

# 2010



Comune di Vigevano  
Provincia di Pavia

## PIANO DELL'ILLUMINAZIONE



- 1- STATO DI FATTO
- 2- CONTROLLO E VERIFICA
- 3- PROGETTAZIONE INTEGRATA
- 4- PRIORITA'/PIANIFICAZIONE
- 5- ENERGY SAVING



**AstroLight Studio**  
*il giusto equilibrio la il giorno e la notte*

**ing. Diego Bonata**  
Via Meucci, 17 – 24053 Brignano  
Tel./Fax. 0363-814385  
<http://\diegobonata.eu>  
[bonata@tiscali.it](mailto:bonata@tiscali.it)

Giugno 2010

## PARTE 4 PIANIFICAZIONE E PRIORITA' D'INTERVENTO

### ORIENTAMENTO

AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E UFFICI TECNICI  
Priorità d'intervento e pianificazione del territorio

### OBIETTIVI

- 1- Priorità d'intervento:
  - gli impianti privati a maggiore impatto ambientale
  - gli impianti più inquinanti e ad elevato consumo energetico, o sovradimensionati
  - le aree a maggiore criticità dal punto di vista della luce del territorio comunale
  - gli impianti realizzati non conformi alla L.R. 17/00 e successivamente alla sua entrata in vigore
  - obblighi di legge in merito all'adeguamento degli impianti esistenti
- 2- Piano d'intervento: elenco e priorità degli interventi di adeguamento del territorio
- 3- Cronoprogramma degli interventi
- 4- Piano di manutenzione

### INDICE

<b>QUADRO DI SINTESI</b>	<b>3</b>
<b>1 – PRIORITA' DI INTERVENTO</b>	<b>4</b>
<b>1.1 – IMPIANTI PRIVATI NON CONFORMI CON LA L.R. 17/00</b>	<b>4</b>
a. Impianti di illuminazione esercizi commerciali	5
b. Impianti di illuminazione Concessionari auto	5
c. Impianti di illuminazione Distributori di Benzina	5
d. Impianti di illuminazione sportivi	5
e. Impianti di illuminazione di capannoni industriali e aree limitrofe	5
f. Impianti di illuminazione residenziali	5
g. Impianti di illuminazione di insegne pubblicitarie	5
h. Altri impianti d'illuminazione	5
a. Impianti di illuminazione esercizi commerciali	6
b. Impianti di illuminazione Concessionari auto	17
c. Impianti di illuminazione Distributori di Benzina	20
d. Impianti di illuminazione sportivi	22
e. Impianti di illuminazione di capannoni industriali e aree limitrofe	24
f. Impianti di illuminazione residenziali	30
g. Impianti di illuminazione di insegne pubblicitarie	33
h. Altri impianti d'illuminazione	37



<b>1.2 – IMPIANTI PUBBLICI A ELEVATO IMPATTO AMBIENTALE O CONSUMO</b>	<b>39</b>
<b>1.3 – CRITICITA' DEL TERRITORIO</b>	<b>45</b>
<b>1.4 – PRESCRIZIONI SULL' OBBLIGO DI ADEGUAMENTO DELL'ESISTENTE</b>	<b>55</b>
<b>1.5 – PRIORITÀ D'INTERVENTO</b>	<b>60</b>
<b>2 – PIANIFICAZIONE</b>	<b>63</b>
<b>2.1 – PIANO D'INTERVENTO</b>	<b>63</b>
<b>2.2 – PIANO DI MANUTENZIONE</b>	<b>67</b>
a. Manuale d'Uso e conduzione	68
b. Manuale di manutenzione	68
c. Programma delle manutenzioni	71
<b>3 – SCHEDE DI DETTAGLIO IMPIANTI D'ILLUMINAZIONE</b>	<b>73</b>
<b>3.1 – IMPIANTI PUBBLICI A ELEVATO IMPATTO SUL TERRITORIO</b>	<b>73</b>



## QUADRO DI SINTESI

PRIORITA' D'INTERVENTO TERRITORIALE	
<b>1- Priorità Pubbliche</b>	<p><b>INDICAZIONI PER: L'AMMINISTRAZIONE COMUNALE, L'UFFICIO TECNICO</b></p> <p><b>PRIORITÀ:</b> Le priorità illuminotecniche pubbliche, suddivise per via o specifico impianto, sono emerse dalla disamina dei capitoli 1.2, 1.3, 1.4, e la sintesi delle priorità puntuali d'intervento pubbliche è riportata nel capitolo 1.5 – tabella 1.2. Gli impianti di cui al capitolo 1.2 sono stati dettagliatamente descritti nelle schede di rilievo con le tipologie d'intervento di adeguamento del capitolo 3.2.</p>
<b>2- Priorità Private</b>	<p><b>INDICAZIONI PER: L'UFFICIO TECNICO</b></p> <p><b>PRIORITÀ:</b> Nell'ambito privato le principali esigenze e richieste di adeguamento sono riassunte nel capitolo 1.1 e trattate in modo più estensivo nelle schede di rilievo ove sono anche riassunte le possibili tipologie di intervento di adeguamento del capitolo 3.1.</p>
PIANIFICAZIONE	
<b>1- Piano di intervento</b>	<p><b>INDICAZIONI PER: L'UFFICIO TECNICO</b></p> <p><b>PIANO DI INTERVENTO:</b> il capitolo 2.1 - tabella 2.1 identifica la scala cronologica e di priorità degli interventi su larga scala da attuare sul territorio. Il successivo diagramma di Gantt di Tabella 2.2 identifica anche i tempi operativi per ciascuna operazione.</p>
<b>2- Piano di manutenzione</b>	<p><b>INDICAZIONI PER: L'UFFICIO TECNICO</b></p> <p><b>PIANO DI MANUTENZIONE:</b> il sintetico piano di manutenzione del capitolo 2.2 costituisce l'ossatura della gestione futura dell'illuminazione comunale di proprietà, anche per individuare i criteri minimi di intervento da includere nei contratti comunali di manutenzione degli impianti d'illuminazione pubblica.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- IL PROGRAMMA DEI CONTROLLI individua, in Tabella 2.3, la tipologia e frequenza di controlli e ispezioni</li><li>- IL PROGRAMMA DI MANUTENZIONE INTERVENTI individua, in Tabella 2.4, la tipologia e la periodicità delle manutenzioni.</li></ul>





## 1 – PRIORITA' DI INTERVENTO

### 1.1 – IMPIANTI PRIVATI NON CONFORMI CON LA L.R. 17/00

La legge regionale n. 17/00 e successive integrazioni, ha come ambito di applicazione sia gli impianti di illuminazione pubblica sia gli impianti di illuminazione privata.

Deve quindi far parte del piano della luce una sezione dedicata all'analisi degli impianti di illuminazione privata, nella quale siano segnalati quelli che nello specifico non sono conformi con la L.R. 17/00 in modo da identificare gli elementi che li rendono incompatibili con i dettami di legge e in cui siano indicate, ove possibili, soluzioni alternative alla mera sostituzione.

Un PRIC si deve limitare ad identificare gli impianti palesemente difformi dalla L.R. 17/00, dagli obiettivi fondamentali di tale legge e dai suoi criteri guida: un'analisi più approfondita non è richiesta dalla legge in aree esterne alle fasce di protezione degli Osservatori Astronomici e in aree naturali protette. I criteri che hanno guidato l'approfondimento sugli impianti d'illuminazione privata, direttamente correlati con la L.R. 17/00 e successive integrazioni sono:

- 1- Apparecchi illuminanti palesemente difformi dalle indicazioni della L.R. 17/00 (intensità luminosa massima a 90° ed oltre superiore a 0,49 cd/klm);
- 2- luce invasiva e/o intrusiva, in contrasto anche con l'art. 844 del Codice Civile sulle immissioni moleste (esiste un'ampia casistica di sentenze di spegnimento e rimozione emesse ai sensi di tale articolo).

Saranno di seguito identificati gli impianti che violano le indicazioni sopra riportate assegnando loro un punteggio che permetterà di identificare gli impianti a maggiore impatto.



Il semaforo rosso mostrerà alta priorità e punteggio 2



Il semaforo giallo priorità media e punteggio 1

La scelta del "semaforo" di priorità è dettata da considerazioni nell'ordine di importanza:

- dimensioni dell'impianto e numero di apparecchi;
- maggiore impatto sul territorio a parità di categoria.

Gli impianti oggetto della valutazione in ambito privato sono di vario tipo, ma fondamentalmente raggruppabili nelle seguenti categorie in funzione anche delle tipologie di apparecchi impiegati:

- stradali
- residenziali e arredo
- impianti sportivi
- insegne o altro



Per tale motivo, oltre a fornire in questo paragrafo un elenco quanto possibile completo di tali impianti ed una loro succinta valutazione, nel capitolo 3.1 saranno descritti gli impianti in dettaglio e suggerite le opportune valutazioni per attenuarne l'impatto sul territorio.

Nello specifico, potranno essere identificati anche singoli proiettori palesemente fuori legge e particolarmente inquinanti, fastidiosi e abbaglianti.

Il seguente censimento seppure piuttosto completo e sicuramente rappresentativo delle principali e più evidenti non conformità nell'ambito privato, non può comunque essere considerato esaustivo di tutte le possibili non conformità del territorio anche perchè:

- esiste una sottile differenza fra impianti residenziali a norma, in deroga e fuori norma e questo richiede spesso approfondimenti che esulano l'obbiettivo e dagli ambiti operativi del piano della luce,
- non sempre è possibile accedere ad aree private per indagare e censire ogni situazione e non conformità alla legge regionale.

Si consiglia quindi di procedere per step nella normalizzazione del territorio:

1. con azioni formative, informative e di marketing,
2. intervenendo richiedendo il rispetto di legge per gli impianti di seguito riportati,
3. intraprendendo azioni più capillari di identificazione delle ulteriori sorgenti ed impianti da normalizzare
4. introducendo strumenti di controllo e verifica anche in fase progettuale e di autorizzazione di tutte le nuove lottizzazioni e degli impianti privati d'illuminazione (si veda la Parte II del PRIC).

- a. Impianti di illuminazione esercizi commerciali**
- b. Impianti di illuminazione Concessionari auto**
- c. Impianti di illuminazione Distributori di Benzina**
- d. Impianti di illuminazione sportivi**
- e. Impianti di illuminazione di capannoni industriali e aree limitrofe**
- f. Impianti di illuminazione residenziali**
- g. Impianti di illuminazione di insegne pubblicitarie**
- h. Altri impianti d'illuminazione**



a. Impianti di illuminazione esercizi commerciali

Priorità	Immagine	Dislocazione e Proposta di riassetto
		<p><b>Corso Aldo Moro – Carrefour Area Commerciale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parecchi proiettori inclinati a parete da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali</li> <li>- Apparecchi stradali a vetro curvo inclinati da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.</li> </ul>
		<p><b>Corso Brodolini – Lavaggio Auto Esercizio commerciale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apparecchi stradali a vetro curvo inclinati da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali</li> </ul>
		<p><b>Corso Commercio – Il Mercante Esercizio commerciale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali</li> </ul>
		<p><b>Corso Genova – Casalinghi Carrara Esercizio commerciale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Numerosi Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali</li> </ul>
		<p><b>Corso Genova – KinKinstore Esercizio commerciale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apparecchi stradali a vetro curvo a parete inclinati da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.</li> </ul>



		<p><b>Corso Genova – Lidl</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Corso Genova – Vintage Caffè</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Corso La Malfa – Lavaggio Auto</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Corso Novara – Portmoka</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Proiettori inclinati a parete da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Corso Torino – Casa dell'Auto</b> <b>Esercizio Commerciale</b></p> <p>- Sistemi illuminati a diffusione libera tipo sfera o fungo. Sostituire con apparecchi d'arredo a vetro piano disposti orizzontali. (per gli apparecchi conformi si veda la Parte 3 del PRIC – allegato 3)</p>















		<p><b>Corso Torino – Dancing Vitasana</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proiettori inclinati a da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</li> <li>- Sistemi illuminati a diffusione libera tipo sfera o fungo. Sostituire con apparecchi d'arredo a vetro piano disposti orizzontali.</li> </ul>
		<p><b>SS494 Corso Milano – Gommista</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</li> </ul>
		<p><b>SS494 Corso Milano – Aree private e</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</li> </ul>
		<p><b>SS494 Corso Milano – Doctor Glass</b> <b>Esercizio commerciale</b> vedi anche sotto: <b>Insegna pubblicitaria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</li> </ul>
		<p><b>Strada San Marco 128 – Pepero</b> <b>Esercizio commerciale</b> vedi anche sotto: <b>Insegna pubblicitaria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemi illuminati a diffusione libera tipo sfera. Sostituire con apparecchi d'arredo a vetro piano disposti orizzontali.</li> </ul>



		<p><b>Corso Milano - Via Trilussa – Nuova Enea Gomme</b>  <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Corso Novara – Nuova Ico gomme</b>  <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Corso Novara – Sacchi forniture</b>  <b>Autocarrozzeria</b>  <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Parecchi proiettori inclinati a da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali</p>
		<p><b>Corso Novara - Ristorante Pizzeria Da Angelo</b>  <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Sistemi illuminati a diffusione libera tipo sfera. Sostituire con apparecchi d'arredo a vetro piano disposti orizzontali. (per gli apparecchi conformi si veda la Parte 3 del PRIC – allegato 3).</p>
		<p><b>Corso Novara - Scampoli Vendita diretta</b>  <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Apparecchi stradali a vetro curvo e piano a parete inclinati da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.</p>















		<p><b>Via Alfieri - Fighting Club</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Parecchi proiettori inclinati a da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali</p>
		<p><b>Via Binasco - Ins Mercato</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>vedi anche: <b>Insegna pubblicitaria</b></p> <p>- Parecchi proiettori inclinati a da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali</p>
		<p><b>Via Alfieri - Fighting Club</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Parecchi proiettori inclinati a da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali</p> <p>- Apparecchi stradali a vetro curvo inclinati da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Via Bellaria - Bar Ristorante</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Sistemi illuminati a diffusione libera tipo sfera. Sostituire con apparecchi d'arredo a vetro piano disposti orizzontali. (per gli apparecchi conformi si veda la Parte 3 del PRIC – allegato 3).</p>
		<p><b>Via Cavo Bellerio - Ipercoop il Ducale</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>vedi anche: <b>Insegna pubblicitaria</b></p> <p>- Parecchi proiettori inclinati a da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali</p>





		<p><b>Via Fossana- DICO</b>  <b>Esercizio commerciale</b>  vedì anche: <b>Insegna pubblicitaria</b></p> <p>- Proiettori inclinati a da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali</p>
		<p><b>Via Giovanni XXIII</b>  <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Proiettori inclinati a da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali</p>
		<p><b>Via Giuseppe di Vittorio - Coeco</b>  <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Proiettori inclinati a da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali</p>
		<p><b>Via Gramsci – Conad</b>  <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Apparecchi stradali a vetro curvo inclinati da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Via Leopardi – GS</b>  <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Proiettori inclinati a da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali</p>



		<p><b>Via Lungo Ticino – Trattoria</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Sistemi illuminati a diffusione libera tipo sfera. Sostituire con apparecchi d'arredo a vetro piano disposti orizzontali. (per gli apparecchi conformi si veda la Parte 3 del PRIC – allegato 3)</p>
		<p><b>Via Monte Grappa - Commerciale Darra</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Numerosi Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali</p>
		<p><b>Via Morosini - Vivai</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Numerosi Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali</p>
		<p><b>Via San Giovanni</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali</p>
		<p><b>Viale Commercio - Esselunga</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Apparecchi stradali a vetro curvo inclinati da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.</p>



		<p><b>Viale Industrie – Il Re di Napoli</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali</p>
		<p><b>Viale Petrarca – Supermercato Di per Di</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Apparecchi stradali a vetro curvo inclinati da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Viale de Mille – Pellicano</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali</p>
		<p><b>Viale Artigianato – Bovolenta Carni</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Viale Artigianato – 2G centro commerciale</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>





		<p><b>Viale Artigianato</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Viale Artigianato – Waikiki Bar</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Viale Artigianato – Concessionario</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Viale Commercio – Spaccio</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Apparecchi stradali a vetro curvo inclinati da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Viale Commercio – New Edil</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>



		<p><b>Viale Commercio – Velux</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Apparecchi stradali a vetro curvo inclinati da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Viale la Malfa – Self</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Apparecchi stradali a vetro curvo inclinati da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Viale Industrie- Concessionario Hymer</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Apparecchi a luce indiretta fortemente inquinanti da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali. (per gli apparecchi conformi si veda la Parte 3 del PRIC – allegato 3)</p>
		<p><b>Viale Industrie- Trony</b> <b>Esercizio commerciale</b> Vedi anche: <b>Insegna pubblicitaria</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Viale Artigianato – Viale De Gasperi – Concessionario</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>





		<p><b>Viale Milano – Hotel del Parco</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Parecchi apparecchi stradali da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Via Morosini – Vivai e Piante</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Parecchi proiettori fortemente inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Docks Market</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Parecchi proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Bowling di Vigevano</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Parecchi proiettori fortemente inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali e di sfere a diffusione libera da sostituire con apparecchi conformi a vetro piano da disporre orizzontali. (per gli apparecchi conformi si veda la Parte 3 del PRIC – allegato 3)</p>
		<p><b>Mercatino dell'Usato – Ass.RETO</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Parecchi proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>



**b. Impianti di illuminazione Concessionari auto**

Priorità	Immagine	Dislocazione e Proposta di riassetto
		<p><b>Corso di Vittorio – Concessionario BMW Esercizio commerciale</b></p> <p>- Numerosi Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali</p>
		<p><b>Corso Novara – Concessionario Toyota Esercizio commerciale</b></p> <p>- Apparecchi a luce indiretta fortemente inquinanti da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali. (per gli apparecchi conformi si veda la Parte 3 del PRIC – allegato 3)</p>
		<p><b>Corso Pavia – Concessionario Renault Esercizio commerciale</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Via Butti - Via Montevicchio - Nissan Esercizio commerciale</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Via Leopardi - Ford Esercizio commerciale</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali. - Apparecchi stradali a vetro curvo inclinati da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.</p>





		<p><b>Viale Industria - Opel</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Apparecchi stradali a vetro curvo inclinati da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Viale Commercio – Peugeot</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Apparecchi stradali a vetro curvo inclinati da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Viale de Gasperi – FIAT</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Viale Agricoltura - vicino a rotatoria Via De Gasperi -Kia Motors</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali. - Sistemi illuminati a diffusione libera tipo sfera. Sostituire con apparecchi d'arredo a vetro piano disposti orizzontali. (per gli apparecchi conformi si veda la Parte 3 del PRIC – allegato 3).</p>
		<p><b>Viale De Gasperi - Albacar</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>



		<p><b>Viale Artigianato - Audi</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Parecchi Proiettori fortemente inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Viale Artigianato – W - Seat- Skoda</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Parecchi Proiettori fortemente inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>West Car</b> <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Parecchi Proiettori fortemente inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>



c. Impianti di illuminazione Distributori di Benzina

Priorità	Immagine	Dislocazione e Proposta di riassetto
		<p><b>Corso Aldo Moro – Total Distributore di Benzina</b></p> <p>- Apparecchi stradali a vetro curvo inclinati da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali</p>
		<p><b>Corso Argentina – Q8 Distributore di Benzina</b></p> <p>- Apparecchi stradali a vetro curvo inclinati da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali</p>
		<p><b>Corso Milano - Via Leopardi – Agip Distributore di Benzina</b></p> <p>- Apparecchi stradali obsoleti inclinati da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Corso Milano - Via Maroncelli – Shell Distributore di Benzina</b></p> <p>- Apparecchi stradali obsoleti inclinati da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.</p>





**Corso Milano - Via Trilussa – IP  
Distributore di Benzina**

- Apparecchi stradali obsoleti inclinati da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.





d. Impianti di illuminazione sportivi

Priorità	Immagine	Dislocazione e Proposta di riassetto
		<p><b>Corso Genova –IPS Roncalli</b>  <b>Impianti sportivi</b></p> <p>- Numerosi Proiettori inclinati da sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Parrocchia SS Giovanni e Pio</b>  <b>Campi sportivi</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Via Bolivia - Oratorio Gesù divino lavoratore</b>  <b>Campi sportivi</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Via Ciocca - Oratorio Maria Addolorata</b>  <b>Campi sportivi</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>



		<p><b>Via Gorizia - San Giovanni Bosco - Campo sportivo Campi sportivi</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Via Mondetti - Centro Mondetti Campi sportivi</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali. - Sistemi illuminati a diffusione libera tipo sfera. Sostituire con apparecchi d'arredo a vetro piano disposti orizzontali. (per gli apparecchi conformi si veda la Parte 3 del PRIC – allegato 3).</p>
		<p><b>Via Santa Maria - Centro Sportivo Azzurri d'Italia Campi sportivi</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Via San Giuseppe - Oratorio Campi sportivi</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>













e. Impianti di illuminazione di capannoni industriali e aree limitrofe

Priorità	Immagine	Dislocazione e Proposta di riassetto
		<p><b>Corso Novara – Cosma Capannone industriale</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Corso Torino – Megastampi Capannone industriale</b></p> <p>- Proiettori inclinati a parete da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Corso Torino – Prisma Capannone industriale</b></p> <p>- Proiettori inclinati a da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Corso Torino – Trialpass Capannone industriale</b></p> <p>- Parecchi proiettori inclinati a da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali - Apparecchi stradali a vetro curvo/piano inclinati da sostituire con apparecchi a vetro piano e disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Corso Torino – Magazzini Generali Viscontei Capannone industriale</b></p> <p>- Apparecchi stradali a vetro curvo e piano a parete inclinati da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.</p>





		<p><b>Strada dei Rebuffi Capannoni industriali</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Strada Nuova incrocio Via Colombaie Capannoni industriali</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Via Tortona – ID GI Capannoni industriali</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Via Aguzzafame - E Materiale elettrico Capannone Industriale</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Via Aguzzafame incrocio Via Giovane Italia Capannone Industriale</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>



		<p><b>Via Aguzzafame incrocio Via Montebello Capannone Industriale</b></p> <p>- Apparecchi stradali a vetro curvo inclinati da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Via Barbieri - ISEM srl Capannone Industriale</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Via Bertolini fronte Via Bezzecca Capannone Industriale</b></p> <p>- Apparecchi stradali a vetro curvo inclinati da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Via Cararola-Moreschi Capannone Industriale</b></p> <p>- Decine di Proiettori posti su torri faro inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali. Numerosi proiettori a terra da eliminare.</p>
		<p><b>Via Cavo Bellerio Capannone Industriale</b></p> <p>- Apparecchi stradali a vetro curvo inclinati a parete da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.</p>



		<p><b>Via del Cimitero - Satollini Spa Capannone Industriale</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Via Luigi Campeggi - Guglielmo Moehle Spa Capannone Industriale</b></p> <p>- Proiettori inclinati a parete da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Via Mameli 26 Capannone Industriale Annunziata Francesco Materiali Edili</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Via Mastroiardi Capannone Industriale</b></p> <p>- Apparecchi stradali a vetro curvo inclinati a parete da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Via Mastroiardi – Sirius Electronic Capannone Industriale</b></p> <p>- Proiettori e apparecchi a vetro piano inclinati a parete da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>





