



REGIONE DEL VENETO
COMUNE DI TORRI DI QUARTESOLO
PROVINCIA DI VICENZA



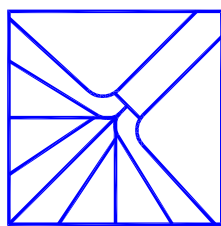
LAVORI DI ADEGUAMENTO NORMATIVO, EFFICIENTAMENTO
E RISPARMIO ENERGETICO RETI DI ILLUMINAZIONE
PUBBLICA E SEMAFORICI
DEL COMUNE DI TORRI DI QUARTESOLO - VICENZA

LIVELLO PROGETTAZIONE

P.I.C.I.L.

TITOLO

ADEGUAMENTI E
LA PIANIFICAZIONE



**RIZZATO
IMPIANTI S.r.l.**

IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI CIVILI E STRADALI

Rizzato Impianti S.r.l.
Strada Molini, 98 – 36100 Vicenza
tel. 0444/300408 – fax 0444/301190
Cod.Fisc. e Part. IVA 00931710248
e-mail : info@rizzatoimpianti.it

Codice Progetto	Scala	Data	Codice Elaborato
ILL 01 016	1 : 2000	29/09/2016	IE01-D

Revisione	Descrizione			DATA
00	Prima Emissione	ELABORAZIONE	Per. Ind. Andrea Rizzato	29/09/2016
		VALIDAZIONE	Per. Ind. Andrea Rizzato	29/09/2016
		APPROVAZIONE	Per. Ind. Andrea Rizzato	29/09/2016

A termine di legge e' vietato riprodurre o comunicare a terzi il contenuto del presente disegno senza la nostra espressa autorizzazione

INDICE

1.	ADEGUAMENTI	2
1.1	Pianificazione degli adeguamenti	2
1.2	Impianti pubblici	2
1.3	Gli impianti privati	2
1.4	Le priorità di intervento	3
2.	LA PIANIFICAZIONE	4
2.1	Pianificazione dei nuovi impianti di illuminazione	4
2.2	La progettazione	5
2.3	Installazione	12
2.4	Gestione	12
3.		12

1. ADEGUAMENTI

1.1 Pianificazione degli adeguamenti

Gli investimenti per l'illuminazione pubblica, sia relativamente al risanamento dei corpi illuminati, che delle linee elettriche, che dei nuovi impianti, saranno riportati nei piani triennali delle opere pubbliche ex art. 128 D.Lgs 163/2006

Oltre alla programmazione relativa alla pubblica illuminazione ed ai conseguenti programmi di investimento, sarà data ampia comunicazione ai cittadini sulle disposizioni dettate dalla L.R. 17/09

1.2 Impianti pubblici

Si prevedono interventi tesi a:

- garantire la sicurezza nelle strade e sugli impianti
- contenere l'inquinamento luminoso con adeguamento e sostituzione di armature non a norma
- ridurre il consumo energetico sia con regolatori di flusso che con nuove armature con ottica tipo led
- contenere l'incremento annuale dei consumi di energia elettrica entro 1 % del consumo effettivo registrato dal 2009
- contenere le emissioni di CO2 nei limiti previsti

1.3 Gli impianti privati

Si avrà cura di fare formazione ai cittadini in merito sia all'inquinamento luminoso, alle emissioni di CO2, al risparmio energetico, alla scelta delle tipologie di corpi illuminanti per esterno in linea con legge regionale.

Contestualmente si avrà cura di intervenire nei modi previsti dal regolamento riportato.

1.4 Le priorità di intervento

Per quanto precedente riportato si intende procedere con seguenti priorità (da definire in ordine di programmazione con l'amministrazione comunale):

- Messa in sicurezza quadri elettrici;
- Adeguamento impianti alla normativa vigente;
- Sostituzione delle armature ai fini adeguamento inquinamento luminoso ed al risparmi energetico;
- Inserimento di regolatori di flusso;

2. LA PIANIFICAZIONE

2.1 Pianificazione dei nuovi impianti di illuminazione

Richiamato il punto “Le priorità di adeguamento” per i nuovi impianti si potrà adottare il seguente regolamento, desunto dalla L.R. 17/09

ART. 1 – Finalità e campo di applicazione

IL presente Regolamento stabilisce per il territorio comunale di Torri di Q.lo razionali criteri per la realizzazione di impianti per l'illuminazione esterna, pubblica e privata, caratterizzati da proprietà illuminotecniche funzionali al contenimento dell'inquinamento luminoso e al risparmio energetico nel rispetto delle Legge Regionale 7 agosto 2009 n.17. Per inquinamento luminoso, ai sensi dell'art. 2 comma 1 lettera a) della L.R. 17/2009, si intende “ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolare, oltre il piano dell'orizzonte”.

