

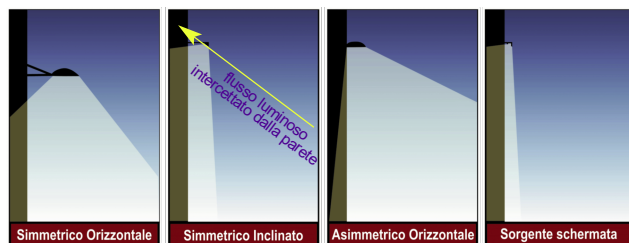
Attività commerciali

Insegne pubblicitarie e vetrine

Non sovradimensionare e limitare il flusso luminoso disperso verso l'alto delle insegne pubblicitarie dotate di illuminazione propria (scatolati, pannelli luminosi, neon, etc..) - max 4500lm di flusso totale per ogni esercizio.

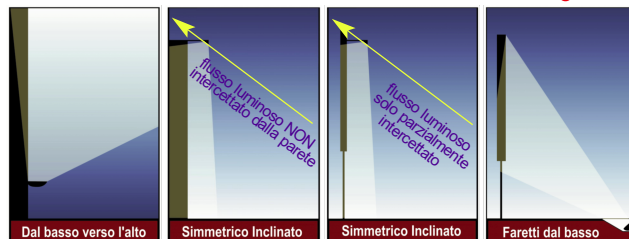
Le insegne e le vetrine, non dotate di illuminazione propria, devono essere illuminate SOLO dall'alto verso il basso evitando ogni tipo di dispersione di luce verso l'alto.

Si



A Parete

Pannello su Sostegno



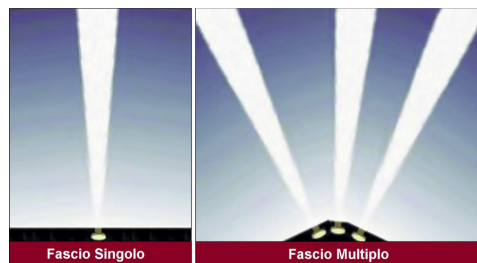
No

SOLO proiettori orizzontali orientati dall'alto verso il basso garantiscono che non venga dispersa luce verso l'alto.

I cartelloni pubblicitari devono essere necessariamente illuminati con proiettori orizzontali orientati dall'alto verso il basso.

OGNI insegna pubblicitaria e/o vetrina, di non indispensabile uso notturno (escluse quindi farmacie, forze dell'ordine, ospedali, ecc..), deve essere spenta entro le ore 22 (ora solare) oppure ore 23 (ora legale) ed al più tardi all'orario di chiusura dell'esercizio.

Fasci di luce orientati verso il cielo



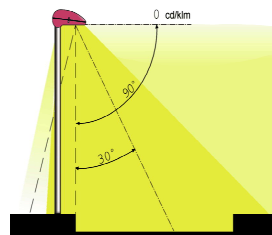
No

Sono **VIETATI** sul territorio i fasci di luce rivolti al di sopra della linea dell'orizzonte, sia fissi che roteanti.

Impianti d'illuminazione: Linee guida per la Regione Lombardia

Requisiti illuminotecnici

Progetto illuminotecnico



IN GENERALE:

Progettare sempre tutti gli impianti di illuminazione

5 CRITERI FONDAMENTALI DELLA PROGETTAZIONE ECO-SOSTENIBILE:

- 1- Intensità luminosa max. non superiore a 0.49cd/klm a 90° e oltre
- 2- Luminanza e/o illuminamenti medi mantenuti minimi previsti dalle norme (UNI11248, EN13201, EN12193, EN12462,...)
- 3- Sorgenti efficienti con temperatura di colore uguale o inferiore a 3000K (GPP Europei)
- 4- Ottimizzare apparecchi e impianti con rendimento IPEA* e IPEI* come dai CAM 2017. Impiegare Rapporti fra interdistanza e altezza maggiori di 3.7 in percorsi di ogni tipo.
- 5- Riduzione del flusso luminoso entro le 24 almeno del 30% o spegnimento degli impianti.

Utilizzare SEMPRE corpi illuminanti con dati fotometrici certificati da laboratori operanti in regime di qualità, in formato cartaceo e numerico tipo Eulumdat e firmati dal responsabile tecnico del laboratorio che li ha emessi circa la loro veridicità (UNI11630).