		<p><b>Via Mastroiardi – Traslochi Pellegrino Capannone Industriale</b> Vedi anche: <b>Insegne pubblicitarie</b></p> <p>- Proiettori leggermente inclinati da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Via Oroboni - Icaplast Capannone Industriale</b></p> <p>- Apparecchi stradali a vetro curvo inclinati a parete da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Via Ramelli Capannone Industriale</b></p> <p>- Apparecchi stradali a vetro curvo inclinati a parete da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Via Pisacane Residenziale</b></p> <p>- Sistemi illuminati a diffusione libera tipo sfera. Sostituire con apparecchi d'arredo a vetro piano disposti orizzontali. (per gli apparecchi conformi si veda la Parte 3 del PRIC – allegato 3)</p>
		<p><b>Via Tortoma – Italpan Capannone Industriale</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali. - Apparecchi stradali a vetro curvo/piano inclinati a parete da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.</p>



		<p><b>Viale Commercio vicino a Via Presciutta Capannone Industriale</b></p> <p>- Apparecchi stradali a vetro curvo/piano inclinati a parete da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>SS494 Corso Milano- vicino Hotel del Parco Capannone Industriale</b></p> <p>- Proiettori inclinati a parete da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Viale Artigianato Capannone Industriale</b></p> <p>- Apparecchi stradali a vetro curvo inclinati da sostituire il vetro di chiusura con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.</p>



## f. Impianti di illuminazione residenziali

Priorità	Immagine	Dislocazione e Proposta di riassetto
		<p><b>Corso Torino – Edilcomar Residenziale</b></p> <p>- Sistemi illuminati a diffusione libera tipo sfera. Sostituire con apparecchi d'arredo a vetro piano disposti orizzontali. (per gli apparecchi conformi si veda la Parte 3 del PRIC – allegato 3)</p>
		<p><b>Strada Camina 11 Residenziale</b></p> <p>- Sistemi illuminati a diffusione libera tipo sfera o fungo. Sostituire con apparecchi d'arredo a vetro piano disposti orizzontali. (per gli apparecchi conformi si veda la Parte 3 del PRIC – allegato 3).</p>
		<p><b>Strada Vecchia per Gambolo - fronte Via Coppi Residenziale</b></p> <p>- Sistemi illuminati a diffusione libera tipo sfera. Sostituire con apparecchi d'arredo a vetro piano disposti orizzontali. (per gli apparecchi conformi si veda la Parte 3 del PRIC – allegato 3)</p>
		<p><b>Via Rocca Vecchia Residenziale</b></p> <p>- Sistemi illuminati a diffusione libera tipo lanterna. Sostituire con apparecchi d'arredo a vetro piano disposti orizzontali (per le Lanterne conformi si veda la Parte 3 del PRIC – allegato 3)</p>
		<p><b>Via Bernardino Giusto n.9 Residenziale</b></p> <p>- Sistemi illuminati a diffusione libera tipo sfera. Sostituire con apparecchi d'arredo a vetro piano disposti orizzontali. (per gli apparecchi conformi si veda la Parte 3 del PRIC – allegato 3)</p>





		<p><b>Via Gorizia - Palazzina Fronte Viale Umbria Residenziale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proiettori inclinati a da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali</li> </ul>
		<p><b>Via Longorio 164 - Privato Residenziale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proiettori inclinati a da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali in posizione più elevata.</li> <li>- Sistemi illuminati a diffusione libera tipo sfera. Sostituire con apparecchi d'arredo a vetro piano disposti orizzontali. (per gli apparecchi conformi si veda la Parte 3 del PRIC – allegato 3)</li> </ul>
		<p><b>Viale Monte Grappa Residenziale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemi illuminati a diffusione libera tipo sfera. Sostituire con apparecchi d'arredo a vetro piano disposti orizzontali. (per gli apparecchi conformi si veda la Parte 3 del PRIC – allegato 3)</li> </ul>
		<p><b>Via Pisacane Residenziale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemi illuminati a diffusione libera tipo sfera. Sostituire con apparecchi d'arredo a vetro piano disposti orizzontali. (per gli apparecchi conformi si veda la Parte 3 del PRIC – allegato 3)</li> </ul>
		<p><b>Via Settembrini Residenziale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemi illuminati a diffusione libera tipo fungo. Sostituire con apparecchi d'arredo a vetro piano disposti orizzontali. (per gli apparecchi conformi si veda la Parte 3 del PRIC – allegato 3).</li> </ul>





		<p><b>Viale Petrarca – Posto fra Cimitero e Corso La Malfa Residenziale</b></p> <p>- Proiettori inclinati a da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali in posizione più elevata.</p>
		<p><b>Viale Artigianato – Vicino a Doctor Glass Residenziale</b></p> <p>- Proiettori inclinati a da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali in posizione più elevata.</p>



**g. Impianti di illuminazione di insegne pubblicitarie**

Priorità	Immagine	Dislocazione e Proposta di riassetto
		<p><b>Corso Genova – Centro automatismi per cancelli</b>  <b>Insegna pubblicitaria</b></p> <p>- Insegna illuminata con proiettori inclinati. Disporre i proiettori orizzontali o sostituire con proiettori da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Corso Milano - Gastronomia Marco Polo</b>  <b>Insegna pubblicitaria</b></p> <p>- Insegna illuminata con proiettori inclinati. Disporre i proiettori orizzontali o sostituire con proiettori da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Corso Novara – Vendita alimentari e accessori per cani e gatti</b>  <b>Insegna pubblicitaria</b></p> <p>- Insegna illuminata con proiettori inclinati. Disporre i proiettori orizzontali o sostituire con proiettori da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Corso Pavia – Autoduceale</b>  <b>Insegna pubblicitaria</b></p> <p>- Insegna illuminata con proiettori inclinati. Disporre i proiettori orizzontali o sostituire con proiettori da disporre orizzontali.</p>



		<p><b>SS494 Corso Milano – Doctor Glass</b>  <b>Insegna pubblicitaria</b>  vedì anche sotto: <b>esercizio commerciale</b></p> <p>- Insegna illuminata con proiettori dal basso verso l'alto. Disporre i proiettori orizzontali dall'alto verso il basso o eliminarli.</p>
		<p><b>Strada San Marco 128 – Pepero</b>  <b>Insegna pubblicitaria</b>  vedì anche sotto: <b>esercizio commerciale</b></p> <p>- Insegna illuminata con proiettori disposti inclinati. Disporre i proiettori orizzontali dall'alto verso il basso o eliminarli.</p>
		<p><b>Strada Vecchia per Gambolo - lavaggio auto vicino Via Coppi</b>  <b>Insegna pubblicitaria</b></p> <p>- Insegna illuminata con proiettori dal basso verso l'alto. Disporre i proiettori orizzontali dall'alto verso il basso o eliminarli.</p>
		<p><b>Corso Novara - Birreria Leonardo</b>  <b>Insegna pubblicitaria</b></p> <p>- Insegna illuminata con proiettori inclinati. Disporre i proiettori orizzontali dall'alto verso il basso o eliminarli.</p>
		<p><b>Via Aguzzafame - Insegna Bar Tabacchi</b>  <b>Insegna pubblicitaria</b></p> <p>- Insegna illuminata con proiettori inclinati. Disporre i proiettori orizzontali dall'alto verso il basso o eliminarli.</p>





		<p><b>Via Binasco - Ins Mercato</b>  <b>Insegna pubblicitaria</b>  vedì anche: <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Insegna illuminata con proiettori inclinati. Disporre i proiettori orizzontali dall'alto verso il basso o eliminarli.</p>
		<p><b>Via Cavo Bellerio-Ipercoop il Ducale</b>  <b>Insegna pubblicitaria</b>  vedì anche: <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Insegna illuminata con proiettori inclinati. Disporre i proiettori orizzontali dall'alto verso il basso o eliminarli.</p>
		<p><b>Via Fossana- DICO</b>  <b>Insegna pubblicitaria</b>  vedì anche: <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Insegna illuminata con proiettori inclinati. Disporre i proiettori orizzontali dall'alto verso il basso o eliminarli.</p>
		<p><b>Via Gramsci – Brico</b>  <b>Insegna pubblicitaria</b></p> <p>- Insegna illuminata con proiettori inclinati. Disporre i proiettori orizzontali dall'alto verso il basso o eliminarli.</p>
		<p><b>Via Mastroiardi – Traslochi Pellegrino</b>  <b>Insegna pubblicitaria</b>  Vedi anche: <b>Capannone industriale</b></p> <p>- Insegna illuminata con proiettori dal basso verso l'alto. Disporre i proiettori orizzontali dall'alto verso il basso o eliminarli.</p>



		<p><b>Via San Giacomo – Ladbrokes</b> <b>Insegna pubblicitaria</b></p> <p>- Insegna illuminata con proiettori inclinati. Disporre i proiettori orizzontali dall'alto verso il basso o eliminarli.</p>
		<p><b>Viale Agricoltura – Carrozzeria Nello</b> <b>Insegna pubblicitaria</b></p> <p>- Insegna illuminata con proiettori inclinati. Disporre i proiettori orizzontali dall'alto verso il basso o eliminarli.</p>
		<p><b>Viale Industrie- Trony</b> <b>Insegna pubblicitaria</b> Vedi anche: <b>Esercizio commerciale</b></p> <p>- Insegna illuminata con proiettori inclinati. Disporre i proiettori orizzontali dall'alto verso il basso o eliminarli.</p>
		<p><b>Viale Commercio – Insegna Portmoka</b> <b>Insegna pubblicitaria</b></p> <p>- Insegna illuminata con proiettori orientati dal basso verso l'alto da rimuovere.</p>



## h. Altri impianti d'illuminazione

Priorità	Immagine	Dislocazione e Proposta di riassetto
		<p><b>Corso Argentina – Istituto Roncalli Scuola</b></p> <p>- Parecchi proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali</p>
		<p><b>Strada Fogliano Inferiore Grande Area</b></p> <p>- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Via Timavo Area privata</b></p> <p>- Apparecchi stradali a vetro curvo inclinati a parete da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.</p>
		<p><b>Via Leonardo Da Vinci Parcheggio</b></p> <p>- Apparecchi stradali a vetro curvo inclinati a parete da sostituire con apparecchi a vetro piano da disporre orizzontali.          - Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.</p>







### **Ospedale di Vigevano**

- Proiettori inclinati da disporre orizzontali o sostituire con proiettori asimmetrici da disporre orizzontali.



## 1.2 – IMPIANTI PUBBLICI A ELEVATO IMPATTO AMBIENTALE O CONSUMO

È necessario valutare ed esaminare gli impianti pubblici ad elevato impatto ambientale e/o elevato consumo energetico quindi dal punto di vista:

- 1- degli abbagliamenti molesti;
- 2- della luce invasiva e/o intrusiva;
- 3- di fenomeni di inquinamento luminoso inteso come dispersione di luce direttamente e impropriamente verso l'alto;
- 4- dei fenomeni di sovrabbondanza d'illuminazione;
- 5- dei fenomeni di insufficienza d'illuminazione.

In questo ultimo caso si tratta di una situazione non a elevato impatto ambientale, ma potenzialmente pericolosa, in quanto la necessità (insita nell'insufficienza d'illuminazione) di una possibile revisione degli impianti impone la massima attenzione affinché l'adeguamento sia il più possibile coerente con il resto del territorio.

In questa sezione si identificheranno quegli impianti ritenuti meritevoli di attenzione sotto questo punto di vista, definendo un punteggio di merito che sommato a quelli dei capitoli del PRIC permetterà di ricostruire un programma delle priorità di intervento.



Il semaforo rosso mostrerà alta priorità e punteggio 2



Il semaforo giallo priorità media e punteggio 1

La scelta del "semaforo" di priorità è dettata da considerazioni nell'ordine di importanza:

- dimensioni dell'impianto e maggiore impatto sul territorio;
- effettiva accensione dell'impianto per lunghi periodi di tempo;
- eccessiva sovra illuminazione e/o consumo energetico.

La valutazione in termini di impatto ambientale non si limita a considerazioni di compatibilità con la L.R. 17/00 e successive integrazioni (che in queste circostanze non viene rispettata), ma si concentra particolarmente su quegli impianti con le caratteristiche individuate nei punti sopra riportati.

**L'adeguamento di questi impianti è fortemente consigliata indipendentemente dall'effettivo obbligo di legge.**

Per tale motivo, oltre a fornire in questo paragrafo un elenco completo di tali impianti e una loro succinta valutazione, gli impianti saranno descritti in dettaglio nel capitolo 3.2, dove saranno suggerite anche le opportune valutazioni per attenuarne l'impatto sul territorio.

Il PRIC ha come compito precipuo quello di dettare le linee generali di comportamento e di adeguamento dell'illuminazione esterna pubblica e privata; si è condotta pertanto una valutazione sugli impianti a



maggiore impatto (ad esclusione di quelli indicati al precedente punto 5) definendo uno spartiacque fra impianti di modesto e impianti di elevato impatto ambientale.

Per sorgenti di rilevante impatto ambientale si intendono:

- I- le sorgenti luminose singole, con emissione superiore a 50.000 lumen cadauna (flusso totale emesso dalla sorgente in ogni direzione) in apparecchi che non soddisfino i criteri dell'art. 6 della L.R. 17/00 e successive integrazioni, e nello specifico per quanto riguarda l'emissione luminosa oltre i 90°;
- II- l'insieme di sorgenti luminose con emissione complessiva superiore a 500.000 lumen (flusso totale emesso dalle sorgenti in ogni direzione) in impianti che non soddisfino i criteri dell'art. 6 della L.R. 17/00 e successive integrazioni, e nello specifico per quanto riguarda l'emissione luminosa oltre i 90°;
- III- l'insieme di sorgenti luminose costituite da apparecchi a diffusione libera come quelli a sfera, con emissione complessiva superiore a 30.000 lumen (flusso totale emesso dalle sorgenti in ogni direzione).

Il riferimento dell'art. 6 della L.R. 17/00 e successive integrazioni non è da intendersi in quest'ambito quale requisito di legge (anche se spesso tali impianti non sono conformi alla legge medesima). Lo scopo è solo quello di indicare un requisito che impone tagli elevati dell'emissione luminosa oltre i 75-80°, per impedire fenomeni elevati di abbagliamento e di luce invasiva.

Nello specifico potranno essere segnalati anche proiettori singoli, ma solo qualora essi fossero da ritenersi fortemente fastidiosi e/o inquinanti, nonché pericolosi ai fini della sicurezza stradale.
















Le priorità d'attenzione per quanto riguarda il consumo energetico sono dettate principalmente dalle considerazioni di seguito riportate in ordine di importanza:

- elevato numero di apparecchi rispetto alle effettive esigenze;
- elevate potenze installate rispetto alle effettive esigenze e/o classificazioni individuate per il territorio.












A titolo di esempio gli impianti sportivi sono quasi sempre ad elevato impatto ambientale ma a limitato consumo energetico; ciò in quanto gli impianti sportivi vengono accesi solo in giorni e per orari molto limitati.


















Priorità		Immagine	Dislocazione e Note
Ambien- tali	Energe- tiche		
			<b>Via Piemonte - Campi sportivi Longo</b> Proiettori fortemente inclinati
A1001			
			<b>Via Piemonte – Piazzale Longo</b> <b>Grande area</b> Proiettori fortemente inclinati
A1002			
			<b>Via Monte Grappa – Stadio comunale</b> Proiettori fortemente inclinati
A1003			
			<b>Via Gramsci – Grande area parcheggio</b> Proiettori fortemente inclinati
A1004			
			<b>Corso Brodolini – Parco</b> Proiettori fortemente inclinati
A1005			




 			<p><b>Parco Pertini – Parco</b> Proiettori fortemente inclinati e apparecchi a diffusione semilibera a fungo</p>
A1006			<p><b>P.za Calzolaio d'Italia - Viale Sforza II Parcheggio</b> Proiettori fortemente inclinati</p>
			<p><b>Via Buccella</b> <b>Centro sportivo Lega Giovanile</b> Proiettori fortemente inclinati.</p>
A1008			<p><b>Corso Cavour – Pedonale</b> Apparecchi a diffusione libera</p>
			<p><b>Piazza Vittorio Veneto – Pedonale</b> Apparecchi a diffusione semilibera a fungo</p>
A1010			<p><b>Piazza Volta e Parco Parri – Pedonale</b> Apparecchi a diffusione semilibera a fungo</p>
			
A1011			



			<p><b>Strada vecchia per Gambolo – Pedonale</b> Apparecchi a diffusione semilibera a fungo</p>
	A1012		<p><b>Via Beatrice d'Este – Pedonale</b> Apparecchi a diffusione semilibera a fungo</p>
	A1013		<p><b>Via Bernardino Giusto – Pedonale</b> Apparecchi a diffusione semilibera a fungo</p>
	A1014		<p><b>Via Bolivia – Pedonale</b> Apparecchi a diffusione semilibera a fungo ed a sfera</p>
	A1015		<p><b>Parco del Convento – Pedonale</b> Apparecchi a diffusione semilibera a fungo</p>
	A1016		<p><b>Via Fogazzaro – Parco</b> Apparecchi a diffusione semilibera a fungo</p>
	A1017		





			<p><b>Via Olivelli – Parco</b> Apparecchi a diffusione libera a sfera</p>
<p>A1018</p>			<p><b>Via della Pace – Parcheggio</b> Apparecchi a diffusione semilibera a fungo</p>
			<p><b>Via Beatrice d'Este – Stradale</b> Apparecchi a diffusione semilibera a fungo</p>
<p>A1020</p>			<p><b>Piazza S. Ambrogio – Stradale</b> Proiettori fortemente inclinati</p>
			<p><b>Tutti gli impianti stradali con potenze installate per punto luce superiore a 250W – Stradale tipo:</b> Via Mondetti, Via Monte Grappa, Via Farini, Corso Pavia, Via Perugino, Via Olivelli, Via dei Mille, Via Endine, Via Valletta Foglia, Via Oroboni, Via Pietro Buscaglia, Via Mastronardi, Via D'Annunzio, Strada Chitola e dei Rebuffi.</p>
<p>A1022</p>			<p>Apparecchi stradali con potenza superiore a 250W</p>



### 1.3 – CRITICITA' DEL TERRITORIO

Si intendono per situazioni critiche le aree destinate a particolari attività, nonché le zone e gli edifici che risultano critici per il contesto in cui sono inseriti o per la loro forte caratterizzazione e destinazione.

Ovviamente la nostra analisi si è soffermata sulle criticità dal punto di vista dell'illuminazione.

Riassumendo, le criticità possono essere di vario tipo:

- esigenza di una illuminazione complessa, gradevole o gestita
- esigenza di sicurezza stradale
- esigenza di sicurezza pedonale e nei confronti della criminalità
- esigenza di gestire affollamenti notturni

Sono oggetto di attenzione i seguenti elementi:

- Stazioni Ferroviarie
- Passaggi ferroviari, Sottopassi
- Svincoli di grosse dimensioni e ad elevato impatto ambientale nel centro abitato
- Parchi pubblici
- Impianti sportivi
- Edifici scolastici, Ospedali e/o di culto
- Piazze e luoghi di aggregazione
- Teatri, cinema, palasport, palestre comunali, piscine, etc.
- Edifici per la sicurezza e l'ordine pubblico, edifici militari
- Locali notturni, discoteche, etc.

**Stazioni ferroviarie:** Necessità di gestire percorsi visivi per i fruitori di tali servizi, al fine di agevolare e rendere più gradevole e gestire in sicurezza il traffico pedonale e motorizzato che hanno grosse possibilità di interferenza.

*Commenti ed azioni correttive:*



L'ingresso alla stazione di Vigevano – è profondamente mutata in un secolo, da un atmosfera quasi aulica ritratta nelle foto degli anni 40 del XX° secolo a quella molto più caotica e confusa dei giorni nostri.



Figura 4.1 – Stazione di Vigevano



L'attuale illuminazione è sufficiente per le effettive esigenze, ma l'intera area meriterebbe una completa riqualificazione in direzione di una maggiore integrazione estetica e pedonale fra il vicino centro storico unito alla stazione da Via Cairoli e alle lunghe passeggiate pedonali di Viale Mazzini.

Priorità	Immagine	Dislocazione e Note
		<p><b>Stazione di Vigevano</b> Messa a norma dell'illuminazione e riqualificazione estetico illuminotecnica con integrazione de percorsi pedonali e delle direttrici Viale Mazzini Viale - Cairoli.</p>

**Sottopassi e passaggi ferroviari:** Necessità di permettere la fruizione notturna in sicurezza dei pedoni, senza l'insorgere di sgradevoli sensazioni psicologiche di sicurezza da parte dei fruitori.

Per sottopassi stradali necessità di permettere la fruizione senza abbagliamenti con adeguati livelli di illuminazione diurni e notturni, con limitata interferenza fra traffico pedonale e stradale e con adeguate vie di ingresso – uscita.

Per quanto riguarda i passaggi ferroviari la necessità è quella di gestire l'efflusso del traffico attraverso le vie ferrate illuminando a adeguatamente l'area di interferenza.

*Commenti ed azioni correttive:*

Sottopassi. I sottopassi sembrano adeguatamente illuminati nel complesso, molto più carente invece sembra l'illuminazione di immissione e di uscita dagli stessi soprattutto in aree più densamente abitate.



Passaggi ferroviari. Anche in questo caso si sono rilevate alcune carenze nell'illuminazione degli accessi e delle uscite dalle aree ferrate in particolare negli impianti sotto evidenziati.

Esiste anche il sottopasso ciclo pedonale di Viale Industria – Via Cararola illuminato però adeguatamente.









#### Sottopassi

Priorità	Immagine	Dislocazione e Note
		<p><b>Via Mascagni - Sottopasso</b> Riqualificazione dell'illuminazione dell'area ingresso, interno uscita.</p>
		<p><b>Strada Vecchia per Gambolo - Sottopasso</b> Riqualificazione dell'illuminazione dell'area ingresso, interno uscita.</p>



		<p><b>Viale Artigianato - Sottopasso</b>  Riqualificazione dell'illuminazione dell'area ingresso, interno uscita in quanto soggetta a atti di Vandalismo.</p>
---	---	---

### Passaggio ferroviaria

Priorità	Immagine	Dislocazione e Note
		<p><b>Corso Milano – Passaggio ferroviario</b>  Messa a norma degli apparecchi d'illuminazione e adeguata progettazione illuminotecnica delle aree di interferenza.</p>
		<p><b>Corso Pavia – Passaggio ferroviario</b>  Messa a norma degli apparecchi d'illuminazione e adeguata progettazione illuminotecnica delle aree di interferenza.</p>
		<p><b>Via Matteotti – Passaggio ferroviario</b>  Messa a norma degli apparecchi d'illuminazione e adeguata progettazione illuminotecnica delle aree di interferenza.</p>
		<p><b>Via Santa Maria – Passaggio ferroviario</b>  Messa a norma degli apparecchi d'illuminazione e adeguata progettazione illuminotecnica delle aree di interferenza.</p>

Per quanto riguarda eventuali futuri illuminazione di sottopassi pedonali: ancora più importante che in altre circostanze è necessario evitare qualsiasi fenomeno di abbagliamento, in quanto la criticità diurna (con elevate differenze fra giorno e notte) e quella notturna, li pone anche come possibili aree soggette a rischi di eventi criminosi o vandalici. Verificare eventualmente se è necessario prevedere schermi o carter che limitino tali fenomeni e permettano una chiara visione dell'ambiente, la percezione di ostacoli e la completa percezione dei visi dei passanti.





