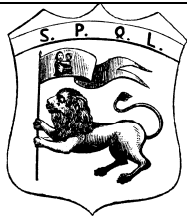


Approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 53 del 27/10/2005



COMUNE DI LUCERA
PROVINCIA DI FOGGIA

SETTORE LAVORI PUBBLICI

Servizio TECNOLOGICO



REGOLAMENTO
INQUINAMENTO LUMINOSO
e
RISPARMIO ENERGETICO

Delibera Consiglio Comunale n. 53 del 27/10/2005

Ing. Lucio Barbaro

REGOLAMENTO PER IL MIGLIORAMENTO DELL'ILLUMINAZIONE PUBBLICA E PRIVATA ESTERNA ATTRAVERSO IL CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO E L'ABBATTIMENTO DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO

ART. 1 - Finalità.

L'obiettivo del presente regolamento è di stabilire per il territorio di Lucera razionali criteri per la realizzazione di impianti per l'illuminazione esterna, pubblica e privata, caratterizzati da proprietà illuminotecniche funzionali all'abbattimento dell'inquinamento luminoso ed al risparmio energetico.

Si considera inquinamento luminoso dell'atmosfera ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolar modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte.

ART. 2 - Impianti di illuminazione esterna pubblici e privati preesistenti alla data di entrata in vigore del presente Regolamento.

- A. Gli impianti di illuminazione pubblica e privata esistenti alla data di entrata in vigore del seguente Regolamento, in caso di ricostruzione radicale di tutto l'impianto o sostituzione parziale dei corpi illuminanti, dovranno essere rispondenti alle disposizioni di cui all'art.3.**

- B. Gli impianti di illuminazione, particolarmente inquinanti od abbaglianti, tipo globi luminosi, fari, torri faro, ottiche aperte, insegne luminose, individuati dall'Ufficio Tecnico Comunale Settore Lavori Pubblici (U.T.C.LL.PP.) e Settore Urbanistica, se pubblici dovranno essere sostituiti con gradualità ed in relazione alle risorse finanziarie disponibili, se privati dovranno essere messi a norma.. Le sostituzioni o le messe a norma dovranno essere rispondenti alle disposizioni di cui all'art.3 seguente.

- C. Tutte le insegne luminose commerciali della città dovranno essere spente alla mezzanotte (sono esclusi: il periodo estivo dal 1 Giugno al 31 Agosto, il periodo invernale dal 20 Dicembre al 10 Gennaio dell'anno successivo, le festività legalmente riconosciute, le feste indette o comunque autorizzate dall'Amministrazione Comunale). Fanno eccezione, inoltre, le insegne riguardanti la sicurezza o dedicate a indicazioni stradali e servizi pubblici o di esercizi con licenza di apertura notturna.

- D. E' vietato usare fasci luminosi roteanti o fissi rivolti verso l'alto, quali i fari, fari "Laser" e le giostre luminose. E' vietato, altresì, proiettare immagini sul cielo sovrastante il territorio comunale o sullo stesso territorio, sia di giorno sia di notte.
- E. Relativamente agli impianti non conformi alle disposizioni di cui ai precedenti punti B. – C. – D. del presente articolo gli adempimenti necessari dovranno essere attuati previa adozione di specifiche deliberazioni del Consiglio Comunale, che stabilirà i criteri di gradualità che i privati sono tenuti a rispettare.

ART. 3 – Impianti di illuminazione esterna pubblici e privati da costruirsi successivamente alla data di entrata in vigore del presente Regolamento.

A. Le specifiche tecniche, i capitolati di appalto, la progettazione, degli impianti di illuminazione per esterni, dovranno rispettare i criteri della massima economicità sia riguardo l'esercizio e la manutenzione degli impianti sia riguardo la costruzione, nel rispetto primario della normativa antinquinamento luminoso del presente Regolamento. In particolare gli impianti di illuminazione per esterni, di norma, dovranno essere costruiti sia su un'unica fila di pali diritti e con una sola sorgente luminosa per palo sia con l'ottica di cui al comma 2. e parallela al terreno. Eventuali deroghe ai criteri sopraesposti dovranno costituire eccezione e motivati dal progettista dell'impianto con apposita relazione da presentarsi all'U.T.C.LL.PP che esprimerà parere in merito.

