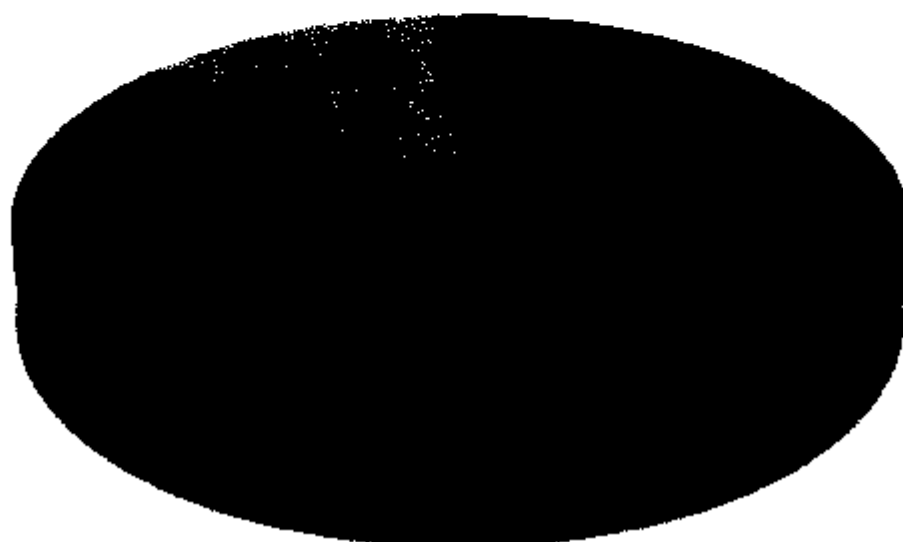
Priorità	Tipo di impianto
1	Impianti non conformi alla L.R. 17/00
2	Impianti con sorgente a vapori di mercurio
	Impianti pubblici con sorgente a sodio ad alta pressione 150/250 watt
	Impianti pubblici con sorgente a Vapori sodio alta pressione W 1x400
	Impianti a rilevante impatto ambientale ed elevato consumo energetico



Innanzitutto si verifica che il **54% degli impianti dovrà essere soggetto a intervento**, nella fattispecie **1.060** impianti ricadono in **priorità 1** e **377 in priorità 2** su un totale di 2.658 punti luce rilevati sul territorio (di proprietà pubblica e privata).

### **Consistenza degli interventi sul totale dei punti luce rilevati**

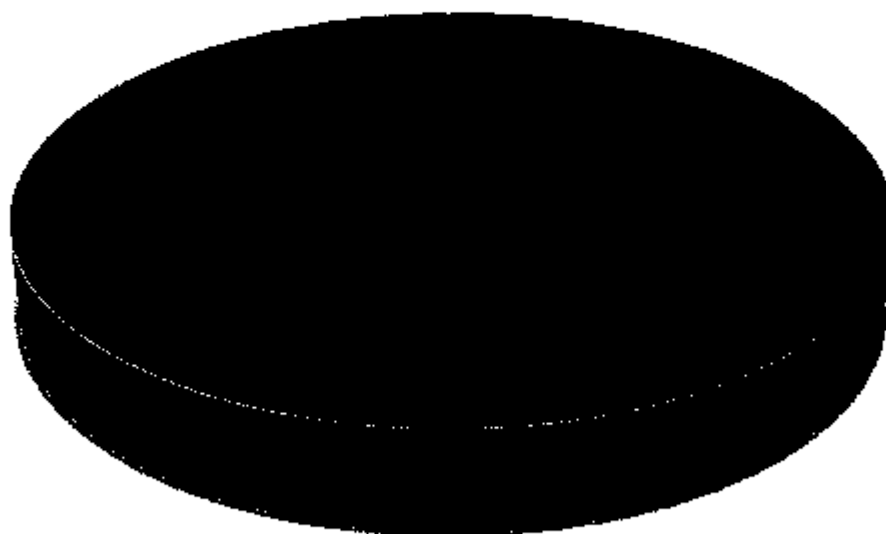
■ Nessuna priorità   ■ Priorità 1   \* Priorità 2



Rispetto agli impianti con priorità 1 (il 40% del totale degli impianti rilevati), si osserva che il 63%, equivalente a 668 impianti sono di proprietà privata, invece il **restante il 31% è di proprietà comunale**, equivalenti a **331 impianti**, ed il rimanente 6% è di proprietà Enel Sole equivalenti a 61 impianti.

## **Proprietà degli impianti a priorità 1**

■ Comune ■ Enel Sole ■ Privati

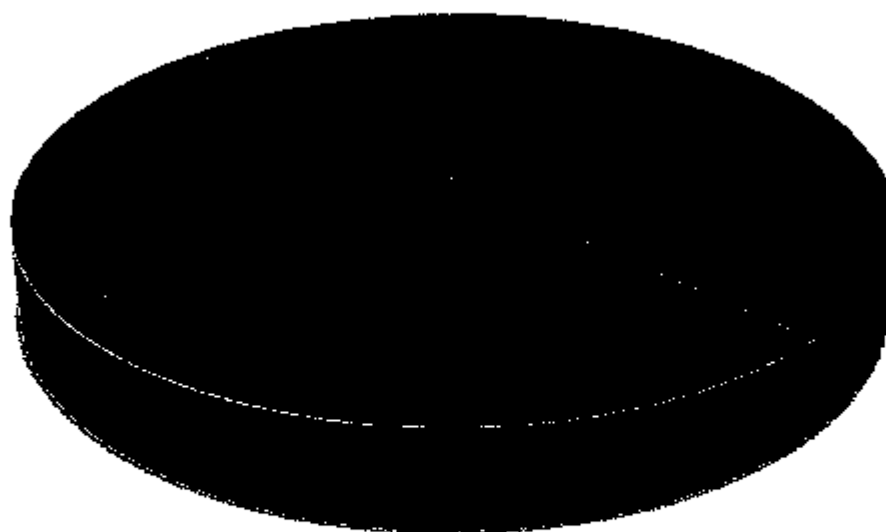


Verificando invece il gestore degli impianti rispetto agli impianti non privati, 379 sono a gestione EnelSole e solamente 13 a gestione comunale.

