



COMUNE DI VICENZA



## Comune di Vicenza Assessorato all'Ambiente

In collaborazione con



Veneto stellato

# Piano dell'Illuminazione per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso ed il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni (P.I.C.I.L.) L.R. 7 agosto 2009, n. 17

L'Assessore all'Ambiente  
Antonio Marco Dalla Pozza

Il Direttore del Settore Ambiente  
Dott. Danilo Guarti

Il Funzionario P.O.  
Dott. Roberto Scalco

stesura - maggio 2012  
revisione 1 - agosto 2012  
revisione 2 - ottobre 2012



## COMUNE DI VICENZA

### **Si ringraziano per la collaborazione**

l'ing. Roberto Volpin di AIM Servizi a Rete Srl  
il p.i. Enzo Dalla Stella di AIM Servizi a Rete Srl

l'Associazione Veneto Stellato

la dott.ssa Donata Fiorentin del Settore Ambiente del Comune di Vicenza  
la dott.ssa Cristina Mulinari del Settore Ambiente del Comune di Vicenza  
il dott. Enrico Crimì del Settore Ambiente del Comune di Vicenza  
il geom. Michele De Giglio del Settore Ambiente del Comune di Vicenza  
il geom. Massimo Michelazzo del Settore Servizio Entrate – Pubblicità del Comune di Vicenza  
il dott. Lorenzo Beggato del Settore Sistemi Informatici, Telematici e SIT del Comune di Vicenza  
l'ing. Carla Poloniato del Settore Mobilità e Trasporti del Comune di Vicenza



# COMUNE DI VICENZA

## INDICE

<b>Premessa</b> .....	pag. 5
<b>Normativa di riferimento</b> .....	pag. 7
<b>Finalità del P.I.C.I.L.</b> .....	pag. 8

## SEZIONE 1

<b>Analisi dello stato di fatto</b> .....	pag. 9
• Inquadramento territoriale .....	pag. 9
• Cenni storici .....	pag. 10
• Vicenza città UNESCO .....	pag. 10
• Cenni sull'evoluzione storica dell'illuminazione della città di Vicenza .....	pag. 11
• Il Piano di Assetto del Territorio .....	pag. 12
• La suddivisione delle zone omogenee .....	pag. 13
• La classificazione funzionale delle strade .....	pag. 14
• La classificazione illuminotecnica .....	pag. 15
• Densità della popolazione, delle attività artigianali e commerciali .....	pag. 16
• Le fasce di rispetto degli osservatori astronomici .....	pag. 19
• Censimento dell'illuminazione pubblica .....	pag. 20
• Consumi di energia elettrica per l'illuminazione pubblica .....	pag. 21
• La CO2 emessa .....	pag. 23
• L'analisi economica dei consumi .....	pag. 24

## SEZIONE 2

<b>La pianificazione degli interventi</b> .....	pag. 25
---	---------

## SEZIONE 3

<b>Regolamento</b> .....	pag. 26
--------------------------	---------

## SEZIONE 4

<b>Il controllo della pianificazione degli interventi e della riduzione della CO2</b> .....	pag. 35
---	---------



## COMUNE DI VICENZA

### **Allegati**

1. Legge regionale 7 agosto 2009, n. 17;
2. Classificazione funzionale della rete stradale;
3. Censimento illuminazione pubblica;
4. Classificazione illuminotecnica;
5. Pianificazione degli interventi sull'illuminazione pubblica;
6. Elaborati grafici:
  - Tav. 1 – Confini comunali e centri abitati;
  - Tav. 2 – Curve di livello;
  - Tav. 3 – Densità della popolazione;
  - Tav. 4 – Densità delle attività commerciali;
  - Tav. 5 – Zone omogenee;
  - Tav. 6 – Classificazione stradale;
  - Tav. 7 – Fascia di rispetto degli osservatori astronomici non professionali.



## COMUNE DI VICENZA

### **PREMESSA**

La Regione Veneto con la Legge 7 agosto 2009, n. 17 *“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”*, si è posta l'obiettivo della riduzione dell'inquinamento luminoso comprimendo nel contempo i consumi energetici da esso derivati.

A tal fine i comuni con la redazione del Piano dell'Illuminazione per il Contenimento dell'Inquinamento luminoso (P.I.C.I.L.) - art. 5 della LR 17/2009 - uniformano i criteri di progettazione per il miglioramento della qualità luminosa degli impianti, in particolare di quelli dedicati alla sicurezza della circolazione stradale, svolgono un'adeguata protezione dall'inquinamento luminoso sia dell'ambiente naturale e urbano, programmando una costante riduzione dei consumi energetici attraverso specifiche azioni strutturali.

Relativamente a quest'ultimo punto si evidenzia che l'Amministrazione Comunale di Vicenza ha siglato in data 18 novembre 2011 il *“patto dei sindaci”* per raggiungere gli obiettivi fissati dall'UE per il 2020, riducendo le emissioni di CO<sub>2</sub> nel territorio comunale di almeno il 20%, attraverso le azioni stabilite nel redigendo Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES).

Il P.I.C.I.L. rappresenta, pertanto, uno strumento di azione per il contenimento dell'inquinamento luminoso ed in particolare dei consumi energetici nell'ottica della salvaguardia del territorio e la valorizzazione ambientale. Sotto questo profilo la L.R. 17/2009, all'art. 5, comma 3, in armonia con il Protocollo di Kyoto, impone ai comuni:

1. l'incremento massimo dell'1% annuo dei consumi energetici per la pubblica illuminazione pubblica;
2. utilizzare sorgenti luminose con maggiori rendimenti ma con potenze inferiori, per quanto possibile, ai 75W;
3. adottare dispositivi per la riduzione del flusso luminoso.

In generale, il complesso delle azioni ed il regolamento previsto nel presente piano si pongono l'obiettivo di sensibilizzare la Pubblica Amministrazione, i cittadini e le imprese, sulle corrette modalità di progettazione ed installazione degli apparecchi luminosi, nella consapevolezza che un utilizzo razionale e diversificato dell'energia, anche attraverso la promozione di fonti rinnovabili, non può che portare ad una riduzione dei consumi energetici e degli investimenti economici di medio-lungo periodo.

In sintesi il P.I.C.I.L. si articola in quattro “sezioni”:

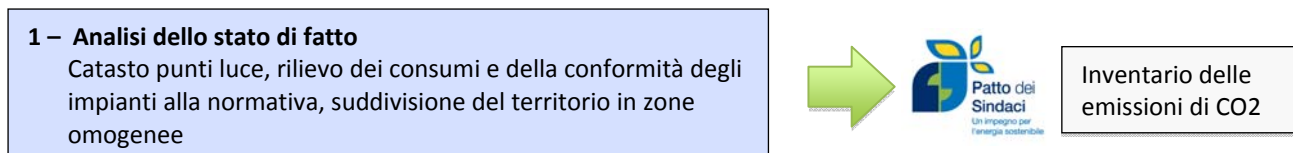
1. l'analisi dello stato di fatto;
2. la pianificazione degli adeguamenti;
3. il Regolamento;
4. il controllo.

La data di riferimento delle analisi è il 31 dicembre 2011.

