



MM. NO 939 / 2019

CONCERNENTE IL NUOVO REGOLAMENTO COMUNALE PER LA PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO E LA DIMINUZIONE DEI CONSUMI ENERGETICI

Signora Presidente,
Signori Consiglieri comunali,

con il presente Messaggio, il Municipio sottopone alla vostra attenzione, per esame e adozione, la proposta di Regolamento comunale per la prevenzione dell'inquinamento luminoso e la diminuzione dei consumi energetici. Il Regolamento e la rispettiva Ordinanza municipale di applicazione hanno come scopo quello di prevenire l'uso di sorgenti luminose inefficienti, moleste e dirette verso spazi dove l'illuminazione non è necessaria, conformemente a quanto indicato nelle raccomandazioni dell'Ufficio federale dell'ambiente "Prevenzione delle emissioni luminose" del 2005 e nelle "Linee guida per la prevenzione dell'inquinamento luminoso" del 2007 della Sezione protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo del Dipartimento del territorio.

1. Inquinamento luminoso

L'inquinamento luminoso è forse la tipologia di inquinamento meno nota. Consiste nell'introduzione diretta o indiretta di luce artificiale nell'ambiente ed è una delle forme più diffuse di alterazione ambientale. La causa principale è data dalla combinazione di impiego eccessivo e scarsa qualità degli impianti per l'illuminazione artificiale, ovvero quegli impianti che non emettono solamente la luce funzionale alla visione notturna, ma ne disperdono una buona parte in altre direzioni.

L'inquinamento luminoso produce effetti negativi sia sull'ambiente che sulla vita dell'uomo, quali ad esempio:

- Privazione del cielo stellato: l'aumento della luminosità del cielo notturno è il più noto degli effetti. Da anni la comunità scientifica internazionale degli astronomi segnala che la possibilità di osservare la volta celeste è perlopiù compromessa. Quanti di noi, ad esempio, sono riusciti a scorgere la Via Lattea negli ultimi anni?
- Spreco energetico: una grande quantità di elettricità quotidianamente consumata è sprecata inutilmente per produrre luce che si irradia verso il cielo. L'elettricità sprecata in questo modo è stimata al 40% di quella utilizzata¹ per l'illuminazione. Riducendo le emissioni luminose si riduce, quindi, il consumo di elettricità, con risparmi sui costi pubblici e privati.
- Salute e sicurezza: In condizioni normali, il nostro bioritmo è programmato per alternarsi tra il giorno e la notte. Tale alternanza è detta ritmo circadiano. Avere un ritmo circadiano ben sincronizzato è fondamentale per il nostro equilibrio psicofisico. Se durante la fase notturna si viene sottoposti a una sorgente luminosa, si rischia una sua alterazione, con effetti negativi sulla salute quali depressione, tumori, diabete e obesità.

¹ Fonte: Dark Sky Svizzera

Inoltre, l'uso eccessivo e la dispersione di luce hanno anche effetti negativi sulla sicurezza stradale, in quanto possono provocare l'abbagliamento o la distrazione di chi guida.

- Alterazione dell'ecosistema: l'inquinamento luminoso ha ripercussioni anche sul ciclo naturale notte/giorno della flora e della fauna. Lo sviluppo delle piante subisce alterazioni dovute alle intense fonti luminose che ingannano il naturale ciclo di fotosintesi clorofilliana. Allo stesso tempo, la luce artificiale modifica il comportamento di un vasto numero di specie animali: altera le abitudini di vita, disturba la migrazione, la nidificazione e la riproduzione e riduce il territorio di caccia e l'offerta di cibo.

2. Situazione sul territorio comunale

Secondo i dati dell'Osservatorio ambientale della Svizzera italiana (OASI) il territorio comunale di Agno, Bioggio e Manno è tra quelli maggiormente soggetti alle emissioni luminose nel distretto del Luganese.