Una adeguata illuminazione (non maggiore ma diversificata) anche di tipo decorativo nei sottopassaggi più angusti ed isolati è in grado di ridurre i fenomeni claustrofobici causati dagli stessi e rendere psicologicamente più agevole tali passaggi in ogni ora del giorno e della notte.

**Intersezioni, rotatorie e Svincoli:** Necessità di favorire una corretta guida visiva, senza alterazioni, e con l'immediata percezione di ostacoli o pericoli. Identificare percorsi in sicurezza per pedoni e veicoli.



*Azioni correttive:*

Sarebbe opportuna una verifica delle situazioni più a rischio di seguito elencate non in termini di potenze ma appunto di uniformità dell'illuminazione e di conformità delle installazioni.

**Incroci**

Priorità	Immagine	Dislocazione e Note
		<b>Via Manzoni – P.za Calzolaio d'Italia</b> Messa a norma degli apparecchi d'illuminazione e adeguata progettazione e verifica illuminotecnica delle aree di interferenza.
		<b>Piazza Ugo La Malfa</b> Messa a norma degli apparecchi d'illuminazione e adeguata progettazione e verifica illuminotecnica delle aree di interferenza.
		<b>Corso Argentina – Via La Marmora</b> Messa a norma degli apparecchi d'illuminazione e adeguata progettazione e verifica illuminotecnica delle aree di interferenza che appaiono non adeguatamente uniformi.

**Rotatorie**

Priorità	Immagine	Dislocazione e Note
		<b>Corso Brodolini - Via Santa Maria</b> Messa a norma degli apparecchi d'illuminazione e adeguata progettazione e verifica illuminotecnica delle aree di interferenza che appaiono non adeguatamente uniformi.



		<p><b>Corso Giovanni XXIII - Strada Cappuccini</b></p> <p>Messa a norma degli apparecchi d'illuminazione e adeguata progettazione e verifica illuminotecnica delle aree di interferenza che appaiono non adeguatamente uniformi.</p>
		<p><b>Corso Novara - Viale Monte Grappa</b></p> <p>Illuminazione non uniforme.</p> <p>Messa a norma degli apparecchi d'illuminazione e adeguata progettazione e verifica illuminotecnica delle aree di interferenza che appaiono non adeguatamente uniformi.</p>
		<p><b>Corso Pavia - Via del Carmine</b></p> <p>Illuminazione non uniforme.</p> <p>Messa a norma degli apparecchi d'illuminazione e adeguata progettazione e verifica illuminotecnica delle aree di interferenza che appaiono non adeguatamente uniformi.</p>
		<p><b>Stazione Ferroviaria</b></p> <p>Illuminazione non uniforme e con grossi sbalzi di flusso luminoso.</p> <p>Messa a norma degli apparecchi d'illuminazione e adeguata progettazione e verifica illuminotecnica delle aree di interferenza che appaiono non adeguatamente uniformi.</p>
		<p><b>Via De Gasperi - Via Artigianato</b></p> <p>Messa a norma degli apparecchi d'illuminazione e adeguata progettazione e verifica illuminotecnica delle aree di interferenza che appaiono non adeguatamente uniformi.</p>
		<p><b>Via Santa Maria - Via Ruffini</b></p> <p>Messa a norma degli apparecchi d'illuminazione e adeguata progettazione e verifica illuminotecnica delle aree di interferenza che appaiono non adeguatamente uniformi.</p>
		<p><b>Via Togliatti - Via Giovanni XXIII</b></p> <p>Messa a norma degli apparecchi d'illuminazione e adeguata progettazione e verifica illuminotecnica delle aree di interferenza che appaiono non adeguatamente uniformi.</p>



		<p><b>Viale del Cimitero - Strada della Tocca</b>          Illuminazione assolutamente fuori misura.          Messa a norma degli apparecchi d'illuminazione e adeguata progettazione e verifica illuminotecnica delle aree di interferenza che appaiono non adeguatamente uniformi.</p>
		<p><b>Viale La Malfa - Corso Novara</b>          Messa a norma degli apparecchi d'illuminazione e adeguata progettazione e verifica illuminotecnica delle aree di interferenza che appaiono non adeguatamente uniformi.</p>

**Parchi pubblici:** necessità di fruizione diurna e notturna con elevate condizioni di comfort e sicurezza pedonale, in particolar modo per quei parchi che risultano accessibili al pubblico in orario notturno.

*Azioni correttive:*

Viste le limitate dimensioni dei parchi pubblici e che gran parte di essi vengono chiusi in orari notturni riporteremo le principali problematiche di abbagliamento, qualità della luce e inquinamento luminoso.

Priorità	Immagine	Dislocazione e Note
		<p><b>Corso Brodolini</b>          Proiettori fortemente inclinati e luce invasiva di bassa qualità.          Messa a norma degli apparecchi d'illuminazione e adeguata riqualificazione illuminotecnica.</p>
		<p><b>Piazza Volta - Parco Parri</b>          Apparecchi a diffusione semilibera tipo fungo con forti fenomeni di abbagliamento. Messa a norma degli apparecchi d'illuminazione e adeguata riqualificazione illuminotecnica.</p>
		<p><b>Parco Pertini</b>          Proiettori fortemente inclinati e apparecchi a diffusione semilibera tipo fungo con forti fenomeni di abbagliamento di bassa qualità. Messa a norma degli apparecchi d'illuminazione e adeguata riqualificazione illuminotecnica.</p>



		<p><b>Via Fogazzaro</b></p> <p>Apparecchi a diffusione semilibera tipo fungo con forti fenomeni di abbagliamento. Messa a norma degli apparecchi d'illuminazione e adeguata riqualificazione illuminotecnica.</p>
		<p><b>Via Olivelli</b></p> <p>Apparecchi a diffusione libera tipo sfera con forti fenomeni di abbagliamento. Messa a norma degli apparecchi d'illuminazione e adeguata riqualificazione illuminotecnica.</p>
		<p><b>Piazza Vittorio Veneto</b></p> <p>Apparecchi a diffusione semilibera tipo fungo con forti fenomeni di abbagliamento. Messa a norma degli apparecchi d'illuminazione e adeguata riqualificazione illuminotecnica.</p>

**Impianti sportivi all'aperto:** necessità di gestire il flusso degli spettatori senza creare pericolose interferenze fra veicoli e pedoni. Necessità di integrare tali impianti nel contesto in cui sono inseriti, contenendo per quanto possibile ogni forma di radiazione luminosa che interferisca con il resto del territorio.





*Azioni correttive:*

L'illuminazione degli impianti sportivi deve essere messa a norma in quanto il loro impatto ambientale è molto elevato; tra questi quelli di seguito riportati. Entrambi gli impianti comunali non sono conformi alla L.r.17/00 come già evidenziato ma solo lo stadio comunale Dante Merlo presenta difficoltà di smaltimento dei flussi di traffico pedonali e veicolari.

Priorità	Immagine	Dislocazione e Note
		<p><b>Via Monte Grappa – Stadio Comunale Dante Merlo</b></p> <p>Mettere a norma gli impianti d'illuminazione verificando adeguatamente i problemi di interferenza delle aree circostanti.</p>
		<p><b>Via Piemonte – Centro sportivo Longo</b></p> <p>Mettere a norma gli impianti d'illuminazione.</p>





		<p><b>Via Buccella – Centro sportivo Lega Giovanile</b></p> <p>Mettere a norma gli impianti d'illuminazione verificando adeguatamente i problemi di interferenza delle aree circostanti in quanto non ci sono adeguati spazi di deflusso del pubblico.</p>
		<p><b>Via Libertà</b></p> <p>Mettere a norma gli impianti d'illuminazione. Illuminazione e spazi adeguati.</p>

**Edifici di Culto:** necessità di gestire l'afflusso evitando interferenze critiche fra traffico veicolare e pedonale.

*Azioni correttive:*

Diversi edifici di culto presentano situazioni di rischio di sovrapposizione del traffico pedonale e veicolare è quindi importante per questi una illuminazione adeguata e uniforme delle aree circostanti. Si riportano quelli più importanti in cui l'illuminazione si è mostrata più inadeguata.

		<p><b>Corso Garibaldi – San Bernardo</b></p> <p>Illuminazione delle aree di uscita inadeguata. Sarebbero sufficienti 2-3 punti luce per migliorare l'illuminazione dell'incrocio e le vie di attraversamento del traffico pedonale.</p>
		<p><b>Corso Pavia – Cascina Sforzesca</b></p> <p>Illuminazione delle aree di uscita inadeguata. Sarebbero sufficienti 2-4 punti luce d'arredo per riqualificare la piazza e le vie di deflusso ed attraversamento del traffico pedonale.</p>
		<p><b>Via Ciocca – Chiesa Maria Addolorata</b></p> <p>Verificare l'adeguata illuminazione delle vie di deflusso.</p>
		<p><b>Via De Amicis – Madonna della Neve</b></p> <p>Illuminazione delle aree di uscita inadeguata. Sarebbero sufficienti 2-3 punti luce d'arredo per riqualificare la piazza e le vie di deflusso ed attraversamento del traffico pedonale.</p>



		<p><b>Via della Libertà - Chiesa San Giuseppe</b></p> <p>Illuminazione delle aree di uscita insufficiente. Sarebbero sufficienti 2-3 punti luce d'arredo per riqualificare la piazza e le vie di deflusso ed attraversamento del traffico pedonale.</p>
		<p><b>Via Gravellona - San Carlo Borromeo</b></p> <p>Illuminazione delle aree di uscita insufficiente. Sarebbero sufficienti 2-3 punti luce d'arredo per riqualificare la piazza e le vie di deflusso ed attraversamento del traffico pedonale.</p>
		<p><b>Via Madonna 7 colori - Maria Addolorata</b></p> <p>Illuminazione delle aree di uscita inadeguata e abbagliante. Prevedere una adeguata messa a norma.</p>
		<p><b>Via Mulini – SS Crocifisso</b></p> <p>Chiesa affacciata direttamente sulla via. Possibili problemi di interferenza anche se l'edificio è di modeste dimensioni.</p>
		<p><b>Via Del Carmine</b></p> <p>Chiesa affacciata direttamente sulla via. Possibili problemi di interferenza anche se l'edificio è di modeste dimensioni. L'installazione di 1-2 punti luce se possibile potrebbe meglio delimitare gli spazi ed agevolarne la fruizione.</p>
		<p><b>Via Manzoni – Piazza Calzolaio d'Italia</b></p> <p>Chiesa affacciata direttamente sulla via. Questo edificio religioso presenta numerosi problemi di interferenza con il traffico sostenuto del centro cittadino. L'area è illuminata adeguatamente ma merita comunque una ulteriore modifica.</p>

**Piazze e luoghi di aggregazione:** necessità di gestire l'afflusso evitando interferenze critiche fra traffico veicolare e pedonale.

Le principali aree di aggregazione del territorio si trovano ovviamente a ridosso del centro storico e quelli dove ci sono maggiori rischi di interferenza che coincidono Piazza Sant Ambrogio e l'area complessa di Piazza Volta – Piazza Calzolaio d'Italia già in parte visti in precedenza ma che qui ripeteremo sotto un altro punto di vista.



		<p><b>Stazione di Vigevano</b></p> <p>Messa a norma dell'illuminazione e riqualificazione estetico illuminotecnica con integrazione de percorsi pedonali e delle direttrici Viale Mazzini Viale - Cairoli.</p>
		<p><b>Piazza Volta – Piazza Calzolaio d'Italia</b></p> <p>Apparecchi a diffusione semilibera tipo fungo con forti fenomeni di abbagliamento. Messa a norma degli apparecchi d'illuminazione e adeguata riqualificazione illuminotecnica.</p>
		<p><b>Viale Sforza II – Parcheggio Area Mercato</b></p> <p>Mettere a norma gli impianti d'illuminazione. Illuminazione adeguata ma abbagliante e inquinante.</p>
		<p><b>P.za Sant Ambrogio – Parcheggio</b></p> <p>Mettere a norma gli impianti d'illuminazione. Illuminazione adeguata ma abbagliante e inquinante.</p>

**Teatri, cinema, palasport, palestre comunali, piscine, etc.:** necessità di gestire l'afflusso evitando interferenze critiche fra traffico veicolare e pedonale.

*Azioni correttive:*

Non sono stati rivelate situazioni di particolare interferenza per queste tipologie di installazioni.

**Locali notturni, discoteche, etc.:** necessità di gestire l'afflusso evitando interferenze critiche fra traffico veicolare e pedonale. Controllo dell'illuminazione dedicata a tali strutture e verifica della sua interferenza con il resto del territorio.

*Azioni correttive:*

Il locale notturno di maggiore rilievo identificato sul territorio è il Dancing Vita sana posto lungo la Strada statale Corso Torino che presenta però ampi parcheggi interni ed un accesso alla statale però che non è particolarmente presidiato dall'illuminazione pubblica e meriterebbe un intervento di rafforzamento e di attenzione superiore a quello attuale.



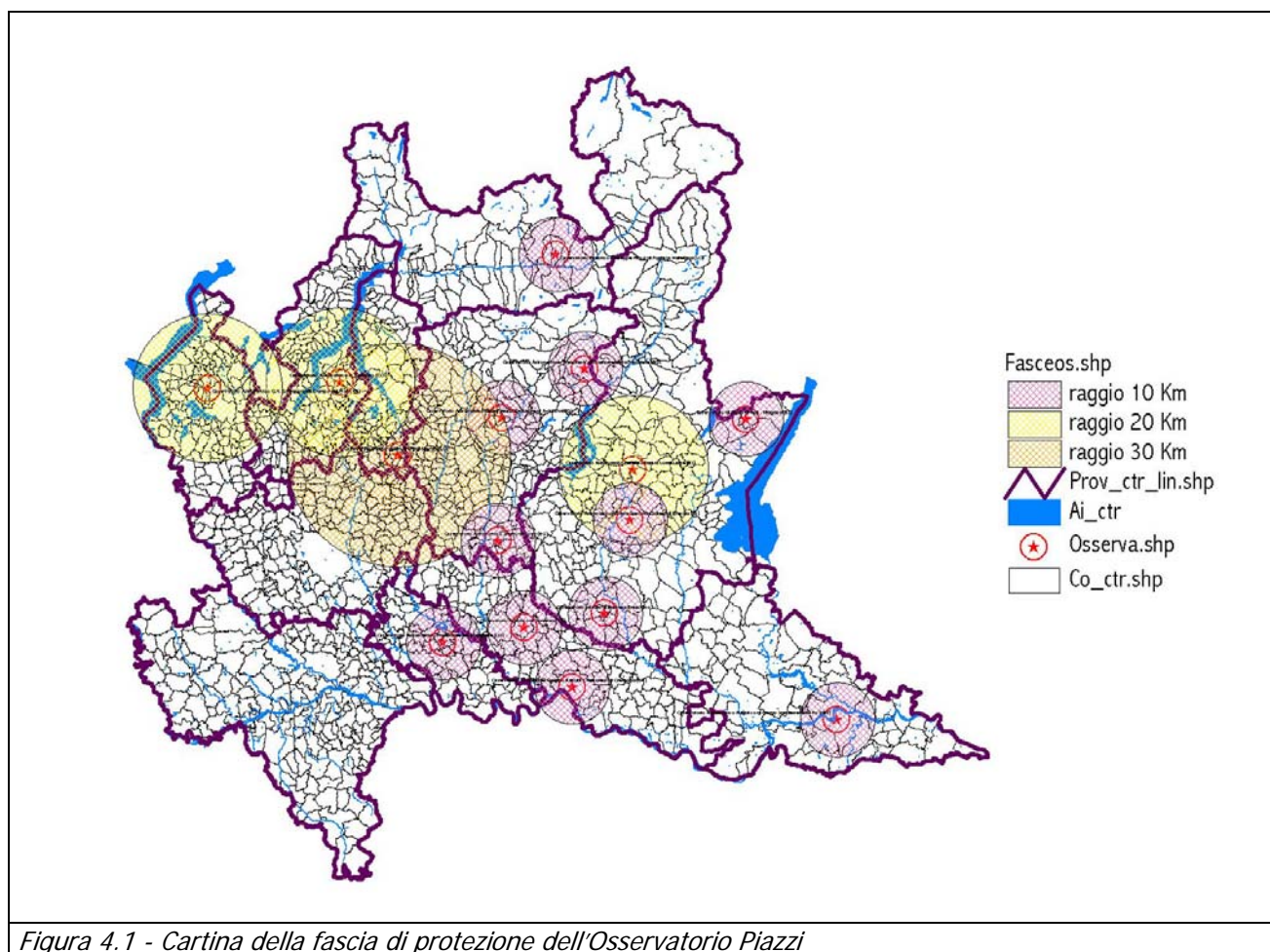


## 1.4 – PRESCRIZIONI SULL' OBBLIGO DI ADEGUAMENTO DELL'ESISTENTE

### a. Fasce di protezione degli Osservatori Astronomici

Per i Comuni ricadenti nelle aree di protezione degli Osservatori Astronomici è richiesto l'adeguamento di tutti gli impianti d'illuminazione esistenti, **pubblici e privati**, realizzati prima dell'entrata in vigore della L.R. 17/2000 e successive modificazioni e integrazioni, entro un determinato lasso di tempo definito nella legge medesima: secondo l'ultima proroga **entro il 31/12/2009**.

*Cfr. Delibera della Giunta Regionale n. 2611 del 11/12/2000 "Aggiornamento dell'elenco degli Osservatori Astronomici in Lombardia e determinazione delle relative fasce di rispetto".*



*Figura 4.1 - Cartina della fascia di protezione dell'Osservatorio Piazzi*

**Commenti:** Il Comune di Vigevano **non rientra** nella fascia di protezione degli Osservatori Astronomici Lombardi. Pertanto non era richiesto l'adeguamento di tutti gli impianti d'illuminazione alla L.R. 17/00 entro il 31 dicembre 2009.

A seguito della Lr.38/04 che integra la L.r.17/00, i parchi e le aree naturali protette riconosciute sono state parificate alle aree di protezione degli osservatori astronomici.





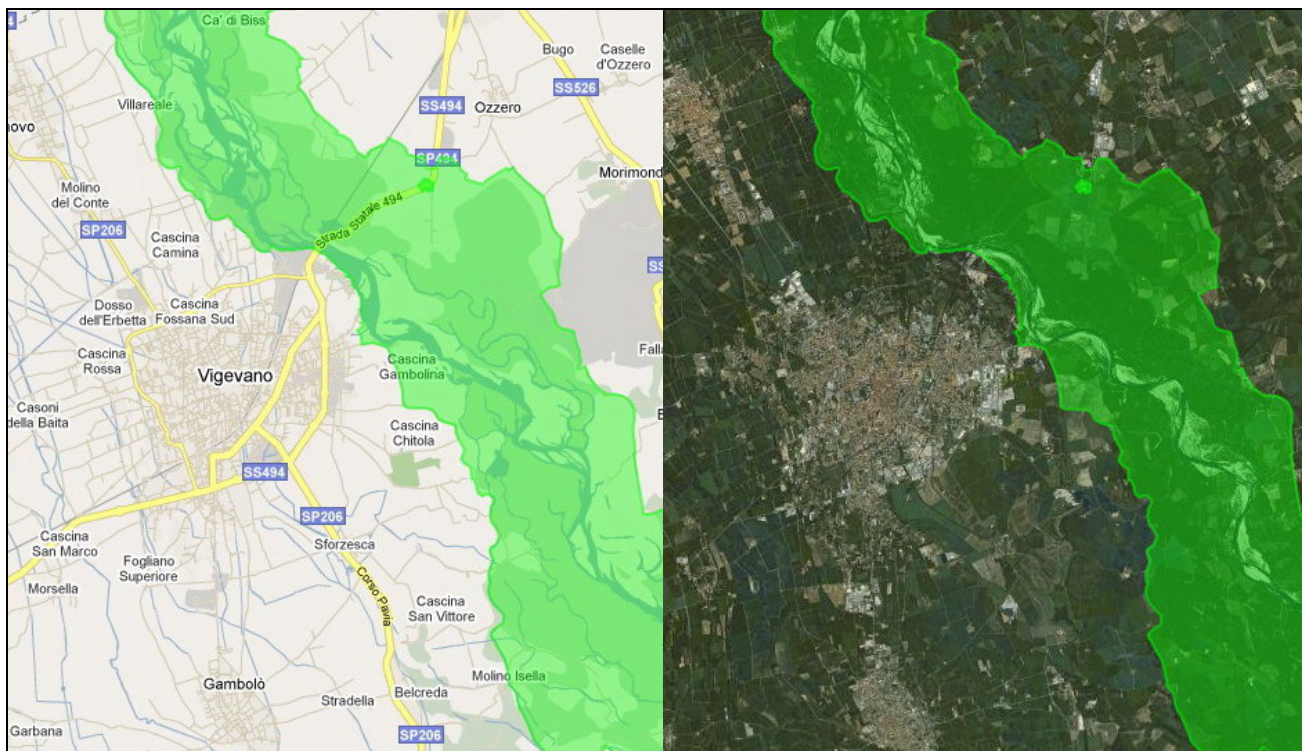


Figura 4.2 – Confini del parco del Ticino

Il territorio di Vigevano è coinvolto almeno in parte dal parco naturale del Ticino istituito come Parco Lombardo della Valle dei Ticino (1974) e Parco Naturale della Valle del Ticino (1978).

La sua incidenza è abbastanza minima nel senso che effettivamente il territorio urbanizzato e con la presenza di punti luce sono molto limitati ma comunque nei territori ricadenti all'interno del parco era prescritta la messa a norma entro dicembre 2009. Per questo gli impianti pubblici e privati in tale area sono soggetti a immediate sanzioni e messa a norma. Proprio per l'influenza della città su questo territorio naturale protetto entro i suoi confini, è opportuno che il comune riveda comunque l'illuminazione integralmente a favore di una maggiore eco compatibilità puntando in futuro sicuramente, indipendentemente dalla legge regionale, su:

- una maggiore qualità della luce
- minori potenze installate.

**A tutti gli effetti se si consulta la planimetria della classificazione stradale (Tavola 1) gli unici punti luce del comune che attualmente rientrano nelle fasce di protezione sono quelli che si trovano sul ponte della SS494 sul Ticino.**



## **Adeguamento apparecchi a vetro piano**

L.r. del 27 Febbraio 2007, n.5, art. 6 comma 1 lettera b)

b) Il comma 7 dell'art. 6, viene modificato come segue "*Per gli impianti esistenti, al di fuori delle fasce di protezione, per cui sia possibile la messa a norma, mediante la sola modifica dell'inclinazione degli apparecchi illuminanti, tale variazione deve essere effettuata entro il termine perentorio del 31 dicembre 2008*".