## **Gestione degli impianti a priorità di intervento 1**

■ Comune ■ Enel Sole ■ Privato

13; 1%

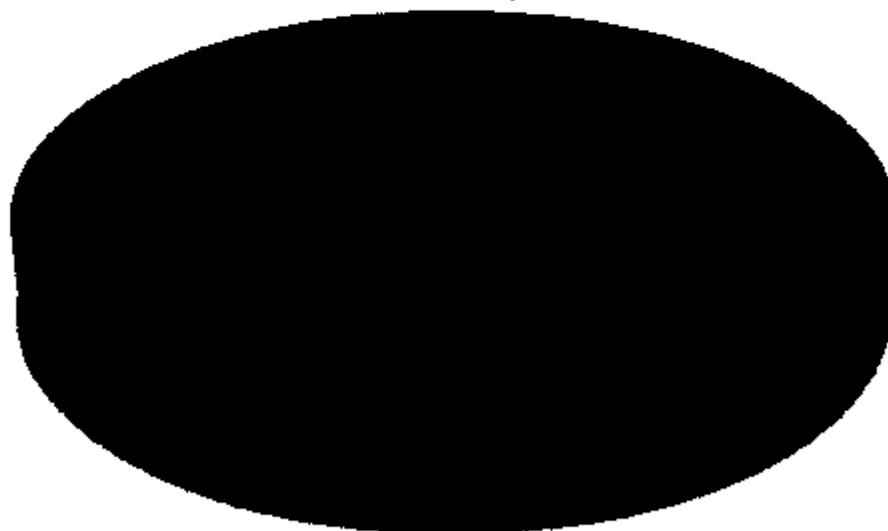


Per quanto concerne la priorità di intervento 2, 20 impianti sono di proprietà comunale, e la maggior parte (357 impianti) di proprietà Enel Sole.

## Proprietà degli impianti a priorità 2

■ Comunale ■ Enel Sole

20; 5%



Si consideri infine che la gestione degli impianti a priorità 2 è totalmente a cura di Enel Sole.  
Infine si riporta la localizzazione degli impianti di **proprietà pubblica** rispetto a priorità e via.

Si da conto nelle successive tabelle degli impianti pubblici (comune ed EnelSole) distribuiti per via rispetto alla priorità di intervento.

<b>Priorità 1</b>	<b>392</b>
FRAZIONE BOSOLASCO	1
FRAZIONE CASTELLO	2
LARGO PIAZZOLA	1
LARGO SAN FRANCESCO	49
LOCALITA' BERSAGLIO	8
PIAZZA DELLA CHIESA	34
PIAZZA GARIBALDI	2
PIAZZA MANZONI	7
STRADA CA' BIANCA PASCOLO	4
VIA AL MAGLIO	6
VIA AL MOGNAGO	1
VIA AL PESLAGO	23
VIA BAGNOLO	10
VIA CAVOUR	7
VIA DANTE ALIGHIERI	51
VIA DE COUBERTIN	13
VIA DEL ZERO	1
VIA DON GOTTIFREDI	4
VIA I MAGGIO	31
VIA KENNEDY	2
VIA LONGONI	10
VIA MALAVOGLIA	1
VIA MARCO DOGGIONO	9
VIA MATTEOTTI	7
VIA MERCATO	2
VIA MERCATO VECCHIO	3
VIA MILANO	2
VIA MONTEGRAPPA	22
VIA PAPA GIOVANNI XXIII	39
VIA PAPA PAOLO VI	4
VIA PER ANNONE	2
VIA PER DOLZAGO	2
VIA PER GALBIATE	1
VIA PIAVE	3
VIA VERDI	8
VIA VITTORIO VENETO	14
VIA WALTER TOBAGI	3
VIA XXV APRILE	1
VICOLO ORTI	2

<b>Priorità 2</b>	<b>377</b>
LARGO MOSE MOSACCI	5
LOCALITA' BERSAGLIO	7
LOCALITA' MIRAVALLE	1
PIAZZA GARIBALDI	3
PIAZZA SIRONI	2
PIAZZA STAZIONE	5
STRADA CA' BIANCA PASCOLO	2
STRADA CONS.LI DELLE FOPPE	6
VIA AL BARAVICO	4
VIA AL MOGNAGO	18
VIA AL PESLAGO	2
VIA ALTABELLO	4
VIA BACHELET	9
VIA C.A. DALLA CHIESA	1
VIA DANTE ALIGHIERI	2
VIA DE COUBERTIN	9
VIA DE FRANCESCO	1
VIA DON GIOVANNI CALONI	9
VIA I MAGGIO	6
VIA KENNEDY	21
VIA LAZZARETTO	8
VIA LOCATELLI	2
VIA MARCONI	10
VIA MATTEOTTI	1
VIA MILANO	4
VIA MONTELLO	4
VIA PAPA GIOVANNI PAOLO II	2
VIA PAPA GIOVANNI XXIII	34
VIA PAPA PAOLO VI	4
VIA PARINI	1
VIA PER ANNONE	22
VIA PER DOLZAGO	17
VIA PER GALBIATE	42
VIA PER IMBERIDO	1
VIA PER LA ROSSA	2
VIA PER LECCO	17
VIA PER MOLTENO	37
VIA ROMA	5
VIA SEN. LUIGI DAVIDE GRASSI	1
VIA VERDI	1
VIA VITTORIO VENETO	2
VIA XXV APRILE	2
VIALE EUROPA	16
VIALE VITTORIA	18
VICOLO SAN'AGATA	7