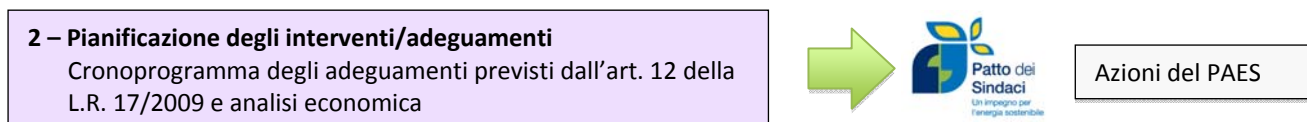


# COMUNE DI VICENZA

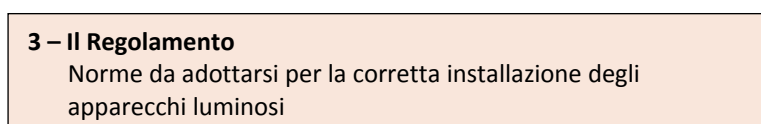
## Sezione 1 - Analisi dello stato di fatto



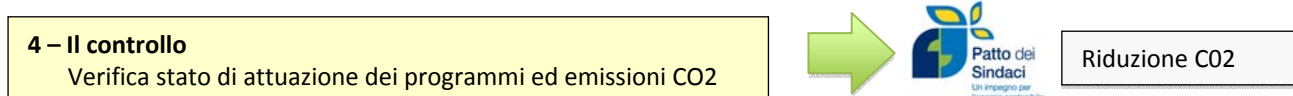
## Sezione 2 - La programmazione



## Sezione 3 - Il Regolamento



## Sezione 4 - Il controllo





## COMUNE DI VICENZA

### **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

- Legge Regione Veneto 7 agosto 2009, n. 17 *“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”*;
- Deliberazione di Giunta Regionale del Veneto 8 novembre 2011, n. 1820 *“Elenco delle associazioni a carattere almeno regionale, aventi a scopo statutario lo studio ed il contenimento del fenomeno dell’inquinamento luminoso”*;
- Deliberazione di Giunta Regionale del Veneto 29 dicembre 2011, n. 2410 *“primi indirizzi per la predisposizione del P.I.C.I.L.”*;
- Norma UNI 10439 *“Requisiti illuminotecnici delle strade con traffico motorizzato”*;
- Norma UNI 11248 *“Selezione delle categorie illuminotecniche”*.



## COMUNE DI VICENZA

### **FINALITA' DEL P.I.C.I.L.**

Con specifico riferimento all'art. 1 della L.R. 7 agosto 2009, n. 17, le finalità del Piano dell'Illuminazione per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso possono così essere riassunti:

- a) la riduzione dell'inquinamento luminoso e ottico, nonché la riduzione dei consumi energetici da esso derivanti;
- b) l'uniformità dei criteri di progettazione per il miglioramento della qualità luminosa degli impianti per la sicurezza della circolazione stradale;
- c) la protezione dall'inquinamento luminoso dell'attività di ricerca scientifica e divulgativa svolta dagli osservatori astronomici;
- d) la protezione dall'inquinamento luminoso dell'ambiente naturale, inteso anche come territorio, dei ritmi naturali delle specie animali e vegetali, nonché degli equilibri ecologici sia all'interno che all'esterno delle aree naturali protette;
- e) la protezione dall'inquinamento luminoso dei beni paesistici, così come definiti dall'articolo 134 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" e successive modificazioni;
- f) la salvaguardia della visione del cielo stellato, nell'interesse della popolazione regionale;
- g) la diffusione tra il pubblico delle tematiche relative all'inquinamento luminoso e la formazione di tecnici con competenze nell'illuminazione.





# COMUNE DI VICENZA

## ----- SEZIONE 1 -----

### **ANALISI DELLO STATO DI FATTO**

#### **Inquadramento territoriale**

La città di Vicenza si colloca nella pianura veneta allo sbocco del corridoio alluvionale interposto tra i Monti Berici, articolato complesso collinare che delimita morfologicamente il confine meridionale della città, e il sistema montuoso dei Monti Lessini a ovest.

Il nucleo urbano si è sviluppato originariamente su un'altura alluvionale alla confluenza di due importanti vie d'acqua, i fiumi Retrone e Bacchiglione che la percorrono da nord a sud, andando progressivamente ad ampliare la propria superficie con l'inclusione di porzioni sempre maggiori di campagna.

Attualmente la superficie comunale occupa un'area pari a 80,49 kmq , in prevalenza pianeggianti, con un rilievo di modesta entità costituito da Monte Berico. L'altitudine media sul livello del mare è di 39,37 metri. Superficie comunale 80,5 Km<sup>2</sup> (di cui 1,27 Km<sup>2</sup> di fiumi) suddivisa in: Centro Abitato 27,1 Km<sup>2</sup> (di cui 5,1 di zona industriale/commerciale); Nuclei Abitati 0,7 Km<sup>2</sup>; Case sparse, compresa zona agricola e aree a bosco 52,7 Km<sup>2</sup>.

La Superficie Agricola Utilizzata (SAU) è pari a 4,07 kmq, corrispondenti al 5,06% dell'estensione territoriale comunale; i boschi occupano un'area di 2,57 kmq (3,19% sulla superficie totale), i corsi d'acqua (fiumi, canali, fossati,...) risultano pari a 1,27 kmq (1,58% sul totale di superficie).

Il 33,66 % del territorio è costituito dal centro abitato, con presenza di edifici residenziali, commerciali, direzionali e servizi; la superficie industrializzata corrisponde al 6,40% sul totale della superficie comunale, con le zone industriali Ovest e commerciale Est (5,15 kmq totali).

I confini amministrativi sono definiti a nord dai comuni di Dueville , Caldogno e Monticello Conte Otto; a nord-est da Bolzano Vicentino; a est dai comuni di Quinto Vicentino e Torri di Quartesolo; a sud da Longare ed Arcugnano; a sud-ovest da Altavilla Vicentina; a ovest da Creazzo e Monteviale; a nord, infine, dal comune di Costabissara.

Le frazioni del Comune di Vicenza sono 15: Anconetta, Bertesina, Bertesinella, Campedello, Borgo Casale, Debba, Longara, Maddalene, Ospedaletto (frazione divisa tra il capoluogo e il comune di Bolzano Vicentino), Polegge, San Pietro Intrigogna, Santa Croce Bigolina, Sant'Agostino (parte nel comune di Vicenza, parte in quello di Altavilla Vicentina e parte nel comune di Arcugnano), Tormeno (frazione divisa tra il capoluogo e il comune di Arcugnano) e Settecà.

La popolazione residente al 31/12/2011 è di 115.665 abitanti.

Vicenza ha un clima semicontinentale con inverni piuttosto freddi e umidi ed estati calde e afose; la temperatura media del mese più freddo (gennaio) è di 3,0°C; quella del mese più caldo (luglio) risulta di + 23,4 (medie climatiche del periodo 1971-2000).

In base al DPR n. 412 del 26 agosto 1993 i comuni italiani sono stati suddivisi in sei zone climatiche, dalla A alla F; la zona climatica di appartenenza indica in quale periodo e per quante ore è possibile accendere il riscaldamento negli edifici. Il Comune di Vicenza appartiene alla Zona Climatica E che prevede un periodo di accensione degli impianti termici fissato dal 15 ottobre al 15 aprile di ciascun anno e un orario consentito pari a 14 ore giornaliere; in presenza di particolari condizioni climatiche gli impianti termici possono essere attivati anche al di fuori del periodo stabilito per un massimo di 7 ore giornaliere (anche frazionate) rispettando i valori di temperatura massima consentiti (per la maggior parte degli edifici: 20° C + 2° C di tolleranza). Nel caso si determinassero, nel corso dell'anno, particolari situazioni climatiche sfavorevoli, il Sindaco, conformemente alla delibera di Giunta immediatamente esecutiva, può ampliare il periodo annuale di esercizio degli impianti termici e la durata giornaliera di attivazione degli impianti termici.

