

**Dipartimento  
del territorio**

[www.ti.ch/dt](http://www.ti.ch/dt)

# Linee guida per la prevenzione dell'inquinamento luminoso

Versione 1

Novembre 2007

**Sezione della protezione  
dell'aria dell'acqua e del suolo**

[www.ti.ch/spaas](http://www.ti.ch/spaas)

ESTENSORI

Angelo Bernasconi, SUPSI – DACD – ISAAC

Piero Conconi, SUPSI – DACD

Massimo Mobiglia, SUPSI – DACD – ISAAC

Luca Morici, SUPSI – DACD - LCV

Antonella Realini, SUPSI – DACD – ISAAC

GRUPPO D'ACCOMPAGNAMENTO CANTONALE

Giovanni Bernasconi, Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo

Alessandro Da Rold, Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo

Stefano Klett, Dark-Sky Switzerland e SAT

Vinicio Malfanti, Servizi generali

Roberto Mossi, Sezione del lo sviluppo territoriale

## **Indice**

<b>Disposizioni generali e definizione.....</b>	<b>4</b>
<b>Provvedimenti per un'illuminazione efficiente e la riduzione delle emissioni.....</b>	<b>6</b>
<b>Misure pianificatorie comunali.....</b>	<b>7</b>
<b>Competenze / disposizioni finali.....</b>	<b>8</b>

---

## Disposizioni generali e definizione

### 1 Scopo e valenza giuridica

Le presenti linee guida rappresentano uno strumento di aiuto all'esecuzione e di supporto nell'ambito della pianificazione locale. Nel testo viene data concretezza a principi e concetti giuridici indeterminati inclusi in leggi e ordinanze.

Da un lato il presente documento assicura in notevole misura l'uguaglianza giuridica e la certezza del diritto; dall'altro permette l'adozione, se del caso, di soluzioni flessibili e adeguate. Quando le autorità esecutive tengono conto di un simile testo, si può partire dal presupposto che esse applicano la legislazione in modo conforme al diritto federale. Soluzioni alternative non sono escluse, purché – in ossequio alla prassi giudiziaria – ne venga dimostrata la conformità alle leggi vigenti.

Parte integrante delle presenti linee guida è il rapporto esplicativo allegato.

### 2 Principi

Le linee guida mirano a

- a) Promuovere un'illuminazione efficace (nel senso che illumina solo ciò che si intende illuminare) ed efficiente (ossia che raggiunge il risultato minimizzando i costi e gli effetti collaterali).
- b) Applicare, in generale, il principio della prevenzione.

### 3 Basi legali

La problematica delle emissioni luminose è presente in leggi e ordinanze con finalità diverse.

- a) Legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN, RS 451 del 1° luglio 1996): articoli 1 a 3, 18 e 20 capoverso 1
- b) Legge federale sulla protezione dell'ambiente (LPAmb, RS 814.01): articoli 1, 7 capoversi 1 e 4, 11, 12 e 13
- c) Legge federale sulla caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici (LPC, RS 922.0): articoli 1 capoverso 1 e 7 capoverso 4
- d) Legge federale sulla pianificazione del territorio (LPT, RS 700): articoli 1 e 3
- e) Ordinanza sulla segnaletica stradale (RS 741.21): articoli 96 capoverso 1 e 5 e 98 capoverso 2
- f) Legge cantonale di applicazione alla legge federale sulla pianificazione del territorio (23 maggio 1990)
- g) Legge edilizia cantonale (13 marzo 1991): articolo 1
- h) Legge cantonale sugli impianti pubblicitari (28 febbraio 2000): articolo 5 capoverso 2

### 4 Raccomandazioni e Direttive

- a) Raccomandazioni per la Prevenzione delle emissioni luminose dell'Ufficio Federale dell'Ambiente (UFAM) – Berna, 2005.
- b) Il fabbisogno di illuminazione esterna è oggetto di numerose direttive, alcune delle quali, emanate dall'Associazione Svizzera per la Luce SLG (edite in lingua francese e tedesca), sono elencate di seguito:

**Illuminazione pubblica**

- SLG 201:2005 Illuminazione pubblica: Tunnel, gallerie e sottopassaggi
- SLG 202:2005 Illuminazione pubblica: Illuminazione stradale

**Illuminazione di installazioni sportive**

- SLG 301:2005 Principi, generalità
- SLG 302:2005 Illuminazione di campi da calcio e stadi da calcio e atletica
- SLG 303:2005 All'aria aperta
- SLG 304:2005 "Halles" per la pratica dello sport
- SLG 305:2005 Piscine coperte e all'aperto
- SLG 306:2005 Tennis
- SLG 307:2005 Squash
- SLG 308:2005 Pattinaggio e hockey su ghiaccio
- SLG 309:2005 Curling
- SLG 310:2005 Sport sulla neve – Sci alpino, Snowboard
- SLG 311:2005 Sci nordico – Trampolini da salto
- SLG 312:2005 Sci nordico – Piste di sci di fondo
- SLG 313:2005 Stand di tiro

**Diversi**

- SLG 401:1997 Valutazione delle caratteristiche fotometriche delle insegne luminose
- SLG 402:1997 Valutazioni fotometriche dell'influenza degli impianti di illuminazione, in particolare di proiettori, sul traffico

**5 Definizione di impianto**

- a) A norma dell'articolo 7 capoverso 7 della Legge sulla protezione dell'ambiente (LPAmb), per impianti s'intendono le costruzioni, le vie di comunicazione, altre installazioni fisse e modificazioni del terreno.
- b) Per le presenti linee guida, gli impianti di illuminazione rientrano nella definizione di cui sopra in quanto installazioni fisse.