Ai fini dell'applicazione del presente regolamento e nel rispetto della Legge Regionale 17/09 si riporta l' art. 47 del DPR 16 dicembre 1992, n. 495 “Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada” in merito ad alcune definizioni.

Art. 47 (Art. 23 CdS)

Definizione dei mezzi pubblicitari

1. Si definisce «insegna di esercizio» la scritta in caratteri alfanumerici, completata eventualmente da simboli e da marchi, realizzata e supportata con materiali di qualsiasi natura, installata nella sede dell'attività a cui si riferisce o nelle pertinenze accessorie alla stessa. Può essere luminosa sia per luce propria che per luce indiretta.
2. Si definisce «preinsegna» la scritta in caratteri alfanumerici, completata da freccia di orientamento, ed eventualmente da simboli e da marchi, realizzata su manufatto bifacciale e bidimensionale, utilizzabile su una sola o su entrambe le facce, supportato da una idonea struttura di sostegno, finalizzata alla pubblicizzazione direzionale della sede dove si esercita una determinata attività ed installata in modo da facilitare il reperimento della sede stessa e comunque nel raggio di 5 km. Non può essere luminosa, né per luce propria, né per luce indiretta.
3. Si definisce «sorgente luminosa» qualsiasi corpo illuminante o insieme di corpi illuminanti che, diffondendo luce in modo puntiforme o lineare o planare, illumina aree, fabbricati, monumenti, manufatti di qualsiasi natura ed emergenze naturali.
4. Si definisce «cartello» un manufatto bidimensionale supportato da una idonea struttura di sostegno, con una sola o entrambe le facce finalizzate alla diffusione di messaggi pubblicitari o propagandistici sia direttamente, sia tramite sovrapposizione di altri elementi, quali manifesti, adesivi, ecc. Può essere luminoso sia per luce propria che per luce indiretta.
5. Si definisce «striscione, locandina e stendardo» l'elemento bidimensionale realizzato in materiale di qualsiasi natura, privo di rigidità, mancante di una superficie di appoggio o comunque non aderente alla stessa. Può essere luminoso per luce indiretta. La locandina, se posizionata sul terreno, può essere realizzata anche in materiale rigido.

6. Si definisce «segno orizzontale reclamistico» la riproduzione sulla superficie stradale, con pellicole adesive, di scritte in caratteri alfanumerici, di simboli e di marchi, finalizzata alla diffusione di messaggi pubblicitari o propagandistici.

7. Si definisce «impianto pubblicitario di servizio» qualunque manufatto avente quale scopo primario un servizio di pubblica utilità nell'ambito dell'arredo urbano e stradale (fermate autobus, pensiline, transenne parapetonali, cestini, panchine, orologi, o simili) recante uno spazio pubblicitario che può anche essere luminoso sia per luce diretta che per luce indiretta.

8. Si definisce «impianto di pubblicità o propaganda» qualunque manufatto finalizzato alla pubblicità o alla propaganda sia di prodotti che di attività e non individuabile secondo definizioni precedenti, né come insegna di esercizio, né come pre-insegna, né come cartello, né come striscione, locandina o stendardo, né come segno orizzontale reclamistico, né come impianto pubblicitario di servizio. Può essere luminoso sia per luce propria che per luce indiretta.

9. Nei successivi articoli le pre-insegne, gli striscioni, le locandine, gli stendardi, i segni orizzontali reclamistici, gli impianti pubblicitari di servizio e gli impianti di pubblicità o propaganda sono indicati per brevità, con il termine «altri mezzi pubblicitari».

10. Le definizioni riportate nei commi precedenti sono valide per l'applicazione dei successivi articoli relativi alla pubblicità, nei suoi riflessi sulla sicurezza stradale.

Il presente Regolamento si applica a tutti gli impianti di illuminazione esterna pubblici e privati, anche a scopo pubblicitario. Il presente Regolamento integra il "Regolamento Edilizio Comunale" ed il "Regolamento per l'applicazione dell'imposta comunale sulla pubblicità, del diritto sulle pubbliche affissioni e per la disciplina degli impianti di pubblicità e degli altri messi pubblicitari" e loro successive modificazioni.