Sempre il DPR n. 412/2003 ha indicato il Grado Giorno quale unità di misura che esprime il fabbisogno termico di una determinata area geografica in relazione alle vigenti normative sul riscaldamento delle abitazioni. I Gradi Giorno del Comune di Vicenza sono 2371.



## COMUNE DI VICENZA

### **Cenni storici**

Vicenza romana, sorta sulle preesistenze di un insediamento della seconda Età del Ferro, fu uno dei "municipia" che conservavano una larga autonomia rispetto al potere centrale della città-stato costituita Roma, con un'estensione territoriale ben delimitata i cui confini si spingevano a ovest verso il territorio di Verona fino al Chiampo; a est verso il territorio di Asolo e di Padova e a sud-ovest in prossimità di quello di Este.

Intorno al Mille comincia a delinearsi "l'antica città di forma rotonda con muraglie altissime e molto antiche", intorno alla quale scorreva da Portanova a Pusterla e a San Pietro fino al macello, il Bacchiglione; "mentre da porta S.Felice, al Porton del Luzzo, a Berga e nuovamente al macello, le scorreva intorno il Bacchiglioncello".

L'accesso alla città era garantito da otto porte, con quattro ingressi principali alla città: la Porta San Pietro, il Portone di Pusterla, la Portanova (chiamata successivamente di S.Lorenzo) e il Portone di Berga.

Al di fuori delle mura verso il Mille si sviluppò una nuova fascia cittadina, quella dei Borghi, inizialmente cinque (di porta San Pietro, di porta Berga, di Portanova, di porta Pusterla e di porta San Felice), cui si aggiunse in epoca scaligera il borgo di San Rocco.

Con il progressivo sviluppo della società, nel corso del XIII secolo, le vie dei Borghi assunsero una propria precisa configurazione giuridica e territoriale di "città allargata" con lo sviluppo di un tessuto urbano esteso al di fuori delle mura.

Una terza fascia "squisitamente rurale" ed esterna all'antica città rotonda circondata dal reticolo fluviale, costituito dalla fascia delle "Culturae" "venne ad ampliare ulteriormente l'ambito territoriale della città.

In torno alla metà del XIV secolo la cinta muraria scaligera definisce un nuovo perimetro urbano intorno ai borghi di maggiore importanza, conferendo alla città quella matrice medievale che rimarrà invariata fino alla seconda metà del Quattrocento.

Con il riconoscimento della supremazia della Serenissima repubblica di Venezia, a partire dal XV secolo la città medievale si espande e si arricchisce di nuove costruzioni tardogotiche e rinascimentali.

In questo contesto si inserisce l'opera e il genio di Andrea Palladio, che "opera nella città imprimendo a questa una configurazione architettonica altamente significativa".

"Palladio ha ridisegnato Vicenza; Vicenza si è identificata con le forme del Palladio..".

Per questo "Vicenza costituisce per l'Europa e per il mondo la culla originaria di un linguaggio che nella città ha trovato una sintesi".

### **Vicenza città UNESCO**

Il 15 dicembre 1994 Vicenza è stata inserita nella lista dei beni "patrimonio dell'umanità", nella quale sono iscritti i ventitre monumenti palladiani del centro storico e tre ville site al di fuori dell'antica cinta muraria.

La città del Palladio costituisce "una realizzazione artistica eccezionale per i numerosi contributi architettonici di Andrea Palladio che, integrati in un tessuto storico, ne determinano il carattere d'insieme.

La città e le opere del palladio hanno inoltre esercitato una forte influenza sulla storia dell'architettura, dettando le regole dell'urbanesimo nella maggior parte dei paesi europei e del mondo intero".

Vicenza è uno dei siti UNESCO che possiedono il maggior numero di monumenti protetti: ben 39, anche se l'intero centro storico della città è considerato a pieno titolo "patrimonio dell'umanità.

#### Testi tratti da:

- Comune di Vicenza, "Toponomastica ed ecografia a Vicenza", a cura del Comune di Vicenza, 1989,
- Comune di Vicenza, "La città di Vicenza e le ville del Palladio nel Veneto", a cura del Comune di Vicenza, 2009



## COMUNE DI VICENZA

- [www.comune.vicenza.it/vicenza/attrattiveturistiche/cittaunesco.ph](http://www.comune.vicenza.it/vicenza/attrattiveturistiche/cittaunesco.ph)

### **Cenni sull'evoluzione dell'illuminazione della città di Vicenza**

Fino alla fine del Settecento i fanali per l'illuminazione della città erano alimentati per lo più con materie prime locali, come olio d'oliva, di balena e di sego.

A partire dai primi decenni dell'Ottocento in tutte le principali città europee vennero avviati i primi esperimenti di illuminazione a gas, ricavato dalla distillazione del carbone e della legna.

Il 9 aprile del 1845 fu siglato a Vicenza nel Palazzo Municipale il primo contratto per il servizio di illuminazione a gas della città e il compito di realizzarne le strutture (officina di produzione, gasometro, installazione dei macchinari, scavo e posa delle tubature) venne affidato ad una società francese, la "Société civile d'éclairage par le gaz des villes de Padoue, Vicenze et Trévise".

Il contratto prevedeva l'attivazione iniziale di almeno 70 fanali pubblici che dovevano garantire il doppio del chiarore generato da quelli ad olio e una luce costante per le ore d'illuminazione stabilite (6 ore per tutte le notti dell'anno). La luce del gas iniziò a illuminare le notti cittadine a partire dal 2 maggio 1847.

Vaste zone della città all'interno delle mura rimanevano tuttavia ancora prive di illuminazione poiché il servizio copriva inizialmente un perimetro molto limitato.

Con il rinnovo del contratto con la società lionese - siglato il 13 aprile 1865 - fu previsto l'ampliamento dell'impianto originale e l'estensione della rete di distribuzione del gas alle zone della città ancora illuminate con lampade a petrolio, cercando di migliorare anche gli orari di illuminazione pubblica, che vennero estesi fino alle "prime ore del mattino".

Gli anni '80 dell'Ottocento segnarono le prime sperimentazioni per l'utilizzo dell'energia elettrica nel settore dell'illuminazione pubblica di grandi città come Parigi, Londra, Torino e Milano.

Anche a Vicenza furono realizzati eventi dimostrativi del nuovo sistema illuminante, come l'accensione delle prime lampade Swam in campo del Gallo (area ex Montecatini) da parte delle fonderie Geisler (gennaio 1883) e l'illuminazione del Teatro Eretenio con la luce prodotta da 60 lampadine accese istantaneamente il 14 marzo 1883.

Nel 1895 il Consiglio Comunale decideva di assumere direttamente la gestione del servizio d'illuminazione pubblica e privata, riscattando dalla società lionese gli impianti che vennero potenziati, ampliando la rete di distribuzione fino a raggiungere nei primi anni del Novecento i 30 chilometri.

Il primo progetto per l'illuminazione elettrica della città (votato in Consiglio Comunale il 15 dicembre 1896) puntava a sostituire l'illuminazione a gas con un sistema elettrico mediante l'impiego di lampade ad arco e ad incandescenza che utilizzava la forza motrice prodotta dalle pompe dell'acquedotto per alimentare le dinamo.

Il 29 marzo 1903 fu promulgata la legge istitutiva della Municipalizzazione.

Nel corso dei primi decenni del Novecento gli interventi sull'illuminazione pubblica portarono all'aumento e potenziamento degli impianti esistenti, con particolare attenzione ai tratti di strada importanti (come quello di Borgo San Felice e del Viale della Stazione).

Nel 1940 l'impianto di illuminazione pubblica cittadina contava 1562 corpi illuminanti con una potenzialità complessiva di circa 2.000.000 lumen.