*La distribuzione degli impianti pubblici a priorità di intervento 1*

**fabrizio batacchi**

---

**Da:** Alberto Benedetti [alberto.benedetti@gmail.com]  
**Inviato:** giovedì 13 dicembre 2012 17:01  
**A:** arch. Batacchi Fabrizio; Fabrizio Batacchi  
**Oggetto:** Inoltro indirizzo tecnico per la fase progettuale del Piano di illuminazione comunale ai sensi della Lr. 17/2000  
**Allegati:** IndirizzoTecnicoFasceProgettualePic.docx

Gentile Architetto,

al fine di potere procedere con lo scenario di sostenibilità progettuale ai sensi della Lr. 17/2000, in merito al redigendo Piano di illuminazione comunale, mi servirebbe cortesemente che la Giunta si esprimesse rispetto agli indirizzi tecnici di cui alla presente mail.

Si rimane a disposizione per eventuali approfondimenti.

Grazie e buon lavoro.

Cordialità

--

dott. pt. Alberto Benedetti

T: +393923811115

T: +390223995438

M: [alberto.benedetti@polimi.it](mailto:alberto.benedetti@polimi.it)

M: [alberto.benedetti@gmail.com](mailto:alberto.benedetti@gmail.com)

PEC: [benedetti.14926@oamilano.it](mailto:benedetti.14926@oamilano.it)

W: <http://www.netdiap.polimi.it/Didattica/Paolillo/index.html>

W: <http://www.diap.polimi.it/index.php?id=323&uid=418>

W: <http://www.cremona.polimi.it/msa/modules.php?name=Docenti>

COMUNE DI OGGIONO (LC)

N.0018771 del 18-12-2012

Cat. 8 Cl. 5 Fas. in Arrivo



-----

Privileged or Confidential Information may be contained in this message including any attachments, and is intended for the sole use of the person or entity to whom the Email is addressed. If you are not the addressee indicated in this message (or responsible for delivery of the message to such person or entity), you may not copy or deliver this message to anyone or retransmit, disseminate or make other use of. Taking of any action in reliance upon information in this e-mail and/or attachments by persons or entities other than the intended recipient is prohibited. If you are not the intended recipient, please destroy this message including attachments and kindly notify the sender by reply email.

-----



Before printing, think about the environment

# Indirizzo tecnico per la fase progettuale del Piano di illuminazione comunale ai sensi della Lr. 17/2000

## 1. Classificazione della viabilità

Nel seguito si riporta la classificazione illuminotecnica delle strade del territorio comunale, sia sulla base della tipologia di asse stradale, che delle norme tecniche di riferimento, con la possibilità di correggere la classe stessa (ai soli fini illuminotecnici), considerati i flussi orari di traffico.

### 1.1 Classificazione illuminotecnica delle strade

Si riporta la classificazione delle strade, in quanto strettamente correlata alla caratteristica degli impianti d'illuminazione, assumendo, quali riferimenti normativi:

i.) Nuovo Codice della Strada (d.lgs. 30 aprile 1992, n. 285 e s.m.i.);

decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 5 novembre 2001 (Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade);

ii.) norma UNI10439 (definizione dell'indice illuminotecnico).

In tale ambito, si procede a:

a.) identificare la distribuzione percentuale delle strade per ciascun indice illuminotecnico;

b.) elaborare la lista completa della classificazione delle strade e dell'indice di categoria illuminotecnica di tutto il tracciato viario del territorio comunale.

### 1.2 Flussi di traffico

Si inseriscono i dati di traffico orario sull'asse viario comunale, estrapolati da controlli notturni sulle arterie più significative per la valutazione della curva di calibrazione per sistemi, puntuali o centralizzati, per la riduzione del flusso luminoso, in coerenza con la norma UNI 10439 del 2001, che consente di ridurre i livelli di illuminazione quando il traffico risulti inferiore al 50% e al 25% del livello massimo consentito per ogni tipologia di strada.

Via	Categoria (art. 2 cod. strada)	Indice	Flusso max/corsia (veicoli/h)	Flusso al 50% Indice declassato	Flusso al 25% Indice declassato
FRAZ. BERGAMINA	F - urbana	2	800	1	1
FRAZ. BOSOLASCO	F - extraurbana	4	450	3	2
FRAZ. BRUGHELLO	F - extraurbana	4	450	3	2
FRAZ. CASTELLO	F - extraurbana	4	450	3	2
FRAZ. CASTELLO	F - urbana	2	800	1	1
FRAZ. CHIARE'	F - urbana	2	800	1	1
FRAZ. PESLAGO	F - urbana	2	800	1	1
FRAZ. TRESCANO	F - extraurbana	4	450	3	2
FRAZ. TRESCANO	F - urbana	2	800	1	1
LARGO MOSE' MOSACCI	F - urbana	2	800	1	1
LARGO PIAZZOLA	F - urbana	2	800	1	1
LARGO SAN FRANCESCO	F - urbana	2	800	1	1
LOC. BERSAGLIO	F - urbana	2	800	1	1
LOC. MIRAVALLE	F - urbana	2	800	1	1