Per le prestazioni illuminotecniche degli impianti di illuminazione si assumono come limite massimo gli stessi valori riportati sulla attuale Norma UNI 10439 ed i suddetti valori, nel caso di modifica della Norma, potranno variare in diminuzione e mai in aumento.

B. E' vietato installare sorgenti luminose che provochino l'abbagliamento ottico dei pedoni e/o degli automobilisti e che comunque che in conseguenza di ciò possano costituire pericolo. E' vietato, altresì, installare sorgenti luminose che inviino in maniera preponderante il flusso luminoso contro le facciate degli edifici abitati od all'interno di immobili abitati, onde evitare disturbi del sonno ai cittadini che vi abitino.

C. È vietato l'uso di lampade al mercurio, agli alogenuri, ad incandescenza o comunque lampade la cui emissione luminosa copra tutto lo spettro visibile; in deroga sono ammesse sia le lampade agli alogenuri solo per applicazioni particolari quali quelle previste al comma 3H o al comma "L sia le lampade elettroniche a basso consumo di cui al comma 3F.

D. Tutte le lampade dei lampioni stradali e non, dovranno essere ad avanzata tecnologia quali quelle al sodio ad alta pressione aventi un'efficienza luminosa maggiore od uguale a 100 lumen/watt e con

potenza nominale non superiore a 250 W; in deroga sono ammesse lampade al sodio con potenza fino a 400 W laddove esistano condizioni ambientali particolari come incroci stradali, nodi ferroviari, ordine pubblico, giustizia, difesa, purché opportunamente giustificate dal progettista dell'impianto con apposita relazione da presentarsi all'U.T.C.LL.PP. Sono, altresì, consigliate le lampade al sodio a bassa pressione aventi un'efficienza luminosa maggiore od uguale a 130 lumen/watt e con potenza nominale minore od uguale a 135 W; in deroga sono ammesse lampade al sodio a bassa pressione con potenza fino a 180 W laddove esistano condizioni ambientali particolari quali incroci stradali, nodi ferroviari, ordine pubblico, giustizia, difesa, purché opportunamente giustificate dal progettista dell'impianto con apposita relazione da presentarsi all'U.T.C.LL.PP.

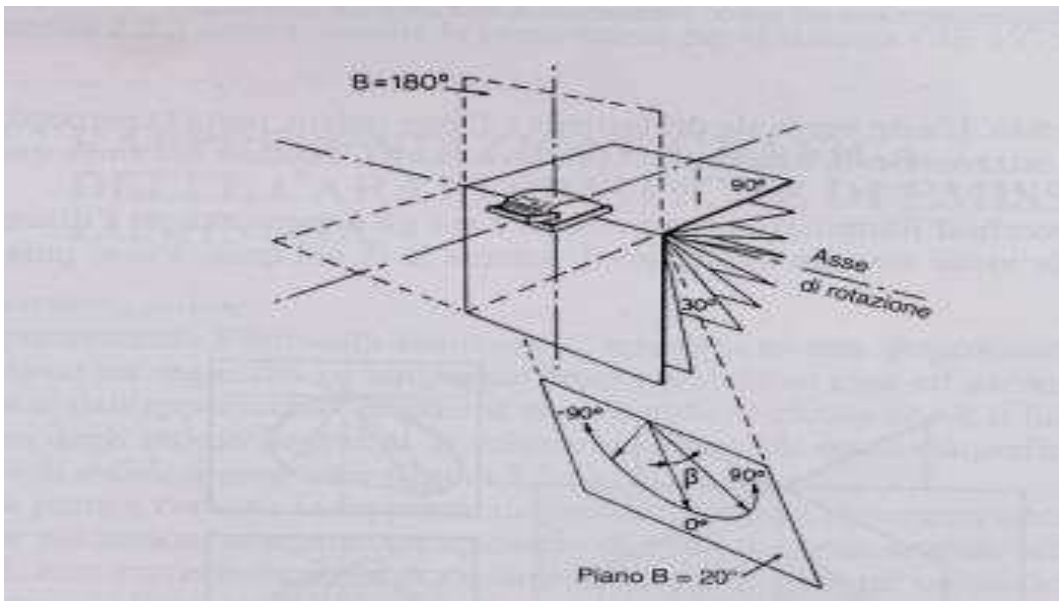
E' obbligatorio l'impiego di lampade con indice resa cromatica superiore a $Ra=80$, esclusivamente nell'illuminazione di monumenti, edifici, aree di aggregazione e centro storico in zone di comprovato valore culturale e/o sociale in aree ad esclusivo uso pedonale.

