

# SiEnergy-DE

Presentazione Lampade Stradali

The logo for SILED, featuring the word "SILED" in a bold, blue, sans-serif font. The letters are contained within a white rectangular box that has a slight drop shadow, giving it a three-dimensional appearance against the dark blue background.

# Premessa :

## IL PROTOCOLLO DI KYOTO

- ✓ Protocollo sottoscritto dai paesi sviluppati che ha come obiettivo la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra causa del surriscaldamento della Terra (paesi responsabili del 55% di emissioni inquinanti)
  
- ✓ Le emissioni dei gas serra devono essere ridotte ai valori dichiarati nel 1990 per quanto riguarda :
  - CO<sub>2</sub> (anidride carbonica)
  - NO<sub>2</sub> (protossido di azoto)
  - CH<sub>4</sub> (metano)
  - SF<sub>6</sub> (esafluoruro di zolfo)
  - HFC e PFC (idrofluorocarburi e perfluorocarburi)

Efficienza Energetica

=

Risparmio Energetico



# SiEnergy-DE

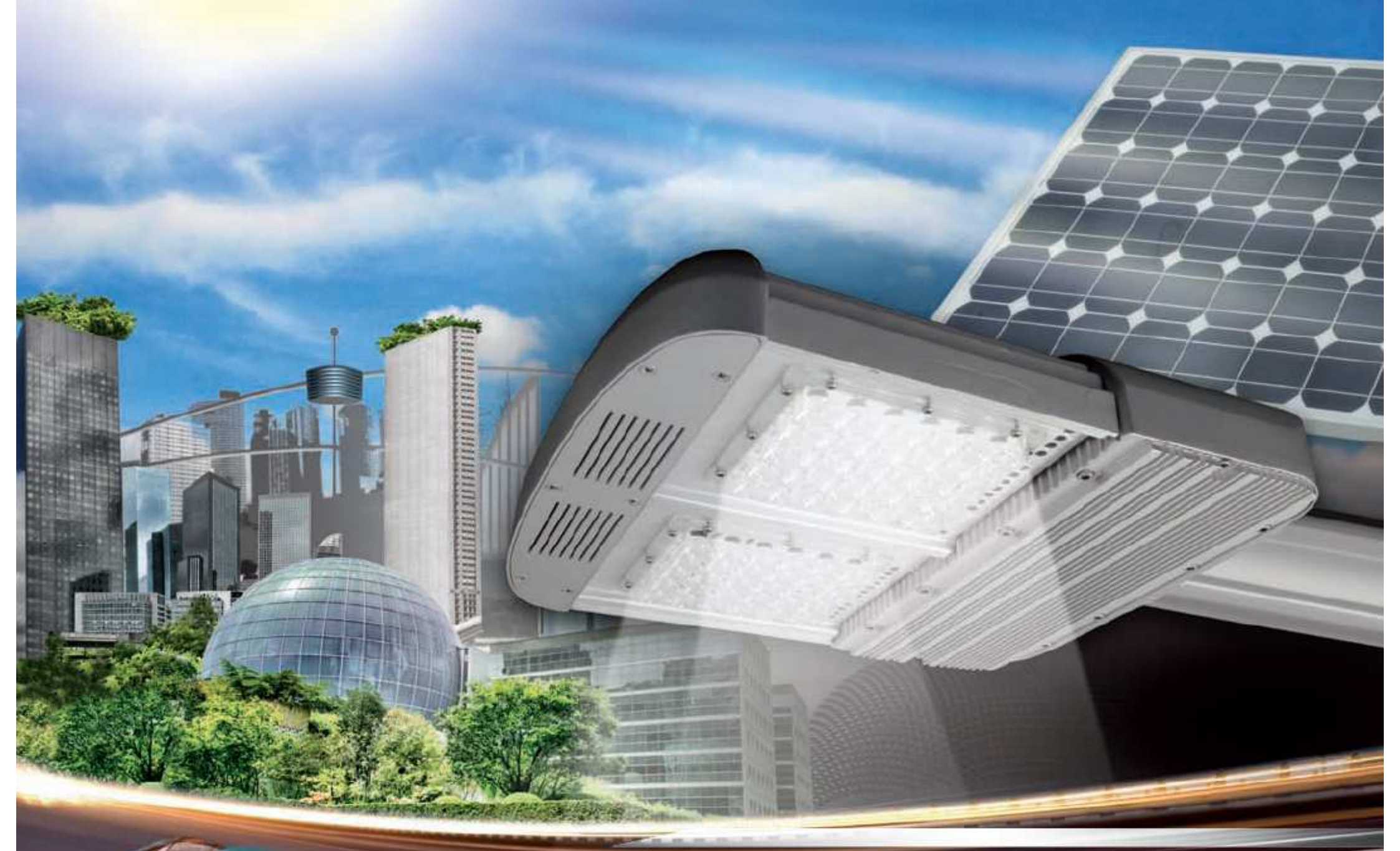
## SiLed Street Light

la tecnologia a led

dall'inglese **Light Emitting Diode**, cioè diodo a emissione luminosa, la cui adozione, lo dice il dipartimento dell'energia degli Stati Uniti, porterebbe gli Usa a risparmiare **115 miliardi di dollari in 15 anni**.



è stata concepita per sostituire integralmente le tradizionali lampade per illuminazione pubblica permettendo di mantenere le attuali armature già installate , ma rendendo altamente tecnologica l'illuminazione con beneficio economico notevole.



**SiEnergy-DE**

# SILED SPL 30

SiEnergy-DE



SiLed Street Lamp

La serie SiLed grazie alla tecnologia LED a basso consumo e all'alta efficienza del rapporto Lumen/watt (> 100), garantisce un alto rendimento luminoso e lunga vita, riducendo sensibilmente le spese di esercizio e di manutenzione aumentando l'affidabilità.

Impiego: Tutti i sistemi di illuminazione Pubblica.