Questo comporta che tutti gli apparecchi a vetro piano che possono essere riorientati devono essere perentoriamente messi a norma, per la predetta scadenza, pena l'applicazione delle sanzioni di legge di cui all'art. 8 della medesima L.r.17/00 e s.m.i.

**Rientrano in questa specifica oltre 407 apparecchi illuminanti (impianti sportivi esclusi) di cui 120 proiettori e la restante parte apparecchi stradali, come si evince dalla tabella del censimento.**

**CENSIMENTO:** Tutti i dati relativi sono raccolti nell'allegato 1 - Censimento disponibile solo nella versione multimediale del piano, filtrando il data base per 'Conformità alla Lr.17/2000' con le voci 'Disporre orizzontale' e 'Disporre orizzontale ridurre potenza'.











**b. Impianti realizzati dopo l'entrata in vigore della L.R. 17/00 e non conformi alla stessa**

Rientrano in questa categoria tutti gli impianti realizzati dopo l'anno 2000, e precisamente dopo il 28 maggio 2000, data corrispondente all'entrata in vigore della legge regionale n. 17/00.

Per tali impianti d'illuminazione per cui non sono stati rispettati i requisiti minimi della L.R. 17/00 e successive integrazioni, è **obbligatorio l'adeguamento in tempi rapidi**, in quanto suscettibili di sanzioni (art. 8 della L.R. 17/00 e successive integrazioni).

In base alle informazioni raccolte in Comune, rientrano in questa categoria solo alcune installazioni di limitata portata.

La tabella di seguito allegata illustra in sintesi quali sono gli impianti che rientrano in questa categoria, per i quali è obbligatorio l'adeguamento di legge.

VIA PRIORITA'	APPLICAZIONE	TIPO MODELLO	MODELLO	n.	INTERVENTO
Parco Parri Piazza Vittorio Veneto 	Incassi	-		21	Rimuovere
Varie 	Stradale	Ellisse Tonale Minitonale Brallo Iperbole Lumada Giovi Lunoide Trafficvision Oyster Zenith		337	Disporre Orizzontali ( <i>filtrare tabella censimento per questi modelli e per Disporre orizzontale</i> ) di questi per 50 sostituire la sorgente tipo Hg
Via XX Settembre Santa Croce Via Vittorio Emanuele 	Proiettori	-		45	Disporre Orizzontali (proiettori del centro storico)
Via XX Settembre 	Pedonale	Corpo 08		8	Disporre Orizzontali (proiettori del centro storico)









<p>Via Beatrice d'Este</p> 	Pedonale	Corpo 23		27	Sostituire
<p>Via Beatrice d'Este Via Fogazzaro Viale Mille Via Giusto Bernardo Parco Parri Parco Pertini</p> 	Pedonale	Disano - Clima		102	Sostituire
<p>Piazza Volta Piazza Vittorio Veneto</p> 	Pedonale	Schreder - Reflexa		33	Sostituire

Tabella 1.1 – Impianti realizzati o adeguati dopo il 2000 non conformi alla L.R. 17/00 e s.m.i.





## 1.5 – PRIORITÀ D'INTERVENTO

Per l'identificazione delle principali priorità d'intervento, pur senza farne il riferimento unico su cui lavorare, può essere utile comporre un elenco delle priorità secondo i punteggi definiti nei precedenti paragrafi e in particolare:

- Conformità alla L.R. 17/00.
- Obbligo di adeguamento nelle fasce di protezione entro il 31/12/2008.
- Obbligo di adeguamento degli impianti realizzati dopo il 28 maggio 2000 (data di entrata in vigore della L.R. 17/00).
- Priorità legate ad impianti a elevato impatto ambientale (altamente inquinamenti) o poco sicuri (sovra o sotto illuminati).
- Priorità legate a impianti a elevato consumo energetico.
- Priorità di tipo elettrico (per l'identificazione dei soli impianti dotati di sorgenti ai vapori di mercurio).

Tale valutazione deve essere quindi realizzata in coerenza con le valutazioni di cui ai paragrafi:

- 3.3 per gli impianti non conformi alla L.R. 17/00.
- 1.2 per gli impianti ad elevato impatto ambientale e/o ad elevato consumo energetico.
- 1.3 per quanto prescritto per legge in termini di adeguamento obbligatorio dell'esistente.

In linea di principio sono state assegnate queste priorità massime (2 punti) per tutti gli impianti:

- dotati di lampade a vapori di mercurio;
- per quegli impianti realizzati fuori legge dopo il 27/5/2000.

Quanto emerge dalla Tavola delle priorità 1.2 diventa un'interessante linea guida sul territorio per le situazioni di maggiore interesse, ferma restando la necessità di non intervenire con opere frammentarie, ma considerando queste come gruppi minimi di priorità e secondo questa sequenza:

- 1- Adeguamento dei quadri elettrici.
- 2- Adeguamento impianti dotati di apparecchi a vapori di mercurio.
- 3- Adeguamento impianti obbligatori per legge (in area di protezione o realizzati fuori legge dopo il 27/5/2000).
- 4- Interventi di *energy saving* e su grossi impianti da bonificare.

I punti 1 e 2 sono fondamentali e necessari per l'impostazione di qualsiasi successivo intervento di *energy saving* sul territorio.



Scheda	Località	Applicazione	Tipo di apparecchio	Tipo di sorgente	L.R. 17/00	Fuori legge dopo 2000	Impatto Ambientale	Impatto energetico	Vapori di Mercurio	Criticita illuminotecniche	TOTALE
A1001	P.zale Longo	Sportivo	Proiettori	JM	2		2	2		2	8
A1003	Via Monte Grappa – Stadio	Sportivo	Proiettori	JM	2		2	2		2	8
A1006	Parco Pertini – Parco	Parco	Proiettori e Funghi	SAP	1	2	2	1		1	7
A1002	P.zale Longo	Parcheggio	Proiettori	JM	2		2	2			6
A1008	Via Buccella - Lega Giovanile	Sportivo	Proiettori	JM	2		2			2	6
A1004	Via Gramsci – Area parcheggio	Parcheggio	Proiettori	SAP	2		2	1			5
A1005	Corso Brodolini – Parco	Parco	Proiettori	SAP	1		2	1		1	5
A1010	Piazza Vittorio Veneto	Parco	Funghi	HIC	1	2	1			1	5
A1011	Piazza Volta e Parco Parri	Parco	Funghi	HIC	1	2	1			1	5
A1017	Via Fogazzaro	Pedonale	Funghi	SAP	1	2	1			1	5
A1007	Piazzale Calzolari d'Italia	Parcheggio	Proiettori	SAP	2		2				4
A1013	Via Beatrice d'Este	Pedonale	Funghi	SAP	1	2	1				4
A1014	Via Bernardino Giusto	Pedonale	Funghi	SAP	1	2	1				4
A1018	Via Olivelli	Pedonale	Sfere	Hg	1		1		1	1	4
A1020	Via Beatrice d'Este	Pedonale	Funghi	SAP	1	2	1				4
	Stazione	Pedonale stradale rotatoria aggregazione	Misti	SAP	1					3	4
	Via Manzoni - P.za Calzolaio d'Italia	Incrocio Area chiesa Aggregazione	Stradale	SAP	1					3	4
A1012	Strada vecchia per Gambolo	Pedonale	Funghi	Hg	1		1		1		3
A1015	Via Bolivia	Pedonale	Funghi	Hg	1		1		1		3
A1019	Via della Pace	Pedonale	Funghi	Hg	1		1		1		3
A1022	Impianti stradali con potenze >250W per p.to luce	Stradale	Stradale	SAP			1	2			3
	Circa 350 Apparecchi installati dopo il 2000 Inclinati	Stradale	Stradale	SAP	1	2					3
	Circa 2870 Apparecchi ai vapori di mercurio	Stradale	Stradale	Hg	1				2		3
	Parco Parri - P.za Vittorio veneto	Parco	Incassi	JM	1	2					3
	Via XX Settembre - Santa Croce - Via Vittorio Veneto	Pedonale	Proiettori	HIC	1	2					3
	Via XX Settembre	Pedonale	corpo 08		1	2					3
A1009	Corso Cavour – Pedonale	Pedonale	Arredo	SAP	1		1				2
A1016	Parco del Convento	Pedonale	Funghi	SAP	1		1				2
	Viale Artigianato	Sottopasso	Pedonale	Inc-FL	1					1	2
	Corso Milano - Corso Pavia - Via Matteotti - Via Santa Maria	Passaggio a livello	Stradale	SAP	1					1	2
	P.za Ugo La Malfa	Incrocio	Stradale	SAP	1					1	2
	Corso Argentina – Via La Marmora	Rotatoria	Stradale	SAP	1					1	2
	Corso Brodolini - Via Santa Maria	Rotatoria	Stradale	SAP	1					1	2
	Corso Giovanni XXIII - Strada Cappuccini	Rotatoria	Stradale	SAP	1					1	2
	Corso Novara – Viale Monte Grappa	Rotatoria	Stradale	SAP	1					1	2



	Corso Pavia – Via del Carmine	Rotatoria	Stradale	SAP	1					1	2
	Via De Gasperi – Via Artigianato	Rotatoria	Stradale	SAP	1					1	2
	Via Santa Maria – Via Ruffini	Rotatoria	Stradale	SAP	1					1	2
	Via Togliatti - Via Giovanni XXIII	Rotatoria	Stradale	SAP	1					1	2
	Viale del Cimitero - Strada della Tocca	Rotatoria	Stradale	SAP	1					1	2
	Viale La Malfa – Corso Novara	Rotatoria	Stradale	SAP	1					1	2
	Via della Libertà - Palazzetto - Scuole	Parcheeggio	Stradale	SAP	1					1	2
	Via Madonna 7 colori - Maria Addolorata	Area Chiesa	SAP	1					1	2	
	Via Manzoni - Via Sforza II	Parcheeggio - Area	SAP	1					1	2	
	Via Mascagni	Sottopasso								1	1
	Strada Vecchia per Gambolo	Sottopasso								1	1
	Corso Garibaldi - San Bernardo	Area Chiesa	SAP						1	1	
	Corso Pavia - Cascina Sforzesca	Area Chiesa	SAP						1	1	
	Via Ciocca – Chiesa Maria Addolorata	Area Chiesa	SAP						1	1	
	Via De Amicis – Madonna della Neve	Area Chiesa	SAP						1	1	
	Via della Libertà - Chiesa San Giuseppe	Area Chiesa	SAP						1	1	
	Via Gravelona - San Carlo Borromeo	Area Chiesa	SAP						1	1	
	Via Mulini – SS Crocifisso	Area Chiesa	SAP						1	1	
	Via Del Carmine	Area Chiesa	SAP						1	1	

**Tabella 1.2 – Priorità composta d'intervento sugli impianti**

Rientrano comunque tra le urgenze tutti gli impianti ancora dotati di sorgenti ai vapori di mercurio anche se in questa tabella della visione puntuale delle priorità appaiono solo come priorità di seconda importanza.



## 2 – PIANIFICAZIONE

### 2.1 – PIANO D'INTERVENTO

Il PRIC deve avere chiara evidenza d'attuazione entro i limiti stabiliti dalla L.R. 17/00 e s.m.i.; per questo motivo la definizione delle linee di intervento sul territorio deve tener conto dei seguenti criteri di priorità:

1. Emergenze urbanistiche in materia di sicurezza

Qualsiasi intervento sulla sicurezza degli impianti è prioritario se sussiste un rischio più o meno rilevante per i cittadini ed i manutentori. Fra gli interventi di sicurezza spiccano principalmente quelli sugli impianti e sui quadri elettrici.

2. Lampade al mercurio

Queste sorgenti sono candidate ad una rapida sostituzione ed allo smaltimento come rifiuti pericolosi, in quanto obsolete e non conformi alle leggi e alle normative vigenti.

3. Fattore cronologico e di degrado

Gli impianti più obsoleti, insieme a quelli indicati al precedente punto, sono quelli che hanno subito un invecchiamento maggiore o più rapido a causa anche della qualità dei materiali impiegati. Il criterio cronologico di adeguamento mirato degli impianti - dal più antico al più recente - si rivela efficace in quanto permette una pianificazione che giunge a sostituire gli impianti più nuovi quando è prossima la loro scadenza naturale. Nel caso specifico, qualora sia previsto per legge, i tempi di adeguamento devono avvenire entro i termini indicati nella L.R. 17/00 e s.m.i.

4. Apparecchi non a norma anti-inquinamento luminoso secondo la L.R. 17/00 e s.m.i., dotati di lampade diverse da quelle ai vapori di mercurio.

Questo tipo di intervento ha priorità più bassa rispetto ai precedenti. Si tratta di emergenze presenti sul territorio quali:

- I. Impianti realizzati dopo l'entrata in vigore della L.R. 17/00 (27 Maggio 2000) e non conformi ad essa;
- II. Impianti per cui sia richiesta la messa a norma della L.R. 17/00 e s.m.i. Nel caso specifico i tempi di adeguamento devono avvenire entro i termini indicati nella L.R. 17/00 e s.m.i.
- III. Impianti in palese contrasto con la L.R. 17/00 e s.m.i., per i quali la messa a norma sarebbe estremamente utile sia in termini di sicurezza stradale e pedonale, sia in termini di qualità della luce, sia a causa del loro notevole impatto ambientale ed energetico.





#### 5. Adeguamento dell'inclinazione.

L'adeguamento dell'inclinazione degli apparecchi per l'illuminazione in impianti, ove questo sia possibile, generalmente richiede minore impegno e per questo motivo può essere attuata sia come prima sia come ultima disposizione. Tuttavia è preferibile anticipare l'intervento nel caso in cui fossero presenti apparecchi con un notevole impatto in termini di abbagliamento, luce inviata ove non funzionalmente richiesta, luce altamente invasiva e con flusso luminoso rivolto verso l'alto.

Tale intervento può essere eseguito subito dopo quelli indicati al punto 2, oppure, allo scopo di ridurre l'impatto economico, abbinandolo ad un programma ordinario manutentivo di cambio lampada.

#### 6. Impianti specifici

Fra gli interventi di adeguamento a priorità più bassa sono annoverabili quelli relativi alla messa a norma o riprogettazione *ex novo* di impianti con scopi particolari nella realtà cittadina, quali ad esempio impianti di illuminazione delle evidenze storico-monumentali o in impianti sportivi. Questa tipologia di intervento ha una bassissima priorità, sia per gli scopi specifici per cui sono stati ideati tali impianti, sia per la complessità della loro ideazione e progettazione.

#### 7. Nuove realizzazioni

Ultimo aspetto della riqualificazione è l'individuazione di eventuali possibili nuovi impianti d'illuminazione da programmare, eventualmente necessari per:

- completare la copertura del tessuto urbano, ove questo si rendesse necessario;
- compensare situazioni di evidente squilibrio nell'illuminazione;
- fornire illuminazione a nuovi complessi residenziali e tracciati stradali;
- intervenire a sanare situazioni di pericolo causate dall'illuminazione stradale.

Quest'ultimo punto, in talune circostanze, potrebbe avere un tale stato di urgenza da imporsi come intervento da realizzarsi a ridosso di quelli indicati al punto 1, ma non sono state individuate emergenze di questo tipo sul territorio comunale oggetto di questo esame.

In relazione all'illuminazione stradale è comunque necessario valutare l'opportunità di utilizzare sistemi alternativi di segnalazione, quali ad esempio sistemi di segnalazione passivi (quali catarifrangenti e fish-eyes) o attivi (a LED fissi o intermittenti, indicatori di prossimità, linee di luce, etc.), che meglio si adattano a condizioni di pericolo sul tracciato viario, ad esempio in presenza di avverse condizioni atmosferiche. Tali sistemi sono decisamente molto meno invasivi degli impianti d'illuminazione propriamente detti e, di fatto, sono molto più efficaci in caso di condizioni di scarsa visibilità. Tuttavia va tenuto presente che essi perdono efficacia se utilizzati in combinazione con impianti di illuminazione tradizionali, i quali possono inficiare o ridurre parte del contrasto visivo.

Si devono prevedere comunque, nel rispetto delle necessarie urgenze di cui ai punti 1 e 2, delle scelte di adeguamento per aree contigue ed omogenee, al fine di agevolare la qualità e l'uniformità degli impianti elettrici e dei corpi illuminanti.



In particolare una siffatta pianificazione di sistemi per la riduzione del flusso luminoso favorisce la necessità di:

- salvaguardare ed elevare l'efficienza degli impianti;
- stabilizzare la tensione di alimentazione;
- aumentare la durata delle sorgenti luminose;
- contribuire al conseguimento di un indubbio risparmio energetico, mediante programmi personalizzati di variazione del flusso luminoso in relazione al traffico notturno;
- monitorare lo stato di funzionamento del sistema ed eventuali sue disfunzioni;
- agevolare i programmi di manutenzione.

Data la particolarità degli impianti del territorio comunale, ad eccezione delle emergenze di cui ai punti 1 e 2, la maggior parte degli interventi di adeguamento riguarda i punti 4 e 5 delle priorità sopra descritte.

Quanto sopra deve essere elaborato per tutto il territorio in un adeguato piano di ammodernamento degli impianti d'illuminazione, per prevenire il contemporaneo raggiungimento dei limiti di età di ciascuna categoria di impianti omogenei e soprattutto per conservare l'efficienza e l'integrità degli impianti medesimi, al fine di contenere i costi generali e quelli di manutenzione.

Con riferimento quindi alle precedenti valutazioni ed analisi ed a quanto segue:

1. Sicurezza Elettrica per la verifica di eventuali pericoli legati a sovraccarichi elettrici, cavi scoperti, mancanza di protezione dei quadri e delle linee,

*Analisi condotta nella precedente PARTE 1 del Piano – STATO DI FATTO, cap. 3.1.4*

2. Sicurezza Meccanica: sostegni arrugginiti, rischi strutturali, pericolo di caduta di elementi del complesso illuminante, cavidotti aerei non conformi,

*Analisi condotta nella precedente PARTE 1 del Piano – STATO DI FATTO, cap. 3.1.4*

3. Conformità Normativa Illuminotecnica e legislativa

EN13201 e UNI11248 – Requisiti illuminotecnici dell'illuminazione

*Analisi condotta nella precedente PARTE 1 del Piano – STATO DI FATTO, cap. 3.3*

Legge Regionale n. 17/00

*Analisi condotta nella precedente PARTE 1 del Piano – STATO DI FATTO, cap. 3.2*

4. Conformità Normativa Elettrica/Meccanica

CEI 11-4 linee elettriche aeree e resistenza meccanica dei sostegni

CEI 64-7e CEI 64-8 protezione dei sostegni e distanze di sicurezza

Si riporta il Diagramma di Gantt delle possibili tempistiche di intervento, combinando le scadenze di legge con quelle individuabili dal Comune anche in termini formativi e di promozione dei contenuti del piano della luce.











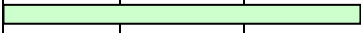
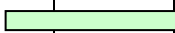
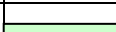

Attività – anni dall'adozione del PRIC	1	2	3	4	5	6	7	8
Formazione Interna (UT)	 6mesi							
Presentazione Pubblica degli obiettivi del PRIC	 6mesi							
Formazione anche mediante pieghevoli dei privati		9 mesi						
Adozione e resa operativa del piano di energy saving		9 mesi						
Adeguamento impianti in fascia di protezione								
Adeguamento impianti non conformi fatti dopo il 27-5-2000								
Adeguamento impianti in aree protette								
Interventi di energy Saving								
Promozione del Piano con chi opera per il comune								
Verifica dei risultati sul territorio comunale								
Revisione ed aggiornamento dei contenuti del PRIC								
PRIC aggiornato interventi correttivi e nuove disposizioni								

Tabella 2.1 – Cronologia di attuazione del piano

Ovviamente questo diagramma, valido nelle sue voci principali e nelle specifiche scadenze di legge, può variare di molto anche in funzione delle strategie economico-finanziarie adottate dal Comune. Per esempio il finanziamento tramite terzi (si veda la sezione Energy Saving) permetterebbe di ridurre pesantemente i tempi di intervento ed ottimizzerebbe i risultati in termini di risparmi energetici; il piano della luce potrebbe essere la naturale guida per la realizzazione degli interventi in capo a tali società.

Nel successivo capitolo 2.2 sono riportati i piani di manutenzione utili a mantenere funzionante l'impianto e a garantirne un miglior rendimento, qualora l'Amministrazione Comunale divenisse integralmente proprietaria degli impianti.



## 2.2 – PIANO DI MANUTENZIONE

L'integrità dell'impianto d'illuminazione viene garantita solo attraverso un adeguato programma di manutenzione previsto su tutta la durata della vita dell'impianto. Nello specifico, i riferimenti normativi che pongono l'attenzione sulla conservazione del bene comune nel tempo sono la legge quadro in materia di lavori pubblici (L.109/94 e successiva 163/2006) ed il relativo regolamento attuativo, nonché le successive integrazioni e modificazioni.

Gli strumenti operativi che costituiscono il piano di manutenzione di un impianto sono:

- IL MANUALE D'USO E CONDUZIONE
- IL MANUALE DI MANUTENZIONE
- IL PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Il calcolo degli oneri di manutenzione è piuttosto complesso; ci limiteremo quindi a riportare le principali attività che compongono le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, estrapolando quindi come risultato definitivo i documenti sopra elencati, che tengono già adeguatamente conto di tutti i fattori che contribuiscono ad accrescere gli oneri di manutenzione.

Attività manutentive:

Rilevazione delle lampade fuori servizio:

- ricambio delle lampade;
- riparazione dei guasti;
- pulizia degli apparecchi d'illuminazione con particolare attenzione al gruppo ottico ed agli schermi di protezione;
- controllo periodico dello stato di conservazione dell'impianto;
- sostituzione dei componenti elettrici e meccanici deteriorati;
- verniciatura delle parti ferrose.

Per impianti per i quali, per motivi di traffico o di ordine pubblico, si renda necessario un servizio di presidio continuato per il recepimento dei disservizi e la pronta riparazione, occorre tenere conto anche di tale voce che potrà essere perseguita o con personale specializzato o in modo quasi completamente automatizzato mediante sistemi di telecontrollo e di segnalazione dei guasti.

I metodi di calcolo che hanno permesso di valutare i costi manutentivi attraverso soluzioni che li minimizzano non tengono ovviamente conto di variabili ulteriori, quali:

- la rilevazione delle lampade fuori servizio;
- il presidio continuato per il pronto intervento in caso di disservizio;
- la riparazione dei guasti per atti vandalici o incidenti stradali.

Per l'ottimizzazione dei metodi di calcolo dei costi manutentivi, ci si è basati su ipotesi che verranno sviluppate nel seguito del capitolo e che presuppongono:

- che il cambio lampada venga effettuato a programma e ad intervalli regolari;





- che il controllo dello stato di conservazione dell'impianto e di pulizia delle parti ottiche e degli elementi di chiusura vengano effettuati in concomitanza di ogni ricambio di lampada (tanto programmato quanto saltuario ed accidentale per rottura).