È lasciata libera scelta circa l'uso delle lampade al sodio a bassa od alta pressione, pur consigliando le lampade al sodio a bassa pressione per le zone periferiche, depositi o scali, svincoli stradali, industrie, cimiteri, distributori di benzina.

E. Tutti i lampioni, le torri faro, i fari e loro similari dovranno avere caratteristiche "antinquinamento luminoso con basso fattore di abbagliamento ed a ridotto consumo energetico" come di seguito definite:

"Apparecchi di illuminazione con fattore G non inferiore a 6,5 a vetri di protezione piatti ad incasso, equipaggiate con lampade al sodio di cui al punto 3.D. In particolare le torri faro dovranno avere una protezione perimetrale schermante di altezza pari almeno a quella dei fondi piatti prospicienti le lampade e saranno equipaggiati con lampade della stessa tipologia di cui al precedente punto 3.D.

Non è necessaria la protezione perimetrale schermante per le torri faro con proiettori asimmetrici dotati di vetro piano, purché accuratamente installati e con le ottiche perfettamente parallele al piano di campagna.



(Fig. 1)

F. È vietato l'uso di apparecchi di illuminazione altamente inquinanti quali globi luminosi, lanterne non schermate, ottiche aperte, insegne luminose con fascio luminoso verso l'alto.

Sono ammessi globi luminosi dotati di adeguato schermo non riflettente verso l'alto o lanterne schermate dotate di schermo riflettente ospitante la lampada opportunamente incassata nello schermo, gli schermi dei globi e delle lanterne dovranno riflettere la luce verso terra.

Sia per i globi che per le lanterne schermate è obbligatorio l'uso di lampade al sodio ad alta pressione di cui al punto 3.D di potenza minore o uguale a 150 W. Solo per casi particolari interessanti sia globi che lanterne schermate di piccole dimensioni ed in numero ridotto, come ad esempio per i giardini privati, sono ammesse le lampade elettroniche a basso consumo.

Sono ammesse le insegne a muro dotate di paraluce schermante orizzontale lungo quanto l'insegna e profondo una volta e mezza la profondità dell'insegna stessa o comunque schermate mediante una soluzione illuminotecnica ed architettonica equivalente. Le insegne verticali su palo devono essere dotate sia di uno schermo orizzontale che di schermi verticali di profondità pari alla profondità dell'insegna stessa o comunque mediante una soluzione illuminotecnica ed architettonica equivalente. Per schermo si intende anche un elemento edile od altro materiale disaccoppiato dall'insegna stessa, tipo pensilina, balcone. Le insegne a giorno, non dotate di luce propria, dovranno essere illuminate dall'alto verso il basso, con una inclinazione delle ottiche dei faretto non superiore a 30° rispetto alla verticale al terreno.

G. Al fine di ridurre ulteriormente il consumo energetico e l'inquinamento luminoso, tutti i nuovi impianti, salvo quelli destinati a: ordine pubblico, giustizia, difesa o le seguenti zone: incroci stradali, nodi ferroviari, per i quali tale norma è facoltativa, dovranno essere equipaggiati con riduttori di flusso luminoso, in grado di ridurre il flusso emesso dalle lampade dal 30 al 50 per cento

del valore nominale, dopo le ore 23.00 nel periodo dell'ora solare e dopo le 24.00 nel periodo dell'ora legale.

H. Per l'illuminazione monumentale è consentita la tecnica di illuminazione radente dall'alto verso il basso con lampade del tipo del punto 3.D. È ammessa l'illuminazione dal basso verso l'alto solo per monumenti /o aree di particolare valore storico/artistico/architettonico, nel qual caso i fasci di luce dovranno comunque essere proiettati con precisione sulle superfici da illuminare (il flusso non interessato dall'edificio o da altri ostacoli fissi deve essere inferiore al 10 % del flusso emesso dagli apparecchi illuminanti); in questo caso si possono usare lampade agli alogenuri. Nei casi particolari per i quali non si riesce a rientrare nel 10 % a causa della particolare forma del soggetto da illuminare, il progettista dovrà motivare il superamento di tale valore con apposita relazione da presentarsi all'U.T.C.LL.PP.