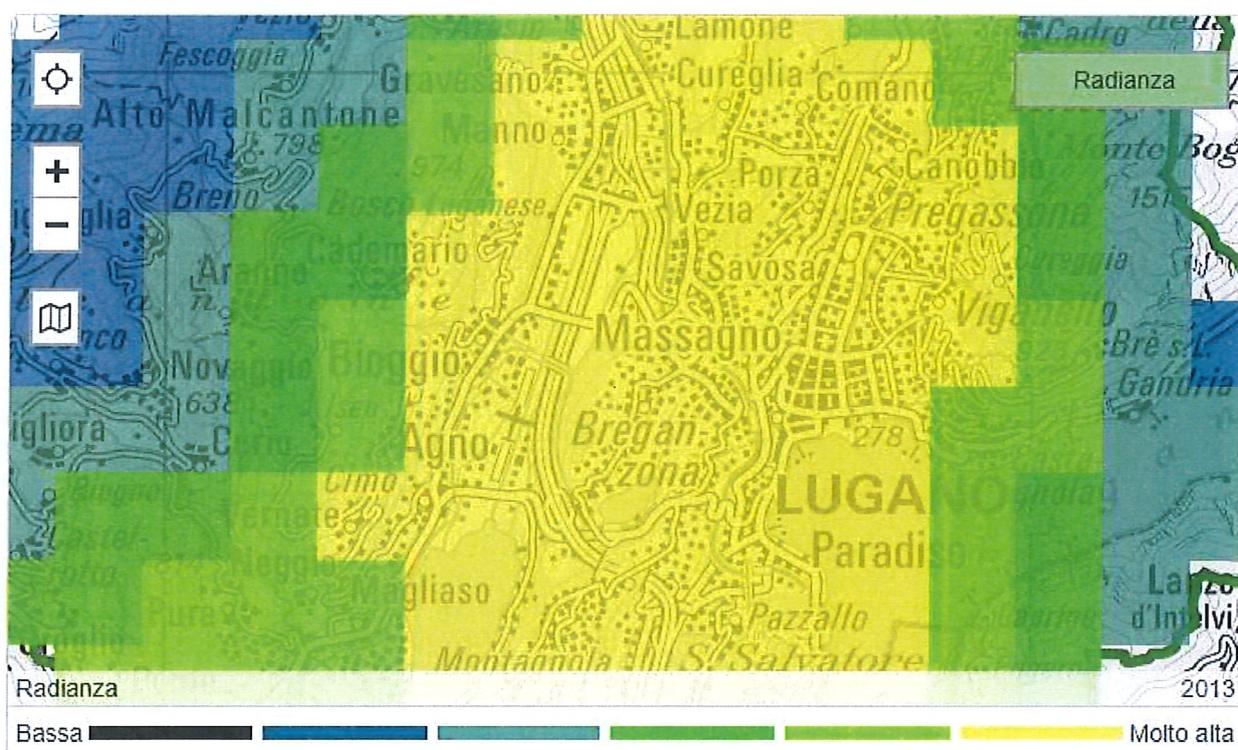


Figura 1: Emissioni luminose nel Luganese espresse in radianza²

[Fonte: www.oasi.ti.ch/web/catasti/inquinamento-luminoso.html]

Il territorio è caratterizzato da "emissioni alte" nella parte collinare di Bioggio e Agno e da "emissioni molto alte" nella zona pianeggiante dei tre Comuni.

Nella tabella sottostante sono descritti i livelli di emissioni luminose. Il livello più basso contraddistingue all'incirca il "buio naturale", che si osserva laddove non vi sono emissioni di luce causate dall'uomo.

² Radianza [Rad]: la radiazione elettromagnetica, in questo caso la luce emessa da una superficie di area unitaria, diretta verso un angolo solido unitario in una determinata direzione. In poche parole, la radianza è la quantità di luce emessa verso lo spazio da un punto sulla superficie terrestre.