## **a. Manuale d'Uso e conduzione**

### Introduzione

Gli obiettivi principali del manuale d'uso e di conduzione sono:

- prevenire e limitare gli eventi di guasto che comportano l'interruzione del funzionamento;
- evitare un invecchiamento precoce degli elementi tecnici e dei componenti costitutivi;
- fornire un'adeguata conoscenza all'utilizzatore dell'impianto medesimo.

La gestione della programmazione può essere più efficace se inquadrata all'interno di un sistema di gestione integrata degli impianti d'illuminazione presenti sul territorio, quali per esempio sistemi GIS di gestione topografica georeferenziata tematica del territorio.

### Manuale d'uso e conduzione

#### *Impianto d'illuminazione in generale*

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali, quali guanti e scarpe isolanti. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde. Una volta smontate le lampade da sostituire, queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo contenente i gas esauriti.

#### ANOMALIE RISCONTRABILI

- Abbassamento livello di illuminazione
- Avarie
- Difetti agli interruttori

#### *Pali per l'illuminazione*

#### ANOMALIE RISCONTRABILI

- Corrosione
- Difetti di stabilità

## **b. Manuale di manutenzione**

### Introduzione

Il manuale di manutenzione definisce i passaggi ed i processi della manutenzione programmata degli impianti d'illuminazione. Il suo utilizzo permette di razionalizzare e rendere più efficienti le attività inerenti alla manutenzione attuando tutte le procedure necessarie per prevenire malfunzionamenti, anomalie e guasti.



Le operazioni di manutenzione sono regolamentate dalle vigenti normative di legge in materia e devono essere effettuate esclusivamente da personale autorizzato, dotato di tutti i dispositivi di protezione personale previsti per legge e della strumentazione minima prevista per tali tipi di interventi, strumentazione che deve essere mantenuta in perfetta efficienza.

La necessità di una manutenzione programmata periodica è dettata dall'esigenza di conservare gli impianti d'illuminazione nel tempo in perfetta efficienza sino alla morte naturale degli impianti medesimi (prevista dopo 25-30 anni), migliorandone l'economia di gestione. A tal fine è indispensabile una completa pianificazione ed organizzazione del servizio di manutenzione, unitamente ad un' adeguata formazione del personale operativo.

Si evidenziano a tal proposito le tipologie più comuni di interventi legati ad un uso normale ed ordinario degli impianti d'illuminazione:

- sostituzione delle lampade;
- pulizia degli apparecchi di illuminazione;
- stato di conservazione dell'impianto;
- verniciatura e protezione dalla corrosione dei sostegni.

Gli automezzi per la manutenzione devono essere dotati degli idonei dispositivi di sollevamento o di accesso ai corpi illuminanti, partendo dalle semplici scale doppie per i sostegni di apparecchi decorativi posti a meno di 3.5 metri da terra, sino a sistemi con cestello mobile per sostegni sino a 8-10 metri di altezza.

Gli interventi manutentivi devono essere coordinati in modo da minimizzare i costi d'intervento e massimizzarne l'efficacia; per tale motivo si riportano di seguito le seguenti modalità operative minime:

- Far corrispondere il cambio lampada con la pulizia dei vetri di protezione e chiusura. Solo in caso di apparecchi con ridotti livelli protezione agli agenti atmosferici possono essere previsti degli interventi intermedi.
- Gli interventi di manutenzione sugli impianti elettrici sono estremamente delicati in quanto è necessario mantenerne l'integrità nel tempo sia documentando adeguatamente eventuali interventi che ne modifichino le caratteristiche, sia utilizzando materiali identici a quelli esistenti (per esempio anche il colore dei cavi), sia conservandone analoghe le prestazioni, sia evitando di alterare il grado di protezione di quei componenti che sono suscettibili di esposizione alle intemperie.
- I quadri elettrici vanno puliti periodicamente, ogni anno, assicurandosi che i contrassegni conservino la loro leggibilità. Ogni anno occorre controllare le linee nei pozzetti e l'efficienza dei relè crepuscolari.
- Per quanto riguarda i sostegni in acciaio, essi vanno tenuti in osservazione, in relazione alle condizioni atmosferiche, al fine di provvedere alla verniciatura quando necessaria. Una periodicità per la verniciatura, in ogni caso, può essere prevista intorno ai cinque anni limitatamente ai sostegni verniciati. Per pali in acciaio zincato si possono prevenire periodi molto più lunghi, in considerazione del fatto che tali sostegni comunque perdono gran parte del loro strato protettivo in circa 10 anni.

Gli interventi manutentivi devono essere adeguatamente documentati e registrati.

Come già evidenziato si leggeranno inoltre le operazioni di verifica e controllo alle esigenze di pulizia degli schermi degli apparecchi e di cambio lampada.

Un particolare chiarimento è necessario nei confronti delle operazioni di cambio lampada:



- calcolare i tempi di accensione media annua dei singoli circuiti e confrontarli con le tabelle fornite dai produttori della vita media delle lampade installate, per valutare i tempi di relamping programmati;
- calcolare il costo dell'intervento di manutenzione come somma del costo della sorgente e del tempo medio di sostituzione della medesima (comprensiva di eventuale noleggio di cestello);
- le sorgenti luminose mal sopportano sbalzi di tensione e frequenti cicli di accensione e spegnimento;
- non maneggiare le sorgenti luminose con le dita;
- non utilizzare le apparecchiature in condizioni di lavoro differenti da quelle suggerite dalla ditta costruttrice;
- utilizzare sistemi di stabilizzazione della tensione che migliorano le performance, riducono i costi energetici (anche con operazione di riduzione del flusso luminoso) ed aumentano la vita media delle sorgenti luminose.

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite con le apparecchiature non in tensione, (dopo aver controllato che gli interruttori dei relativi circuiti siano aperti) da personale qualificato ed autorizzato. Per quanto attiene l'efficienza dell'impianto di terra, valgono le vigenti disposizioni di legge (46/90, ISPEL).

Manuale di manutenzione

Elemento Manutenibile: **Armature stradali dotate di lampade a scarica**

#### **ANOMALIE RISCONTRABILI**

- Abbassamento livello di illuminazione
- Avarie
- Difetti agli interruttori

#### **CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

- *verifica a vista*
- *verifica strumentale ed elettrica*

#### **MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

- *verifica vista*
- *pulizia dei vetri*
- *sostituzione delle lampade*

Elemento Manutenibile: **Pali e sostegni**

#### **ANOMALIE RISCONTRABILI**

- *Abbassamento livello di illuminazione*
- *Avarie*
- *Difetti agli interruttori*

#### **CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

- *verifica a vista*
- *verifica strumentale ed elettrica*

#### **MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

- *verifica a vista corrosioni e difetti di stabilità*
- *sostituzione dei pali*



### c. Programma delle manutenzioni

Il programma delle manutenzioni definisce in modo puntuale e specifico la tempistica degli interventi programmati e periodici sul territorio per agevolare un servizio di maggiore qualità al cittadino e per una migliore gestione delle risorse favorendo economie gestionali e organizzative.

Segue un programma operativo adeguato al parco impianti d'illuminazione comunale.

#### PROGRAMMA DEI CONTROLLI

ELEMENTI MANUTENIBILI / CONTROLLI	TIPOLOGIA	FREQUENZA
<b>Armature stradali dotate di lampade a scarica</b>		
Controllo: Verifica a vista <i>Verifica a vista della funzionalità degli impianti, della integrità dei sostegni, del funzionamento delle lampade</i>	Controllo a vista	ogni 2 mesi
Controllo: verifica strumentale ed elettrica <i>Analisi dei consumi e dei transistori con apposita apparecchiatura che rilevi:</i> - consumi in kW - stato e risposta degli interruttori - verifiche elettriche canoniche come da norma CEI 64-7 e 64-8 - verifica del serraggio dei morsetti serracavi nei pali e nei quadri	Ispezione	ogni 2 anni
<b>In alternativa per apparecchi dotati di sistemi di riduzione punto a punto:</b>		
Controllo: via Web <i>Verifica funzionamento sorgenti e parametri fondamentali</i> <i>Analisi dei consumi e delle anomalie</i> <i>Previsioni di guasto e di fine vita</i>	Controllo via Web	ogni 2 settimane
<b>Pali per l'illuminazione</b>		
Controllo: verifica strumentale ed elettrica <i>Controllo dello stato generale e dell'integrità dei pali per l'illuminazione.</i>	Controllo a vista	ogni 2 anni

Tabella 2.3 – Tipologia e frequenza controlli e ispezioni

#### PROGRAMMA DI MANUTENZIONE INTERVENTI

ELEMENTI MANUTENIBILI / CONTROLLI	FREQUENZA
<b>Armature dotate di lampade a scarica</b>	
Intervento: VERIFICA A VISTA <i>A) Verifica a vista della funzionalità dell'impianto e dell'armatura</i>	ogni 6 mesi
Intervento: PULIZIA VETRI <i>A) Pulizia dei vetri e dei riflettori al fine di garantire la migliore illuminazione della strada nel rispetto delle normative illuminotecniche vigenti</i> <i>B) Stato del palo</i> <i>C) Verifica serraggio dei morsetti all'interno della morsettiera e nei quadri e verifica dei giunti all'interno dei pozzetti</i>	ogni max. 4 anni
Intervento: SOSTITUZIONE DELLE LAMPAD E AL SODIO ALTA PRESSIONE <i>Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore. Nel caso delle lampade a scarica si prevede una durata di vita media pari a 16.800 h</i>	ogni 4 anni
Intervento: SOSTITUZIONE DELLE LAMPAD E AGLI IODURI METALLICI A BRUCIATORE CERAMICO <i>Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore. Nel caso delle lampade a scarica si prevede una durata di vita media pari a 12.800 h</i>	ogni 3 anni
<b>Armature dotate di lampade a scarica e sistemi di stabilizzazione e riduzione del flusso luminoso</b>	
Intervento: VERIFICA A VISTA <i>A) Verifica a vista della funzionalità dell'impianto e dell'armatura</i>	ogni 6 mesi
Intervento: PULIZIA VETRI <i>A) Pulizia dei vetri e dei riflettori al fine di garantire la migliore illuminazione della strada nel rispetto delle normative illuminotecniche vigenti</i> <i>B) Stato del palo</i> <i>C) Verifica serraggio dei morsetti all'interno della morsettiera e nei quadri e verifica dei giunti all'interno dei pozzetti</i>	ogni max. 4 anni (o a sostituzione della sorgente)
Intervento: SOSTITUZIONE DELLE LAMPAD E AL SODIO ALTA PRESSIONE <i>Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore. Nel caso delle lampade a scarica si prevede una durata di vita media pari a 16.800 h</i>	ogni 5 anni
Intervento: SOSTITUZIONE DELLE LAMPAD E AGLI IODURI METALLICI A BRUCIATORE CERAMICO <i>Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore. Nel caso delle lampade a scarica si prevede una durata di vita media pari a 12.800 h</i>	ogni 4 anni





<b>Armature dotate di sorgenti a led</b>	
Intervento: VERIFICA A VISTA <i>A) Verifica a vista della funzionalità dell'impianto e dell'armatura</i>	ogni 1 anno
Intervento: PULIZIA VETRI <i>A) Pulizia dei vetri e dei riflettori al fine di garantire la migliore illuminazione nel rispetto delle normative vigenti B) Stato del palo C) Verifica serraggio dei morsetti all'interno della morsettiera e nei quadri D) Verifica dei giunti all'interno dei pozzetti</i>	ogni 4 anni
Intervento: SOSTITUZIONE DELLE SORGENTI A LED <i>Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore. Nel caso delle lampade a led si prevede una durata di vita media pari a 50.000 h</i>	ogni 12 anni
<b>Pali per l'illuminazione</b>	
Intervento: Sostituzione dei pali <i>Sostituzione dei pali e degli elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore. Nel caso di eventi eccezionali (temporali, incidenti stradali, terremoti ecc.) verificare la stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone.</i>	a guasto

*Tabella 2.4 – Tipologia e frequenza delle manutenzioni*



### **3 – SCHEDE DI DETTAGLIO IMPIANTI D'ILLUMINAZIONE**

#### **3.1 – IMPIANTI PUBBLICI A ELEVATO IMPATTO SUL TERRITORIO**

Seguono le schede di censimento con le indicazioni di adeguamento degli impianti d'illuminazione pubblica rilevati come ad elevato impatto ambientale o energetico non conformi con la L.R.17/00 e s.m.i. di cui al precedente capitolo 1.2



Localizzazione Via Piemonte – Piazzale Longo

Edificio/Esercizio/Riferimento Campo sportivo

**DATI GENERALI IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE**

**1. Applicazione**

	<input type="checkbox"/> Strada Motorizzata <input type="checkbox"/> Rotonda - Svincolo <input type="checkbox"/> Parcheggio <input type="checkbox"/> Grande Area <input type="checkbox"/> Piazza a traffico misto <input type="checkbox"/> Area di Aggregazione <input type="checkbox"/> Pista Ciclabile <input type="checkbox"/> Passaggio pedonale <input type="checkbox"/> Giardino o Parco <input checked="" type="checkbox"/> Impianto Sportivo <input type="checkbox"/> Edificio - Monumento <input type="checkbox"/> Insegna <input type="checkbox"/> .....
---	--

**2. Tipo Sostegno**

<input checked="" type="checkbox"/> Testapalo	<input type="checkbox"/> Parete + Sbraccio	<input type="checkbox"/> Catenaria
<input type="checkbox"/> A Frusta	<input type="checkbox"/> Palo + Sospensione	<input type="checkbox"/> Staffa a terra
<input type="checkbox"/> Palo + Sbraccio	<input type="checkbox"/> Parete + Sospensione	<input type="checkbox"/> .....

**3. Tipo Apparecchi**

<input type="checkbox"/> Stradali	<input type="checkbox"/> Luce Indiretta
<input type="checkbox"/> Lanterne Classiche	<input type="checkbox"/> Torre Faro
<input type="checkbox"/> Lanterne	<input type="checkbox"/> Incassi a Parete
<input type="checkbox"/> Sfere	<input type="checkbox"/> Incassi a terra
<input checked="" type="checkbox"/> Proiettori	<input type="checkbox"/> .....
<input type="checkbox"/> Applique	<input type="checkbox"/> .....

S    A

**4. Tipo Chiusura**

<input checked="" type="checkbox"/> trasparente
<input type="checkbox"/> non trasparente
<input checked="" type="checkbox"/> piana
<input type="checkbox"/> bombata o curva
<input type="checkbox"/> piana laterale inclinata
<input type="checkbox"/> assente

**5. Tipo Sorgenti**

<input type="checkbox"/> Vapori di Mercurio	<input type="checkbox"/> Incandescenza
<input type="checkbox"/> Premiscelate	<input type="checkbox"/> Alogene
<input type="checkbox"/> Sodio alta Pressione	<input type="checkbox"/> Fluorescenza
<input type="checkbox"/> Sodio bassa Pressione	<input type="checkbox"/> Led
<input checked="" type="checkbox"/> Ioduri Metallici	<input type="checkbox"/> .....
<input type="checkbox"/> Ioduri M. (>90lm/w)	<input type="checkbox"/> .....

**6. Potenze**

<input type="checkbox"/> 11W	<input type="checkbox"/> 50W	<input type="checkbox"/> 150W	<input type="checkbox"/> 1000W
<input type="checkbox"/> 13W	<input type="checkbox"/> 70W	<input type="checkbox"/> 160W	<input type="checkbox"/> 1500W
<input type="checkbox"/> 18W	<input type="checkbox"/> 80W	<input type="checkbox"/> 250W	<input type="checkbox"/> 2000W
<input type="checkbox"/> 26W	<input type="checkbox"/> 90W	<input checked="" type="checkbox"/> 400W	<input type="checkbox"/> potenze non definite
<input type="checkbox"/> 35W	<input type="checkbox"/> 100W	<input type="checkbox"/> 500W	<input type="checkbox"/> .....
<input type="checkbox"/> 36W	<input type="checkbox"/> 125W	<input type="checkbox"/> 600W	<input type="checkbox"/> .....

**7. Non Conformità Macro**

<input checked="" type="checkbox"/> Abbagliamenti molesti
<input checked="" type="checkbox"/> Illuminazione intrusiva
<input checked="" type="checkbox"/> Inquinamento luminoso (luce dispersa verso l'alto)
<input type="checkbox"/> Disuniformità
<input type="checkbox"/> Problemi di sicurezza
<input type="checkbox"/> Luce insufficiente
<input type="checkbox"/> Luce sovrabbondante
<input type="checkbox"/> Ridotta efficacia illuminante
<input checked="" type="checkbox"/> Palesemente fuori legge (LR17/00 succ. integrazioni)

**8. Impianti Specifici Non Conformi**

Edifici e Monumenti:
<input type="checkbox"/> Illuminamenti edifici >15lux
<input type="checkbox"/> No Spegnimento entro 23 (24 d'estate)
Illuminazione temporanea:
<input type="checkbox"/> No Spegnimento entro 20 (22 d'estate)
Insegne:
<input type="checkbox"/> Emissione >4500lm (Ins. Luce propria)
<input type="checkbox"/> Illuminare dal basso
<input type="checkbox"/> Illuminare dall'alto con apparecchi inclinati che disperdono verso l'alto
<input type="checkbox"/> Nessuno spegnimento

**9. Azioni Correttive**

<input type="checkbox"/> Ridurre potenze e/o illuminamenti
<input type="checkbox"/> Aumentare potenze installate
<input checked="" type="checkbox"/> Variare inclinazione (vetro orizzontali)
<input type="checkbox"/> Sostituire vetri di protezione
<input type="checkbox"/> Inserire schermature/alette/ecc.
<input type="checkbox"/> Sostituire sorgente luminosa
<input checked="" type="checkbox"/> Sostituire corpo illuminante
<input type="checkbox"/> Conformare agli impianti specifici
<input type="checkbox"/> Ridurre l'emissione tot. verso l'alto a 2250lm (con sorgenti <1500 lm cadauna)
<input type="checkbox"/> Eliminare

**10. Note**

Se possibile, disporre i proiettori in posizione orizzontale, altrimenti sostituire con proiettori asimmetrici

Da disporre orizzontali. Si consiglia di seguire le indicazioni del piano: PARTE 3 – Impianti sportivi



Localizzazione **Via Piemonte – Piazzale Longo**

Edificio/Esercizio/Riferimento **Grande area**

**DATI GENERALI IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE**

**1. Applicazione**



- Strada Motorizzata
- Rotonda - Svincolo
- Parcheggio
- Grande Area
- Piazza a traffico misto
- Area di Aggregazione
- Pista Ciclabile
- Passaggio pedonale
- Giardino o Parco
- Impianto Sportivo
- Edificio - Monumento
- Insegna
- .....

**2. Tipo Sostegno**

- Testapalo
- A Frusta
- Palo + Sbraccio
- Parete + Sbraccio
- Palo + Sospensione
- Parete + Sospensione
- Catenaria
- Staffa a terra
- .....

**3. Tipo Apparecchi**

- Stradali
- Lanterne Classiche
- Lanterne
- Sfere
- Proiettori
- Applique
- Luce Indiretta
- Torre Faro
- Incassi a Parete
- Incassi a terra
- S
- A
- .....
- .....

**4. Tipo Chiusura**

- trasparente
- non trasparente
- piana
- bombata o curva
- piana laterale inclinata
- assente

**5. Tipo Sorgenti**

- Vapori di Mercurio
- Premiscelate
- Sodio alta Pressione
- Sodio bassa Pressione
- Ioduri Metallici
- Ioduri M. (>90lm/w)
- Incandescenza
- Alogene
- Fluorescenza
- Led
- .....
- .....

**6. Potenze**

- 11W
- 13W
- 18W
- 26W
- 35W
- 36W
- 50W
- 70W
- 80W
- 90W
- 100W
- 125W
- 150W
- 160W
- 250W
- 400W
- 500W
- 600W
- 1000W
- 1500W
- 2000W
- potenze non definite
- .....
- .....

**7. Non Conformità Macro**

- Abbagliamenti molesti
- Illuminazione intrusiva
- Inquinamento luminoso (luce dispersa verso l'alto)
- Disuniformità
- Problemi di sicurezza
- Luce insufficiente
- Luce sovrabbondante
- Ridotta efficacia illuminante
- Palesemente fuori legge (LR17/00 succ. integrazioni)

**8. Impianti Specifici Non Conformi**

- Edifici e Monumenti:
- Illuminamenti edifici >15lux
  - No Spegnimento entro 23 (24 d'estate)
- Illuminazione temporanea:
- No Spegnimento entro 20 (22 d'estate)
- Insegne:
- Emissione >4500lm (Ins. Luce propria)
  - Illuminare dal basso
  - Illuminare dall'alto con apparecchi inclinati che disperdono verso l'alto
  - Nessuno spegnimento

**9. Azioni Correttive**

- Ridurre potenze e/o illuminamenti
- Aumentare potenze installate
- Variare inclinazione (vetro orizzontali)
- Sostituire vetri di protezione
- Inserire schermature/alette/ecc.
- Sostituire sorgente luminosa
- Sostituire corpo illuminante
- Conformare agli impianti specifici
- Ridurre l'emissione tot. verso l'alto a 2250lm (con sorgenti <1500 lm cadauna)
- Eliminare

**10. Note**

Se possibile, disporre i proiettori in posizione orizzontale, altrimenti sostituire con proiettori asimmetrici

Da disporre orizzontali.





Localizzazione **Via Monte Grappa**

Edificio/Esercizio/Riferimento **Stadio Dante Merlo**

**DATI GENERALI IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE**

**1. Applicazione**



- Strada Motorizzata
- Rotonda - Svincolo
- Parcheggio
- Grande Area
- Piazza a traffico misto
- Area di Aggregazione
- Pista Ciclabile
- Passaggio pedonale
- Giardino o Parco
- Impianto Sportivo
- Edificio - Monumento
- Insegna
- .....

**2. Tipo Sostegno**

- Testapalo
- A Frusta
- Palo + Sbraccio
- Parete + Sbraccio
- Palo + Sospensione
- Parete + Sospensione
- Catenaria
- Staffa a terra
- .....

**3. Tipo Apparecchi**

- Stradali
- Lanterne Classiche
- Lanterne
- Sfere
- Proiettori
- Applique
- Luce Indiretta
- Torre Faro
- Incassi a Parete
- Incassi a terra
- .....
- .....

S  A

**4. Tipo Chiusura**

- trasparente
- non trasparente
- piana
- bombata o curva
- piana laterale inclinata
- assente

**5. Tipo Sorgenti**

- Vapori di Mercurio
- Premiscelate
- Sodio alta Pressione
- Sodio bassa Pressione
- Ioduri Metallici
- Ioduri M. (>90lm/w)
- Incandescenza
- Alogene
- Fluorescenza
- Led
- .....
- .....

**6. Potenze**

- 11W
- 13W
- 18W
- 26W
- 35W
- 36W
- 50W
- 70W
- 80W
- 90W
- 100W
- 125W
- 150W
- 160W
- 250W
- 400W
- 500W
- 600W
- 1000W
- 1500W
- 2000W
- potenze non definite
- .....
- .....