La luminanza massima ammessa è di 1 cd/m².

I. Gli impianti di cui al punto 3.E non potranno superare l'intensità luminosa massima di 0 Candele per 1000 Lumen a 90° ed oltre rispetto alla verticale al terreno; sono escluse le lanterne schermate, i globi luminosi schermati, i fari, i proiettori delle torri faro e le torri faro stesse purché per tali impianti l'intensità luminosa non superi le 30 Candele per 1000 Lumen a 90° ed oltre rispetto alla verticale al terreno.

J. È vietato usare fasci luminosi roteanti o fissi rivolti verso l'alto, quali i fari, fari "Laser", giostre luminose. E' vietato, altresì, proiettare immagini sul cielo sovrastante il territorio comunale o sul territorio stesso, sia di giorno sia notte.

K. Tutte le insegne luminose commerciali della città dovranno essere spente alla mezzanotte (sono esclusi: il periodo estivo dal 1 Giugno al 31 Agosto, il periodo invernale dal 20 Dicembre al 10 Gennaio dell'anno successivo, le festività legalmente riconosciute, le feste indette o comunque autorizzate dall'Amministrazione Comunale). Fanno eccezione le insegne riguardanti la sicurezza o dedicate a indicazioni stradali e servizi pubblici o di esercizi con licenza di apertura notturna.

L. I fari su palo o su parete debbono essere asimmetrici e con l'ottica parallela al terreno. E' ammessa deroga per i fari simmetrici purché l'ottica sia rivolta verso il basso ed abbia un'inclinazione massima di 30° rispetto alla verticale al terreno.

I campi sportivi e gli stadi devono essere illuminati con fari asimmetrici con l'integrazione di fari simmetrici (inclinati verso il basso, direzionali e muniti di appositi schermi atti a ridurre al massimo l'emissione di luce verso l'alto e fuori dalla struttura sportiva), laddove i fari asimmetrici non riescano ad illuminare a sufficienza tutta l'area richiesta.

M. Le zone adiacenti il cimitero Comunale ed il cimitero stesso, vista la sacralità ed austerità del luogo, dovranno essere illuminate esclusivamente con lampade al sodio a bassa pressione od in via subordinata con lampade al sodio ad alta pressione e con corpi illuminanti di cui al comma 3E (sono escluse le torri faro ed i fari). I valori di luminanza (Cd/m^2) non possono superare il valore di $0,5 \text{ Cd/m}^2$.

ART. 4 – Caratteristiche fotometriche dei corpi illuminanti. Ulteriori prescrizioni.

Al fine di limitare la diffusione del flusso luminoso verso la volta celeste, nonché di favorire il risparmio energetico, nella scelta dei corpi illuminanti dovranno comunque essere rispettate le seguenti caratteristiche fotometriche:

A4) per gli impianti di illuminazione con impiego di ottiche ed armature per illuminazione stradale:

curva fotometrica avente massima emissione luminosa consentita 5 cd/klm a 90° - 0 cd/klm a 95° ed oltre; per i corpi illuminanti potranno essere installati con una tolleranza dell'inclinazione contenuta in $+15^\circ/-15^\circ$ rispetto al piano orizzontale (vedi fig. 2).