Alla fine del secondo conflitto mondiale vennero ripristinati gli impianti distrutti o danneggiati e avviata, a partire dagli anni '50 del secolo scorso, la definitiva modernizzazione ed estensione degli impianti e della rete distributiva cittadina.

#### Testi tratti da:

- R. Camurri "Le Aziende Industriali Municipalità di Vicenza", Venezia, Marsilio editore, 1996

- <http://www.aimvicenza.it/Il-gruppo-AIM/Storia>



## COMUNE DI VICENZA

### **Piano di Assetto del territorio**

Il Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.), approvato in sede di conferenza di servizi in data 26 agosto 2010, in coerenza e compatibilità con la pianificazione e la programmazione regionale e provinciale sovraordinata, persegue le finalità generali di cui alla LR 11/2004.

Il PAT declina ed articola dette finalità e gli obiettivi di piano secondo le seguenti linee strategiche:

- prima linea strategica: sicurezza, tutela e miglioramento dell'assetto geomorfologico, ambientale e paesaggistico.
- seconda linea strategica: salvaguardia, adeguamento e innovazione del sistema insediativo e infrastrutturale;
- terza linea strategica: sviluppo socioeconomico e valorizzazione delle risorse locali.

In riferimento a dette linee strategiche, gli obiettivi del PAT sono articolati come segue:

- obiettivi generali: che concernono tutto o parte il territorio comunale e che possiedono una rilevanza generale e intersettoriale;
- obiettivi settoriali: che concernono specifiche componenti o funzioni e che hanno un carattere autonomo o circoscritto;
- obiettivi locali e puntuali: che declinano gli obiettivi generali o settoriali nei diversi ambiti del territorio.

Il Piano di Assetto del Territorio, redatto con i contenuti di cui all'art. 13 in applicazione della LR 11/2004:

- è conformato alle disposizioni legislative e regolamentari e adeguato alle previsioni programmatiche e pianificatorie sovraordinate;
- disciplina la trasformazione del territorio e regola la formazione degli strumenti urbanistici di attuazione.

In particolare l'art. 42 delle norme tecniche di attuazione, il PAT si pone l'obiettivo di favorire la riqualificazione degli impianti di illuminazione esterna e promuovere ed incentivare l'innovazione degli stessi con particolare attenzione agli ambiti di maggior rilevanza storico culturale. Lo stesso articolo rimanda al Piano degli Interventi (P.I.) la definizione di apposite linee guida per la progettazione degli impianti, delle opere di urbanizzazione e degli elementi di mitigazione dell'inquinamento luminoso.



## COMUNE DI VICENZA

### **La suddivisione delle zone omogenee**

Coerentemente con le indicazioni di cui alla DGRV 29 dicembre 2011, n. 2410 “Primi indirizzi per la predisposizione del Piano dell’Illuminazione per il Contenimento dell’Inquinamento Luminoso (PICIL)”, il territorio è stato suddiviso in zone omogenee, individuando nello specifico (vedasi tavola n. 5):

- le zone residenziali;
- le zone produttive;
- i centri commerciali;
- le zone agricole;
- le aree a parcheggio con superficie superiore a 500 mq;
- le aree a parco;
- la rete ciclabile.



## COMUNE DI VICENZA

### **La classificazione funzionale della rete stradale**

All'allegato 2 è riportata integralmente la classificazione funzionale della rete stradale del Comune di Vicenza, approvata con deliberazione di Consiglio Comunale n. 58 del 20 luglio 1999.

Eventuali ulteriori integrazioni/modifiche introdotte con altri strumenti comporteranno una revisione dell'allegato 2 e dell'elaborato grafico tav. n. 6.

Tale revisione non comporterà variante al presente Piano e potrà essere effettuata mediante una presa d'atto da parte della Giunta Comunale.



## COMUNE DI VICENZA

### **La classificazione illuminotecnica**

La classificazione illuminotecnica riportata nell'allegato 4 è stata redatta sulla scorta dell'attuale classificazione funzionale della rete stradale e della norma UNI 10439.

Eventuali ulteriori integrazioni/modifiche alla classificazione illuminotecnica, comporteranno una revisione dell'allegato 4.

Tale revisione non comporterà variante al presente Piano e potrà essere effettuata mediante una presa d'atto da parte della Giunta Comunale.



## COMUNE DI VICENZA

### Densità della popolazione e delle attività commerciali

I dati relativi alla densità di popolazione, alle superfici commerciali e a quelle artigianali sono stati forniti ed elaborati dall'Ufficio SIT del Comune di Vicenza e sono graficamente riportati alle tavole n. 3 e 4.

Gli stessi dati saranno rivisti in relazione ai risultati dell'ultimo rilevamento censuario in corso di redazione.

In particolare i dati messi a disposizione sono stati i seguenti:

- estensione dell'isolato e n° di abitanti per isolato aggiornati al censimento del 2006, da cui è stato ricavato il n° abitanti per ettaro;
- estensione superficie commerciale e n° di abitanti per isolato aggiornati al censimento del 2006, da cui è stato ricavato il rapporto fra la superficie dedicata all'attività ed il numero di abitanti nell'isolato in cui l'attività si colloca;
- estensione superficie artigianale aggiornata al censimento del 2001 e n° di abitanti per isolato aggiornati al censimento del 2001, da cui è stato ricavato il rapporto fra la superficie dedicata all'attività ed il numero di abitanti nell'isolato in cui l'attività si colloca.

La densità di popolazione è stata pertanto espressa in termini di abitante per ettaro mentre per le attività commerciali ed artigianali si è calcolato il rapporto fra la superficie dedicata all'attività ed il numero di abitanti nell'isolato in cui l'attività si colloca.

Nei grafici 1, 2 e 3 sono evidenziate le distribuzioni.