2.2 La progettazione

Per quanto riguarda la realizzazione di nuovi impianti e/o interventi su impianti esistenti, il comune di Torri di Q.lo si potrà avvalere del seguente regolamento:

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 della Legge Regionale 7 agosto 2009 n. 17 devono essere rispondenti alle disposizioni di cui al successivo art. 3. Sono fatte salve le disposizioni di cui all' art. 9 comma 10 della L.R. 17/2009, relativamente alla modifica dell' inclinazione degli apparecchi luminosi e, per gli impianti di illuminazione pubblica, la verifica delle interdistanze per le quali potrebbe essere necessaria una specifica valutazione tecnico economica della tipologia di intervento ai fini di assicurare la sicurezza stradale.

B. Ai sensi dell' art. 9 comma 8 della L.R. 17/2009 è vietato l'utilizzo anche temporaneo di impianti di illuminazione pubblica e privata quali fasci di luce fissi o rotanti, i fari laser, le gioiastre luminose ed ogni richiamo luminoso, a scopo pubblicitario o voluttuario, come i palloni aerostatici luminosi e le immagini luminose che disperdono luce verso la volta celeste, individuati dall'Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto ARPAV, anche su segnalazione degli osservatori astronomici - art. 8 L.R. 17/2009 - . Le sostituzioni o le messe a norma dovranno essere rispondenti alle disposizioni di cui al successivo art. 3

C. Tutti i mezzi pubblicitari, sia quelli dotati di illuminazione propria che quelli non dotati di illuminazione propria, dovranno essere spenti alla mezzanotte salvo diversa disposizione normativa regionale e/o statale. Fanno eccezione alle disposizioni di cui sopra, i soli

mezzi pubblicitari con caratteristiche di "insegna di esercizio" come definita dall' art. 47 comma 1 del DPR 16 dicembre 1992 n. 495 "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada" o assimilabili in funzione della particolare conformazione dei luoghi e/o ubicazione dell'attività.

D. Conformemente alle disposizione di cui all'art 9 comma 10 della LR 17/2009 è disposta la modifica dell' inclinazione degli apparecchi luminosi secondo angoli prossimi all'orizzonte, con inserimento di schermi paralucente atti a limitare l' emissione luminosa oltre i novanta gradi.

art. 3 – impianti di illuminazione esterna pubblici e privati da costruirsi successivamente alla data di entrata in vigore del presente regolamento

A. Tutti gli impianti di illuminazione esterna pubblici e privati, anche a scopo pubblicitario, sono soggetti ad autorizzazione comunale, previa presentazione di un "progetto illuminotecnico" redatto ai sensi dell'art. 7 della L.R. 17/2009 da un professionista appartenente alle figure professionali dello specifico settore iscritto agli ordini o collegi professionali. Sono esclusi dalla presentazione del progetto illuminotecnico i mezzi pubblicitari non dotati di illuminazione propria fino a 6 mq di superficie con flusso luminoso in ogni caso dall' alto verso il basso e i mezzi pubblicitari con illuminazione propria come previsto dal comma 3 del medesimo articolo. Il progetto illuminotecnico deve essere corredato della seguente documentazione obbligatoria:

1) documentazione relativa alle misurazioni fotometriche dell' apparecchio utilizzato nel progetto esecutivo, sia in forma tabellare numerica su supporto cartaceo, sia sotto forma di file standard normalizzato, del tipo formato commerciale "Eulumdat" o analogo verificabile, emesso in regime di sistema di qualità aziendale certificato o rilasciato da ente terzo quale l'IMQ. Detta documentazione deve riportare la posizione di misura del corpo illuminante, il tipo di sorgente, l'identificazione del laboratorio di misura, il nominativo del responsabile tecnico del laboratorio e la sua dichiarazione circa la veridicità delle misure effettuate.

2) Istruzioni di installazione ed uso corretto dell'apparecchio in conformità alla legge.

B. Conformemente all'art. 5 comma 7 della L.R. 17/2009 le specifiche tecniche, i capitolati di appalto e 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 prevedere minori potenze installate e minor numero di corpi illuminanti, a parità di aree da illuminare e di requisiti illuminotecnici. Si considerano conformi ai principi di contenimento dell' inquinamento luminoso e del consumo energetico gli impianti che rispondono ai requisiti di cui all' art. 9 commi 2 e 3 della L.R. 17/2009.

C. E' vietato installare sorgenti luminose che provochino l' abbagliamento ottico dei pedoni e/o degli automobilisti e che comunque 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 ai cittadini che vi abitano.