LOC. MOLERA	F - extraurbana	4	450	3	2
LOC. MOLERA	F - urbana	2	800	1	1
LOC. REDAFILLA	F - extraurbana	4	450	3	2
LOC. TORCHIO	F - extraurbana	4	450	3	2
P.ZA GARIBALDI	F - urbana	2	800	1	1
P.ZA MANZONI	F - urbana	2	800	1	1
P.ZA SIRONI	F - urbana	2	800	1	1
P.ZA STAZIONE	F - urbana	2	800	1	1
PIAZZA DELLA CHIESA	F - urbana	2	800	1	1
PIAZZA PADRE ISIDORO	F - urbana	2	800	1	1
PIAZZETTA SUOR ONORINA	F - urbana	2	800	1	1
S.TA BOSISOLO	F - urbana	2	800	1	1
ST.DA CA' BIANCA PASCOLO	F - extraurbana	4	450	3	2
ST.DA CA' BIANCA PASCOLO	F - urbana	2	800	1	1
ST.DA CONS DELLE FOPPE	F - urbana	2	800	1	1
ST.DA DEL RONCAROLO	F - extraurbana	4	450	3	2
ST.DA DEL RONCAROLO	F - urbana	2	800	1	1
ST.DA PRIV DEL MOLINATTO	F - extraurbana	4	450	3	2
ST.DA PRIV DEL MOLINATTO	F - urbana	2	800	1	1
ST.DA SANTA LUCIA	F - urbana	2	800	1	1
V.LE VITTORIA	F - urbana	2	800	1	1
VIA AI CAMPI	F - urbana	2	800	1	1
VIA AL BARAVICO	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA AL BARAVICO	F - urbana	2	800	1	1
VIA AL CHIARE	F - urbana	2	800	1	1
VIA AL MAGLIO	F - urbana	2	800	1	1
VIA AL MOGNAGO	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA AL MOGNAGO	F - urbana	2	800	1	1
VIA AL PESLAGO	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA AL PESLAGO	F - urbana	2	800	1	1
VIA AL RONCACCIO	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA AL RONCACCIO	F - urbana	2	800	1	1
VIA AL TRESCANO	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA AL TRESCANO	F - urbana	2	800	1	1
VIA ALDO MORO	F - urbana	2	800	1	1
VIA ALTOBELLO	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA ALTOBELLO	F - urbana	2	800	1	1
VIA BACHELET	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA BACHELET	F - urbana	2	800	1	1
VIA BAGNOLO	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA BAGNOLO	F - urbana	2	800	1	1



VIA BOMBOLDO	F - urbana	2	800	1	1
VIA C. CASSINA	F - urbana	2	800	1	1
VIA C.A. DALLA CHIESA	F - urbana	2	800	1	1
VIA CAVOUR	F - urbana	2	800	1	1
VIA CROTTO DEL LAZZARETTO	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA CROTTO DEL LAZZARETTO	F - urbana	2	800	1	1
VIA DANTE ALIGHIERI	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA DANTE ALIGHIERI	F - urbana	2	800	1	1
VIA DE COUBERTIN	F - urbana	2	800	1	1
VIA DE FRANCESCO	F - urbana	2	800	1	1
VIA DEL ZERO	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA DELL'A BUSA	F - urbana	2	800	1	1
VIA DON GIOVANNI CALONI	F - urbana	2	800	1	1
VIA DON GOTTIFREDI	F - urbana	2	800	1	1
VIA DON MINZONI	F - urbana	2	800	1	1
VIA DON SAPORITI	F - urbana	2	800	1	1
VIA DONATORI DI SANGUE	F - urbana	2	800	1	1
VIA G. LEOPARDI	F - urbana	2	800	1	1
VIA GARBAGNOLA	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA I MAGGIO	F - urbana	2	800	1	1
VIA KENNEDY	F - urbana	2	800	1	1
VIA LAZZARETTO	F - urbana	2	800	1	1
VIA LOCATELLI	F - urbana	2	800	1	1
VIA LONGONI	F - urbana	2	800	1	1
VIA MALAVOGLIA	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA MALAVOGLIA	F - urbana	2	800	1	1
VIA MARCO D'OGGIONO	F - urbana	2	800	1	1
VIA MARCONI	F - urbana	2	800	1	1
VIA MATTEOTTI	F - urbana	2	800	1	1
VIA MERCATO	F - urbana	2	800	1	1
VIA MERCATO VECCHIO	F - urbana	2	800	1	1
VIA MILANO	F - urbana	2	800	1	1
VIA MONSIGNOR BERETTA	F - urbana	2	800	1	1
VIA MONTEGRAPPA	F - urbana	2	800	1	1
VIA MONTELLO	F - urbana	2	800	1	1
VIA PAPA GIOVANNI PAOLO II	F - urbana	2	800	1	1
VIA PAPA GIOVANNI XIII	F - urbana	2	800	1	1
VIA PAPA GIOVANNI XXIII	F - urbana	2	800	1	1
VIA PAPA PAOLO VI	F - urbana	2	800	1	1
VIA PARINI	F - urbana	2	800	1	1