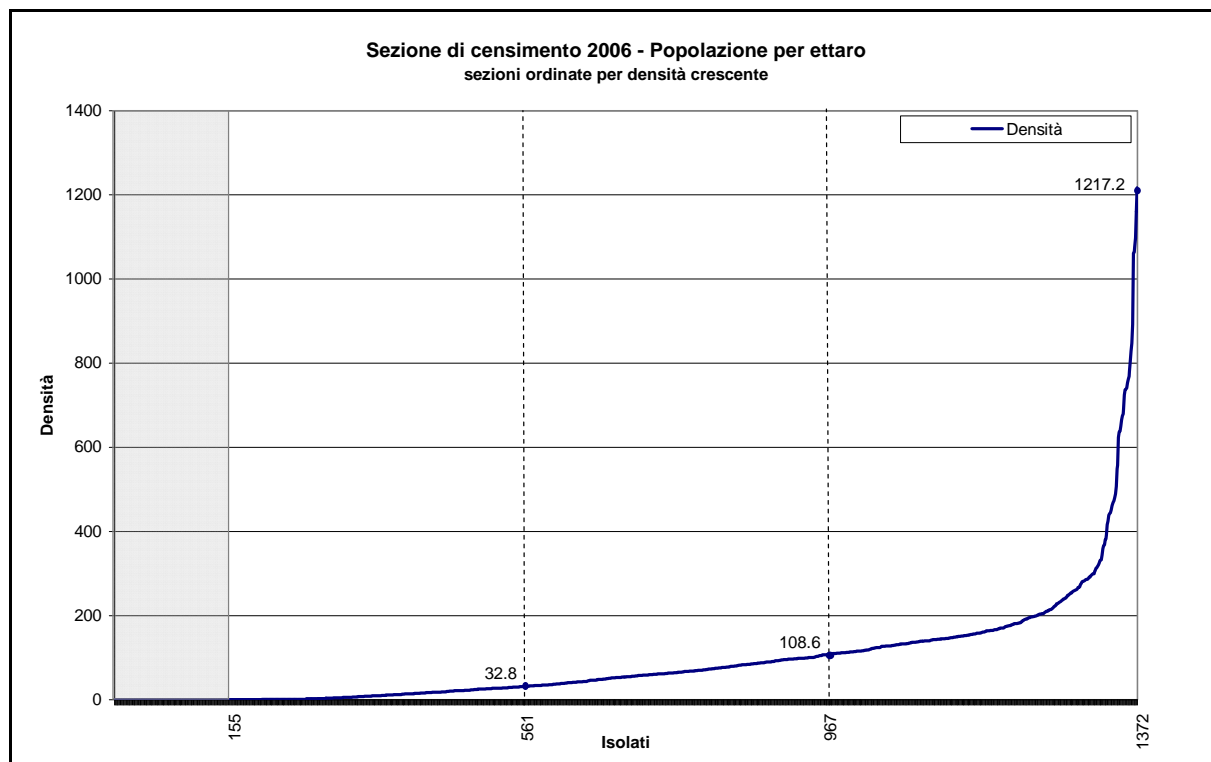


Grafico 1

Note al grafico 1:

155 isolati sono vuoti

406 isolati hanno densità di popolazione inferiore a 33 abitanti/ettaro

406 isolati hanno densità di popolazione compresa tra 34 e 109 abitanti/ettaro

406 isolati hanno densità di popolazione maggiore di 109 abitanti/ettaro





# COMUNE DI VICENZA

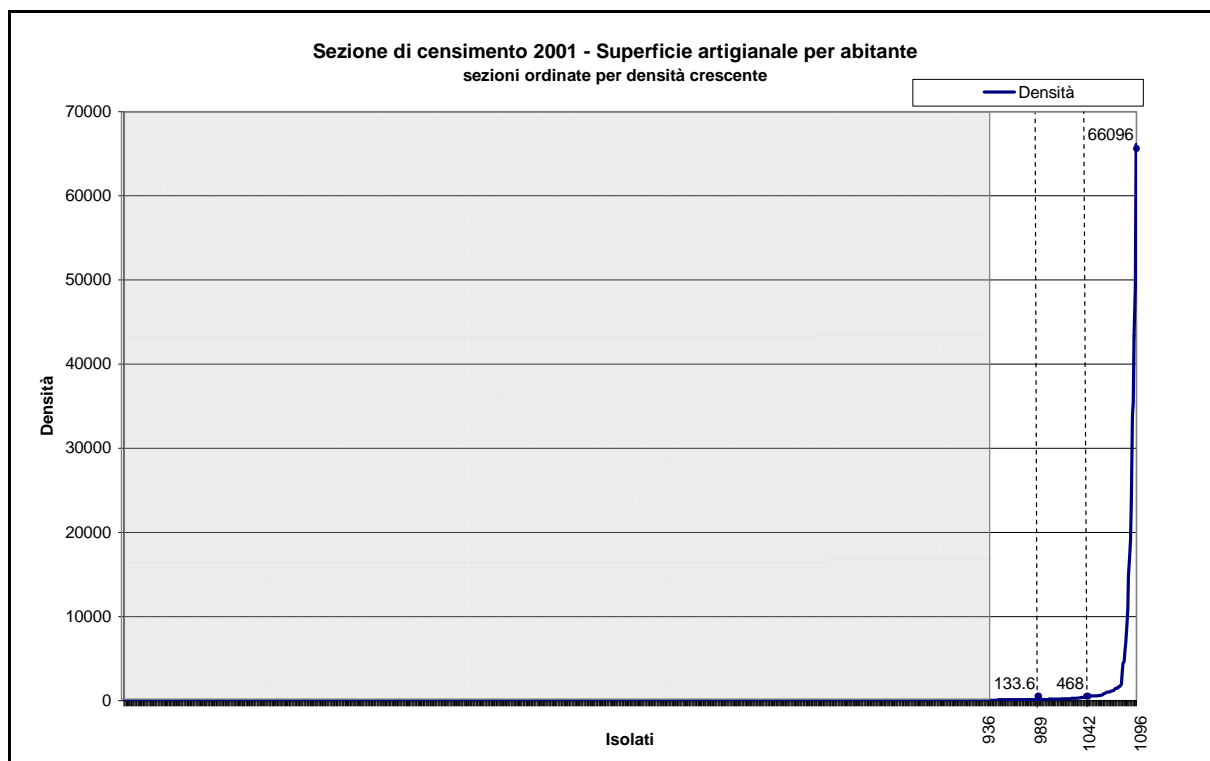


Grafico 2

Note al grafico 2: la superficie artigianale è espressa in m<sup>2</sup>

936 isolati sono vuoti

53 isolati hanno una superficie artigianale per abitante inferiore a 134 m<sup>2</sup>.

53 isolati hanno una superficie artigianale per abitante compresa tra 134 e 468 m<sup>2</sup>.

53 isolati hanno una superficie artigianale per abitante maggiore di 468 m<sup>2</sup>.



## COMUNE DI VICENZA

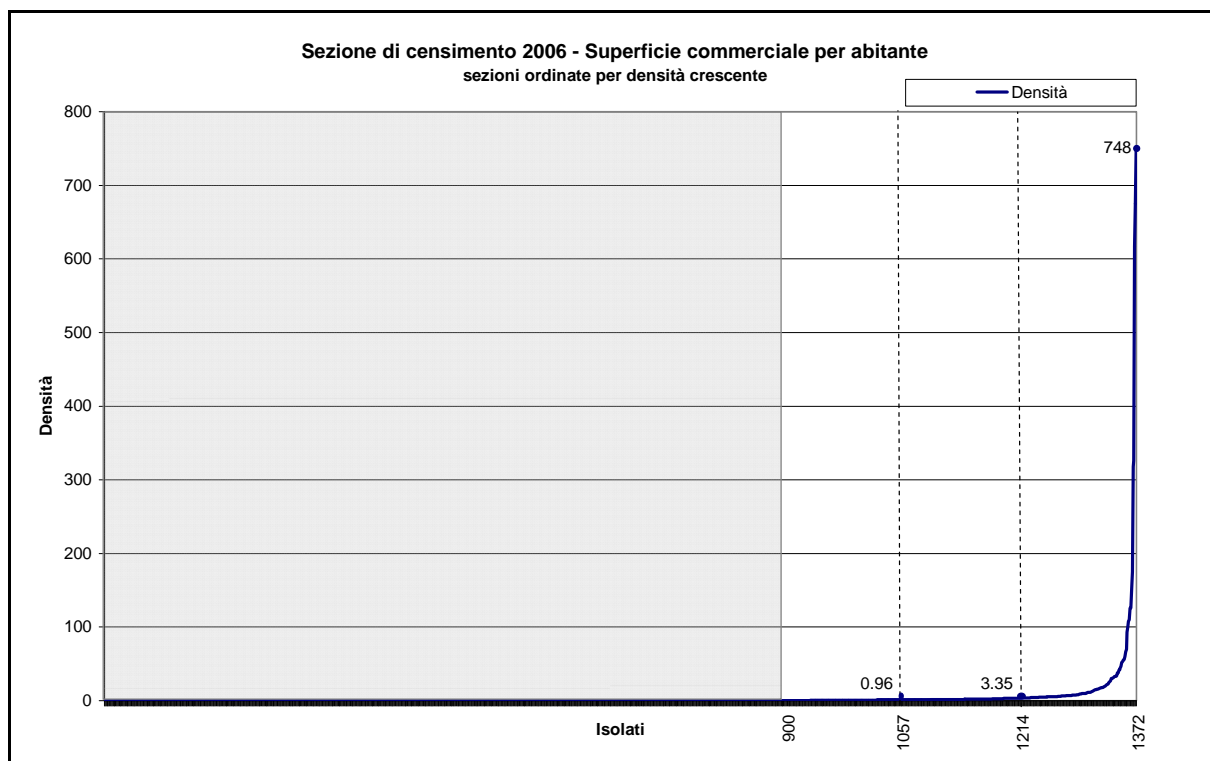


Grafico 3

Note al grafico 3: la superficie commerciale è espressa in m<sup>2</sup>

900 isolati sono vuoti

157 isolati hanno una superficie commerciale per abitante inferiore a 1 m<sup>2</sup>.