Conclusioni

La luce è vita ... SOLO se alternata con il buio
L'uomo, gli animali e le piante hanno la necessità biologica dell'alternanza del giorno e della notte

Per la qualità dell'illuminazione e per la vostra sicurezza ricordate sempre che:

- 1 Illuminare non significa abbagliare! L'illuminazione sicura ed efficace è quella che non colpisce direttamente i Ns. occhi ma solo ciò che deve essere Illuminato!
- 2 La luce diretta negli occhi non solo dà falsa sensazione di sicurezza ma nasconde i pericoli reali!
- 3 Sovrailluminare è un pericolo da evitare. Adeguare la luce alle giuste esigenze di confort visivo.
- 4 La luce inviata verso l'alto è sprecata. La luce che invade le proprietà altrui non è sempre gradita.

Per approfondimenti:

www.cielobuio.org - e-mail: lombardia@cielobuio.org



Coordinamento per la Protezione del Cielo Notturno

Linee Guida

**per l'illuminazione eco-sostenibile
la corretta illuminazione e l'applicazione
della Legge della Regione Lombardia
n. 31 del 05/10/2015**



**Rispettare tali linee guida e la L.R. 31/2015
significa inoltre:**

**aumentare la sicurezza stradale e dei pedoni,
salvaguardare gli equilibri ecologici di flora
e fauna e la salute del cittadino, ridurre la luce
intrusiva e abbagliante, migliorare la qualità
della visione nonché
favorire il risparmio energetico**

Riferimenti di Legge:

Legge n. 31 del 05/10/2015

"Misure di efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna con finalità di risparmio energetico e di riduzione dell'inquinamento luminoso"

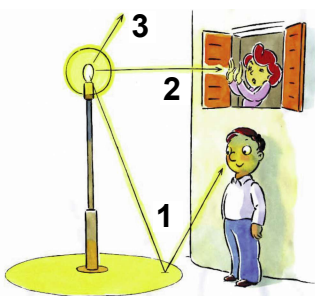
Restano in vigore sino all'emissione del suo regolamento attuativo:

Legge n. 17 del 27/3/2000 e relative delibere:

D.G.R. n. 7/2611 del 11/12/2000, D.G.R. n. 7/6162 del 20/9/2001

Legge n. 38 del 31/12/2004, n. 19 del 20/12/2005, n. 5 del 27/02/2007 e D.d.g. n. 8950 del 3/08/2007

Come Illuminare



Si

1 Inviare la luce solo dove serve e quanta ne serve

No

2 Non disturbare e non abbagliare pedoni e autisti
3 Non "sprecare" la luce verso il cielo

Tipi di apparecchi e corretta installazione

Si



vetro piano orizzontale



corpo inclinato ma schermato



vetro bombato ma recesso

No



Lampada sporgente



corpo inclinato



vetro curvo di protezione

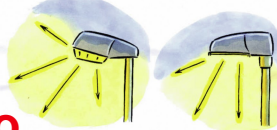
No



Le sfere comunque schermate sono inquinanti!

Stradali

Lanterne



Si



No

Usare solo apparecchi installati con vetro piano e orizzontale
Le lanterne devono avere lampade recessate nel vano ottico, e devono essere senza vetri laterali (solo vetro piano orizzontale)

Tipi di sorgenti

Utilizzare sorgenti a LED con temperatura di colore calda, minore o uguale a 3000K



2200K

La luce "blu" di notte (maggiore di 4000K) fa male a uomo e ambiente.

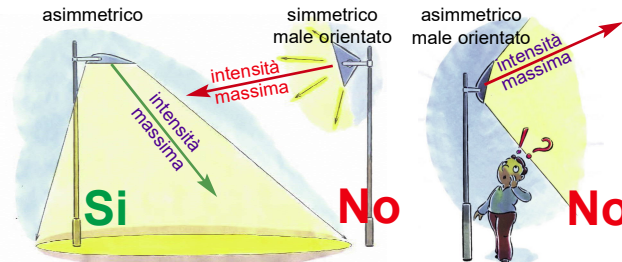


4000K

3000K

Impianti d'illuminazione

Proiettori



Preferire proiettori asimmetrici comunque esclusivamente installati con vetro piano orizzontale

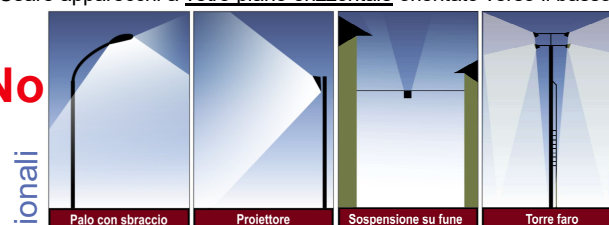


Per impedire la dispersione di luce verso l'alto inserire schermi orizzontali in proiettori inclinati

Tipi di installazione

Intensità luminosa massima a 90° ed oltre minore di 0.49cd/klm
(Usare apparecchi a vetro piano orizzontale orientato verso il basso)