VIA PER ANNONE	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA PER ANNONE	F - urbana	2	800	1	1
VIA PER CIMAVALLE	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA PER CIMAVALLE	F - urbana	2	800	1	1
VIA PER DOLZAGO	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA PER DOLZAGO	F - urbana	2	800	1	1
VIA PER ELLO	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA PER ELLO	F - urbana	2	800	1	1
VIA PER GALBIATE	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA PER GALBIATE	F - urbana	2	800	1	1
VIA PER IMBERIDO	F - urbana	2	800	1	1
VIA PER LA ROSSA	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA PER LA ROSSA	F - urbana	2	800	1	1
VIA PER LECCO	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA PER LECCO	F - urbana	2	800	1	1
VIA PER MOLTEÑO	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA PER MOLTEÑO	F - urbana	2	800	1	1
VIA PIAVE	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA PIAVE	F - urbana	2	800	1	1
VIA ROMA	F - urbana	2	800	1	1
VIA SEN. LUIGI DAVI- DE GRASSI	F - urbana	2	800	1	1
VIA STOLEGARDA	F - extraurbana	4	450	3	2
VIA STOLEGARDA	F - urbana	2	800	1	1
VIA VERDI	F - urbana	2	800	1	1
VIA VIGNOLA	F - urbana	2	800	1	1
VIA VITTORIO VENE- TO	F - urbana	2	800	1	1
VIA WALTER TOBAGI	F - urbana	2	800	1	1
VIA XXV APRILE	F - urbana	2	800	1	1
VIALE EUROPA	F - urbana	2	800	1	1
VICOLO CHIUSO	F - urbana	2	800	1	1
VICOLO DAVERIO	F - urbana	2	800	1	1
VICOLO FIUME	F - urbana	2	800	1	1
VICOLO ORTI	F - urbana	2	800	1	1
VICOLO SANT'AGATA	F - urbana	2	800	1	1

### 1.3 Classificazione degli ambiti urbani ed extraurbani particolari

Si riporta la classificazione degli ambiti particolari del territorio, attingendo alle norme tecniche EN13201 (assegnazione di determinati valori progettuali in relazione alla propria destinazione).

#### EN 13201 Illuminamenti orizzontali: classe S

Localizzazione	Ambito di applicazione	Classe
AI CAMPI	Parcheggio	S1
AL BARAVICO	Parcheggio	S1
AL CHIARE'	Parcheggio	S1
AL MOGNAGO	Parcheggio	S1
AL PESLAGO	Parcheggio	S1
AL PESLAGO	Parco	S1
AL TRESCANO	Parcheggio	S1
BACHELET	Parcheggio	S1
BAGNOLO	Parcheggio	S1
CA' BIANCA PASCOLO	Parcheggio	S1
DANTE ALIGHIERI	Parcheggio	S1
DEL MOLINATTO	Parcheggio	S1
GARBAGNOLA	Parcheggio	S1
LUNGO LAGO	Pedonale	S1
PAPA GIOVANNI XXIII	Parcheggio	S1
PER CIMAVALLE	Parcheggio	S1
PER DOLZAGO	Parcheggio	S1
PER GALBIATE	Parcheggio	S1
PER LECCO	Parcheggio	S1
PER MOLTEÑO	Parcheggio	S1
PIAVE	Parcheggio	S1
BERSAGLIO	Parcheggio	S4
BOSISOLO	Strada pedonale	S4
BOSISOLO	Edificio generico	S4
BOSISOLO	Pedonale	S4
C.A. DALLA CHIESA	Parcheggio	S4
CONS.LE DELLE FOPPE	Parcheggio	S4
DE COUBERTIN	Parcheggio	S4
DE FRANCESCO	Parcheggio	S4
DELLA CHIESA	Piazza	S4
DON GOTTIFREDI	Parco	S4
EUROPA	Parcheggio	S4
GARIBALDI	Piazza	S4
I MAGGIO	Parcheggio	S4
KENNEDY	Parcheggio	S4
LAZZARETTO	Giardino	S4
LAZZARETTO	Parcheggio	S4
LAZZARETTO	Piazza	S4

LOCATELLI	Parcheggio	S4
LONGONI	Parcheggio	S4
LONGONI	Parco	S4
LONGONI	Piazza	S4
MANZONI	Parcheggio	S4
MANZONI	Piazza	S4
MARCONI	Parcheggio	S4
MATTEOTTI	Parcheggio	S4
MILANO	Parcheggio	S4
MONTEGRAPPA	Giardino	S4
MONTEGRAPPA	Parcheggio	S4
MONTELLO	Parcheggio	S4
MOSE' MOSACCI	Parcheggio	S4
PAPA PAOLO VI	Parcheggio	S4
ROMA	Parcheggio	S4
SAN FRANCESCO	Parcheggio	S4
SANTA LUCIA	Giardino	S4
SANTA LUCIA	Parcheggio	S4
STAZIONE	Parcheggio	S4
VITTORIA	Parcheggio	S4
VITTORIO VENETO	Parcheggio	S4
XXV APRILE	Parcheggio	S4

**EN 13201 Illuminamenti orizzontali: classe CE**

Localizzazione	Ambito di applicazione	Classe
BACHELET	Rotatoria	CE3
CASTELLO	Rotatoria	CE3
PAPA GIOVANNI XXIII	Rotatoria	CE3
PER ANNONE	Rotatoria	CE3
PER GALBIATE	Rotatoria	CE3