157 isolati hanno una superficie commerciale per abitante compresa tra 1 e 3,4 m<sup>2</sup>.

157 isolati hanno una superficie commerciale per abitante maggiore di 34 m<sup>2</sup>.



## COMUNE DI VICENZA

### **Le fasce di rispetto degli osservatori astronomici**

Nella Tav. 7 "*Fasce di rispetto osservatori astronomici*" è stata riportata la fascia di rispetto dell'osservatorio non professionale che interessa il territorio del Comune di Vicenza, denominato "Osservatorio Astronomico G. Beltrame, Gruppo Astrofili Vicentini Giorgio Abetti, Via S. Giustina n. 81, in Comune di Arcugnano.



## COMUNE DI VICENZA

### **Censimento dell'illuminazione pubblica**

Nell'allegato 3, si riporta il censimento globale delle sorgenti luminose di illuminazione pubblica, suddivisi come segue:

- Centri luminosi per sorgente e potenza nominale
- Censimento generale dei centri luminosi
- Centri luminosi pubblici
- Centri luminosi privati o ad uso pubblico
- Sviluppo del servizio di illuminazione pubblica 1998-2011



## COMUNE DI VICENZA

### I consumi di energia elettrica nella pubblica illuminazione

Relativamente ai consumi di energia elettrica relativi agli impianti di illuminazione pubblica, si riportano le seguenti tabelle e grafici forniti da AIM Servizi a Rete Srl per il periodo 1998 - 2011. Emerge che sin dal 2009 l'adozione di nuove e più moderne tipologie di apparecchi luminosi, uniti a sistemi di regolazione del flusso luminoso di nuova generazione, hanno contribuito ad una considerevole diminuzione del consumo energetico nonostante l'aumento dei punti luce connesso anche allo sviluppo edilizio della città.

Gli adeguamenti impiantistici della pubblica illuminazione previsti dal presente piano oltre a prefiggersi gli obiettivi di contenimento dell'inquinamento luminoso, conformemente alle disposizioni di cui all'art. 5, comma 3, della L.R. 17/2009 mirano, in armonia con i principi del protocollo di Kyoto, a contenere l'incremento annuale dei consumi di energia elettrica per l'illuminazione pubblica entro l'uno per cento (1%) del consumo effettivo registrato al 2009 (anno di entrata in vigore della L.R. 17/2009).

Tale contributo minimo è previsto dalle azioni del Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) del Comune di Vicenza, in ragione 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 CO<sub>2</sub> di almeno il 20%.

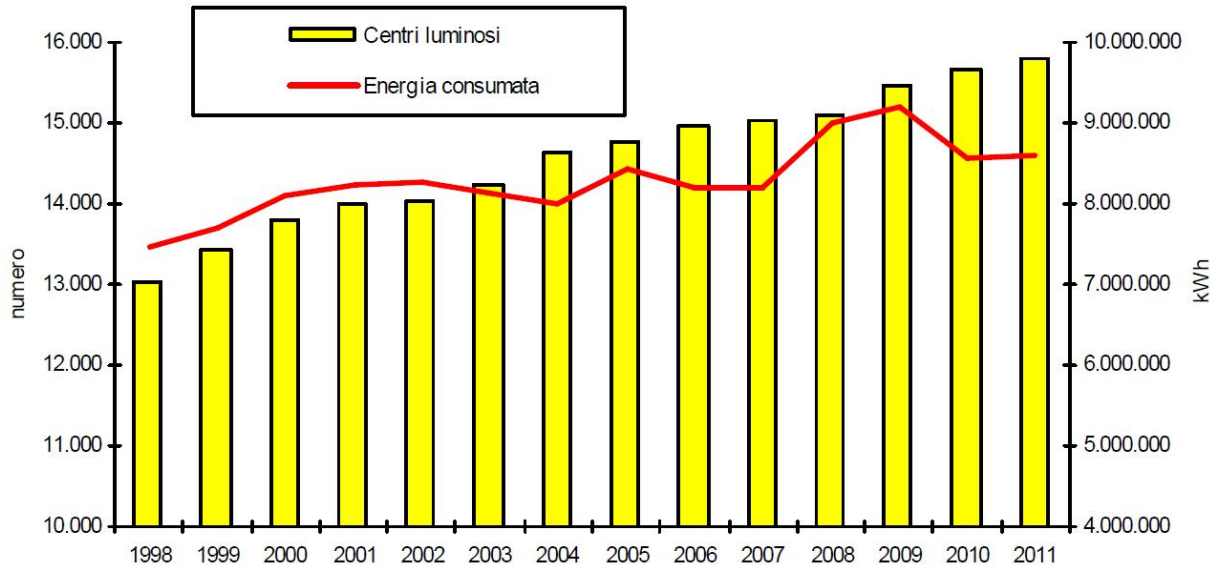
SVILUPPO DEL SERVIZIO	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Punti luce (n.)	13.050	13.440	13.798	13.987	14.048	14.223	14.623
Potenza nominale (kW)	1.748	1.786	1.810	1.825	1.823	1.836	1.874
Flusso luminoso totale (klm)	142.360	147.263	151.089	154.807	155.910	159.701	164.960
Efficienza luminosa (lm/W)	68,57	69,69	70,40	71,44	71,92	78,19	76,19
Consumo di energia elettrica (kWh)	7.481.708	7.706.993	8.086.000	8.222.886	8.256.798	8.149.939	7.986.347

SVILUPPO DEL SERVIZIO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Punti luce (n.)	14.780	14.952	15.030	15.090	15.459	15.653	15.801
Potenza nominale (kW)	1.901	1.916	1.927	1.933	1.956	1.976	1.975
Flusso luminoso totale (klm)	168.440	170.802	171.941	173.342	176.132	178.308	178.514
Efficienza luminosa (lm/W)	76,68	80,20	80,27	80,52	80,83	81,00	81,11
Consumo di energia elettrica (kWh)	8.418.979	8.196.131	8.193.857	8.989.116	9.201.364	8.577.009	8.700.076