Tabella 1: livelli emissioni luminose

Luce	Descrizione	Rad [10 ¹⁰]
	buio naturale	0 - 5
	emissioni moderate	6 - 90
	emissioni significative	91 - 180
	emissioni marcate	181 - 270
	emissioni alte	271 - 360
	emissioni molto alte	> 360

3. Conclusioni

Per prevenire l'inquinamento luminoso in molti casi è sufficiente attenersi ad alcuni semplici accorgimenti tecnici e prestare attenzione alla scelta e al posizionamento degli impianti. Per questo motivo molti comuni ticinesi, tra cui Coldrerio, Mendrisio, Sementina, Arbedo-Castione, Biasca, Lumino, Novazzano, Melano e Lugano, hanno già approvato Regolamenti e/o Ordinanze in merito.

Con l'introduzione del Regolamento in oggetto e della rispettiva Ordinanza il Municipio propone di costruire un quadro giuridico in linea con le più recenti direttive in vigore e di dare un segnale importante alla popolazione dal punto di vista ambientale, energetico e di una migliore qualità di vita.

Durante la loro elaborazione, il Regolamento e l'Ordinanza sono stati sottoposti a Dark-Sky Switzerland per verifica, un'organizzazione no-profit volta alla divulgazione della necessità di un utilizzo ponderato della luce artificiale.

Considerato quanto sopra, invitiamo il Consiglio comunale ad aderire alle conclusioni del presente messaggio e a voler risolvere:

- 1. E' approvato il Regolamento comunale per la prevenzione dell'inquinamento luminoso e la diminuzione dei consumi energetici.*
- 2. La nuova normativa entra in vigore con la crescita in giudicato della decisione di ratifica della Sezione degli enti locali e abroga ogni altra disposizione applicabile in materia.*
- 3. Il Municipio è incaricato del seguito della procedura.*

PER IL MUNICIPIO

Il Sindaco

Il Segretario

Thierry Morotti

Flavio Piattini

Allegati:

- proposta di regolamento comunale per la prevenzione dell'inquinamento luminoso e la diminuzione dei consumi energetici
- proposta di ordinanza municipale per la prevenzione dell'inquinamento luminoso e la diminuzione dei consumi energetici

- Approvato con ris. mun. del 23.12.2019
- Inviato ai consiglieri comunali in data 30.12.2019
- Dicasteri responsabili: opere pubbliche e educazione
- Commissioni incaricate:

Gestione	Edilizia	Petizioni
		X



PROPOSTA

Regolamento comunale

per la prevenzione dell'inquinamento luminoso e la diminuzione dei consumi energetici

Introduzione

Il Comune di Agno è attento alle problematiche ambientali ed energetiche. Anche nell'ambito dell'illuminazione di spazi esterni il Comune dà di principio il buon esempio dotandosi delle tecnologie più efficienti e innovative presenti sul mercato. Questo impegno deve essere supportato anche dai cittadini e dalle aziende presenti sul territorio, affinché l'illuminazione esterna o di ambienti interni che causano l'irradiazione di aree esterne, le insegne luminose e l'illuminazione decorativa siano rispettose dei principi di prevenzione dell'inquinamento luminoso, di risparmio energetico e di riduzione dell'impatto ambientale.

La problematica dell'inquinamento luminoso è un tema che merita un'attenzione particolare. La luce artificiale eccessiva, oltre a costituire uno spreco di energia, ha effetti negativi sull'ambiente, sul paesaggio e sulla qualità di vita della popolazione.