**2. Pianificazione adeguamenti**

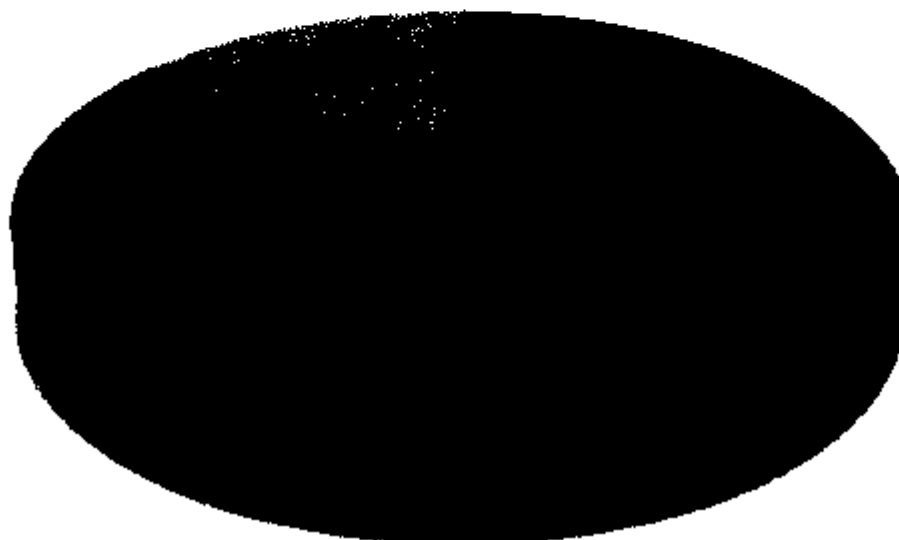
Si individuano le priorità, facendo riferimento a:

Priorità	Tipo di impianto
<b>1</b>	Impianti non conformi alla L.R. 17/00
<b>2</b>	Impianti con sorgente a vapori di mercurio
	Impianti pubblici con sorgente a sodio ad alta pressione 150/250 watt
	Impianti pubblici con sorgente a Vapori sodio alta pressione W 1x400
	Impianti a rilevante impatto ambientale ed elevato consumo energetico

Innanzitutto si verifica che il **54%** degli impianti dovrà essere soggetto a intervento, nella fattispecie **1.060** impianti ricadono in **priorità 1** e **377** in **priorità 2** su un totale di **2.658** punti luce rilevati sul territorio (di proprietà pubblica e privata).

### **Consistenza degli interventi sul totale dei punti luce rilevati**

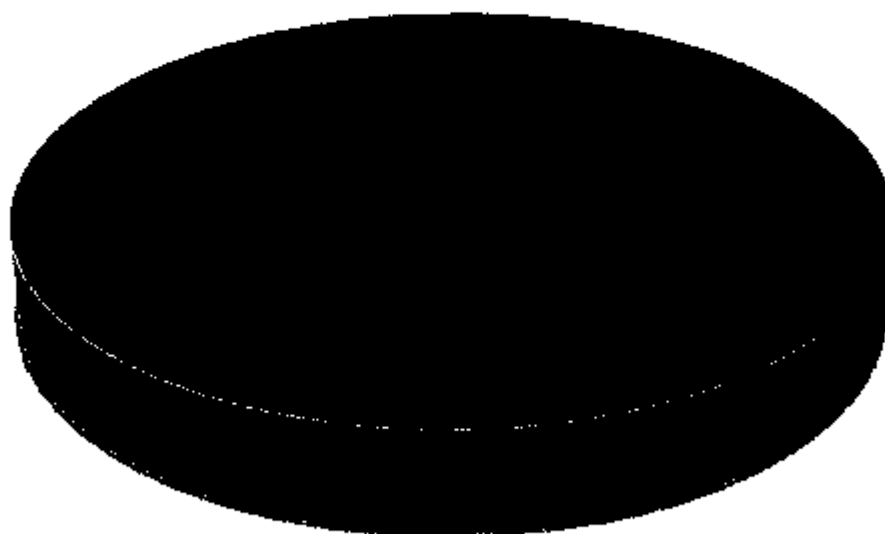
■ Nessuna priorità   ■ Priorità 1   \* Priorità 2



Rispetto agli impianti con priorità 1 (il 40% del totale degli impianti rilevati), si osserva che il 63%, equivalente a **668** impianti sono di proprietà privata, invece il **restante il 31%** e di **proprietà comunale**, equivalenti a **331** impianti, ed il rimanente 6% è di proprietà Enel Sole equivalenti a 61 impianti.

## Proprietà degli impianti a priorità 1

■ Comune ■ Enel Sole ■ Privati

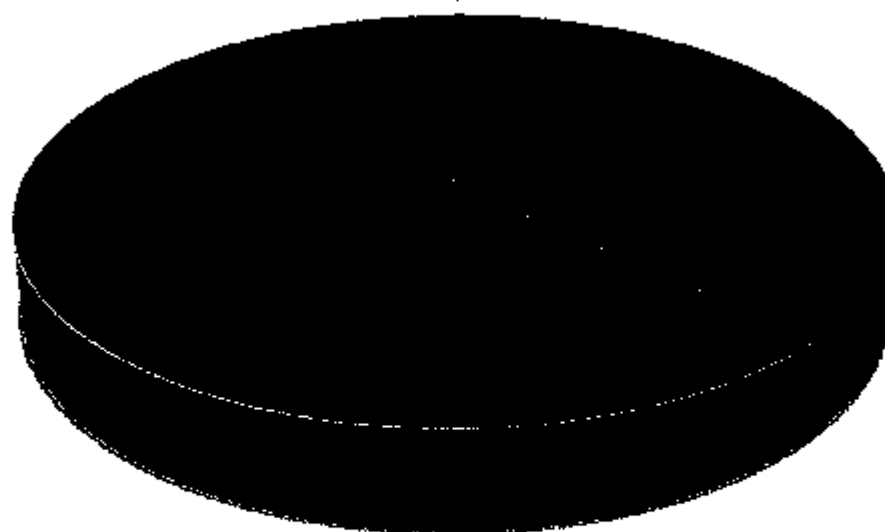


Verificando invece il gestore degli impianti rispetto agli impianti non privati, 379 sono a gestione EnelSole e solamente 13 a gestione comunale.