# COMUNE DI VICENZA

## INCREMENTO CENTRI LUMINOSI ED ENERGIA CONSUMATA



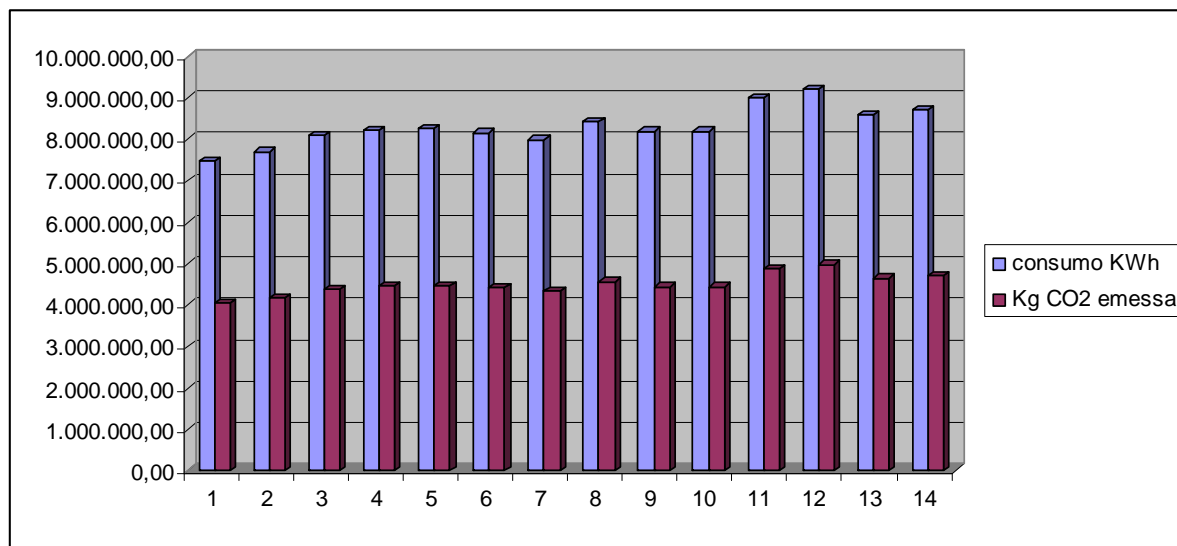


## COMUNE DI VICENZA

### La CO2 emessa

In relazione ai consumi energetici in kWh, a partire dall'anno 1998, è stato stimato il valore di CO2 emesso, sulla scorta del parametro di conversione più comunemente utilizzato che pone 1 kWh = 0.542 Kg CO2, rappresentato nei sottostanti tabella e grafici di riferimento.

anno	consumo kWh	Kg CO2 emessa
1998	7.481.708,00	4.055.085,74
1999	7.706.993,00	4.177.190,21
2000	8.086.000,00	4.382.612,00
2001	8.222.886,00	4.456.804,21
2002	8.256.798,00	4.475.184,52
2003	8.149.939,00	4.417.266,94
2004	7.986.347,00	4.328.600,07
2005	8.418.979,00	4.563.086,62
2006	8.196.131,00	4.442.303,00
2007	8.193.857,00	4.441.070,49
2008	8.989.116,00	4.872.100,87
2009	9.201.364,00	4.987.139,29
2010	8.577.009,00	4.648.738,88
2011	8.700.076,00	4.715.441,19



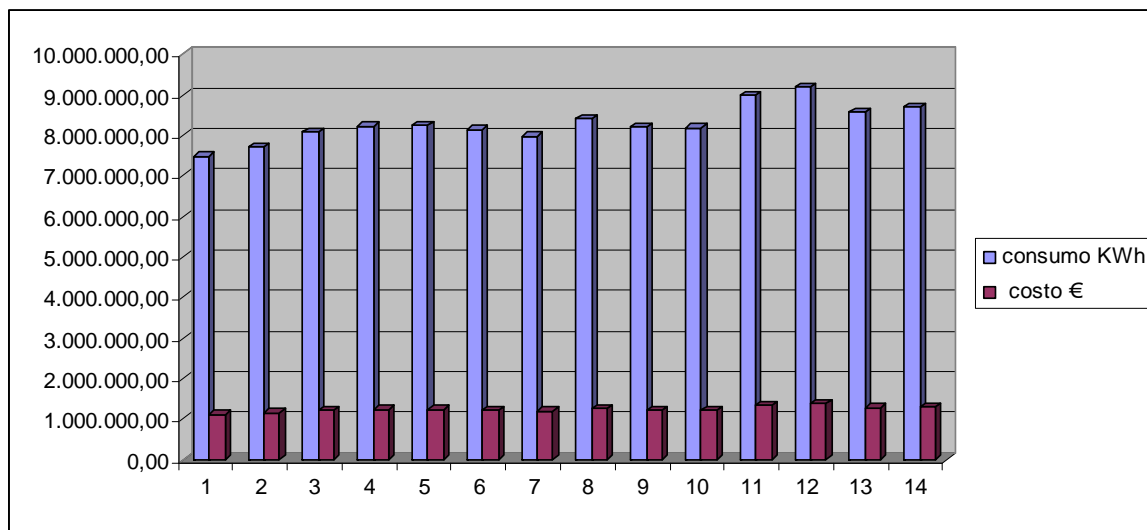


## COMUNE DI VICENZA

### L'analisi economica dei consumi

In relazione ai consumi energetici in kWh, tenuto conto del costo per kWh (circa € 0,15 \* kWh), la seguente tabella riassume i costi complessivi, a partire dal 1998, relativi ai consumi energetici dell'illuminazione pubblica.

anno	consumo KWh	costo €
1998	7.481.708,00	1.122.256,20
1999	7.706.993,00	1.156.048,95
2000	8.086.000,00	1.212.900,00
2001	8.222.886,00	1.233.432,90
2002	8.256.798,00	1.238.519,70
2003	8.149.939,00	1.222.490,85
2004	7.986.347,00	1.197.952,05
2005	8.418.979,00	1.262.846,85
2006	8.196.131,00	1.229.419,65
2007	8.193.857,00	1.229.078,55
2008	8.989.116,00	1.348.367,40
2009	9.201.364,00	1.380.204,60
2010	8.577.009,00	1.286.551,35
2011	8.700.076,00	1.305.011,40







## COMUNE DI VICENZA

### ----- SEZIONE 2 -----

#### **LA PIANIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI**

L'allegato 5 riporta la programmazione degli interventi sugli impianti di illuminazione pubblica nel territorio comunale.

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

Oltre alla programmazione relativa all'illuminazione pubblica ed ai conseguenti programmi di investimento, sarà data ampia comunicazione ai cittadini sulle disposizioni dettate dalla Legge Regionale 7 agosto 2009, n. 17.



# COMUNE DI VICENZA

## ----- SEZIONE 3 -----

### REGOLAMENTO

#### **ART. 1 – Finalità e campo di applicazione**

Il presente Regolamento stabilisce per il territorio comunale di Vicenza 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 7 agosto 2009, n. 17 per “insegna” si intendono tutti i “mezzi pubblicitari” elencati all'art. 47 del DPR 16 dicembre 1992, n. 495 “Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada”<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> 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 preinsegna, 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 preinsegne, 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.



## COMUNE DI VICENZA

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.

### **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 giostre 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 disposizioni 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 paraluce 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. Sono esclusi dalla presentazione del progetto illuminotecnico i mezzi pubblicitari non dotati di illuminazione propria fino a 6 mq di superficie



## COMUNE DI VICENZA

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.



## COMUNE DI VICENZA

- 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.

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..