(Fig. 2)

B4) per gli impianti di illuminazione con impiego di lanterne:

curva fotometrica avente massima emissione luminosa consentita 5 cd/klm a 90° - 0 cd/klm a 95° ed oltre;

C4) per gli impianti di illuminazione con impiego di ottiche aperte ed ornamentali di qualsiasi tipo:

curva fotometrica avente massima emissione luminosa consentita 35 cd/klm a 90° - 5 cd/klm a 100° ed oltre;

D4) per gli impianti di illuminazione con impiego di fari con ottica asimmetrica e simmetrica, proiettori di qualsiasi tipo e torri faro:

curva fotometrica avente massima emissione luminosa consentita 10 cd/klm a 90° - 0 cd/klm a 95° ed oltre;

E4) per gli impianti di illuminazione di facciata di edifici privati o pubblici che non abbiano carattere monumentale o particolare e comprovato valore artistico:

impiego di sistemi ad emissione rigorosamente controllata del flusso entro il perimetro e le sagome degli stessi con luminanza massima di 1 cd/mq. e spegnimento o riduzione della potenza impegnata di almeno il trenta per cento dopo le 23.00, nel periodo di ora solare e dopo le 24.00 nel periodo dell'ora legale.

F4) per gli impianti di illuminazione di facciata di edifici di particolare e comprovato valore artistico e di monumenti:

rispetto alle disposizioni di cui alla lettera E3) con spegnimento o riduzione della potenza impegnata di almeno il trenta per cento dopo le 23.00, ovvero in occasione di particolari manifestazioni o ricorrenze oltre tale orario previa espressa autorizzazione dell'U.T.C.LL.PP.

G4) per gli impianti di illuminazione di facciata di edifici o di monumenti con sagoma irregolare:

flusso rivolto verso l'emisfero superiore, e non intercettato dalla struttura illuminata, purché non superiore del dieci per cento del flusso nominale fuoriuscente dal corpo illuminato; spegnimento e riduzione della potenza dopo le 23.00 nel periodo di ora solare e dopo le 24.00 nel periodo di ora legale.

H4) per la illuminazione di impianti sportivi:

la illuminazione di tali impianti deve essere realizzata in modo da evitare fenomeni di dispersione di luce verso l'alto e al di fuori dei suddetti impianti.

ART. 5 - Regime autorizzativo.

A. Questo regolamento costituisce integrazione al regolamento edilizio.

B. Per la realizzazione di nuovi impianti o il radicale rifacimento di quelli esistenti o la sostituzione parziale di apparecchi illuminazione di cui agli artt. 1 e 2, i soggetti privati o pubblici devono predisporre ed inviare all'U.T.C.LL.PP. apposito progetto illuminotecnico, conforme alle norme del presente Regolamento, redatto da professionista abilitato per tale settore impiantistico. Dal progetto deve risultare la rispondenza dell'impianto ai requisiti del presente Regolamento.

C. L'U.T.C.LL.PP. trasmette copia del progetto alle locali associazioni di astrofili, ove presenti, per un parere consultivo, che dovrà essere espresso entro 15 giorni dalla data di invio, trascorsi i quali, in caso di mancato riscontro, detto parere dovrà intendersi favorevole.

Successivamente e comunque non oltre 60 giorni dalla richiesta l'U.T.C.LL.PP. autorizza o meno l'esecuzione dell'opera. Il diniego dovrà essere circostanziatamente motivato.

C. In sede di rilascio di titoli autorizzativi di edilizia, l'Ufficio Tecnico Urbanistica dovrà comunicare i vincoli stabiliti dal presente regolamento e verificare preventivamente la compatibilità degli impianti d'illuminazione esterna e di eventuali insegne pubblicitarie previsti nei progetti con gli stessi vincoli, con parere da acquisire in via preventiva del competente Servizio Pubblica Illuminazione dell'Ufficio Tecnico Lavori Pubblici.

D. Al termine dei lavori, l'impresa installatrice dovrà attestare sotto la propria responsabilità, con apposita comunicazione da far pervenire all'Ufficio Tecnico Urbanistica competente entro 60 giorni dalla data di ultimazione dei lavori, la rispondenza delle sorgenti di luce ai criteri indicati nel presente Regolamento, fermi restando gli adempimenti previsti dalle leggi vigenti in materia e alla regola d'arte.

E. L'impresa installatrice dovrà rilasciare al committente/appaltante un'apposita certificazione di rispondenza delle sorgenti di luce ai criteri indicati nel presente Regolamento. La certificazione avrà valore legale di corrispondenza dell'impianto al presente Regolamento nel caso di controllo da parte della Polizia Municipale.

ART. 6 - Prevenzione, controlli, diffusione della disciplina antinquinamento luminoso.