## Gestione degli impianti a priorità di intervento 1

■ Comune ■ Enel Sole ■ Privato

13; 1%

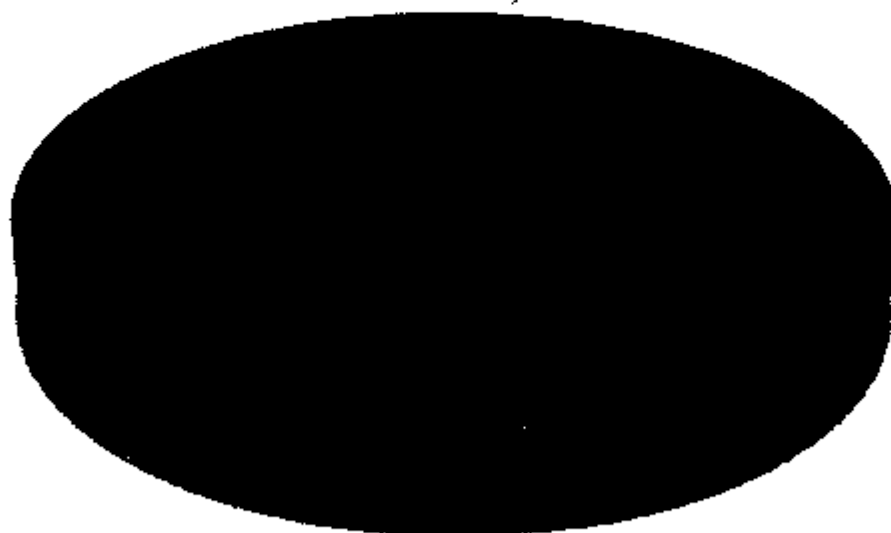


Per quanto concerne la priorità di intervento 2, 20 impianti sono di proprietà comunale, e la maggior parte (357 impianti) di proprietà Enel Sole.

## Proprietà degli impianti a priorità 2

■ Comunale ■ Enel Sole

20; 5%



Si consideri infine che la gestione degli impianti a priorità 2 è totalmente a cura di Enel Sole.  
Infine si riporta la localizzazione degli impianti di **proprietà pubblica** rispetto a priorità e via.

Si da conto nelle successive tabelle degli impianti pubblici (comune ed EnelSole) distribuiti per via rispetto alla priorità di intervento.

<b>Priorità 1</b>	<b>392</b>
FRAZIONE BOSOLASCO	1
FRAZIONE CASTELLO	2
LARGO PIAZZOLA	1
LARGO SAN FRANCESCO	49
LOCALITA' BERSAGLIO	8
PIAZZA DELLA CHIESA	34
PIAZZA GARIBALDI	2
PIAZZA MANZONI	7
STRADA CA' BIANCA PASCOLO	4
VIA AL MAGLIO	6
VIA AL MOGNAGO	1
VIA AL PESLAGO	23
VIA BAGNOLO	10
VIA CAVOUR	7
VIA DANTE ALIGHIERI	51
VIA DE COUBERTIN	13
VIA DEL ZERO	1
VIA DON GOTTIFREDI	4
VIA I MAGGIO	31
VIA KENNEDY	2
VIA LONGONI	10
VIA MALAVOGLIA	1
VIA MARCO D'OGGIONO	9
VIA MATTEOTTI	7
VIA MERCATO	2
VIA MERCATO VECCHIO	3
VIA MILANO	2
VIA MONTEGRAPPA	22
VIA PAPA GIOVANNI XXIII	39
VIA PAPA PAOLO VI	4
VIA PER ANNONE	2
VIA PER DOLZAGO	2
VIA PER GALBIATE	1
VIA PIAVE	3
VIA VERDI	8
VIA VITTORIO VENETO	14
VIA WALTER TOBAGI	3
VIA XXV APRILE	1
VICOLO ORTI	2

<b>Priorità 2</b>	<b>377</b>
LARGO MOSE' MOSACCI	5
LOCALITA' BERSAGLIO	7
LOCALITA' MIRAVALLE	1
PIAZZA GARIBALDI	3
PIAZZA SIRONI	2
PIAZZA STAZIONE	5
STRADA CA' BIANCA PASCOLO	2
STRADA CONS.LE DELLE FOPPE	6
VIA AL BARAVICO	4
VIA AL MOGNAGO	18
VIA AL PESLAGO	2
VIA ALTABELLO	4
VIA BACHELET	9
VIA C.A. DALLA CHIESA	1
VIA DANTE ALIGHIERI	2
VIA DE COUBERTIN	9
VIA DE FRANCESCO	1
VIA DON GIOVANNI CALONI	9
VIA I MAGGIO	6
VIA KENNEDY	21
VIA LAZZARETTO	8
VIA LOCATELLI	2
VIA MARCONI	10
VIA MATTEOTTI	1
VIA MILANO	4
VIA MONTELLO	4
VIA PAPA GIOVANNI PAOLO II	2
VIA PAPA GIOVANNI XXIII	34
VIA PAPA PAOLO VI	4
VIA PARINI	1
VIA PER ANNONE	22
VIA PER DOLZAGO	17
VIA PER GALBIATE	42
VIA PER IMBERIDO	1
VIA PER LA ROSSA	2
VIA PER LECCO	17
VIA PER MOLTENO	37
VIA ROMA	5
VIA SEN. LUIGI DAVIDE GRASSI	1
VIA VERDI	1
VIA VITTORIO VENETO	2
VIA XXV APRILE	2
VIALE EUROPA	16
VIALE VITTORIA	18
VICOLO SAN'AGATA	7





*La distribuzione degli impianti pubblici a priorità di intervento 1*



*La distribuzione degli impianti pubblici a priorità di intervento 2*

Si individuano gli interventi di ammodernamento, rifacimento, integrazione, sostituzione parziale/integrale, finalizzati a:

- riqualificare esteticamente e qualitativamente la luce per valorizzare le peculiarità del territorio;
- risparmiare energia, ottimizzare e razionalizzare gli impianti.