(Figura 1 - fonte - cielo buio.org)



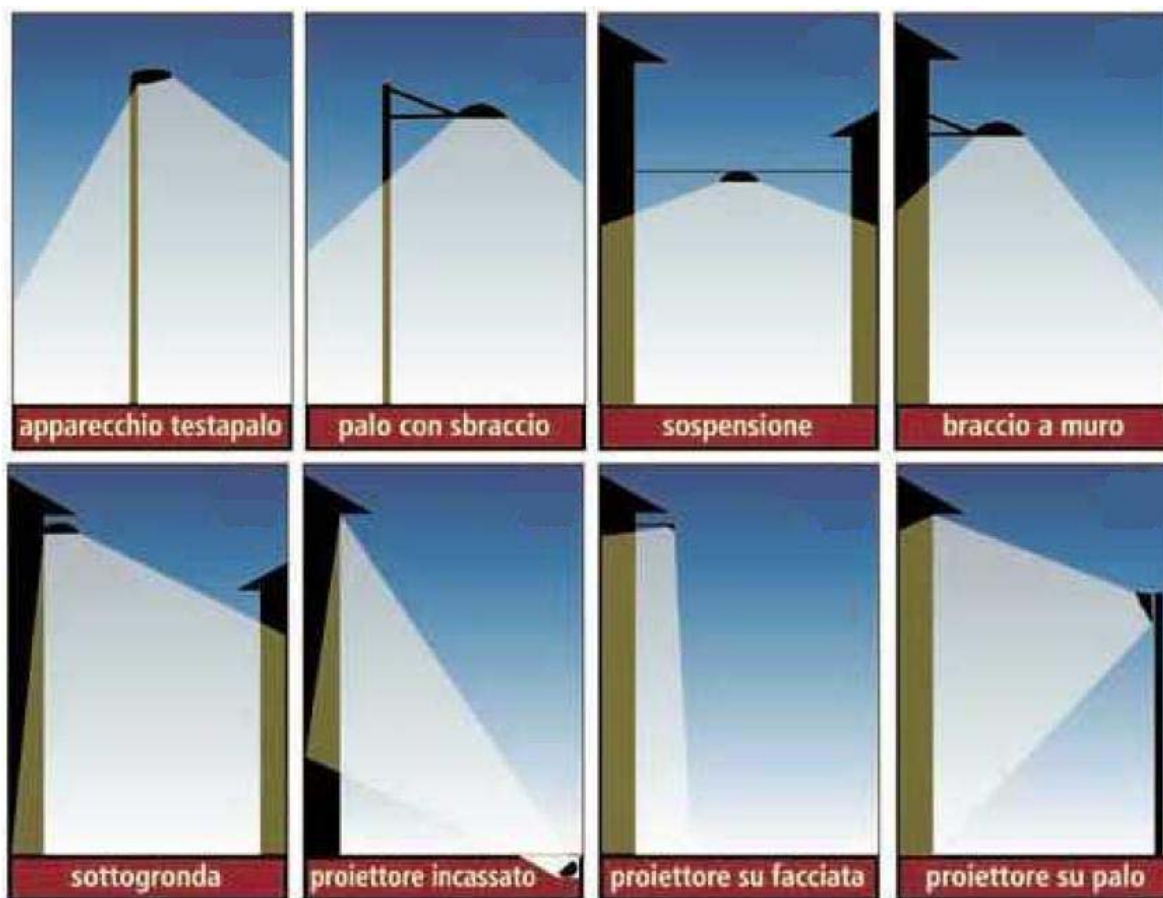
## COMUNE DI VICENZA



(Figura 2 - fonte - cielo buio.org)



## COMUNE DI VICENZA

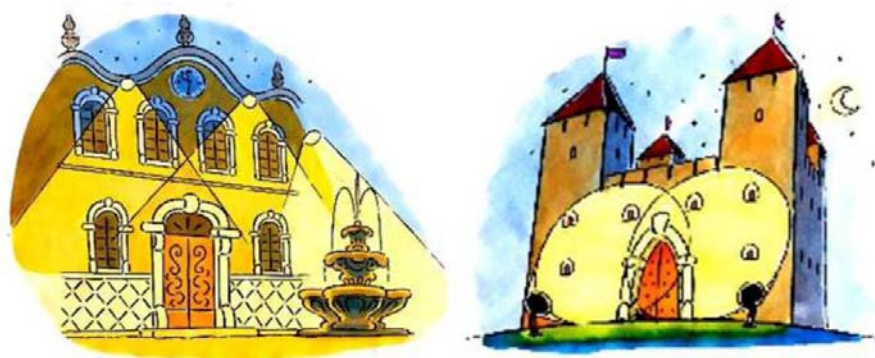


(Figura 3 - fonte - cielo buio.org)

- I. 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 l'alto, con una luminanza media mantenuta massima sulla superficie da illuminare pari a  $1 \text{ cd/m}^2$  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 dieci per cento (10%) 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.



## COMUNE DI VICENZA



(Figura 4 - fonte – cielo buio.org)

### ART. 4 - Deroghe

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 i sorgenti simili, caratterizzati dai seguenti requisiti:
  - 1) in ciascun apparecchio, il flusso totale emesso dalle sorgenti non si 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 2.250 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.





## COMUNE DI VICENZA

### **ART. 5 - Regime autorizzativo**

- 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. Il 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 di 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 Vicenza 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.



## COMUNE DI VICENZA

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 Vicenza, 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 territorio comunale.

A titolo esemplificativo si citano:

- l'utilizzo di corpi illuminanti a led, con temperatura di colore non oltre i 3500 K°, e alimentati da fonti di energia rinnovabile;
- l'utilizzo di infrastrutture di illuminazione pubblica adattiva, ad esempio con tecnologia "smart", su modello del tipo "Energy on Demand".

### **ART. 8 - Sanzioni**

Chiunque realizza impianti di illuminazione pubblica e privata in difformità alla L.R. 17/2009 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.

L'importo delle sanzioni sopra indicate è triplicato qualora la violazione sia compiuta all'interno della fascia di rispetto dell'Osservatorio Astronomico G. Beltrame, Gruppo Astrofili Vicentini Giorgio Abetti, Via S. Giustina n. 81 – Arcugnano (VI) riportata all'allegata tavola grafica n. 7.



## COMUNE DI VICENZA

### ----- SEZIONE 4 -----

#### **IL CONTROLLO DELLA PIANIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI E DELLE EMISSIONI DI CO2**

Relativamente alla CO2, l'art. 5, comma 3, della LR 17/2009 impone ai comuni, in armonia con i principi del Protocollo di Kyoto, il contenimento dell'incremento annuale dei consumi di energia elettrica per illuminazione esterna notturna pubblica entro l'1% del consumo effettivo registrato alla data di entrata in vigore della legge stessa (2009).

Preso a riferimento l'anno 2009, come visibile dalla tabella sottostante già a partire dal 2012 la riduzione dei consumi è stata pari al 6,79%.

anno	consumo KWh	diff. kWh anno precedente	% anno precedente
1998	7.481.708,00		
1999	7.706.993,00	225.285,00	3,01
2000	8.086.000,00	379.007,00	4,92
2001	8.222.886,00	136.886,00	1,69
2002	8.256.798,00	33.912,00	0,41
2003	8.149.939,00	-106.859,00	-1,29
2004	7.986.347,00	-163.592,00	-2,01
2005	8.418.979,00	432.632,00	5,42
2006	8.196.131,00	-222.848,00	-2,65
2007	8.193.857,00	-2.274,00	-0,03
2008	8.989.116,00	795.259,00	9,71
2009	9.201.364,00	212.248,00	2,36
2010	8.577.009,00	-624.355,00	-6,79
2011	8.700.076,00	123.067,00	1,43

Per l'anno 2012, nel rispetto dell'articolo 5 sopra citato, i livelli massi cui attestarsi sono pari a:

anno	consumo KWh	incremento 1%
2009	9.201.364,00	92.013,64
2010	9.293.377,64	92.933,78
2011	9.386.311,42	93.863,11
2012	9.480.174,53	94.801,75

Max incremento KWh anno 2012 - 1%	Kg CO2 max anno 2012
94.801,75	51.382,55

Dalla data di approvazione del presente piano, entro il mese di aprile di ogni anno successivo il Settore Ambiente Tutela del Territorio e Igiene redigerà una relazione, in collaborazione con AIM Servizi a Rete Srl, di verifica dei consumi e della CO2 emessa ai fini dell'inventario delle emissioni in coerenza con il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) nonché la verifica degli interventi sull'illuminazione pubblica.