Per la migliore conversione degli impianti il Comune e qualsiasi altro soggetto, potrà avvalersi della consulenza tecnica fornita gratuitamente dalla Commissione Inquinamento Luminoso dell'Unione Astrofili Italiani (UAI) o dalla Sezione Italiana dell'*International Dark-Sky Association* (IDA) o da Cielo Buio.

In particolare, le locali Associazioni di astrofili, se esistenti, possono provvedere alla comunicazione al Comando Polizia Municipale e all'Ufficio Tecnico Lavori Pubblici al di eventuali anomalie riscontrate.

Il controllo dell'applicazione e del rispetto dei criteri esposti nel presente Regolamento è demandato al Corpo di Polizia Municipale di propria iniziativa o su segnalazione dell'Ufficio Tecnico Comunale o delle locali Associazioni sopra menzionate.

Il Comune, anche di concerto con le Associazioni locali di astrofili e/o con la Commissione Nazionale Inquinamento Luminoso dell'Unione Astrofili Italiani e/o con Sezione Italiana dell'*International Dark-Sky Association* (IDA) e/o con Cielo Buio ed altri Enti, organizzerà campagne promozionali per la reale ed effettiva applicazione dei criteri indicati dal presente regolamento.

ART. 7 – Modalità Progettuali

Sia per i nuovi impianti che per la manutenzione straordinaria di quelli esistenti dovranno essere rispettate le seguenti indicazioni progettuali, oltre alle leggi nazionali vigenti in materia anche delle norme tecniche ed in particolare CEN, CEI, UNI, DIN, a titolo indicativo CEI 64-8/7 V.2 per gli aspetti elettrici, UNI 10439 e DIN 5044 per le strade con traffico motorizzato, per gli aspetti fotometrici CEN:

a - *Documentazione tecnica*: Corredare il progetto illuminotecnico esecutivo della misurazione fotometrica dell'apparecchio illuminante utilizzato, sia in forma tabellare numerica su supporto cartaceo, sia sotto forma di file standard normalizzato; la stessa deve riportare la dichiarazione del responsabile tecnico di laboratorio o di enti terzi, quali l'IMQ, circa la veridicità delle misure.

b - *Direzione dei lavori*: Il progettista deve essere protagonista delle fasi esecutive del progetto, verificando ciascuna delle successive fasi operative ed assicurando che le installazioni siano realizzate conformemente al progetto, controllando puntualmente anche le seguenti fasi critiche:

- L'installazione dei corpi illuminanti con la corretta inclinazione rispetto al terreno;
- Il corretto posizionamento della lampada nel vano ottico come specificato nel progetto,

c - *Installazione*: Richiedere all'azienda installatrice la dichiarazione di conformità dell'installazione secondo le specifiche di progetto e secondo la regola dell'arte, da allegare alla consegna dei lavori.

ART. 8 - Sanzioni e disposizioni finali

A. Il titolare di un'impianto di illuminazione che contravviene alle norme degli articoli 1 e 2, incorre nella sanzione amministrativa da € 100,00 a € 500,00 per ogni punto luce. Se trattasi di impianti di cui ai commi 1D e 2J, oltre la suddetta sanzione, è d'obbligo spengere l'impianto all'atto dell'elevazione del verbale. Tutti gli altri impianti non in regola, debbono essere messi a norma entro e non oltre 180 gg. dalla data di elevazione del verbale. Nei casi particolari di entrata in funzione di impianti di illuminazione che, oltre a contravvenire le norme del presente Regolamento, dovessero devastare il territorio e l'ambiente circostante a causa della potenza installata e per la vastità del territorio occupato, oltre le sanzioni previste dal presente comma e dal comma 5C, è

facoltà del Sindaco emettere un'ordinanza di spegnimento dell'impianto; l'impianto rimarrà spento fino alla messa a norma.

B. Chiunque progetta e/o realizza impianti contravvenendo le norme previste agli Art. 1 e 2 del presente Regolamento e/o l'iter previsto dall'Art. 5, incorre nella sanzione amministrativa da € 100,00 a € 500,00, per ogni punto luce non conforme

C. I proventi di dette sanzioni saranno impiegati dal Comune per l'adeguamento degli impianti di illuminazione pubblica ai criteri di cui al presente Regolamento.