Richiamati:

- la Legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN), del 1° luglio 1966;
- la Legge federale sulla protezione dell'ambiente (LPAmb), del 7 ottobre 1983, art. 1, 7, 11, 12 e 14, la legge cantonale di applicazione della citata legge federale (LaLPAmb) e il relativo Regolamento generale (RLaLPAmb);
- la Legge federale sulla pianificazione del territorio (LPT), del 22 giugno 1979, gli art. 1 e 3;
- la Legge federale sulla caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici (LPC), art. 1 cpv. 1 e 7 cpv. 4;
- legge cantonale sugli impianti pubblicitari, del 26 febbraio 2007;
- l'art. 37 del Regolamento Organico Comunale;
- l'Ordinanza sulla segnaletica stradale (RS), art. 96 cpv. 1 e 5 e art. 98 cpv. 2;
- il Regolamento della Legge edilizia cantonale, art. 6 cpv 1 nuova cifra 12;
- le "Linee guida per la prevenzione dell'inquinamento luminoso" (Cantone Ticino, SPAAS, 2007);
- il Rapporto esplicativo accompagnante le "Linee guida per la prevenzione dell'inquinamento luminoso" (Cantone Ticino, SPAAS, 2007);
- la Norma SIA 491 "Prevenzione delle emissioni di luce esterne inutili";
- le raccomandazioni dell'Ufficio federale dell'ambiente del 2005 "Prevenzione delle emissioni luminose";
- gli articoli 107 e 192 della Legge organica comunale (LOC) e art. 23 e 44 del relativo Regolamento di applicazione (RaLOC) e artt. 94 e 98 del Regolamento organico comunale.

Il Consiglio comunale di Agno dispone:

Capitolo I

Obiettivo, competenze e campi d'applicazione

Art. 1 Obiettivo

¹ L'inquinamento luminoso ha effetti negativi sull'ambiente e sul paesaggio, può costituire un fattore di disturbo per la popolazione e genera uno spreco di energia. Obiettivo del presente regolamento è pertanto quello di prevenire l'inquinamento luminoso dovuto all'impiego eccessivo, alla dispersione di luce e alla scarsa qualità degli impianti d'illuminazione artificiale sul territorio.

Art. 2 Autorità competenti

¹ Il Municipio è competente nel far applicare le disposizioni del presente regolamento. Esso può ordinare controlli per verificarne il rispetto.

² In caso di impianti o situazioni moleste, il Municipio può imporre l'adeguamento urgente di impianti esistenti ai sensi del presente regolamento e della rispettiva ordinanza di applicazione.

³ Nell'ambito dell'applicazione del presente regolamento, le autorità competenti possono avvalersi di enti e specialisti esterni.

Art. 3 Campi di applicazione

¹ Sono oggetto del presente regolamento tutti gli impianti d'illuminazione esterna pubblici e privati, a esclusione dei sistemi d'illuminazione pubblica provvisori, e gli impianti di illuminazione di ambienti interni che causano l'irradiazione di aree esterne, come l'illuminazione di vetrine di esercizi commerciali.

² Il presente regolamento fissa le disposizioni generali per armonizzare l'illuminazione esterna esistente e futura del Comune e limitare l'irradiazione di aree esterne, siano esse pubbliche o private, attraverso:

- a. La limitazione dell'inquinamento luminoso sopra l'orizzonte e oltre i confini della superficie da illuminare;
- b. La riduzione del consumo energetico attraverso l'adozione di tecnologie efficienti e misure di gestione e regolazione degli impianti d'illuminazione.

³ I criteri di efficienza energetica e di protezione ambientale da rispettare in ambito di illuminazione esterna sono definiti nel dettaglio nella rispettiva ordinanza di applicazione.

Capitolo II

Disposizioni generali

Art. 4 Disposizioni generali

¹ Tutti gli impianti d'illuminazione esterna o che causano l'irradiazione di aree esterne devono essere progettati ed eseguiti in modo che siano non inquinanti e che siano a ridotto consumo energetico. Devono essere basati sullo stato attuale della tecnica, impiegando apparecchiature e lampade ad alta efficienza.

² Tutti gli impianti d'illuminazione esterna o che causano l'irradiazione di aree esterne devono essere dotati di sistemi di gestione dello spegnimento rispettivamente di regolazione dell'intensità luminosa.