## FEATURES:

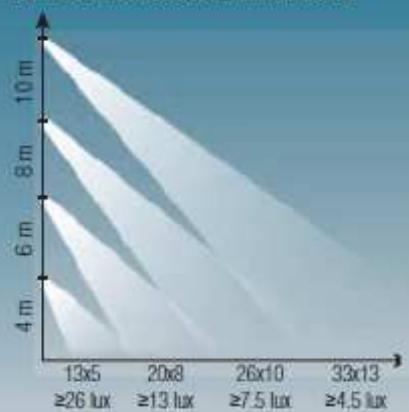
Accensione 1 sec  
Volt AC 100-240  
Volt DC 12/24  
Watt led 30

Protezione IP 60  
Angolo 60-120°  
Watt consumo 35  
DRIVER INC.

## SiEnergy-DE

Articolo	SPL-30
Sorgente luminosa	Led da 1 W
Potenza totale LED	30 W
Potenza totale lampada	35 W
Efficienza potenza	88%
Efficienza luminosa LED	100 - 110 lm/w
Efficienza lampada	>90%
Indice colore (CRI)	Ra >75
Temperatura di colore (CCT)	Warm white 2700 - 3500 K
	Pure white 3500 - 4500 K
	Cool white 4500 - 7000 K
Angolo incidenza	Asse orizzontale 120°, asse verticale 60°
Curva distribuzione luce (Beam pattern)	Asimmetrica (ala pipistrello)/rettangolare
Tensione ingresso	100 - 240 Vac / 12 V dc / 24 V dc
Frequenza	47 - 63 Hz
Fattore potenza (PF)	>0.98
Distorsione armonica totale	<20%
Temperatura magazzino	-40°C +80°C
Temp. amb. di esercizio	-40°C +50°C; 10% - 90% RH
Temperatura di giunzione (Tj)	60°C ± 10% (ta = 25°C)
Materiale corpo e lampada	Lega alluminio e PC
Durata (vita utile in ore)	>50.000h
Grado protezione IP	IP 60
Peso netto	1 kg
Peso lordo con imballo	1.2 kg

Illuminazione media ed area illuminata effettiva:



# SILED SPL 60

SiEnergy-DE

SiLed Street Lamp



La serie SiLed grazie alla tecnologia LED a basso consumo e all'alta efficienza del rapporto Lumen/watt (> 100), garantisce un alto rendimento luminoso e lunga vita, riducendo sensibilmente le spese di esercizio e di manutenzione aumentando l'affidabilità.

Impiego: Tutti i sistemi di illuminazione Pubblica.

## FEATURES:

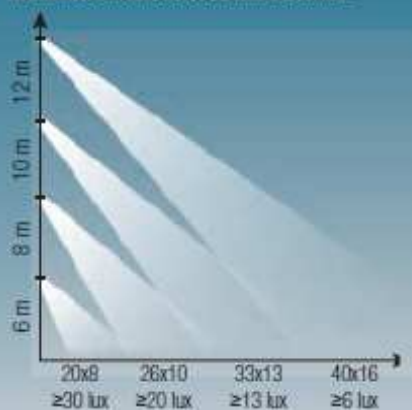
Accensione 1 sec  
Volt AC 100-240  
Volt DC 12/24  
Watt led 60

Protezione IP 65  
Angolo 60-120°  
Watt consumo 70  
DRIVER INC.

## SiEnergy-DE

Articolo	SPL-60
Sorgente luminosa	Led da 1 W
Potenza totale LED	60 W
Potenza totale lampada	70 W
Efficienza potenza	88%
Efficienza luminosa LED	100 - 110 lm/w
Efficienza lampada	>90%
Indice colore (CRI)	Ra >75
Temperatura di colore (CCT)	Warm white 2700 - 3500 K
	Pure white 3500 - 4500 K
	Cool white 4500 - 7000 K
Angolo incidenza	Asse orizzontale 120°, asse verticale 60°
Curva distribuzione luce (Beam pattern)	Asimmetrica (ala pipistrello)/rettangolare
Tensione ingresso	100 - 240 Vac / 12 V dc / 24 V dc
Frequenza	47 - 63 Hz
Fattore potenza (PF)	>0.98
Distorsione armonica totale	<20%
Temperatura magazzino	-40°C +80°C
Temp. amb. di esercizio	-40°C +50°C; 10% - 90% RH
Temperatura di giunzione (Tj)	60°C ± 10% (ta = 25°C)
Materiale corpo e lampada	Lega alluminio e PC
Durata (vita utile in ore)	>50.000h
Grado protezione IP	IP 65
Peso netto	6,9 kg
Peso lordo con imballo	8 kg
Inserito palo Ø	60 mm

Illuminazione media ed area illuminata effettiva:



# SILED SPV 30 - SILED SPV 60

SiEnergy-DE



Il Lampione fotovoltaico SiLed funziona senza l'utilizzo della Rete Elettrica. Grazie ai moduli ad alta efficienza, agli accumulatori con autonomia variabile e alla tecnologia LED a basso consumo, SiLed garantisce una lunga autonomia di esercizio riducendo sensibilmente le spese di manutenzione ed aumentando l'affidabilità.

Impiego: Illuminazione Pubblica su tutte le zone non raggiunte da rete elettrica.

## FEATURES:

Accensione 1 sec  
Volt DC 12/24

Protezione IP 65  
Angolo 60-120°  
DRIVER INC.