D. È vietato l' uso di lampade al mercurio e ad incandescenza.

E. Conformemente all'art. 9 comma 6 della L.R. 17/2009, fari, torri faro e riflettori illuminanti parcheggi, piazzali, cantieri, svincoli ferroviari e stradali, complessi industriali e grandi aree di ogni tipo devono avere, rispetto al terreno, un' inclinazione tale, in relazione alle caratteristiche dell'impianto, da non irradiare oltre 0 cd per 1000 lumen a 90° e oltre.

E. Conformemente all'art. 9, comma 5, della L.R. 17/2009, l'illuminazione dei mezzi pubblicitari non dotati di illuminazione propria deve essere realizzata utilizzando apparecchi che illuminino dall'alto verso il basso. I mezzi pubblicitari dotati di luce propria non

devono superare comunque i 4.500 lumen di flusso totale. In ogni caso tutti i mezzi pubblicitari non preposti alla sicurezza, ai servizi di pubblica utilità o che non hanno caratteristiche di "insegna di esercizio" come definita dall'art. 47 comma 1 del DPR 16 dicembre 1992,

n. 495 "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada", devono essere spente entro le ore ventiquattro salvo diversa disposizione normativa regionale e/o statale.

F. Ai fini dell'approvazione del progetto illuminotecnico dei sistemi di illuminazione esterna, di qualsiasi tipo, che verranno acquisiti al patrimonio comunale, dovrà essere obbligatoriamente espresso il parere dell'ente gestore del servizio di illuminazione pubblica.

Si considerano a norma della L.R. 17/2009 gli apparecchi luminosi installati conformemente agli schemi esemplificativi e tipologie, riportate alle figure 1, 2 e 3..

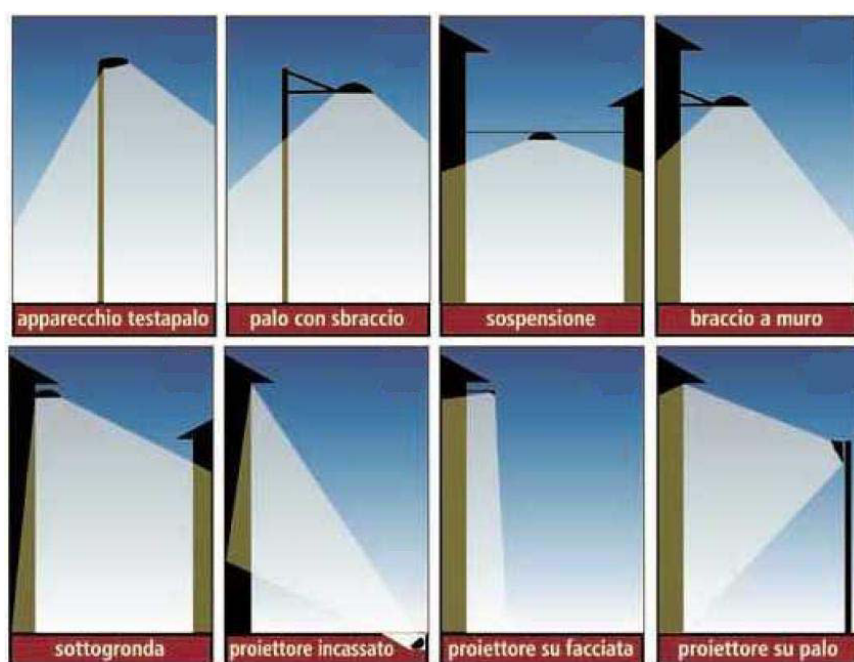


Figure 1- 2 - fonte cielo buio.org



figura 3 - fonte cielo buio.org

G. Ai fini della verifica delle azioni previste dal Piano d' Azione per l' Energia Sostenibile (PAES), a seguito della sottoscrizione del Patto dei Sindaci in data 18 novembre 2011 che impegna l' amministrazione al rispetto degli obiettivi stabiliti dall' UE per il 2020 riducendo le emissioni di CO₂ di almeno il 20% è necessario venga indicato il contributo fornito dal nuovo impianto o, nel caso il nuovo impianto sia in sostituzione di un altro, la percentuale in riduzione.