³ Tutti gli impianti di illuminazione esterna o che causano l'irradiazione di aree esterne devono di regola essere spenti, dove ciò non è possibile ne deve essere ridotta l'intensità luminosa, durante la notte. L'orario di spegnimento rispettivamente di riduzione è definito nella rispettiva ordinanza di applicazione.

⁴ L'impossibilità di spegnimento o riduzione deve essere giustificata. Sono ammesse deroghe nel caso di comprovate esigenze di sicurezza.

⁵ Se possibile occorre evitare di installare impianti di illuminazione nelle aree naturali limitando al minimo la dispersione inutile di luce a salvaguardia dell'ambiente naturale e del paesaggio circostante. Fanno stato le raccomandazioni sulla prevenzione delle emissioni luminose emanate dall'UFAM.

⁶ Tutti i nuovi impianti di illuminazione esterna (comprese le insegne) e tutte le modifiche degli impianti esistenti devono essere notificati al Municipio.

Art. 5 Definizioni

¹ Inquinamento luminoso: ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperde al di fuori delle aree cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolare, oltre il piano dell'orizzonte.

² Impianto esistente: impianto che al momento dell'entrata in vigore del presente regolamento ha già ottenuto tutte le necessarie autorizzazioni alla sua realizzazione, oppure è in fase di realizzazione oppure è già realizzato.

³ Impianto nuovo: impianto che al momento dell'entrata in vigore del presente regolamento non ha ancora ottenuto tutte le necessarie autorizzazioni alla sua realizzazione oppure per il quale l'iter di autorizzazione è in corso.

⁴ Impianto non inquinante: impianto d'illuminazione i cui apparecchi illuminano solo l'oggetto d'interesse, dall'alto verso il basso, evitando emissioni di luce diretta e diffusa sopra l'orizzonte e l'irradiazione di aree esterne.

⁵ Impianto a ridotto consumo energetico: impianto d'illuminazione dotato di lampade con la più alta efficienza energetica in relazione allo stato della tecnologia.

Art. 6 Deroghe

¹ Per casi particolari, laddove non sono compromessi l'interesse pubblico, la sicurezza stradale e non si arreca disturbo a terze persone, il Municipio può concedere delle deroghe al presente regolamento.

² È concessa facoltà al Comune, per un numero massimo di 30 giorni all'anno, di concedere deroga ad alcune o a tutte le tipologie di impianto, tramite apposita ordinanza, agli orari di spegnimento o riduzione del flusso luminoso, in occasione di festività legalmente riconosciute e di feste indette o comunque autorizzate dal Comune.

Art. 7 Contravvenzioni e multe

¹ Le infrazioni al presente regolamento sono segnalate al Municipio e sono punibili con una multa.

² Conformemente all'art. 145 LOC e riservate altre leggi speciali, il Municipio punisce con una multa sino a Fr. 10'000.- le contravvenzioni al presente regolamento, alle relative ordinanze municipali o alle norme federali o cantonali la cui applicazione gli è affidata.

Capitolo III

Disposizioni finali

Art. 8 Norme transitorie

Per gli impianti esistenti non soggetti a modifica sono definite delle norme transitorie, specificate nella rispettiva ordinanza di applicazione.

Art. 9 Entrata in vigore

¹ Con la crescita in giudicato del Regolamento, tutte le norme sono immediatamente applicabili agli impianti nuovi e alla modifica di quelli esistenti.

² A norma della Legge organica comunale (10 marzo 1987), il presente regolamento entra in vigore con l'approvazione da parte del Consiglio di Stato.

Approvato dal Municipio con risoluzione municipale del 23.12.2019

Approvato dal Consiglio comunale con decisione del ...

Approvato dal Dipartimento delle Istituzioni, Sezione degli enti locali il ...