# SiEnergy-DE



- Zero spese di energia elettrica
- Massima sicurezza
- Zero manutenzione linee elettriche
- Zero problemi di black-out
- Scarsa manutenzione
- Bassissimo costo di installazione
- Zero scavi con relativi problemi alla viabilità
- Alto ritorno economico e zero emissioni di CO2
- Possibilità di riconfigurare il posizionamento dei pali in qualsiasi momento

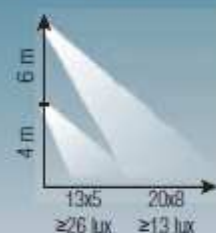
Equip. lampada	SiLed 30	SiLed 30	SiLed 60
Pacco Batterie	Pak24	Pak48	Pak48
Durata Max Lavoro	2 gg	4 gg	2 gg

	SiLed 30	SiLed 60
Ø m² palo	70/110	70/110
H palo mt	4 / 5	4 / 5
Palo rastremato o conico	Normativa UNVEN	



Articolo	SPL-30
Sorgente luminosa	Led da 1 W
Potenza totale lampada	35 W
Efficienza potenza	88%
Efficienza luminosa LED	100 - 110 lm/w
Efficienza lampada	>90%
Indice colore (CRI)	Ra >75
Temperatura di colore (CCT)	Warm white 2700 - 3500 K Pure white 3500 - 4500 K Cool white 4500 - 7000 K
Angolo incidenza	Asse orizzontale 120°; asse verticale 60°
Curva distribuzione luce (Beam pattern)	Asimmetrica (ala pipistrello)/rettangolare
Tensione ingresso	12 V dc
Frequenza	47 - 63 Hz
Fattore potenza (PF)	>0.98
Distorsione armonica totale	<20%
Temperatura magazzino	-40°C +80°C
Temp. amb. di esercizio	-40°C +50°C; 10% - 90% RH
Temperatura di giunzione (Tj)	60°C ± 10% (ta = 25°C)
Materiale corpo e lampada	Lega alluminio e PC
Durata (vita utile in ore)	>50.000h

Illuminazione media ed area illuminata effettiva:



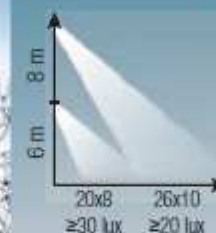
**CREE**

**PHILIPS**



Articolo	SPL-60
Sorgente luminosa	Led da 1 W
Potenza totale lampada	70 W
Efficienza potenza	88%
Efficienza luminosa LED	100 - 110 lm/w
Efficienza lampada	>90%
Indice colore (CRI)	Ra >75
Temperatura di colore (CCT)	Warm white 2700 - 3500 K Pure white 3500 - 4500 K Cool white 4500 - 7000 K
Angolo incidenza	Asse orizzontale 120°; asse verticale 60°
Curva distribuzione luce (Beam pattern)	Asimmetrica (ala pipistrello)/rettangolare
Tensione ingresso	12 V dc
Frequenza	47 - 63 Hz
Fattore potenza (PF)	>0.98
Distorsione armonica totale	<20%
Temperatura magazzino	-40°C +80°C
Temp. amb. di esercizio	-40°C +50°C; 10% - 90% RH
Temperatura di giunzione (Tj)	60°C ± 10% (ta = 25°C)
Materiale corpo e lampada	Lega alluminio e PC
Durata (vita utile in ore)	>50.000h
Grado protezione IP	IP 65

Illuminazione media ed area illuminata effettiva:



**CE**



# SILED TUNNEL 56

SiEnergy-DE



La serie SiLed grazie alla tecnologia LED a basso consumo e all'alta efficienza del rapporto Lumen/watt ( > 100 ), garantisce un alto rendimento luminoso e lunga vita, riducendo sensibilmente le spese di esercizio e di manutenzione aumentando l'affidabilità.

Impiego: Su grandi ambienti chiusi (tunnel ,capannoni, aree espositive, palestre) che necessitano di una illuminazione uniforme con contorni nitidi che si avvicina alla luce naturale del sole con alta definizione dello spettro colori.

## FEATURES:

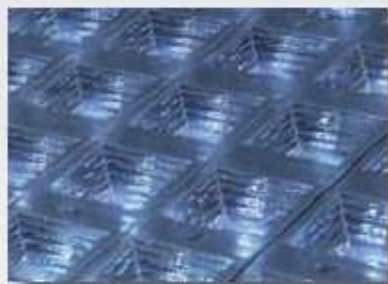
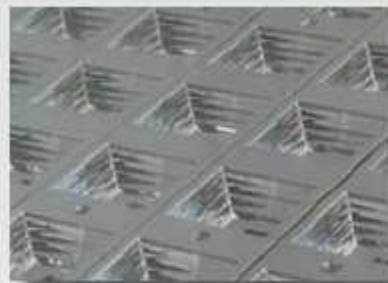
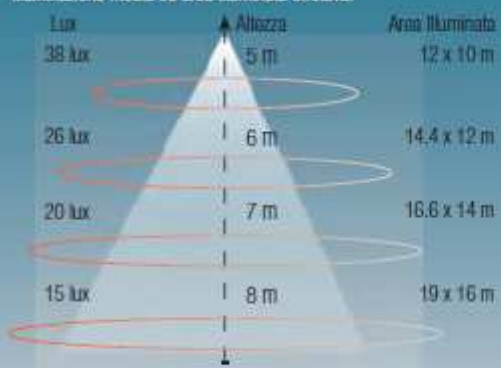
Accensione 1 sec  
Volt AC 100-240  
Volt DC 12/24  
Watt led 56

Protezione IP 65  
Angolo 90-100°  
Watt consumo 65  
DRIVER INC.