H. Gli impianti di illuminazione di monumenti o strutture architettoniche di rilievo devono essere realizzati di norma dall'alto verso il basso secondo le disposizioni di cui all'art. 9 comma 2 lettera a della L.R. 17/2009. Qualora l' impianto di illuminazione non sia tecnicamente realizzabile secondo le disposizioni citate, è ammesso il ricorso a sistemi di illuminazione dal basso verso d'alto, con una luminanza media mantenuta massima sulla superficie da illuminare pari a 1 cd/m² o ad un illuminamento medio fino a 15 lux. In tal caso i fasci di luce devono comunque essere contenuti all'interno della sagoma dell'edificio e, qualora la sagoma sia irregolare, il flusso diretto verso l'alto non intercettato dalla struttura non deve superare il 10 % (dieci per cento) del flusso nominale che fuoriesce dall' impianto di illuminazione.

A titolo esemplificativo, alla figura 4 si riporta una schematizzazione della tipologia di illuminazione da adottare per monumenti ed edifici di elevato valore storico - artistico ed architettonico

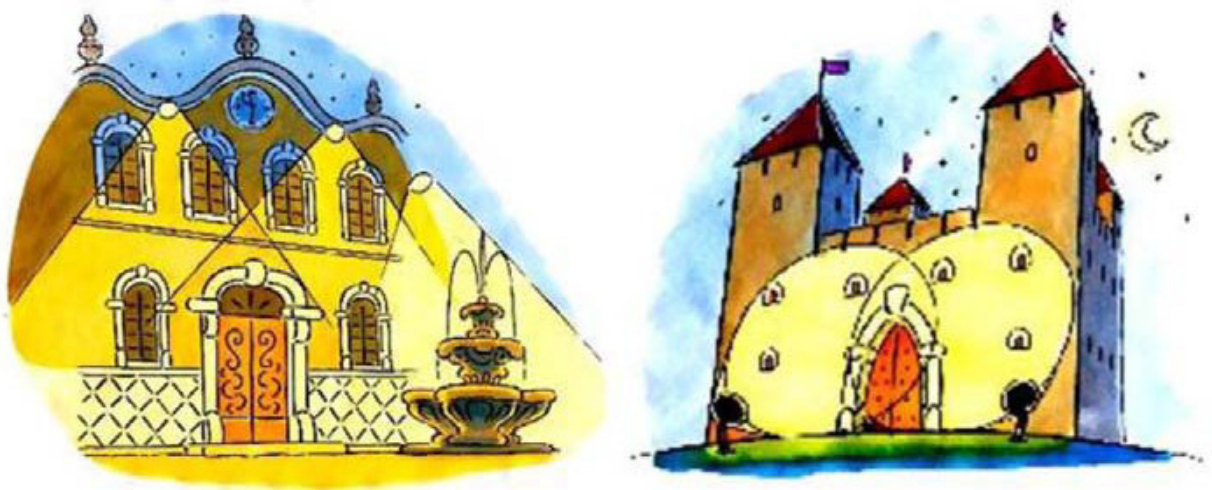


figura 4 - fonte cielo buio.org

Con riferimento all' art. 9, comma 4, della L.R. 17/2009 è concessa la deroga alle disposizioni di cui all' art. 3 del presente regolamento per:

A. le sorgenti di luce internalizzate e quindi non inquinanti, quali gli impianti di illuminazione sotto tettoie, portici, sottopassi, gallerie e strutture similari, con effetto totalmente schermante verso l'alto.

B. le sorgenti di luce facenti parte di installazione temporanea, che vengano rimosse entro un mese dalla messa in opera, o che vengano spente entro le ore ventuno (21:00) nel periodo di ora solare ed entro le ore ventidue (22:00) nel periodo di ora legale.

C. gli impianti che vengono accesi per meno di dieci (10) minuti da un sensore di presenza o movimento, dotati di proiettori ad alogeni o lampadine a fluorescenza compatte o altre sorgenti di immediata accensione.

D. le installazioni e per gli impianti di strutture, la cui progettazione, realizzazione e gestione sia regolata da specifica normativa statale.

E. impianti dotati di piccole sorgenti tipo fluorescenza, gruppi di led e sorgenti simili, caratterizzati dai seguenti requisiti:

1) in ciascun apparecchio, il flusso totale emesso dalle sorgenti non può essere superiore a 1.800 lumen;

2) ogni apparecchio emetta meno di 150 lumen verso l'alto;

3) gli apparecchi dell'impianto d' illuminazione non emettano, complessivamente, più di 250 lumen verso l'alto.

F. gli impianti installati per le manifestazioni all' aperto e itineranti con carattere di temporaneità regolarmente autorizzate dal Comune.