**7. Non Conformità Macro**

- Abbagliamenti molesti
- Illuminazione intrusiva
- Inquinamento luminoso (luce dispersa verso l'alto)
- Disuniformità
- Problemi di sicurezza
- Luce insufficiente
- Luce sovrabbondante
- Ridotta efficacia illuminante
- Palesemente fuori legge (LR17/00 succ. integrazioni)

**8. Impianti Specifici Non Conformi**

- Edifici e Monumenti:
- Illuminamenti edifici >15lux
  - No Spegnimento entro 23 (24 d'estate)
- Illuminazione temporanea:
- No Spegnimento entro 20 (22 d'estate)
- Insegne:
- Emissione >4500lm (Ins. Luce propria)
  - Illuminare dal basso
  - Illuminare dall'alto con apparecchi inclinati che disperdono verso l'alto
  - Nessuno spegnimento

**9. Azioni Correttive**

- Ridurre potenze e/o illuminamenti
- Aumentare potenze installate
- Variare inclinazione (vetro orizzontali)
- Sostituire vetri di protezione
- Inserire schermature/alette/ecc.
- Sostituire sorgente luminosa
- Sostituire corpo illuminante
- Conformare agli impianti specifici
- Ridurre l'emissione tot. verso l'alto a 2250lm (con sorgenti <1500 lm cadauna)
- Eliminare

**10. Note**

Se possibile, disporre i proiettori in posizione orizzontale, altrimenti sostituire con proiettori asimmetrici

Da disporre orizzontali. Si consiglia di seguire le indicazioni del piano: PARTE 3 – Impianti sportivi



Localizzazione Via Gramsci

Edificio/Esercizio/Riferimento Grande area

**DATI GENERALI IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE**

**1. Applicazione**

	<input type="checkbox"/> Strada Motorizzata <input type="checkbox"/> Rotonda - Svincolo <input type="checkbox"/> Parcheggio <input checked="" type="checkbox"/> Grande Area <input type="checkbox"/> Piazza a traffico misto <input type="checkbox"/> Area di Aggregazione <input type="checkbox"/> Pista Ciclabile <input type="checkbox"/> Passaggio pedonale <input type="checkbox"/> Giardino o Parco <input type="checkbox"/> Impianto Sportivo <input type="checkbox"/> Edificio - Monumento <input type="checkbox"/> Insegna <input type="checkbox"/> .....
---	--

**2. Tipo Sostegno**

<input checked="" type="checkbox"/> Testapalo	<input type="checkbox"/> Parete + Sbraccio	<input type="checkbox"/> Catenaria
<input type="checkbox"/> A Frusta	<input type="checkbox"/> Palo + Sospensione	<input type="checkbox"/> Staffa a terra
<input type="checkbox"/> Palo + Sbraccio	<input type="checkbox"/> Parete + Sospensione	<input type="checkbox"/> .....

**3. Tipo Apparecchi**

<input type="checkbox"/> Stradali	<input type="checkbox"/> Luce Indiretta
<input type="checkbox"/> Lanterne Classiche	<input type="checkbox"/> Torre Faro
<input type="checkbox"/> Lanterne	<input type="checkbox"/> Incassi a Parete
<input type="checkbox"/> Sfere	<input type="checkbox"/> Incassi a terra
<input checked="" type="checkbox"/> Proiettori	<input type="checkbox"/> .....
<input type="checkbox"/> Applique	<input type="checkbox"/> .....

S    A

**4. Tipo Chiusura**

<input checked="" type="checkbox"/> trasparente
<input type="checkbox"/> non trasparente
<input checked="" type="checkbox"/> piana
<input type="checkbox"/> bombata o curva
<input type="checkbox"/> piana laterale inclinata
<input type="checkbox"/> assente

**5. Tipo Sorgenti**

<input type="checkbox"/> Vapori di Mercurio	<input type="checkbox"/> Incandescenza
<input type="checkbox"/> Premiscelate	<input type="checkbox"/> Alogene
<input type="checkbox"/> Sodio alta Pressione	<input type="checkbox"/> Fluorescenza
<input type="checkbox"/> Sodio bassa Pressione	<input type="checkbox"/> Led
<input checked="" type="checkbox"/> Ioduri Metallici	<input type="checkbox"/> .....
<input type="checkbox"/> Ioduri M. (>90lm/w)	<input type="checkbox"/> .....

**6. Potenze**

<input type="checkbox"/> 11W	<input type="checkbox"/> 50W	<input type="checkbox"/> 150W	<input type="checkbox"/> 1000W
<input type="checkbox"/> 13W	<input type="checkbox"/> 70W	<input type="checkbox"/> 160W	<input type="checkbox"/> 1500W
<input type="checkbox"/> 18W	<input type="checkbox"/> 80W	<input type="checkbox"/> 250W	<input type="checkbox"/> 2000W
<input type="checkbox"/> 26W	<input type="checkbox"/> 90W	<input checked="" type="checkbox"/> 400W	<input type="checkbox"/> potenze non definite
<input type="checkbox"/> 35W	<input type="checkbox"/> 100W	<input type="checkbox"/> 500W	<input type="checkbox"/> .....
<input type="checkbox"/> 36W	<input type="checkbox"/> 125W	<input type="checkbox"/> 600W	<input type="checkbox"/> .....

**7. Non Conformità Macro**

<input checked="" type="checkbox"/> Abbagliamenti molesti
<input checked="" type="checkbox"/> Illuminazione intrusiva
<input checked="" type="checkbox"/> Inquinamento luminoso (luce dispersa verso l'alto)
<input type="checkbox"/> Disuniformità
<input type="checkbox"/> Problemi di sicurezza
<input type="checkbox"/> Luce insufficiente
<input type="checkbox"/> Luce sovrabbondante
<input type="checkbox"/> Ridotta efficacia illuminante
<input checked="" type="checkbox"/> Palesemente fuori legge (LR17/00 succ. integrazioni)

**8. Impianti Specifici Non Conformi**

Edifici e Monumenti:
<input type="checkbox"/> Illuminamenti edifici >15lux
<input type="checkbox"/> No Spegnimento entro 23 (24 d'estate)
Illuminazione temporanea:
<input type="checkbox"/> No Spegnimento entro 20 (22 d'estate)
Insegne:
<input type="checkbox"/> Emissione >4500lm (Ins. Luce propria)
<input type="checkbox"/> Illuminare dal basso
<input type="checkbox"/> Illuminare dall'alto con apparecchi inclinati che disperdono verso l'alto
<input type="checkbox"/> Nessuno spegnimento

**9. Azioni Correttive**

<input type="checkbox"/> Ridurre potenze e/o illuminamenti
<input type="checkbox"/> Aumentare potenze installate
<input checked="" type="checkbox"/> Variare inclinazione (vetro orizzontali)
<input type="checkbox"/> Sostituire vetri di protezione
<input type="checkbox"/> Inserire schermature/alette/ecc.
<input type="checkbox"/> Sostituire sorgente luminosa
<input checked="" type="checkbox"/> Sostituire corpo illuminante
<input type="checkbox"/> Conformare agli impianti specifici
<input type="checkbox"/> Ridurre l'emissione tot. verso l'alto a 2250lm (con sorgenti <1500 lm cadauna)
<input type="checkbox"/> Eliminare

**10. Note**

Se possibile, disporre i proiettori in posizione orizzontale, altrimenti sostituire con proiettori asimmetrici

Da disporre orizzontali.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Localizzazione Corso Brodolini

Edificio/Esercizio/Riferimento Parco

**DATI GENERALI IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE**

**1. Applicazione**



- Strada Motorizzata
- Rotonda - Svincolo
- Parcheggio
- Grande Area
- Piazza a traffico misto
- Area di Aggregazione
- Pista Ciclabile
- Passaggio pedonale
- Giardino o Parco
- Impianto Sportivo
- Edificio - Monumento
- Insegna
- .....

**2. Tipo Sostegno**

- Testapalo
- A Frusta
- Palo + Sbraccio
- Parete + Sbraccio
- Palo + Sospensione
- Parete + Sospensione
- Catenaria
- Staffa a terra
- .....

**3. Tipo Apparecchi**

- Stradali
- Lanterne Classiche
- Lanterne
- Sfere
- Proiettori
- Applique
- Luce Indiretta
- Torre Faro
- Incassi a Parete
- Incassi a terra
- .....
- .....

S  A

**4. Tipo Chiusura**

- trasparente
- non trasparente
- piana
- bombata o curva
- piana laterale inclinata
- assente

**5. Tipo Sorgenti**

- Vapori di Mercurio
- Premiscelate
- Sodio alta Pressione
- Sodio bassa Pressione
- Ioduri Metallici
- Ioduri M. (>90lm/w)
- Incandescenza
- Alogene
- Fluorescenza
- Led
- .....
- .....

**6. Potenze**

- 11W
- 13W
- 18W
- 26W
- 35W
- 36W
- 50W
- 70W
- 80W
- 90W
- 100W
- 125W
- 150W
- 160W
- 250W
- 400W
- 500W
- 600W
- 1000W
- 1500W
- 2000W
- potenze non definite
- .....
- .....

**7. Non Conformità Macro**

- Abbagliamenti molesti
- Illuminazione intrusiva
- Inquinamento luminoso (luce dispersa verso l'alto)
- Disuniformità
- Problemi di sicurezza
- Luce insufficiente
- Luce sovrabbondante
- Ridotta efficacia illuminante
- Palesemente fuori legge (LR17/00 succ. integrazioni)

**8. Impianti Specifici Non Conformi**

- Edifici e Monumenti:
- Illuminamenti edifici >15lux
  - No Spegnimento entro 23 (24 d'estate)
- Illuminazione temporanea:
- No Spegnimento entro 20 (22 d'estate)
- Insegne:
- Emissione >4500lm (Ins. Luce propria)
  - Illuminare dal basso
  - Illuminare dall'alto con apparecchi inclinati che disperdono verso l'alto
  - Nessuno spegnimento

**9. Azioni Correttive**

- Ridurre potenze e/o illuminamenti
- Aumentare potenze installate
- Variare inclinazione (vetro orizzontali)
- Sostituire vetri di protezione
- Inserire schermature/alette/ecc.
- Sostituire sorgente luminosa
- Sostituire corpo illuminante
- Conformare agli impianti specifici
- Ridurre l'emissione tot. verso l'alto a 2250lm (con sorgenti <1500 lm cadauna)
- Eliminare

**10. Note**

Se possibile, disporre i proiettori in posizione orizzontale, altrimenti sostituire con proiettori asimmetrici

Da disporre orizzontali.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Localizzazione **Parco Pertini**

Edificio/Esercizio/Riferimento **Parco**

**DATI GENERALI IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE**

**1. Applicazione**



- Strada Motorizzata
- Rotonda - Svincolo
- Parcheggio
- Grande Area
- Piazza a traffico misto
- Area di Aggregazione
- Pista Ciclabile
- Passaggio pedonale
- Giardino o Parco
- Impianto Sportivo
- Edificio - Monumento
- Insegna
- .....

**2. Tipo Sostegno**

- Testapalo
- A Frusta
- Palo + Sbraccio
- Parete + Sbraccio
- Palo + Sospensione
- Parete + Sospensione
- Catenaria
- Staffa a terra
- .....

**3. Tipo Apparecchi**

- Stradali
- Lanterne Classiche
- Lanterne
- Sfere
- Proiettori
- Applique
- Luce Indiretta
- Torre Faro
- Incassi a Parete
- Incassi a terra
- .....
- .....

S  A

**4. Tipo Chiusura**

- trasparente
- non trasparente
- piana
- bombata o curva
- piana laterale inclinata
- assente

**5. Tipo Sorgenti**

- Vapori di Mercurio
- Premiscelate
- Sodio alta Pressione
- Sodio bassa Pressione
- Ioduri Metallici
- Ioduri M. (>90lm/w)
- Incandescenza
- Alogene
- Fluorescenza
- Led
- .....
- .....

**6. Potenze**

- 11W
- 13W
- 18W
- 26W
- 35W
- 36W
- 50W
- 70W
- 80W
- 90W
- 100W
- 125W
- 150W
- 160W
- 250W
- 400W
- 500W
- 600W
- 1000W
- 1500W
- 2000W
- potenze non definite
- .....
- .....

**7. Non Conformità Macro**

- Abbagliamenti molesti
- Illuminazione intrusiva
- Inquinamento luminoso (luce dispersa verso l'alto)
- Disuniformità
- Problemi di sicurezza
- Luce insufficiente
- Luce sovrabbondante
- Ridotta efficacia illuminante
- Palesemente fuori legge (LR17/00 succ. integrazioni)

**8. Impianti Specifici Non Conformi**

- Edifici e Monumenti:
- Illuminamenti edifici >15lux
  - No Spegnimento entro 23 (24 d'estate)
- Illuminazione temporanea:
- No Spegnimento entro 20 (22 d'estate)
- Insegne:
- Emissione >4500lm (Ins. Luce propria)
  - Illuminare dal basso
  - Illuminare dall'alto con apparecchi inclinati che disperdono verso l'alto
  - Nessuno spegnimento

**9. Azioni Correttive**

- Ridurre potenze e/o illuminamenti
- Aumentare potenze installate
- Variare inclinazione (vetro orizzontali)
- Sostituire vetri di protezione
- Inserire schermature/alette/ecc.
- Sostituire sorgente luminosa
- Sostituire corpo illuminante
- Conformare agli impianti specifici
- Ridurre l'emissione tot. verso l'alto a 2250lm (con sorgenti <1500 lm cadauna)
- Eliminare

**10. Note**

Se possibile, disporre i proiettori in posizione orizzontale, altrimenti sostituire con proiettori asimmetrici

Da disporre orizzontali.

\_\_\_\_\_





Localizzazione Via Gramsci

Edificio/Esercizio/Riferimento Grande area

**DATI GENERALI IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE**

**1. Applicazione**

		<input type="checkbox"/> Strada Motorizzata <input type="checkbox"/> Rotonda - Svincolo <input type="checkbox"/> Parcheggio <input checked="" type="checkbox"/> Grande Area <input type="checkbox"/> Piazza a traffico misto <input type="checkbox"/> Area di Aggregazione <input type="checkbox"/> Pista Ciclabile <input type="checkbox"/> Passaggio pedonale <input type="checkbox"/> Giardino o Parco <input type="checkbox"/> Impianto Sportivo <input type="checkbox"/> Edificio - Monumento <input type="checkbox"/> Insegna <input type="checkbox"/> .....
--	---	--

**2. Tipo Sostegno**

<input checked="" type="checkbox"/> Testapalo	<input type="checkbox"/> Parete + Sbraccio	<input type="checkbox"/> Catenaria
<input type="checkbox"/> A Frusta	<input type="checkbox"/> Palo + Sospensione	<input type="checkbox"/> Staffa a terra
<input type="checkbox"/> Palo + Sbraccio	<input type="checkbox"/> Parete + Sospensione	<input type="checkbox"/> .....

**3. Tipo Apparecchi**

<input type="checkbox"/> Stradali	<input type="checkbox"/> Luce Indiretta
<input type="checkbox"/> Lanterne Classiche	<input type="checkbox"/> Torre Faro
<input type="checkbox"/> Lanterne	<input type="checkbox"/> Incassi a Parete
<input type="checkbox"/> Sfere	<input type="checkbox"/> Incassi a terra
<input checked="" type="checkbox"/> Proiettori	<input type="checkbox"/> .....
<input type="checkbox"/> Applique	<input type="checkbox"/> .....

S    A

**4. Tipo Chiusura**

<input checked="" type="checkbox"/> trasparente
<input type="checkbox"/> non trasparente
<input checked="" type="checkbox"/> piana
<input type="checkbox"/> bombata o curva
<input type="checkbox"/> piana laterale inclinata
<input type="checkbox"/> assente

**5. Tipo Sorgenti**

<input type="checkbox"/> Vapori di Mercurio	<input type="checkbox"/> Incandescenza
<input type="checkbox"/> Premiscelate	<input type="checkbox"/> Alogene
<input checked="" type="checkbox"/> Sodio alta Pressione	<input type="checkbox"/> Fluorescenza
<input type="checkbox"/> Sodio bassa Pressione	<input type="checkbox"/> Led
<input type="checkbox"/> Ioduri Metallici	<input type="checkbox"/> .....
<input type="checkbox"/> Ioduri M. (>90lm/w)	<input type="checkbox"/> .....

**6. Potenze**

<input type="checkbox"/> 11W	<input type="checkbox"/> 50W	<input type="checkbox"/> 150W	<input type="checkbox"/> 1000W
<input type="checkbox"/> 13W	<input type="checkbox"/> 70W	<input type="checkbox"/> 160W	<input type="checkbox"/> 1500W
<input type="checkbox"/> 18W	<input type="checkbox"/> 80W	<input type="checkbox"/> 250W	<input type="checkbox"/> 2000W
<input type="checkbox"/> 26W	<input type="checkbox"/> 90W	<input checked="" type="checkbox"/> 400W	<input type="checkbox"/> potenze non definite
<input type="checkbox"/> 35W	<input type="checkbox"/> 100W	<input type="checkbox"/> 500W	<input type="checkbox"/> .....
<input type="checkbox"/> 36W	<input type="checkbox"/> 125W	<input type="checkbox"/> 600W	<input type="checkbox"/> .....

**7. Non Conformità Macro**

<input checked="" type="checkbox"/> Abbagliamenti molesti
<input checked="" type="checkbox"/> Illuminazione intrusiva
<input checked="" type="checkbox"/> Inquinamento luminoso (luce dispersa verso l'alto)
<input type="checkbox"/> Disuniformità
<input type="checkbox"/> Problemi di sicurezza
<input type="checkbox"/> Luce insufficiente
<input type="checkbox"/> Luce sovrabbondante
<input type="checkbox"/> Ridotta efficacia illuminante
<input checked="" type="checkbox"/> Palesemente fuori legge (LR17/00 succ. integrazioni)

**8. Impianti Specifici Non Conformi**

Edifici e Monumenti:
<input type="checkbox"/> Illuminamenti edifici >15lux
<input type="checkbox"/> No Spegnimento entro 23 (24 d'estate)
Illuminazione temporanea:
<input type="checkbox"/> No Spegnimento entro 20 (22 d'estate)
Insegne:
<input type="checkbox"/> Emissione >4500lm (Ins. Luce propria)
<input type="checkbox"/> Illuminare dal basso
<input type="checkbox"/> Illuminare dall'alto con apparecchi inclinati che disperdono verso l'alto
<input type="checkbox"/> Nessuno spegnimento

**9. Azioni Correttive**

<input type="checkbox"/> Ridurre potenze e/o illuminamenti
<input type="checkbox"/> Aumentare potenze installate
<input checked="" type="checkbox"/> Variare inclinazione (vetro orizzontali)
<input type="checkbox"/> Sostituire vetri di protezione
<input type="checkbox"/> Inserire schermature/alette/ecc.
<input type="checkbox"/> Sostituire sorgente luminosa
<input checked="" type="checkbox"/> Sostituire corpo illuminante
<input type="checkbox"/> Conformare agli impianti specifici
<input type="checkbox"/> Ridurre l'emissione tot. verso l'alto a 2250lm (con sorgenti <1500 lm cadauna)
<input type="checkbox"/> Eliminare

**10. Note**

Se possibile, disporre i proiettori in posizione orizzontale, altrimenti sostituire con proiettori asimmetrici

Da disporre orizzontali.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Localizzazione Via Buccella

Edificio/Esercizio/Riferimento Centro sportivo Lega Giovanile

**DATI GENERALI IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE**

**1. Applicazione**



- Strada Motorizzata
- Rotonda - Svincolo
- Parcheggio
- Grande Area
- Piazza a traffico misto
- Area di Aggregazione
- Pista Ciclabile
- Passaggio pedonale
- Giardino o Parco
- Impianto Sportivo
- Edificio - Monumento
- Insegna
- .....

**2. Tipo Sostegno**

- Testapalo
- A Frusta
- Palo + Sbraccio
- Parete + Sbraccio
- Palo + Sospensione
- Parete + Sospensione
- Catenaria
- Staffa a terra
- .....

**3. Tipo Apparecchi**

- Stradali
- Lanterne Classiche
- Lanterne
- Sfere
- Proiettori
- Applique
- S
- A
- Luce Indiretta
- Torre Faro
- Incassi a Parete
- Incassi a terra
- .....
- .....

**4. Tipo Chiusura**

- trasparente
- non trasparente
- piana
- bombata o curva
- piana laterale inclinata
- assente

**5. Tipo Sorgenti**

- Vapori di Mercurio
- Premiscelate
- Sodio alta Pressione
- Sodio bassa Pressione
- Ioduri Metallici
- Ioduri M. (>90lm/w)
- Incandescenza
- Alogene
- Fluorescenza
- Led
- .....
- .....

**6. Potenze**

- 11W
- 13W
- 18W
- 26W
- 35W
- 36W
- 50W
- 70W
- 80W
- 90W
- 100W
- 125W
- 150W
- 160W
- 250W
- 400W
- 500W
- 600W
- 1000W
- 1500W
- 2000W
- potenze non definite
- .....
- .....

**7. Non Conformità Macro**

- Abbagliamenti molesti
- Illuminazione intrusiva
- Inquinamento luminoso (luce dispersa verso l'alto)
- Disuniformità
- Problemi di sicurezza
- Luce insufficiente
- Luce sovrabbondante
- Ridotta efficacia illuminante
- Palesemente fuori legge (LR17/00 succ. integrazioni)

**8. Impianti Specifici Non Conformi**

- Edifici e Monumenti:
- Illuminamenti edifici >15lux
  - No Spegnimento entro 23 (24 d'estate)
- Illuminazione temporanea:
- No Spegnimento entro 20 (22 d'estate)
- Insegne:
- Emissione >4500lm (Ins. Luce propria)
  - Illuminare dal basso
  - Illuminare dall'alto con apparecchi inclinati che disperdono verso l'alto
  - Nessuno spegnimento

**9. Azioni Correttive**

- Ridurre potenze e/o illuminamenti
- Aumentare potenze installate
- Variare inclinazione (vetro orizzontali)
- Sostituire vetri di protezione
- Inserire schermature/alette/ecc.
- Sostituire sorgente luminosa
- Sostituire corpo illuminante
- Conformare agli impianti specifici
- Ridurre l'emissione tot. verso l'alto a 2250lm (con sorgenti <1500 lm cadauna)
- Eliminare

**10. Note**

Se possibile, disporre i proiettori in posizione orizzontale, altrimenti sostituire con proiettori asimmetrici

Da disporre orizzontali. Si consiglia di seguire le indicazioni del piano: PARTE 3 – Impianti sportivi



Localizzazione **Corso Cavour**

Edificio/Esercizio/Riferimento **Pedonale**

**DATI GENERALI IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE**

**1. Applicazione**



- Strada Motorizzata
- Rotonda - Svincolo
- Parcheggio
- Grande Area
- Piazza a traffico misto
- Area di Aggregazione
- Pista Ciclabile
- Passaggio pedonale
- Giardino o Parco
- Impianto Sportivo
- Edificio - Monumento
- Insegna
- Esercizio commerciale
- .....

**2. Tipo Sostegno**

- Testapalo
- A Frusta
- Palo + Sbraccio
- Parete + Sbraccio
- Palo + Sospensione
- Parete + Sospensione
- Catenaria
- Staffa a terra
- .....