## SiEnergy-DE

Articolo	SILED TUNNEL 56
Sorgente luminosa	Led da 1 W
Potenza totale LED	56 W
Potenza totale lampada	65 W
Efficienza potenza	86%
Efficienza luminosa LED	100 - 110 lm/w
Efficienza lampada	>95%
Indice colore (CRI)	Ra >75
Temperatura di colore (CCT)	Warm white 2700 - 3500 K
	Pure white 3500 - 4500 K
	Cool white 4500 - 7000 K
Angolo incidenza	Asse orizzontale 100°; asse verticale 90°
Curva distribuzione luce (Beam pattern)	Asimmetrica (ala pipistrello)/rettangolare
Tensione ingresso	100 - 240 V ac / 12V dc / 24V dc
Frequenza	47 - 63 Hz
Fattore potenza (PF)	>0.98
Distorsione armonica totale	<20%
Temperatura magazzino	-40°C +90°C
Temp. amb. di esercizio	-40°C +50°C; 10% - 90% RH
Temperatura di giunzione (Tj)	60°C ± 10% (ta = 25°C)
Materiale corpo e lampada	Lega alluminio e vetro temperato
Durata (vita utile in ore)	>50.000h
Grado protezione IP	IP 65
Peso netto	10,2 kg
Peso lordo con imballo	13,4 kg
Dimensioni Apparacchio ill.	402 (L) x 331 (W) x 224 (H) (mm)

Illuminazione media ed area illuminata effettiva:

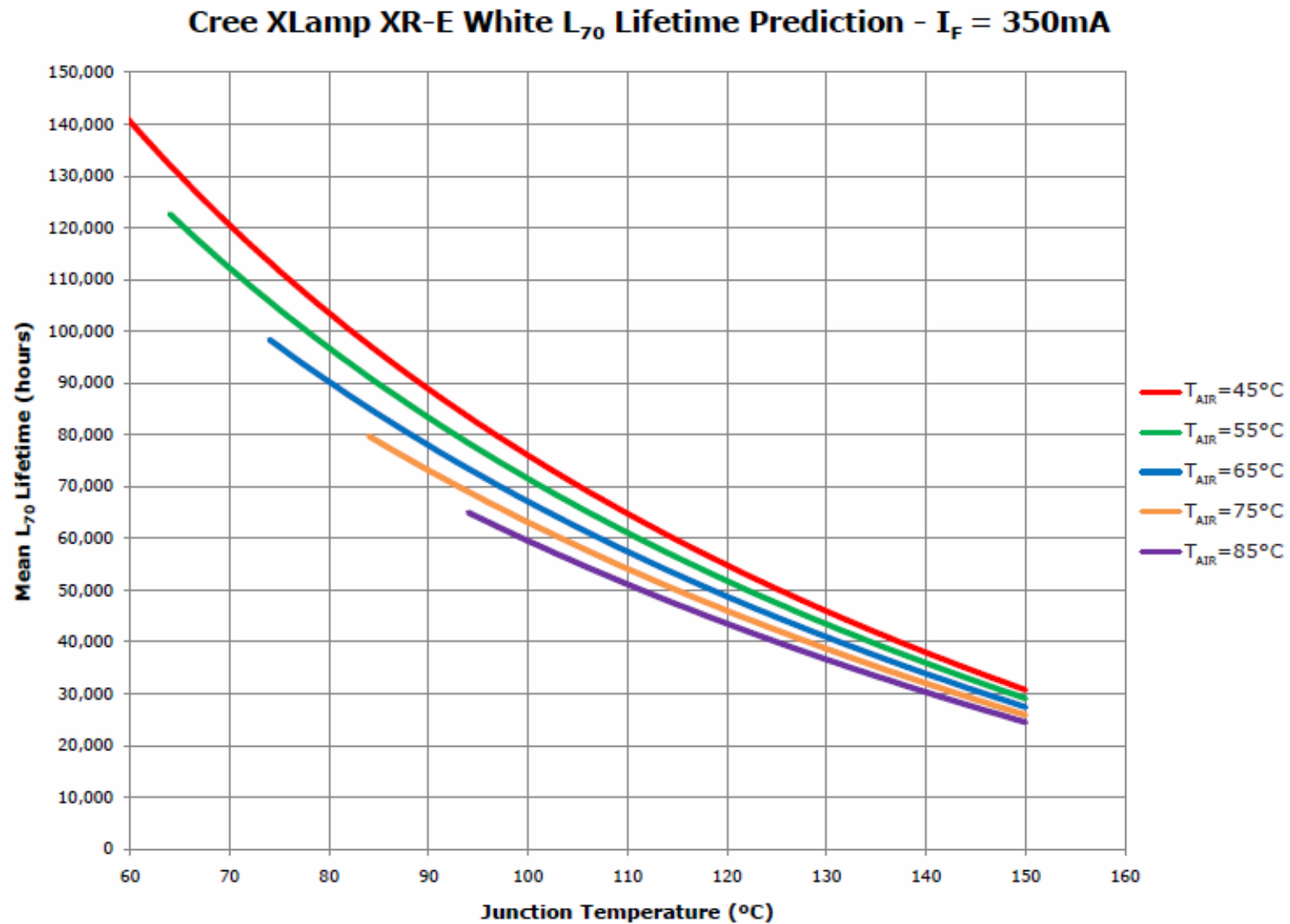


GREE

PHILIPS

CE

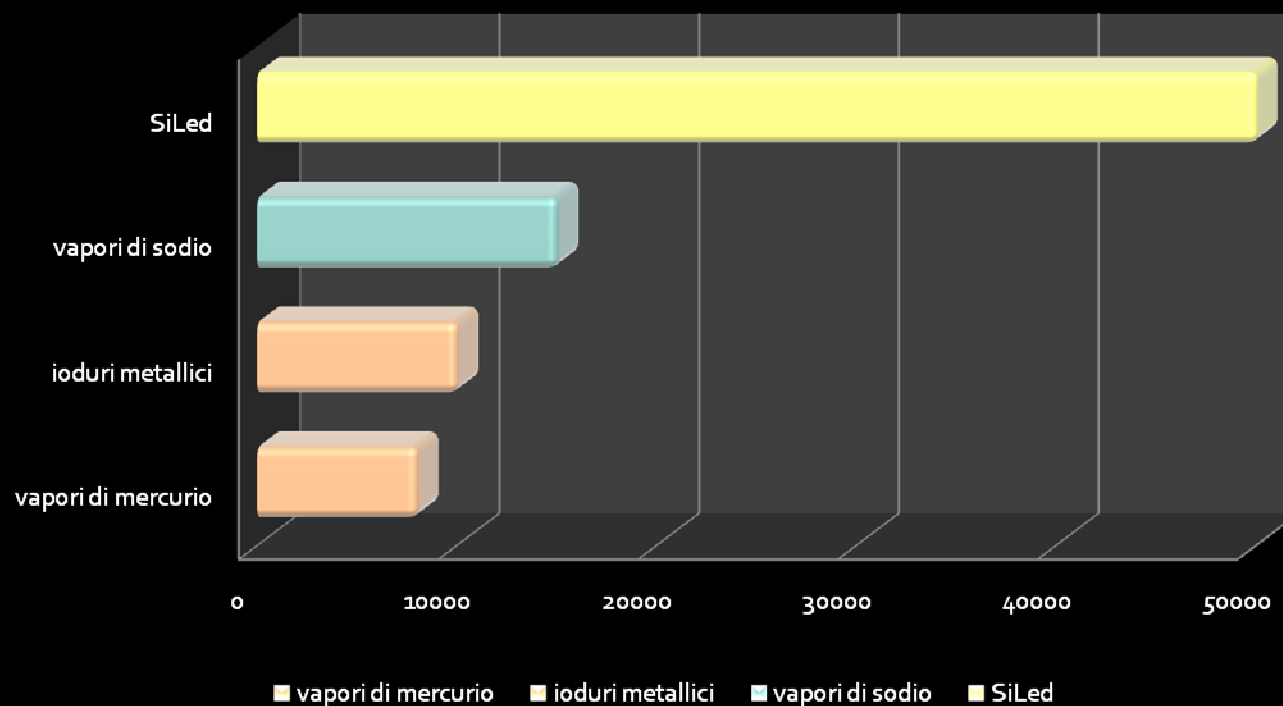


XLamp XR-E White  $L_{70}$  Lifetime Prediction Graphs - Grouped By  $I_F$ 

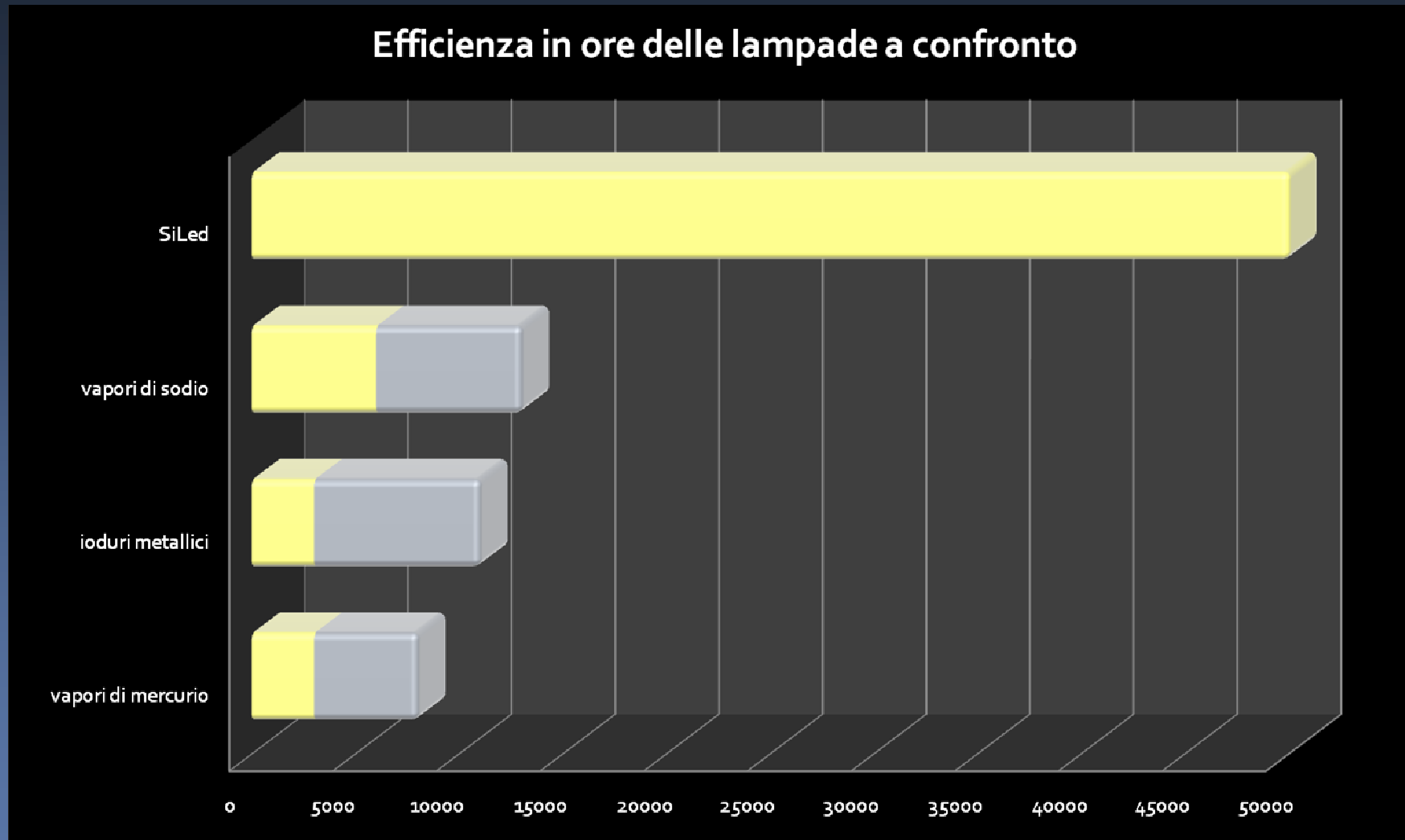
# Illuminazione stradale oggi

Tipi di Lampada	Durata di vita ( ore)	Calo di resa dopo (ore)
Vapori di Mercurio	8.000	30% dopo 3.000 ore
Ioduri Metallici	10.000	30% dopo 3.000 ore
Vapori di sodio	15.000	40% dopo 8.000 ore
<b>SiLed</b>	50.000	Resa costante