PROPOSTA

Ordinanza municipale

per la prevenzione dell'inquinamento luminoso e la diminuzione dei consumi energetici

Il Municipio di Agno

richiamato il Regolamento comunale per la prevenzione dell'inquinamento luminoso e la diminuzione dei consumi energetici del ...

decreta:

Art. 1 Campi di applicazione

¹ La presente ordinanza definisce nel dettaglio i criteri di efficienza energetica e di protezione ambientale da rispettare in ambito di illuminazione esterna e si applica ai seguenti impianti, pubblici e privati:

- a) impianti d'illuminazione di spazi e oggetti esterni;
- b) impianti d'illuminazione esterna per edifici;
- c) insegne pubblicitarie con emissioni luminose;
- d) impianti di illuminazione di ambienti interni che causano l'irradiazione di aree esterne;
- e) impianti d'illuminazione decorativa;
- f) impianti sportivi.

² Sono soggetti a questa ordinanza i proprietari privati e pubblici di edifici o impianti, i gestori e i responsabili.

Art. 2 Disposizioni generali

¹ Tutti gli impianti di illuminazione oggetto della presente ordinanza ad eccezione di quelli d'illuminazione decorativa devono essere muniti di dispositivi per l'accensione e lo spegnimento e di temporizzatori. Di regola devono essere spenti, dove ciò non è possibile ne deve essere ridotta l'intensità luminosa, dalle ore 23:00 fino alle ore 06:00.

² Non sono soggetti all'obbligo di spegnimento e riduzione: l'illuminazione necessaria allo svolgimento di attività produttive, commerciali, di servizio o turistiche che si svolgono nella fascia oraria di spegnimento prestabilita, l'illuminazione per servizi prioritari (ad esempio farmacie o ospedali).

- ³ Tutta la luce emessa dal corpo luminoso deve essere diretta dall'alto verso il basso. In particolare, l'intensità luminosa massima per angoli gamma maggiori di 90° deve essere compresa tra 0 e 0.49 candele per 1000 lumen di flusso luminoso totale emesso.
- ⁴ Devono essere utilizzati corpi luminosi con cui sia possibile direzionare precisamente la luce. Quando non è possibile devono essere previsti deflettori.
- ⁵ Devono essere impiegate apparecchiature e lampade ad alta efficienza, che rispettino lo stato attuale della tecnica.
- ⁶ La lunghezza d'onda (UV e blu) deve essere ridotta al minimo tramite l'utilizzo sempre ed ovunque di tonalità di luce inferiore o uguale ai 3000 Kelvin.

Art. 3 Notifica e procedura di autorizzazione

¹ Le installazioni luminose di grandi edifici o gli impianti di illuminazione esterni devono essere notificati al Municipio. Le misure specifiche per la limitazione delle emissioni luminose e per l'efficienza energetica devono essere specificate nell'ambito della procedura di autorizzazione, che deve essere corredata dalla rispettiva documentazione a riprova dell'applicazione di tali misure e in particolare da:

- modello, temperatura di colore, potenza e classe di efficienza della sorgente luminosa;
- caratteristiche tecniche dell'apparecchio illuminante (carenatura incluse schermature);
- sistema di spegnimento rispettivamente di riduzione dell'intensità luminosa;
- tabella fotometrica contenente il valore dell'intensità luminosa.

Art. 4 Impianti d'illuminazione di spazi e oggetti esterni

- ¹ Sono impianti di illuminazione di spazi esterni tutti quelli atti all'illuminazione notturna di aree, monumenti, fontane e altri oggetti posti all'esterno degli edifici.
- ² L'illuminazione di spazi esterni non deve avere emissioni luminose al di sopra dell'orizzonte e neppure illuminare le zone attigue; per evitare ciò, occorre prevedere l'uso di apposite schermature.
- ³ È concessa deroga per le sorgenti di luce collocate in zone esterne coperte come portici, sottopassaggi, gallerie ecc., che devono comunque essere a risparmio energetico, non creare disturbo e non illuminare spazi adiacenti.