No



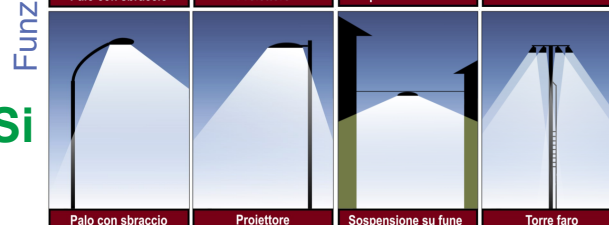
Palo con sbraccio

Proiettore

Sospensione su fune

Torre faro

Si



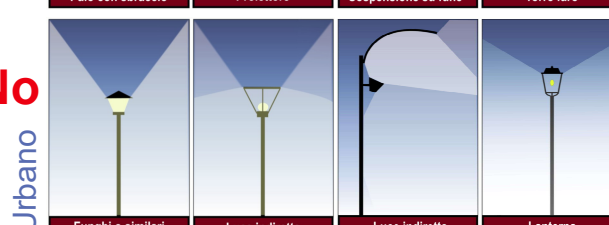
Palo con sbraccio

Proiettore

Sospensione su fune

Torre faro

No



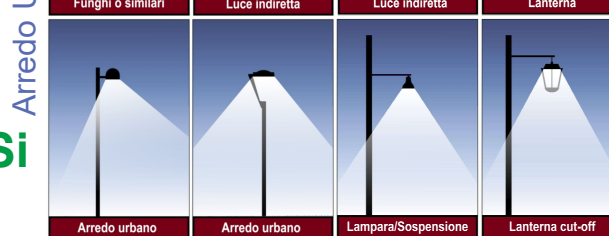
Funghi o similari

Luce indiretta

Luce indiretta

Lanterna

Si



Arredo urbano

Arredo urbano

Lampara/Sospensione

Lanterna cut-off

Impianti specifici

Edifici e Monumenti

Si



No*



PER TUTTI GLI EDIFICI* Illuminazione solo dall'alto verso il basso e spegnimento o riduzione del flusso del 30% entro le 24

EDIFICI DI VALORE ARCHITETTONICO*:

- è ammessa l'illuminazione dal basso con luminanza media minore 1 cd/m²
- Per edifici o monumenti irregolari: flusso fuori sagoma minore del 10%



Floodlight



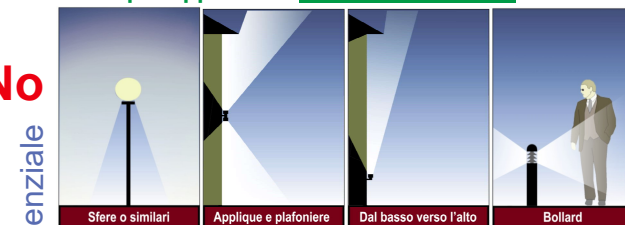
Floodlight incassato

Illuminazione residenziale

Per aree private, giardini, cortili, ingressi, edifici, ecc... preferire illuminazione con sensori di movimento.

Utilizzare sempre apparecchi con emissioni nulle verso l'alto

No



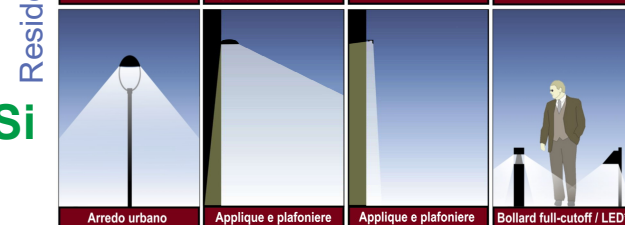
Sfere o similari

Appliche e plafoniere

Dal basso verso l'alto

Bollard

Si



Arredo urbano

Appliche e plafoniere

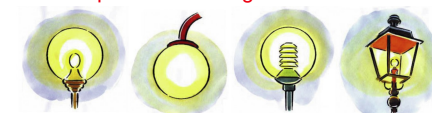
Appliche e plafoniere

Bollard full-cutoff / LED*

Appiques
Incassi a parete
Bollard con
emissioni nulle



Ammessi SOLO IN NUMERO LIMITATO (scelta non eco-sostenibile)
Apparecchi inquinanti con sorgenti da max 1500 lumen



Apparecchi installabili (emissione tot. max. 2250 lumen verso l'alto)

3

4

7

6

Quantità **ASSOLUTAMENTE** indicative e da calcolare e dimostrare volta per volta in base al Reg.Att. L.R. 17/00 (art. 9, lettera b)

Impianti d'illuminazione: Linee guida per la Regione Lombardia