G. le insegne ad illuminazione propria, anche se costituite da tubi di neon nudi, il cui flusso totale non sia superiore ai 4.500 lumen, emesso in ogni direzione per singolo esercizio

art. 5 - regime autorizzativi

A. Per la realizzazione di nuovi impianti di illuminazione esterna i soggetti privati o pubblici devono predisporre apposito progetto illuminotecnico ai sensi dell' art.7 della L.R. 17/2009 e conforme alle norme del presente Regolamento, redatto da professionista abilitato.

B. I progetto illuminotecnico è integrato nel progetto generale degli impianti elettrici in tutti i casi in cui sia prevista la realizzazione di impianti di illuminazione per esterni.

C. Sono esclusi dalla presentazione del progetto illuminotecnico, ai sensi dell'art. 7 comma 3 della LR 17/2009, gli impianti elencati all'art. 4 lettere A, B, C, D, E, nonché gli impianti di illuminazione per esterni esistenti soggetti a manutenzione ordinaria.

D. Il preposto Settore comunale competente per il rilascio dell'autorizzazione di cui all'art. 3 lettera B, potrà trasmettere copia del progetto illuminotecnico all'ARPAV per un parere consultivo, che dovrà essere espresso entro 30 giorni dalla data di invio, trascorsi i quali, in caso di mancato riscontro, detto parere dovrà intendersi favorevole. Il diniego dovrà essere circostanziatamente motivato.

E. Ad eccezione degli impianti di illuminazione per esterni soggetti a manutenzione ordinaria, al termine dei lavori l'impresa installatrice dovrà attestare sotto la propria responsabilità, con apposita comunicazione da far pervenire al Settore Comunale competente per il rilascio dell' autorizzazione i cui all'art. 3 lettera B entro 60 giorni dalla data di ultimazione dei lavori, la dichiarazione di conformità nella quale si attesta la rispondenza degli impianti di illuminazione per esterni alla L.R. 17/2009 e al presente Regolamento, fermi restando gli adempimenti previsti dalla vigente normativa in materia di impianti elettrici e di sicurezza.

D. Nel caso di lavori pubblici che prevedono l'installazione di apparecchi luminosi esterni, l'impresa installatrice, prima delle operazioni di collaudo a cura del committente/stazione appaltante, dovrà rilasciare a quest'ultimo un'apposita certificazione di rispondenza delle sorgenti di luce ai criteri indicati nel presente Regolamento e la conformità alla L.R. 17/2009, fermi restando gli adempimenti previsti dalla vigente normativa in materia di impianti elettrici e di sicurezza.

art. 6 - prevenzione, controlli, diffusione della disciplina antinquinamento luminoso.

le informazioni relative alle procedure e disposizioni di cui alla l.r. 17/2009, possono essere richieste al settore ambiente tutela del territorio e igiene del comune di Mestrino e tramite esso, 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, quali veneto stellato, possono provvedere alla comunicazione al comune di eventuali anomalie riscontrate. il controllo dell' applicazione e del rispetto dei criteri esposti nel presente regolamento è demandato al settore ambiente tutela del territorio e igiene su propria iniziativa o su segnalazione anche 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 – innovazione tecnologica e sperimentazione

Il Comune di Mestrino, nel rispetto dei principi della L.R.17/2009, del codice della strada e della normativa UNI di riferimento, favorisce l'applicazione di tecnologie innovative in grado di coniugare il risparmio energetico con la tutela dall' inquinamento luminoso e la valorizzazione paesaggistica e monumentale del proprio territorio comunale.

A titolo esemplificativo si citano:

- l'utilizzo di corpi illuminanti a led, con temperatura di colore non oltre i 3500K alimentati da fonti di energia ordinaria e rinnovabile;

art. 8 - sanzioni

Chiunque realizza impianti di illuminazione pubblica e privata in difformità alla L.R. 17/2009 art. 11 è punito, previa diffida a provvedere all' adeguamento entro sessanta (60) giorni, con la sanzione amministrativa da euro 260,00 a euro 1.030,00 per punto luce, fermo restando l'obbligo all' adeguamento entro novanta (90) giorni dall' irrogazione della sanzione.

Dalla data di segnalazione e fino all' avvenuto adeguamento, l' impianto deve rimanere spento.

2.3 Installazione

Si provvederà ai sensi e nel rispetto della normativa vigente, in materia di affidamento di contratti pubblici relativi ai lavori.

2.4 Gestione

La gestione e conduzione della pubblica illuminazione rimangono nell' ambito dell' Amministrazione Comunale supportata dall' Ufficio Tecnico e Amministrativo