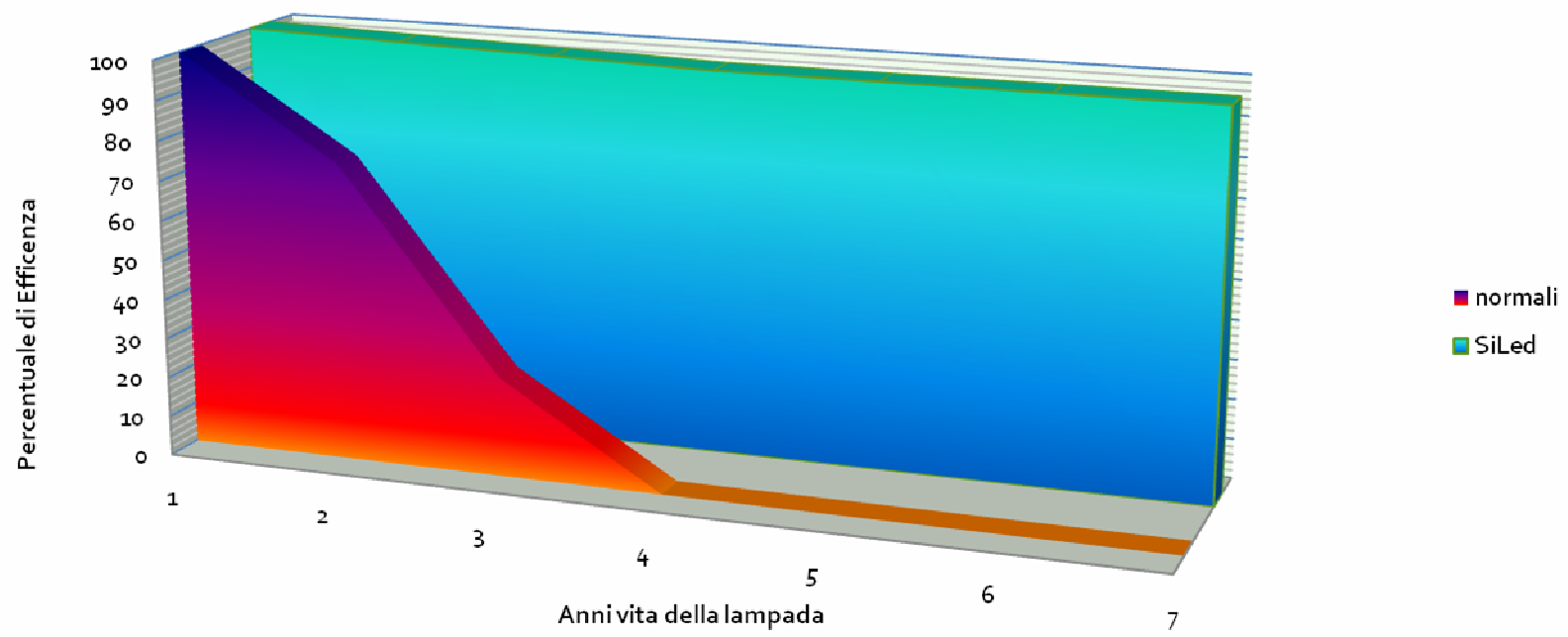
## vita delle lampade



# Efficienza a confronto



### Durata SiLed a confronto con lampada tradizionale



## Qualita' della luce = più sicurezza:

- La luce emessa dalle lampade al sodio e' gialla, non corrispondente al picco della sensibilità dell' occhio umano: i colori non sono riprodotti fedelmente ed e' quindi necessaria più luce per garantire una visione sicura.
- **SiLed** invece, emette luce **bianca fredda**, che permette di raggiungere un'illuminazione sicura per gli utenti della strada (abbassa i tempi di reazione all'imprevisto) , con minor consumo di energia. La luce bianca attraversa molto meglio la nebbia, rendendo i veicoli più visibili. Inoltre i LED aumentano anche la qualità delle immagini catturate dalle telecamere di sicurezza.

# Qualita' della luce = più sicurezza:



# Qualità della luce = più sicurezza:

- L'indice di resa colorimetrica (CRI) indica la fedeltà di riproduzione dei colori: vale 20 per le lampade al sodio e 80 per le lampade LED.
- L'idea di legare la tecnologia LED all'illuminazione stradale deriva anche dalle ultime scoperte scientifiche in campo percettivo: gli studi sulla visibilità con luce bianca si basano sul fatto che a seconda della luminanza utilizziamo o meno tutti gli apparati percettivi del nostro occhio (coni e bastoncelli). I risultati indicano che sono da preferire le sorgenti luminose con spettro prevalente nella banda del blu, come i LED, senza richiedere elevati valori di luminanza. Le lampade al sodio ad alta pressione presentano uno spettro centrato nella banda del rosso, molto al di fuori del picco di sensibilità dell'occhio umano.

# Decreto Regionale

- Legge regionale 7 agosto 2009, n. 17 (BUR n. 65/2009) Veneto
- **NUOVE NORME PER IL CONTENIMENTO DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO, IL RISPARMIO ENERGETICO NELL'ILLUMINAZIONE PER ESTERNI E PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE E DELL'ATTIVITÀ SVOLTA DAGLI OSSERVATORI ASTRONOMICI**