**3. Tipo Apparecchi**

- Stradali
- Lanterne Classiche
- Lampare
- Sfere o funghi
- Proiettori
- Applique
- Luce Indiretta
- Torre Faro
- Incassi a Parete
- Incassi a terra
- Bollard ed apparecchi da giardino vari
- S
- A
- .....

**4. Tipo Chiusura**

- trasparente
- non trasparente
- piana
- bombata o curva
- laterale inclinata
- assente

**5. Tipo Sorgenti**

- Vapori di Mercurio
- Premiscelate
- Sodio alta Pressione
- Sodio bassa Pressione
- Ioduri Metallici
- Ioduri M. (>90lm/w)
- Incandescenza - Alogena
- Fluorescenza
- Led
- Varie

**6. Potenze**

- 11W
- 13W
- 18W
- 26W
- 36W
- 50W
- 70W
- 80W
- 90W
- 100W
- 125
- 150W
- 160W
- 250W
- 400W
- 600W
- 1000W
- 2000W
- potenze non definite
- .....

**7. Non Conformità Macro**

- Abbagliamenti molesti
- Illuminazione intrusiva
- Inquinamento luminoso (luce dispersa verso l'alto)
- Disuniformità
- Problemi di sicurezza
- Luce insufficiente
- Luce sovrabbondante
- Ridotta efficacia illuminante
- Palesemente fuori legge (LR17/00 succ. integrazioni)

**8. Impianti Specifici Non Conformi**

- Edifici e Monumenti:
- Illuminamenti edifici >15lux
  - No Spegnimento entro 23 (24 d'estate)
- Illuminazione temporanea:
- No Spegnimento entro 20 (22 d'estate)
- Insegne:
- Emissione >4500lm (Ins. Luce propria)
  - Illuminare dal basso
  - Illuminare dall'alto con apparecchi inclinati che disperdono verso l'alto
  - Nessuno spegnimento

**9. Azioni Correttive**

- Ridurre potenze e/o illuminamenti
- Aumentare potenze installate
- Variare inclinazione (vetro orizzontali)
- Sostituire vetri di protezione
- Inserire schermature/alette/ecc.
- Sostituire sorgente luminosa
- Sostituire corpo illuminante
- Conformare agli impianti specifici
- Ridurre l'emissione tot. verso l'alto a 2250lm (con sorgenti <1500 lm cadauna)

**10. Note**

Sostituire gli apparecchi con analoghi conformi alla L.R.17/00 e s.m.i. Si consiglia di seguire le indicazioni del piano: PARTE 3



Localizzazione Piazza Vittorio Veneto

Edificio/Esercizio/Riferimento Pedonale

**DATI GENERALI IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE**

**1. Applicazione**



- Strada Motorizzata
- Rotonda - Svincolo
- Parcheggio
- Grande Area
- Piazza a traffico misto
- Area di Aggregazione
- Pista Ciclabile
- Passaggio pedonale
- Giardino o Parco
- Impianto Sportivo
- Edificio - Monumento
- Insegna
- Esercizio commerciale
- .....

**2. Tipo Sostegno**

- Testapalo
- A Frusta
- Palo + Sbraccio
- Parete + Sbraccio
- Palo + Sospensione
- Parete + Sospensione
- Catenaria
- Staffa a terra
- .....

**3. Tipo Apparecchi**

- Stradali
- Lanterne Classiche
- Lampare
- Sfere o funghi
- Proiettori
- Applique
- S
- A
- Luce Indiretta
- Torre Faro
- Incassi a Parete
- Incassi a terra
- Bollard ed apparecchi da giardino vari
- .....

**4. Tipo Chiusura**

- trasparente
- non trasparente
- piana
- bombata o curva
- laterale inclinata
- assente

**5. Tipo Sorgenti**

- Vapori di Mercurio
- Premiscelate
- Sodio alta Pressione
- Sodio bassa Pressione
- Ioduri Metallici
- Ioduri M. (>90lm/w)
- Incandescenza - Alogena
- Fluorescenza
- Led
- Varie

**6. Potenze**

- 11W
- 13W
- 18W
- 26W
- 36W
- 50W
- 70W
- 80W
- 90W
- 100W
- 125
- 150W
- 160W
- 250W
- 400W
- 600W
- 1000W
- 2000W
- potenze non definite
- .....

**7. Non Conformità Macro**

- Abbagliamenti molesti
- Illuminazione intrusiva
- Inquinamento luminoso (luce dispersa verso l'alto)
- Disuniformità
- Problemi di sicurezza
- Luce insufficiente
- Luce sovrabbondante
- Ridotta efficacia illuminante
- Palesemente fuori legge (LR17/00 succ. integrazioni)

**8. Impianti Specifici Non Conformi**

- Edifici e Monumenti:
- Illuminamenti edifici >15lux
  - No Spegnimento entro 23 (24 d'estate)
- Illuminazione temporanea:
- No Spegnimento entro 20 (22 d'estate)
- Insegne:
- Emissione >4500lm (Ins. Luce propria)
  - Illuminare dal basso
  - Illuminare dall'alto con apparecchi inclinati che disperdono verso l'alto
  - Nessuno spegnimento

**9. Azioni Correttive**

- Ridurre potenze e/o illuminamenti
- Aumentare potenze installate
- Variare inclinazione (vetro orizzontali)
- Sostituire vetri di protezione
- Inserire schermature/alette/ecc.
- Sostituire sorgente luminosa
- Sostituire corpo illuminante
- Conformare agli impianti specifici
- Ridurre l'emissione tot. verso l'alto a 2250lm (con sorgenti <1500 lm cadauna)

**10. Note**

Sostituire gli apparecchi con analoghi conformi alla L.R.17/00 e s.m.i. Si consiglia di seguire le indicazioni del piano: PARTE 3





Localizzazione Piazza Volta e Parco Parri

Edificio/Esercizio/Riferimento Pedonale

**DATI GENERALI IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE**

**1. Applicazione**



- Strada Motorizzata
- Rotonda - Svincolo
- Parcheggio
- Grande Area
- Piazza a traffico misto
- Area di Aggregazione
- Pista Ciclabile
- Passaggio pedonale
- Giardino o Parco
- Impianto Sportivo
- Edificio - Monumento
- Insegna
- Esercizio commerciale
- .....

**2. Tipo Sostegno**

- Testapalo
- A Frusta
- Palo + Sbraccio
- Parete + Sbraccio
- Palo + Sospensione
- Parete + Sospensione
- Catenaria
- Staffa a terra
- .....

**3. Tipo Apparecchi**

- Stradali
- Lanterne Classiche
- Lampare
- Sfere o funghi
- Proiettori  S  A
- Applique
- Luce Indiretta
- Torre Faro
- Incassi a Parete
- Incassi a terra
- Bollard ed apparecchi da giardino vari
- .....

**4. Tipo Chiusura**

- trasparente
- non trasparente
- piana
- bombata o curva
- laterale inclinata
- assente

**5. Tipo Sorgenti**

- Vapori di Mercurio
- Premiscelate
- Sodio alta Pressione
- Sodio bassa Pressione
- Ioduri Metallici
- Ioduri M. (>90lm/w)
- Incandescenza - Alogena
- Fluorescenza
- Led
- Varie

**6. Potenze**

- 11W
- 13W
- 18W
- 26W
- 36W
- 50W
- 70W
- 80W
- 90W
- 100W
- 125
- 150W
- 160W
- 250W
- 400W
- 600W
- 1000W
- 2000W
- potenze non definite
- .....

**7. Non Conformità Macro**

- Abbagliamenti molesti
- Illuminazione intrusiva
- Inquinamento luminoso (luce dispersa verso l'alto)
- Disuniformità
- Problemi di sicurezza
- Luce insufficiente
- Luce sovrabbondante
- Ridotta efficacia illuminante
- Palesemente fuori legge (LR17/00 succ. integrazioni)

**8. Impianti Specifici Non Conformi**

- Edifici e Monumenti:
- Illuminamenti edifici >15lux
  - No Spegnimento entro 23 (24 d'estate)
- Illuminazione temporanea:
- No Spegnimento entro 20 (22 d'estate)
- Insegne:
- Emissione >4500lm (Ins. Luce propria)
  - Illuminare dal basso
  - Illuminare dall'alto con apparecchi inclinati che disperdono verso l'alto
  - Nessuno spegnimento

**9. Azioni Correttive**

- Ridurre potenze e/o illuminamenti
- Aumentare potenze installate
- Variare inclinazione (vetro orizzontali)
- Sostituire vetri di protezione
- Inserire schermature/alette/ecc.
- Sostituire sorgente luminosa
- Sostituire corpo illuminante
- Conformare agli impianti specifici
- Ridurre l'emissione tot. verso l'alto a 2250lm (con sorgenti <1500 lm cadauna)

**10. Note**

Sostituire gli apparecchi con analoghi conformi alla L.R.17/00 e s.m.i. Si consiglia di seguire le indicazioni del piano: PARTE 3



Localizzazione Strada vecchia per Gambolo

Edificio/Esercizio/Riferimento Pedonale

**DATI GENERALI IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE**

**1. Applicazione**



- Strada Motorizzata
- Rotonda - Svincolo
- Parcheggio
- Grande Area
- Piazza a traffico misto
- Area di Aggregazione
- Pista Ciclabile
- Passaggio pedonale
- Giardino o Parco
- Impianto Sportivo
- Edificio - Monumento
- Insegna
- Esercizio commerciale
- .....

**2. Tipo Sostegno**

- Testapalo
- A Frusta
- Palo + Sbraccio
- Parete + Sbraccio
- Palo + Sospensione
- Parete + Sospensione
- Catenaria
- Staffa a terra
- .....

**3. Tipo Apparecchi**

- Stradali
- Lanterne Classiche
- Lampare
- Sfere o funghi
- Proiettori
- Applique
- Luce Indiretta
- Torre Faro
- Incassi a Parete
- Incassi a terra
- Bollard ed apparecchi da giardino vari
- .....

S  A

**4. Tipo Chiusura**

- trasparente
- non trasparente
- piana
- bombata o curva
- piana laterale inclinata
- assente

**5. Tipo Sorgenti**

- Vapori di Mercurio
- Premiscelate
- Sodio alta Pressione
- Sodio bassa Pressione
- Ioduri Metallici
- Ioduri M. (>90lm/w)
- Incandescenza - Alogena
- Fluorescenza
- Led
- Varie

**6. Potenze**

- 11W
- 13W
- 18W
- 26W
- 36W
- 50W
- 70W
- 80W
- 90W
- 100W
- 125
- 150W
- 160W
- 250W
- 400W
- 600W
- 1000W
- 2000W
- potenze non definite
- .....

**7. Non Conformità Macro**

- Abbagliamenti molesti
- Illuminazione intrusiva
- Inquinamento luminoso (luce dispersa verso l'alto)
- Disuniformità
- Problemi di sicurezza
- Luce insufficiente
- Luce sovrabbondante
- Ridotta efficacia illuminante
- Palesemente fuori legge (LR17/00 succ. integrazioni)

**8. Impianti Specifici Non Conformi**

- Edifici e Monumenti:
- Illuminamenti edifici >15lux
  - No Spegnimento entro 23 (24 d'estate)
- Illuminazione temporanea:
- No Spegnimento entro 20 (22 d'estate)
- Insegne:
- Emissione >4500lm (Ins. Luce propria)
  - Illuminare dal basso
  - Illuminare dall'alto con apparecchi inclinati che disperdono verso l'alto
  - Nessuno spegnimento

**9. Azioni Correttive**

- Ridurre potenze e/o illuminamenti
- Aumentare potenze installate
- Variare inclinazione (vetro orizzontali)
- Sostituire vetri di protezione
- Inserire schermature/alette/ecc.
- Sostituire sorgente luminosa
- Sostituire corpo illuminante
- Conformare agli impianti specifici
- Ridurre l'emissione tot. verso l'alto a 2250lm (con sorgenti <1500 lm cadauna)

**10. Note**

Sostituire gli apparecchi con analoghi conformi alla L.R.17/00 e s.m.i. Si consiglia di seguire le indicazioni del piano: PARTE 3



Localizzazione Via Beatrice d'Este

Edificio/Esercizio/Riferimento Pedonale

**DATI GENERALI IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE**

**1. Applicazione**



- Strada Motorizzata
- Rotonda - Svincolo
- Parcheggio
- Grande Area
- Piazza a traffico misto
- Area di Aggregazione
- Pista Ciclabile
- Passaggio pedonale
- Giardino o Parco
- Impianto Sportivo
- Edificio - Monumento
- Insegna
- Esercizio commerciale
- .....

**2. Tipo Sostegno**

- Testapalo
- A Frusta
- Palo + Sbraccio
- Parete + Sbraccio
- Palo + Sospensione
- Parete + Sospensione
- Catenaria
- Staffa a terra
- .....

**3. Tipo Apparecchi**

- Stradali
- Lanterne Classiche
- Lampare
- Sfere o funghi
- Proiettori
- Applique
- Luce Indiretta
- Torre Faro
- Incassi a Parete
- Incassi a terra
- Bollard ed apparecchi da giardino vari
- .....

S  A

**4. Tipo Chiusura**

- trasparente
- non trasparente
- piana
- bombata o curva
- piana laterale inclinata
- assente

**5. Tipo Sorgenti**

- Vapori di Mercurio
- Premiscelate
- Sodio alta Pressione
- Sodio bassa Pressione
- Ioduri Metallici
- Ioduri M. (>90lm/w)
- Incandescenza - Alogena
- Fluorescenza
- Led
- Varie

**6. Potenze**

- 11W
- 13W
- 18W
- 26W
- 36W
- 50W
- 70W
- 80W
- 90W
- 100W
- 125
- 150W
- 160W
- 250W
- 400W
- 600W
- 1000W
- 2000W
- potenze non definite
- .....

**7. Non Conformità Macro**

- Abbagliamenti molesti
- Illuminazione intrusiva
- Inquinamento luminoso (luce dispersa verso l'alto)
- Disuniformità
- Problemi di sicurezza
- Luce insufficiente
- Luce sovrabbondante
- Ridotta efficacia illuminante
- Palesemente fuori legge (LR17/00 succ. integrazioni)

**8. Impianti Specifici Non Conformi**

- Edifici e Monumenti:
- Illuminamenti edifici >15lux
  - No Spegnimento entro 23 (24 d'estate)
- Illuminazione temporanea:
- No Spegnimento entro 20 (22 d'estate)
- Insegne:
- Emissione >4500lm (Ins. Luce propria)
  - Illuminare dal basso
  - Illuminare dall'alto con apparecchi inclinati che disperdono verso l'alto
  - Nessuno spegnimento

**9. Azioni Correttive**

- Ridurre potenze e/o illuminamenti
- Aumentare potenze installate
- Variare inclinazione (vetro orizzontali)
- Sostituire vetri di protezione
- Inserire schermature/alette/ecc.
- Sostituire sorgente luminosa
- Sostituire corpo illuminante
- Conformare agli impianti specifici
- Ridurre l'emissione tot. verso l'alto a 2250lm (con sorgenti <1500 lm cadauna)

**10. Note**

Sostituire gli apparecchi con analoghi conformi alla L.R.17/00 e s.m.i. Si consiglia di seguire le indicazioni del piano: PARTE 3



Localizzazione **Via Bernardino Giusto**

Edificio/Esercizio/Riferimento **Pedonale**

**DATI GENERALI IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE**

**1. Applicazione**



- Strada Motorizzata
- Rotonda - Svincolo
- Parcheggio
- Grande Area
- Piazza a traffico misto
- Area di Aggregazione
- Pista Ciclabile
- Passaggio pedonale
- Giardino o Parco
- Impianto Sportivo
- Edificio - Monumento
- Insegna
- Esercizio commerciale
- .....

**2. Tipo Sostegno**

- Testapalo
- A Frusta
- Palo + Sbraccio
- Parete + Sbraccio
- Palo + Sospensione
- Parete + Sospensione
- Catenaria
- Staffa a terra
- .....

**3. Tipo Apparecchi**

- Stradali
- Lanterne Classiche
- Lampare
- Sfere o funghi
- Proiettori
- Applique
- Luce Indiretta
- Torre Faro
- Incassi a Parete
- Incassi a terra
- Bollard ed apparecchi da giardino vari
- S
- A
- .....

**4. Tipo Chiusura**

- trasparente
- non trasparente
- piana
- bombata o curva
- piana laterale inclinata
- assente

**5. Tipo Sorgenti**

- Vapori di Mercurio
- Premiscelate
- Sodio alta Pressione
- Sodio bassa Pressione
- Ioduri Metallici
- Ioduri M. (>90lm/w)
- Incandescenza - Alogena
- Fluorescenza
- Led
- Varie

**6. Potenze**

- 11W
- 13W
- 18W
- 26W
- 36W
- 50W
- 70W
- 80W
- 90W
- 100W
- 125
- 150W
- 160W
- 250W
- 400W
- 600W
- 1000W
- 2000W
- potenze non definite
- .....

**7. Non Conformità Macro**

- Abbagliamenti molesti
- Illuminazione intrusiva
- Inquinamento luminoso (luce dispersa verso l'alto)
- Disuniformità
- Problemi di sicurezza
- Luce insufficiente
- Luce sovrabbondante
- Ridotta efficacia illuminante
- Palesemente fuori legge (LR17/00 succ. integrazioni)

**8. Impianti Specifici Non Conformi**

- Edifici e Monumenti:
- Illuminamenti edifici >15lux
  - No Spegnimento entro 23 (24 d'estate)
- Illuminazione temporanea:
- No Spegnimento entro 20 (22 d'estate)
- Insegne:
- Emissione >4500lm (Ins. Luce propria)
  - Illuminare dal basso
  - Illuminare dall'alto con apparecchi inclinati che disperdono verso l'alto
  - Nessuno spegnimento

**9. Azioni Correttive**

- Ridurre potenze e/o illuminamenti
- Aumentare potenze installate
- Variare inclinazione (vetro orizzontali)
- Sostituire vetri di protezione
- Inserire schermature/alette/ecc.
- Sostituire sorgente luminosa
- Sostituire corpo illuminante
- Conformare agli impianti specifici
- Ridurre l'emissione tot. verso l'alto a 2250lm (con sorgenti <1500 lm cadauna)

**10. Note**

Sostituire gli apparecchi con analoghi conformi alla L.R.17/00 e s.m.i. Si consiglia di seguire le indicazioni del piano: PARTE 3





Localizzazione **Via Bolivia – Pedonale**

Edificio/Esercizio/Riferimento **Pedonale**

**DATI GENERALI IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE**

**1. Applicazione**



- Strada Motorizzata
- Rotonda - Svincolo
- Parcheggio
- Grande Area
- Piazza a traffico misto
- Area di Aggregazione
- Pista Ciclabile
- Passaggio pedonale
- Giardino o Parco
- Impianto Sportivo
- Edificio - Monumento
- Insegna
- Esercizio commerciale
- .....

**2. Tipo Sostegno**

- Testapalo
- A Frusta
- Palo + Sbraccio
- Parete + Sbraccio
- Palo + Sospensione
- Parete + Sospensione
- Catenaria
- Staffa a terra
- .....

**3. Tipo Apparecchi**

- Stradali
- Lanterne Classiche
- Lampare
- Sfere o funghi
- Proiettori
- Applique
- Luce Indiretta
- Torre Faro
- Incassi a Parete
- Incassi a terra
- Bollard ed apparecchi da giardino vari
- S
- A
- .....

**4. Tipo Chiusura**

- trasparente
- non trasparente
- piana
- bombata o curva
- piana laterale inclinata
- assente

**5. Tipo Sorgenti**

- Vapori di Mercurio
- Premiscelate
- Sodio alta Pressione
- Sodio bassa Pressione
- Ioduri Metallici
- Ioduri M. (>90lm/w)
- Incandescenza - Alogena
- Fluorescenza
- Led
- Varie

**6. Potenze**

- 11W
- 13W
- 18W
- 26W
- 36W
- 50W
- 70W
- 80W
- 90W
- 100W
- 125
- 150W
- 160W
- 250W
- 400W
- 600W
- 1000W
- 2000W
- potenze non definite
- .....

**7. Non Conformità Macro**

- Abbagliamenti molesti
- Illuminazione intrusiva
- Inquinamento luminoso (luce dispersa verso l'alto)
- Disuniformità
- Problemi di sicurezza
- Luce insufficiente
- Luce sovrabbondante
- Ridotta efficacia illuminante
- Palesemente fuori legge (LR17/00 succ. integrazioni)

**8. Impianti Specifici Non Conformi**

- Edifici e Monumenti:
- Illuminamenti edifici >15lux
  - No Spegnimento entro 23 (24 d'estate)
- Illuminazione temporanea:
- No Spegnimento entro 20 (22 d'estate)
- Insegne:
- Emissione >4500lm (Ins. Luce propria)
  - Illuminare dal basso
  - Illuminare dall'alto con apparecchi inclinati che disperdono verso l'alto
  - Nessuno spegnimento

**9. Azioni Correttive**

- Ridurre potenze e/o illuminamenti
- Aumentare potenze installate
- Variare inclinazione (vetro orizzontali)
- Sostituire vetri di protezione
- Inserire schermature/alette/ecc.
- Sostituire sorgente luminosa
- Sostituire corpo illuminante
- Conformare agli impianti specifici
- Ridurre l'emissione tot. verso l'alto a 2250lm (con sorgenti <1500 lm cadauna)

**10. Note**

Sostituire gli apparecchi con analoghi conformi alla L.R.17/00 e s.m.i. Si consiglia di seguire le indicazioni del piano: PARTE 3



Localizzazione **Parco del Convento**

Edificio/Esercizio/Riferimento **Pedonale**

**DATI GENERALI IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE**

**1. Applicazione**



- Strada Motorizzata
- Rotonda - Svincolo
- Parcheggio
- Grande Area
- Piazza a traffico misto
- Area di Aggregazione
- Pista Ciclabile
- Passaggio pedonale
- Giardino o Parco
- Impianto Sportivo
- Edificio - Monumento
- Insegna
- Esercizio commerciale
- .....

**2. Tipo Sostegno**

- Testapalo
- A Frusta
- Palo + Sbraccio
- Parete + Sbraccio
- Palo + Sospensione
- Parete + Sospensione
- Catenaria
- Staffa a terra
- .....

**3. Tipo Apparecchi**

- Stradali
- Lanterne Classiche
- Lampare
- Sfere o funghi
- Proiettori
- Applique
- Luce Indiretta
- Torre Faro
- Incassi a Parete
- Incassi a terra
- Bollard ed apparecchi da giardino vari
- .....

S  A

**4. Tipo Chiusura**

- trasparente
- non trasparente
- piana
- bombata o curva
- piana laterale inclinata
- assente

**5. Tipo Sorgenti**

- Vapori di Mercurio
- Premiscelate
- Sodio alta Pressione
- Sodio bassa Pressione
- Ioduri Metallici
- Ioduri M. (>90lm/w)
- Incandescenza - Alogena
- Fluorescenza
- Led
- Varie

**6. Potenze**

- 11W
- 13W
- 18W
- 26W
- 36W
- 50W
- 70W
- 80W
- 90W
- 100W
- 125
- 150W
- 160W
- 250W
- 400W
- 600W
- 1000W
- 2000W
- potenze non definite
- .....