**6 Campo d'applicazione**

- a) Il presente documento si applica ai diversi tipi di impianti di illuminazione, si riporta a titolo indicativo la seguente lista non esaustiva dei tipici campi di impiego dell'illuminazione
  - grandi edifici
  - impianti sportivi
  - monumenti e edifici storici
  - parchi e infrastrutture per il tempo libero
  - infrastrutture trasporti
  - strade, percorsi pedonali, ciclabili, ecc.
  - insegne pubblicitarie.

- b) Le linee guida sono applicabili a impianti nuovi ed esistenti, pubblici e privati.

## 7 Conflitti con altre attività

Tutelare l'attività di osservatori astronomici e astrofisici che svolgono ricerca scientifica e/o divulgazione.

## Provvedimenti per un'illuminazione efficiente e la riduzione delle emissioni

## 8 Giustificazione per nuovi impianti

- a) Chi intende realizzare un impianto di illuminazione di una certa rilevanza o situati fuori dalle zone edificabili, deve valutare il reale bisogno di illuminare in funzione dello scopo (sicurezza, pubblicità, estetica) e dell'interesse pubblico, e considerare i possibili effetti negativi sulla popolazione, l'ambiente e il paesaggio, come pure i possibili conflitti con altre attività.
- b) I suddetti impianti soggiacciono alla procedura definita dal Regolamento della Legge edilizia cantonale del 9 dicembre 1992, art. 6 cpv. 1, nuova cifra 12.
- c) Per i monumenti storici – per i quali l'interesse pubblico é già dato – la giustificazione deve limitarsi all'analisi dell'inserimento armonioso nel paesaggio con un'illuminazione di qualità per la quale si raccomanda di ricorrere a specialisti del settore.

## Misure tecniche

## 9 Tipo di illuminazione

- a) Sono da adottare le lampade più efficienti disponibili sul mercato, considerando gli aspetti legati sia alla potenza che alla luminanza. Solo nei casi in cui risulti indispensabile un'elevata resa cromatica si può ricorrere all'uso di lampade a largo spettro purché funzionali in termini di massima efficienza e minor potenza installata.
- b) Commisurare la potenza di emissione in modo da ottimizzare l'illuminazione. La luminanza media mantenuta delle superfici da illuminare deve essere limitata il più possibile in modo da garantire comunque i livelli minimi previsti dalle normative tecniche di sicurezza.
- c) È vietato l'uso di fasci di luce roteanti o fissi.

## 10 Orientamento e posizione delle luci

- a) Illuminare solo l'oggetto d'interesse.
- b) Gli apparecchi di illuminazione nella loro posizione di installazione devono illuminare di principio dall'alto verso il basso, evitando emissioni di luce diretta e diffusa sopra l'orizzonte.

## 11 Schermatura

Occorre prevedere l'uso di schermi che impediscano l'illuminazione di spazi che non la richiedano, soprattutto al di sopra dell'orizzonte.

## Misure gestionali

### 12 Limitazione orari

- a) Per tutte le infrastrutture gli orari nei quali è necessario che il sistema di illuminazione sia acceso devono essere definiti in funzione delle esigenze delle presenti linee guida.
- b) A tal riguardo è possibile ricorrere alle seguenti soluzioni:
  - prevedere sistemi di controllo che provvedano allo spegnimento parziale o totale, o alla diminuzione di potenza impiegata, entro le 24 ore (timer e/o potenziometri), anche considerando l'aspetto stagionale e il cambio dell'ora
  - valutare l'utilizzo di dispositivi che si accendano solo in caso di necessità (rilevatori di presenza).
- c) Può essere applicato un sistema di regolazione della potenza dell'impianto in funzione del suo utilizzo e dell'orario.
- d) Sono riservate dalle presenti misure le norme cantonali che impongono limitazioni in questo ambito.
- e) L'illuminazione di insegne – fatta eccezione per i servizi prioritari (farmacie, ospedali) e per gli esercizi pubblici e notturni (per i quali l'illuminazione è concessa fino all'orario di chiusura) – è ammessa dal crepuscolo alle 24.00.

### 13 Gestione degli impianti di illuminazione stradale

- a) Attenersi alle norme relative alla sicurezza stradale e al sistema di infrastrutture per i trasporti pubblici e alle indicazioni di sicurezza ed efficienza illustrate nell'opuscolo Illuminazione stradale dell'Agenzia Svizzera per l'Efficienza Energetica (SAFE).
- b) Attuare misure che rispettino le normative settoriali e, nel contempo, rispondano ai criteri esposti nel presente documento.

## Misure pianificatorie comunali

### 14 Adeguamento dei Piani Regolatori (o delle leggi comunali)

In fase di revisione del Piano Regolatore i Comuni tengono conto delle presenti linee guida.

### 15 Piano di illuminazione

I Comuni possono redigere un piano di illuminazione che definisca:

- la situazione esistente, individuando in particolare gli impianti critici e le possibilità di risanamento
  - cosa si può illuminare e con quale modalità
  - le aree da illuminare e le zone d'ombra da preservare
- al fine di escludere forme di inquinamento luminoso.

## Competenze / disposizioni finali

### <sup>16</sup> **Competenze**

I Comuni possono elaborare proprie direttive con i seguenti scopi:

- contestualizzare le presenti linee guida
- rendere più restrittive le indicazioni delle presenti linee guida.

### <sup>17</sup> **Disposizioni finali**

Restano riservate le norme cantonali e federali in materia.