Le proposte costituiscono l'ossatura degli interventi sul territorio comunale (alcune delle proposte di risparmio energetico, di riconosciuta efficacia, prevedono la sostituzione delle sorgenti luminose previa adeguata verifica illuminotecnica e attraverso la scelta di nuovi corpi illuminanti)

<i>Vecchia lampada</i>	<i>Sostituita con</i>	<i>Nuova lampada</i>
80 W Vapori di mercurio	= >	50 W Sodio alta pressione
125 W Vapori di mercurio	= >	70 W Sodio alta pressione
250 W Vapori di mercurio	= >	150 W Sodio alta pressione

2. *L'adeguamento di impianti caratterizzati da elevate potenze installate ed apparecchi obsoleti con apparecchi d'illuminazione ad elevate prestazioni e minore potenza installata e stessa tipologia di sorgente*

<i>Vecchia lampada</i>	<i>Sostituita con</i>	<i>Nuova lampada</i>
150 W Sodio alta pressione	= >	50-70-100 W Sodio alta pressione
250 W Sodio alta pressione	= >	70-100-150 W Sodio alta pressione
400 W Sodio alta pressione	= >	150-250 W Sodio alta pressione

3. *L'adeguamento degli impianti d'illuminazione di valorizzazione notturna del territorio, ad uso esclusivamente pedonale, costituiti da lampade e apparecchi obsoleti a limitata efficacia illuminante (tipo sfere o similari, funghi o similari, ecc.) con apparecchi d'illuminazione ad elevate performance e minore potenza installata, dotati di sorgenti a resa cromatica maggiore di 65*

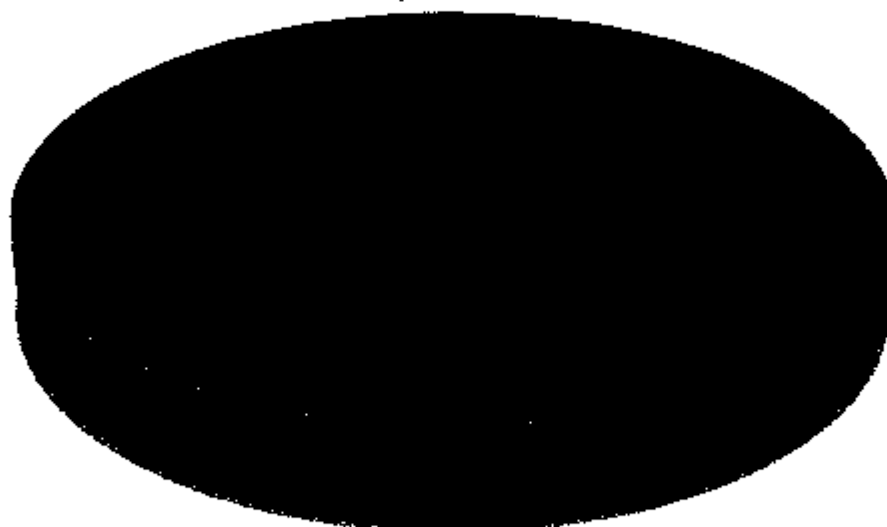
<i>Vecchia lampada</i>	<i>Sostituita con</i>	<i>Nuova lampada</i>
70-100-150 W Sodio alta pressione 80-125 W Vapori di mercurio	= >	20-35 W Ioduri metallici a bruciatore ceramico (efficienza > 89lm/W)
150-250 W Sodio alta pressione 250 W Vapori di mercurio	= >	35-70 W Ioduri metallici a bruciatore ceramico (efficienza > 89lm/W)

Rispetto alla priorità di intervento 2, si rileva che la maggior parte degli adeguamenti comporta la sostituzione di impianti con sorgente a sodio ad alta pressione (150-250 W), al fine di migliorare l'efficienza di risparmio energetico.

## Impianti con intervento a priorità 2: tipo di sorgenti

■ Sodio alta Pressione    ■ Vapori di Mercurio

8; 2%



### **3. Richiesta di successive determinazioni**

Avendo concluso la fase della lettura dello stato di fatto e degli indirizzi progettuali riassunti con tale relazione, al fine di potere proseguire con lo scenario progettuale di fattibilità si richiede cortesemente di:

- a. rendere note le disponibilità finanziarie che codesta Amministrazione intende attivare per provvedere, rispetto ad un orizzonte temporale che coincida con il piano triennale delle opere pubbliche, agli ammodernamenti richiesti per gli impianti pubblici classificati in priorità 1 pari a 392 impianti (proprietà comunale ed Enel Sole);
- b. se la classificazione stradale proposta, ai sensi dell'art. 2 del CdS, al precedente paragrafo 1.2. trova coerenza rispetto a quanto l'Ufficio di Polizia Locale ha in essere. Si ricorda che tale classificazione è stata prodotta rispetto al perimetro del centro abitato dedotto dalla vigente pianificazione. Si ricorda che se tale perimetro dovesse subire delle modifiche, ad esempio all'interno del redigendo Pgt, si dovrebbe operare una revisione dei dati riportati.