**7. Non Conformità Macro**

- Abbagliamenti molesti
- Illuminazione intrusiva
- Inquinamento luminoso (luce dispersa verso l'alto)
- Disuniformità
- Problemi di sicurezza
- Luce insufficiente
- Luce sovrabbondante
- Ridotta efficacia illuminante
- Palesemente fuori legge (LR17/00 succ. integrazioni)

**8. Impianti Specifici Non Conformi**

- Edifici e Monumenti:
- Illuminamenti edifici >15lux
  - No Spegnimento entro 23 (24 d'estate)
- Illuminazione temporanea:
- No Spegnimento entro 20 (22 d'estate)
- Insegne:
- Emissione >4500lm (Ins. Luce propria)
  - Illuminare dal basso
  - Illuminare dall'alto con apparecchi inclinati che disperdono verso l'alto
  - Nessuno spegnimento

**9. Azioni Correttive**

- Ridurre potenze e/o illuminamenti
- Aumentare potenze installate
- Variare inclinazione (vetro orizzontali)
- Sostituire vetri di protezione
- Inserire schermature/alette/ecc.
- Sostituire sorgente luminosa
- Sostituire corpo illuminante
- Conformare agli impianti specifici
- Ridurre l'emissione tot. verso l'alto a 2250lm (con sorgenti <1500 lm cadauna)

**10. Note**

Sostituire gli apparecchi con analoghi conformi alla L.R.17/00 e s.m.i. Si consiglia di seguire le indicazioni del piano: PARTE 3



Localizzazione **Via Fogazzaro**

Edificio/Esercizio/Riferimento **Pedonale**

**DATI GENERALI IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE**

**1. Applicazione**



- Strada Motorizzata
- Rotonda - Svincolo
- Parcheggio
- Grande Area
- Piazza a traffico misto
- Area di Aggregazione
- Pista Ciclabile
- Passaggio pedonale
- Giardino o Parco
- Impianto Sportivo
- Edificio - Monumento
- Insegna
- Esercizio commerciale
- .....

**2. Tipo Sostegno**

- Testapalo
- A Frusta
- Palo + Sbraccio
- Parete + Sbraccio
- Palo + Sospensione
- Parete + Sospensione
- Catenaria
- Staffa a terra
- .....

**3. Tipo Apparecchi**

- Stradali
- Lanterne Classiche
- Lampare
- Sfere o funghi
- Proiettori
- Applique
- Luce Indiretta
- Torre Faro
- Incassi a Parete
- Incassi a terra
- Bollard ed apparecchi da giardino vari
- .....

S  A

**4. Tipo Chiusura**

- trasparente
- non trasparente
- piana
- bombata o curva
- piana laterale inclinata
- assente

**5. Tipo Sorgenti**

- Vapori di Mercurio
- Premiscelate
- Sodio alta Pressione
- Sodio bassa Pressione
- Ioduri Metallici
- Ioduri M. (>90lm/w)
- Incandescenza - Alogena
- Fluorescenza
- Led
- Varie

**6. Potenze**

- 11W
- 13W
- 18W
- 26W
- 36W
- 50W
- 70W
- 80W
- 90W
- 100W
- 125
- 150W
- 160W
- 250W
- 400W
- 600W
- 1000W
- 2000W
- potenze non definite
- .....

**7. Non Conformità Macro**

- Abbagliamenti molesti
- Illuminazione intrusiva
- Inquinamento luminoso (luce dispersa verso l'alto)
- Disuniformità
- Problemi di sicurezza
- Luce insufficiente
- Luce sovrabbondante
- Ridotta efficacia illuminante
- Palesemente fuori legge (LR17/00 succ. integrazioni)

**8. Impianti Specifici Non Conformi**

- Edifici e Monumenti:
- Illuminamenti edifici >15lux
  - No Spegnimento entro 23 (24 d'estate)
- Illuminazione temporanea:
- No Spegnimento entro 20 (22 d'estate)
- Insegne:
- Emissione >4500lm (Ins. Luce propria)
  - Illuminare dal basso
  - Illuminare dall'alto con apparecchi inclinati che disperdono verso l'alto
  - Nessuno spegnimento

**9. Azioni Correttive**

- Ridurre potenze e/o illuminamenti
- Aumentare potenze installate
- Variare inclinazione (vetro orizzontali)
- Sostituire vetri di protezione
- Inserire schermature/alette/ecc.
- Sostituire sorgente luminosa
- Sostituire corpo illuminante
- Conformare agli impianti specifici
- Ridurre l'emissione tot. verso l'alto a 2250lm (con sorgenti <1500 lm cadauna)

**10. Note**

Sostituire gli apparecchi con analoghi conformi alla L.R.17/00 e s.m.i. Si consiglia di seguire le indicazioni del piano: PARTE 3



Localizzazione Via Olivelli

Edificio/Esercizio/Riferimento Pedonale

**DATI GENERALI IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE**

**1. Applicazione**



- Strada Motorizzata
- Rotonda - Svincolo
- Parcheggio
- Grande Area
- Piazza a traffico misto
- Area di Aggregazione
- Pista Ciclabile
- Passaggio pedonale
- Giardino o Parco
- Impianto Sportivo
- Edificio - Monumento
- Insegna
- Esercizio commerciale
- .....

**2. Tipo Sostegno**

- Testapalo
- A Frusta
- Palo + Sbraccio
- Parete + Sbraccio
- Palo + Sospensione
- Parete + Sospensione
- Catenaria
- Staffa a terra
- .....

**3. Tipo Apparecchi**

- Stradali
- Lanterne Classiche
- Lampare
- Sfere o funghi
- Proiettori
- Applique
- Luce Indiretta
- Torre Faro
- Incassi a Parete
- Incassi a terra
- Bollard ed apparecchi da giardino vari
- .....

S  A

**4. Tipo Chiusura**

- trasparente
- non trasparente
- piana
- bombata o curva
- piana laterale inclinata
- assente

**5. Tipo Sorgenti**

- Vapori di Mercurio
- Premiscelate
- Sodio alta Pressione
- Sodio bassa Pressione
- Ioduri Metallici
- Ioduri M. (>90lm/w)
- Incandescenza - Alogena
- Fluorescenza
- Led
- Varie

**6. Potenze**

- 11W
- 13W
- 18W
- 26W
- 36W
- 50W
- 70W
- 80W
- 90W
- 100W
- 125
- 150W
- 160W
- 250W
- 400W
- 600W
- 1000W
- 2000W
- potenze non definite
- .....

**7. Non Conformità Macro**

- Abbagliamenti molesti
- Illuminazione intrusiva
- Inquinamento luminoso (luce dispersa verso l'alto)
- Disuniformità
- Problemi di sicurezza
- Luce insufficiente
- Luce sovrabbondante
- Ridotta efficacia illuminante
- Palesemente fuori legge (LR17/00 succ. integrazioni)

**8. Impianti Specifici Non Conformi**

- Edifici e Monumenti:
- Illuminamenti edifici >15lux
  - No Spegnimento entro 23 (24 d'estate)
- Illuminazione temporanea:
- No Spegnimento entro 20 (22 d'estate)
- Insegne:
- Emissione >4500lm (Ins. Luce propria)
  - Illuminare dal basso
  - Illuminare dall'alto con apparecchi inclinati che disperdono verso l'alto
  - Nessuno spegnimento

**9. Azioni Correttive**

- Ridurre potenze e/o illuminamenti
- Aumentare potenze installate
- Variare inclinazione (vetro orizzontali)
- Sostituire vetri di protezione
- Inserire schermature/alette/ecc.
- Sostituire sorgente luminosa
- Sostituire corpo illuminante
- Conformare agli impianti specifici
- Ridurre l'emissione tot. verso l'alto a 2250lm (con sorgenti <1500 lm cadauna)

**10. Note**

Sostituire gli apparecchi con analoghi conformi alla L.R.17/00 e s.m.i. Si consiglia di seguire le indicazioni del piano: PARTE 3





Localizzazione Via della Pace

Edificio/Esercizio/Riferimento Pedonale

**DATI GENERALI IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE**

**1. Applicazione**



- Strada Motorizzata
- Rotonda - Svincolo
- Parcheggio
- Grande Area
- Piazza a traffico misto
- Area di Aggregazione
- Pista Ciclabile
- Passaggio pedonale
- Giardino o Parco
- Impianto Sportivo
- Edificio - Monumento
- Insegna
- Esercizio commerciale
- .....

**2. Tipo Sostegno**

- Testapalo
- A Frusta
- Palo + Sbraccio
- Parete + Sbraccio
- Palo + Sospensione
- Parete + Sospensione
- Catenaria
- Staffa a terra
- .....

**3. Tipo Apparecchi**

- Stradali
- Lanterne Classiche
- Lampare
- Sfere o funghi
- Proiettori
- Applique
- Luce Indiretta
- Torre Faro
- Incassi a Parete
- Incassi a terra
- Bollard ed apparecchi da giardino vari
- .....

S  A

**4. Tipo Chiusura**

- trasparente
- non trasparente
- piana
- bombata o curva
- piana laterale inclinata
- assente

**5. Tipo Sorgenti**

- Vapori di Mercurio
- Premiscelate
- Sodio alta Pressione
- Sodio bassa Pressione
- Ioduri Metallici
- Ioduri M. (>90lm/w)
- Incandescenza - Alogena
- Fluorescenza
- Led
- Varie

**6. Potenze**

- 11W
- 13W
- 18W
- 26W
- 36W
- 50W
- 70W
- 80W
- 90W
- 100W
- 125
- 150W
- 160W
- 250W
- 400W
- 600W
- 1000W
- 2000W
- potenze non definite
- .....

**7. Non Conformità Macro**

- Abbagliamenti molesti
- Illuminazione intrusiva
- Inquinamento luminoso (luce dispersa verso l'alto)
- Disuniformità
- Problemi di sicurezza
- Luce insufficiente
- Luce sovrabbondante
- Ridotta efficacia illuminante
- Palesemente fuori legge (LR17/00 succ. integrazioni)

**8. Impianti Specifici Non Conformi**

- Edifici e Monumenti:
- Illuminamenti edifici >15lux
  - No Spegnimento entro 23 (24 d'estate)
- Illuminazione temporanea:
- No Spegnimento entro 20 (22 d'estate)
- Insegne:
- Emissione >4500lm (Ins. Luce propria)
  - Illuminare dal basso
  - Illuminare dall'alto con apparecchi inclinati che disperdono verso l'alto
  - Nessuno spegnimento

**9. Azioni Correttive**

- Ridurre potenze e/o illuminamenti
- Aumentare potenze installate
- Variare inclinazione (vetro orizzontali)
- Sostituire vetri di protezione
- Inserire schermature/alette/ecc.
- Sostituire sorgente luminosa
- Sostituire corpo illuminante
- Conformare agli impianti specifici
- Ridurre l'emissione tot. verso l'alto a 2250lm (con sorgenti <1500 lm cadauna)

**10. Note**

Sostituire gli apparecchi con analoghi conformi alla L.R.17/00 e s.m.i. Si consiglia di seguire le indicazioni del piano: PARTE 3



Localizzazione Via Beatrice d'Este

Edificio/Esercizio/Riferimento Pedonale

**DATI GENERALI IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE**

**1. Applicazione**



- Strada Motorizzata
- Rotonda - Svincolo
- Parcheggio
- Grande Area
- Piazza a traffico misto
- Area di Aggregazione
- Pista Ciclabile
- Passaggio pedonale
- Giardino o Parco
- Impianto Sportivo
- Edificio - Monumento
- Insegna
- Esercizio commerciale
- .....

**2. Tipo Sostegno**

- Testapalo
- A Frusta
- Palo + Sbraccio
- Parete + Sbraccio
- Palo + Sospensione
- Parete + Sospensione
- Catenaria
- Staffa a terra
- .....

**3. Tipo Apparecchi**

- Stradali
- Lanterne Classiche
- Lampare
- Sfere o funghi
- Proiettori
- Applique
- Luce Indiretta
- Torre Faro
- Incassi a Parete
- Incassi a terra
- Bollard ed apparecchi da giardino vari
- .....

S  A

**4. Tipo Chiusura**

- trasparente
- non trasparente
- piana
- bombata o curva
- piana laterale inclinata
- assente

**5. Tipo Sorgenti**

- Vapori di Mercurio
- Premiscelate
- Sodio alta Pressione
- Sodio bassa Pressione
- Ioduri Metallici
- Ioduri M. (>90lm/w)
- Incandescenza - Alogena
- Fluorescenza
- Led
- Varie

**6. Potenze**

- 11W
- 13W
- 18W
- 26W
- 36W
- 50W
- 70W
- 80W
- 90W
- 100W
- 125
- 150W
- 160W
- 250W
- 400W
- 600W
- 1000W
- 2000W
- potenze non definite
- .....

**7. Non Conformità Macro**

- Abbagliamenti molesti
- Illuminazione intrusiva
- Inquinamento luminoso (luce dispersa verso l'alto)
- Disuniformità
- Problemi di sicurezza
- Luce insufficiente
- Luce sovrabbondante
- Ridotta efficacia illuminante
- Palesemente fuori legge (LR17/00 succ. integrazioni)

**8. Impianti Specifici Non Conformi**

- Edifici e Monumenti:
- Illuminamenti edifici >15lux
  - No Spegnimento entro 23 (24 d'estate)
- Illuminazione temporanea:
- No Spegnimento entro 20 (22 d'estate)
- Insegne:
- Emissione >4500lm (Ins. Luce propria)
  - Illuminare dal basso
  - Illuminare dall'alto con apparecchi inclinati che disperdono verso l'alto
  - Nessuno spegnimento

**9. Azioni Correttive**

- Ridurre potenze e/o illuminamenti
- Aumentare potenze installate
- Variare inclinazione (vetro orizzontali)
- Sostituire vetri di protezione
- Inserire schermature/alette/ecc.
- Sostituire sorgente luminosa
- Sostituire corpo illuminante
- Conformare agli impianti specifici
- Ridurre l'emissione tot. verso l'alto a 2250lm (con sorgenti <1500 lm cadauna)

**10. Note**

Sostituire gli apparecchi con analoghi conformi alla L.R.17/00 e s.m.i. Si consiglia di seguire le indicazioni del piano: PARTE 3



Localizzazione **Piazza S.Ambrogio**

Edificio/Esercizio/Riferimento **Grande area**

**DATI GENERALI IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE**

**1. Applicazione**



- Strada Motorizzata
- Rotonda - Svincolo
- Parcheggio
- Grande Area
- Piazza a traffico misto
- Area di Aggregazione
- Pista Ciclabile
- Passaggio pedonale
- Giardino o Parco
- Impianto Sportivo
- Edificio - Monumento
- Insegna
- .....

**2. Tipo Sostegno**

- Testapalo
- A Frusta
- Palo + Sbraccio
- Parete + Sbraccio
- Palo + Sospensione
- Parete + Sospensione
- Catenaria
- Staffa a terra
- .....

**3. Tipo Apparecchi**

- Stradali
- Lanterne Classiche
- Lanterne
- Sfere
- Proiettori
- S
- A
- Applique
- Luce Indiretta
- Torre Faro
- Incassi a Parete
- Incassi a terra
- .....
- .....

**4. Tipo Chiusura**

- trasparente
- non trasparente
- piana
- bombata o curva
- piana laterale inclinata
- assente

**5. Tipo Sorgenti**

- Vapori di Mercurio
- Premiscelate
- Sodio alta Pressione
- Sodio bassa Pressione
- Ioduri Metallici
- Ioduri M. (>90lm/w)
- Incandescenza
- Alogene
- Fluorescenza
- Led
- .....
- .....

**6. Potenze**

- 11W
- 13W
- 18W
- 26W
- 35W
- 36W
- 50W
- 70W
- 80W
- 90W
- 100W
- 125W
- 150W
- 160W
- 250W
- 400W
- 500W
- 600W
- 1000W
- 1500W
- 2000W
- potenze non definite
- .....
- .....

**7. Non Conformità Macro**

- Abbagliamenti molesti
- Illuminazione intrusiva
- Inquinamento luminoso (luce dispersa verso l'alto)
- Disuniformità
- Problemi di sicurezza
- Luce insufficiente
- Luce sovrabbondante
- Ridotta efficacia illuminante
- Palesemente fuori legge (LR17/00 succ. integrazioni)

**8. Impianti Specifici Non Conformi**

- Edifici e Monumenti:
- Illuminamenti edifici >15lux
  - No Spegnimento entro 23 (24 d'estate)
- Illuminazione temporanea:
- No Spegnimento entro 20 (22 d'estate)
- Insegne:
- Emissione >4500lm (Ins. Luce propria)
  - Illuminare dal basso
  - Illuminare dall'alto con apparecchi inclinati che disperdono verso l'alto
  - Nessuno spegnimento

**9. Azioni Correttive**

- Ridurre potenze e/o illuminamenti
- Aumentare potenze installate
- Variare inclinazione (vetro orizzontali)
- Sostituire vetri di protezione
- Inserire schermature/alette/ecc.
- Sostituire sorgente luminosa
- Sostituire corpo illuminante
- Conformare agli impianti specifici
- Ridurre l'emissione tot. verso l'alto a 2250lm (con sorgenti <1500 lm cadauna)
- Eliminare

**10. Note**

Se possibile, disporre i proiettori in posizione orizzontale, altrimenti sostituire con proiettori asimmetrici  
 Da disporre orizzontali.



Localizzazione **impianti stradali con potenze installate > 250W per punto luce**

Edificio/Esercizio/Riferimento **Stradale**

**DATI GENERALI IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE**

**1. Applicazione**

	<input checked="" type="checkbox"/> Strada Motorizzata <input type="checkbox"/> Rotonda - Svincolo <input checked="" type="checkbox"/> Parcheggio <input checked="" type="checkbox"/> Grande Area <input type="checkbox"/> Piazza a traffico misto <input type="checkbox"/> Area di Aggregazione <input type="checkbox"/> Pista Ciclabile <input type="checkbox"/> Passaggio pedonale <input type="checkbox"/> Giardino o Parco <input type="checkbox"/> Impianto Sportivo <input type="checkbox"/> Edificio - Monumento <input type="checkbox"/> Insegna <input type="checkbox"/> .....
---	--

**2. Tipo Sostegno**

<input checked="" type="checkbox"/> Testapalo	<input type="checkbox"/> Parete + Sbraccio	<input type="checkbox"/> Catenaria
<input type="checkbox"/> A Frusta	<input type="checkbox"/> Palo + Sospensione	<input type="checkbox"/> Staffa a terra
<input type="checkbox"/> Palo + Sbraccio	<input type="checkbox"/> Parete + Sospensione	<input type="checkbox"/> .....

**3. Tipo Apparecchi**

<input checked="" type="checkbox"/> Stradali	<input type="checkbox"/> Luce Indiretta
<input type="checkbox"/> Lanterne Classiche	<input type="checkbox"/> Torre Faro
<input type="checkbox"/> Lanterne	<input type="checkbox"/> Incassi a Parete
<input type="checkbox"/> Sfere	<input type="checkbox"/> Incassi a terra
<input checked="" type="checkbox"/> Proiettori	<input type="checkbox"/> .....
<input type="checkbox"/> Applique	<input type="checkbox"/> .....

S    A

**4. Tipo Chiusura**

<input checked="" type="checkbox"/> trasparente
<input type="checkbox"/> non trasparente
<input checked="" type="checkbox"/> piana
<input type="checkbox"/> bombata o curva
<input type="checkbox"/> piana laterale inclinata
<input type="checkbox"/> assente

**5. Tipo Sorgenti**

<input type="checkbox"/> Vapori di Mercurio	<input type="checkbox"/> Incandescenza
<input type="checkbox"/> Premiscelate	<input type="checkbox"/> Alogene
<input checked="" type="checkbox"/> Sodio alta Pressione	<input type="checkbox"/> Fluorescenza
<input type="checkbox"/> Sodio bassa Pressione	<input type="checkbox"/> Led
<input type="checkbox"/> Ioduri Metallici	<input type="checkbox"/> .....
<input type="checkbox"/> Ioduri M. (>90lm/w)	<input type="checkbox"/> .....

**6. Potenze**

<input type="checkbox"/> 11W	<input type="checkbox"/> 50W	<input type="checkbox"/> 150W	<input type="checkbox"/> 1000W
<input type="checkbox"/> 13W	<input type="checkbox"/> 70W	<input type="checkbox"/> 160W	<input type="checkbox"/> 1500W
<input type="checkbox"/> 18W	<input type="checkbox"/> 80W	<input type="checkbox"/> 250W	<input type="checkbox"/> 2000W
<input type="checkbox"/> 26W	<input type="checkbox"/> 90W	<input checked="" type="checkbox"/> 400W	<input type="checkbox"/> potenze non definite
<input type="checkbox"/> 35W	<input type="checkbox"/> 100W	<input type="checkbox"/> 500W	<input type="checkbox"/> .....
<input type="checkbox"/> 36W	<input type="checkbox"/> 125W	<input type="checkbox"/> 600W	<input type="checkbox"/> .....

**7. Non Conformità Macro**

<input type="checkbox"/> Abbagliamenti molesti
<input checked="" type="checkbox"/> Illuminazione intrusiva
<input checked="" type="checkbox"/> Inquinamento luminoso (luce dispersa verso l'alto)
<input type="checkbox"/> Disuniformità
<input type="checkbox"/> Problemi di sicurezza
<input type="checkbox"/> Luce insufficiente
<input type="checkbox"/> Luce sovrabbondante
<input type="checkbox"/> Ridotta efficacia illuminante
<input type="checkbox"/> Palesemente fuori legge (LR17/00 succ. integrazioni)

**8. Impianti Specifici Non Conformi**

Edifici e Monumenti: <input type="checkbox"/> Illuminamenti edifici >15lux <input type="checkbox"/> No Spegnimento entro 23 (24 d'estate) Illuminazione temporanea: <input type="checkbox"/> No Spegnimento entro 20 (22 d'estate) Insegne: <input type="checkbox"/> Emissione >4500lm (Ins. Luce propria) <input type="checkbox"/> Illuminare dal basso <input type="checkbox"/> Illuminare dall'alto con apparecchi inclinati che disperdono verso l'alto <input type="checkbox"/> Nessuno spegnimento
---

**9. Azioni Correttive**

<input checked="" type="checkbox"/> Ridurre potenze e/o illuminamenti
<input type="checkbox"/> Aumentare potenze installate
<input type="checkbox"/> Variare inclinazione (vetro orizzontali)
<input type="checkbox"/> Sostituire vetri di protezione
<input type="checkbox"/> Inserire schermature/alette/ecc.
<input type="checkbox"/> Sostituire sorgente luminosa
<input type="checkbox"/> Sostituire corpo illuminante
<input type="checkbox"/> Conformare agli impianti specifici
<input type="checkbox"/> Ridurre l'emissione tot. verso l'alto a 2250lm (con sorgenti <1500 lm cadauna)
<input type="checkbox"/> Eliminare

**10. Note**

Ridurre le potenze installate a seguito di un adeguato progetto illuminotecnico.

---



---