# Decreto Regionale

- **Art. 9 - Regolamentazione delle sorgenti di luce e dell'utilizzazione di energia elettrica da illuminazione esterna**
- b) sono equipaggiati di lampade ad avanzata tecnologia ed elevata efficienza luminosa, come quelle al sodio ad alta o bassa pressione, in luogo di quelle ad efficienza luminosa inferiore. È consentito l'impiego di lampade con indice di resa cromatica superiore a  $Ra=65$ , ed efficienza comunque non inferiore ai  $90 \text{ lm/w}$  esclusivamente per l'illuminazione di monumenti, edifici, aree di aggregazione e zone pedonalizzate dei centri storici. **I nuovi apparecchi d'illuminazione a led possono essere impiegati anche in ambito stradale, a condizione siano conformi alle disposizioni di cui al comma 2 lettere a) e c) e l'efficienza delle sorgenti sia maggiore di  $90 \text{ lm/W}$ ;**
- c) sono realizzati in modo che le superfici illuminate non superino il livello minimo di luminanza media mantenuta o di illuminamento medio mantenuto previsto dalle norme di sicurezza specifiche; in assenza di norme di sicurezza specifiche la luminanza media sulle superfici non deve superare  $1 \text{ cd/mq}$ ;

# Inquinamento luminoso

- Le lampade al sodio, essendo omnidirezionali, diffondono la luce in tutte le direzioni ed è necessario dotare il lampione di parabola per recuperarne metà: l'efficienza luminosa finale è il 50% di quella emessa.
- **SiLed** è direzionale per costruzione ed emette un fascio luminoso definito, a  $120^\circ$ , da 100 lumen/watt (alimentazione a 350mA) e quindi riduce al minimo l'inquinamento luminoso. Il LED può essere interfacciato con delle ottiche secondarie per restringere il fascio luminoso.
- In conclusione, la lampada al sodio, per qualità della luce, efficacia della proiezione e inquinamento luminoso, risulta essere inferiore alla lampada LED.



## I vantaggi della tecnologia SiLed :

- **Ecologia**, in quanto nella produzione del SiLed non vengono utilizzati metalli pesanti,
- **Sicurezza**, Garantisce la massima percezione degli ostacoli senza decadimento della prestazione luminosa nel tempo.
- **Ergonomicità**, poiché il flusso può essere direzionato esclusivamente dove serve ( Vedi normativa vigente ), senza dispersioni di luce e di energia.

# SILED VANTAGGI :



Risparmio fino al 70% del consumo di Energia Elettrica

Notevole Durata 50.000 ore :

- oltre 13 anni con una media di 10 ore quotidiane
- Durata pari a 6 volte le lampade tradizionali



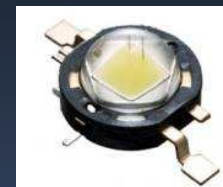
Manutenzione ridotta di  
6 volte

Ecologica Non contiene parti inquinanti ( come ad esempio le lampade a mercurio)



# SILED VANTAGGI :

Alta tecnologia dei LED a 100Lm/watt a norma Decreto Regionale 17 del 7 /8/2009



Accede ai contributi per Ottemperanza al Decreto Regionale BUR 65/2009 del 7 Agosto 2009 ( Veneto )

Ottenimento dei TEE  
Titoli Efficienza Energetica  
(Certificati Bianchi)



GESTORE MERCATI ENERGETICI

Non risente di cadute di tensione  
( impianti datati ) Non necessita di trasformatori,  
tensione accettata da 85 a 300 volt



# RISPARMIO ECONOMICO

Il calcolo economico tiene conto dei seguenti fattori:

risparmio di energia elettrica derivata dall'uso di lampade ad alta efficienza

risparmio sulla quantità di lampade acquistate in quanto la durata dei SiLed è di 7 volte rispetto alle lampade tradizionali

Consequente risparmio sui costi di manodopera per la manutenzione/sostituzione delle lampade.

## CONFRONTO

### Lampada LED SPL-30

### Lampada a Ioduro Metallico

Potenza totale lampada	watt	35	120
Utilizzazione lampada per ore 10/gg x 365/gg	ore	3650	3650
Totale consumo annuo	kwh/anno	127,75	438
Costo energia media 0.18 €/kwh x consumo anno	€/anno	€ 23,00	€ 78,84
Risparmio €/anno	€/anno	<b>€ 55,85</b>	
	delta percentuale	<b>71%</b>	

Durata lampada	se un giorno 10 ore	<b>50.000 h</b>	7.000 h
	equivalgono a	13.7 anni	2 anni

Costo sostituzione lampada/ circa 16 al giorno	n. 2 Operatori/gg (25/ora*8) €	400	
	Autoscala/gg	150	
	Totale per n.16 sostituzioni al di	550	
	<b>Manodopera per ogni lampada</b>	<b>34,4</b>	
Costo del sistema (lampada)			
	Lampada	€ 350,00	€ 40,00
	Trasformatore	€ -	€ 35,00
	Accenditore	€ -	€ 50,00
	Costo totale per lampada	€ -	€ 125,00
	<b>Totale x n 7 rapporto durata</b>	<b>€ 384,38</b>	<b>€ 1.115,63</b>
	totale per un periodo di 13 anni	<b>€ 683,31</b>	<b>€ 2.140,55</b>

risparmio calcolato sul periodo dei 13 anni ( durata dei led )