Art. 5 Impianti d'illuminazione esterna per edifici

- ¹ È definita illuminazione esterna per edifici quella di facciate e altri elementi costruttivi esterni.
- ² L'illuminazione esterna deve essere rivolta dall'alto verso il basso, schermata verso l'alto e non avere emissioni luminose sopra l'orizzonte.
- ³ Per i nuovi impianti d'illuminazione è ammessa solo la tecnica d'illuminazione radente dall'alto.
- ⁴ È concessa deroga alle disposizioni dei cpv. 2 e 3 solo per oggetti di particolare e comprovato valore architettonico, per i quali l'illuminazione dall'alto verso il basso non è sensata. I fasci di luce devono comunque rimanere almeno un metro al di sotto del bordo superiore della superficie da illuminare ed entro il perimetro degli stessi.

Art. 6 Insegne pubblicitarie con emissioni luminose

¹ Sono insegne pubblicitarie tutti i mezzi di comunicazione con scopi pubblicitari o di promozione, percettibili dall'area pubblica, sotto forma di scritti, marchi, immagini, manifesti, colori, luci, suoni o altre forme, e segnatamente:

- a. i mezzi pubblicitari che riproducono la ragione sociale, la qualifica, l'eventuale logo, o altre indicazioni, e le tavole indicanti il percorso da seguire per raggiungere il luogo ove ha sede l'attività;
- b. le tavole, le colonne, i pannelli e gli striscioni;
- c. le figurazioni, le scritte e le immagini mobili;
- d. i fasci luminosi e le immagini proiettate;

² Il fascio luminoso d'impianti pubblicitari o insegne (sorgente di luce esterna agli stessi e/o dotati d'illuminazione propria) deve essere indirizzato dall'alto verso il basso.

³ L'intensità luminosa degli impianti pubblicitari o delle insegne non deve compromettere la sicurezza stradale e neppure illuminare le zone attigue.

⁴ Il flusso luminoso totale delle insegne luminose dotate di illuminazione propria al di sotto dei 4.500 lumen.

⁵ I fasci di luce roteanti o fissi di qualsiasi tipo, per fini pubblicitari o di richiamo, sono proibiti.

Art. 7 Impianti di illuminazione di ambienti interni che causano l'irradiazione di aree esterne

L'illuminazione di ambienti interni deve essere progettata ed eseguita in modo che non causi irradiazione ad aree esterne attigue e non arrechi disturbo.

Art. 8 Impianti d'illuminazione decorativa

¹ È definita illuminazione decorativa quella posata all'esterno, di qualsiasi tipo, che richiama festività riconosciute o altri avvenimenti. Trattasi di illuminazione provvisoria.

² L'illuminazione decorativa deve rispettare i principi dell'efficienza energetica e non compromettere la sicurezza stradale.

Art. 9 Impianti sportivi

L'illuminazione va garantita unicamente negli orari di effettivo utilizzo degli impianti.

¹ L'illuminazione deve poter essere adattata, sia come orientamento che come intensità luminosa, in funzione dei bisogni effettivi, riducendola in caso di utilizzi parziali come l'allenamento.

² L'illuminazione degli impianti sportivi deve essere progettata ed eseguita in modo che sia non inquinante e a risparmio energetico.

Art. 10 Controlli

Il Municipio si riserva, se necessario, di effettuare dei controlli ed intervenire per imporre il rispetto della presente Ordinanza.

Art. 11 Contravvenzioni

Eventuali trasgressioni alla presente ordinanza saranno punite, conformemente all'art. 7 del Regolamento xxx che prevede multe fino ad un importo massimo di Fr. 10'000.--"

Art. 12 Norme transitorie

¹ La seguente ordinanza non si applica agli impianti esistenti non soggetti a modifica.

² In caso di impianti o situazioni moleste, il Municipio può imporre l'adeguamento anche di impianti esistenti ai sensi della presente Ordinanza.

³ In casi particolari il Municipio può concedere delle deroghe alla presente ordinanza.

Art. 13 Entrata in vigore

La presente ordinanza entra in vigore il ...

La presente ordinanza viene pubblicata agli albi comunali nel periodo dal ...