€ 1.457,24 a lampione

Esempio: se i lampioni nel Comune sono

inserire numero lampioni

**2.400**

risparmia in corrente / anno

€ 134.028,00

tra lampade e sostituzioni

€ 135.000,00

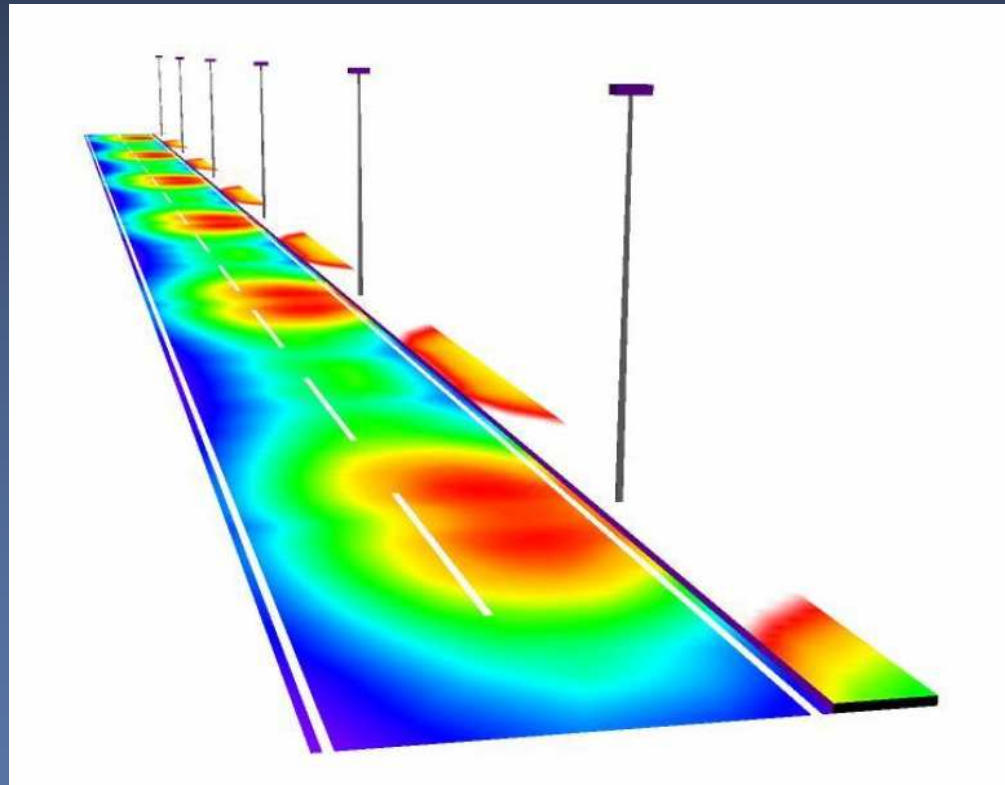
**RISPARMIO TOTALE ANNUO**

**€ 269.028,00**

## **SILED** Servizi

- Individuazione ed analisi dell'intervento
- Progetto illuminotecnico
- Progetto finanziario ed interfaccia con l'istituto di credito
- Iter tecnico e burocratico per l'ottenimento dei TEE

# Consulenza progettazione illuminotecnica

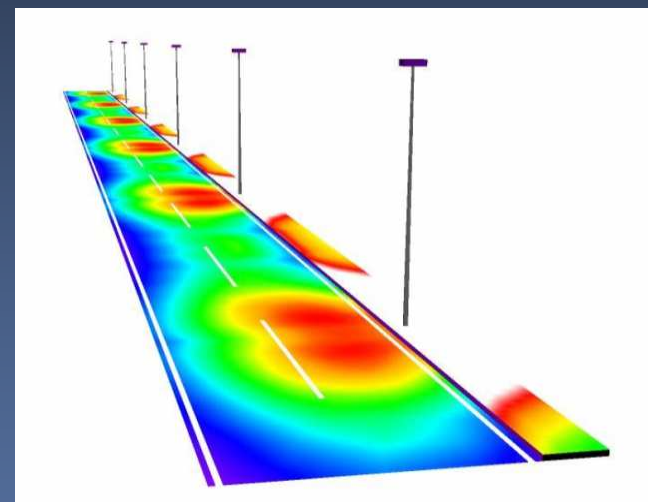




...la vostra azienda di certificazioni

Benvenuti

- SiEnergy-DE in collaborazione con LUMINIT è in grado inoltre di fornire un qualificato servizio di consulenza per la corretta progettazione illuminotecnica, in conformità con quanto prescritto dalle relative norme EN13201 e dalla Legge Regionale *sull'inquinamento luminoso e risparmio energetico* n°17 del 7 agosto 2009.
- LUMINIT verificando ed elaborando con la *Vostra struttura tecnica* le specifiche esigenze ambientali, proporrà soluzioni altamente innovative, risolvendo qualsiasi situazione di traffico veicolare motorizzato anche in caso di conflitto con intersezione di diverse categorie di utenti, quali ciclisti, pedoni, ecc. senza trascurare l'aspetto estetico ed impatto ambientale.



# Esempio 1



# Esempio 2





## Project financing:

- La SiEnergy-DE srl in collaborazione con la **Leasfin S.r.l.** offre alla Pubblica Amministrazione la possibilità di accedere ad innovativi servizi finanziari.
- Fondamentale per noi la qualità dei servizi e la trasparenza, con accesso ai contributi regionali, governativi e consulenza anche in campo assicurativo, abbinando ai diversi contratti di leasing polizze con tariffe particolari.



# **SILED** Project financing:

## A chi si rivolge

- Organi Centrali dello Stato
- Enti Territoriali
- Enti Locali
- Aziende Speciali
- Aziende Sanitarie Locali ed Ospedaliere
- Tutta la gamma degli Enti Pubblici



# SILED Project financing:



## Vantaggi

- Il leasing pubblico è un nuovo strumento di finanziamento delle opere pubbliche, più flessibile e più duttile rispetto a forme tradizionali di finanziamento come il mutuo e forme di finanziamento alternativo come il project financing.

Il leasing pubblico consente agli Enti Pubblici di:

- accedere a fonti finanziarie aggiuntive per la realizzazione dei loro programmi istituzionali di investimento;
- utilizzare il bene attraverso un unico procedimento di aggiudicazione con modalità semplificate conseguendo benefici in termini di:
  - certezza nei tempi di realizzazione degli investimenti programmati
  - sicurezza sulla realizzazione delle opere pubbliche;
  - soluzioni integrate nella fornitura di beni e servizi e nell'acquisizione di immobili costruiti o da costruire avendo un unico interlocutore;
  - certezza dei costi;
  - opportune polizze assicurative;
  - gestione semplificata dei pagamenti nel caso di operazioni in SAL.

# SiEnergy-DE

## SILED

### RIEPILOGO

- ECONOMIA D'ESERCIZIO
- RITORNO D'IMMAGINE
  - PRESTIGIO
  - ECOLOGIA