



REGIONE DEL  
VENETO



PROVINCIA  
DI TREVISO



COMUNE di  
VEDELAGO

# VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE E CONTESTUALE APPROVAZIONE DEL PROGETTO RELATIVO A NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI TRAMITE OPERAZIONI R13, R12, R4

sito in

**Comune di Vedelago (TV), Via del Lavoro 12/A**

Istanza di VIA e contestuale approvazione del progetto, ai sensi degli artt.19 e 208 del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i.

| ELABORATO      | TITOLO ELABORATO  | DATA                   |
|----------------|---|------------------------|
| <b>RV.05</b>   | <b>RELAZIONE TECNICA</b>  | <b>Maggio<br/>2019</b> |
| <b>REV. 00</b> | <b>IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ESTERNA E VALUTAZIONI<br/>IN MERITO ALL'INQUINAMENTO LUMINOSO – L.R. 17/09</b> |                        |

## PROPONENTE:

**Autodemolizioni De Rossi Srl**  
Recupero & Riciclaggio rottami ferrosi e non  
Autodemolizioni

Sede Legale: Via Vicenza, 28 - 31050 Vedelago (TV)  
P.IVA 04269850261  
Tel. +39 0423.400413 Fax. +39 0423.708064  
[www.derossigroup.it](http://www.derossigroup.it)

**Sig. CARRARO Michael**  
(con firma digitale)

*Il Legale Rappresentante*

## STRUTTURA RESPONSABILE DI COMMESSA:



**Studio Calore srl**  
Consulenza Ambientale

Via Lisbona, 7 - 35127 - PADOVA  
Tel. 049 8963285 - Fax 049 8967543 - [info@studiocalore.it](mailto:info@studiocalore.it) - [www.studiocalore.it](http://www.studiocalore.it)  
C.F. e P. IVA 04542110285 - R.E.A. n. 398131 - Cap. Soc. euro 10.000,00 i.v.

**Sig. CALORE Alessandro**  
(con firma digitale)

*Il Legale Rappresentante*

## ESTENSORE RESPONSABILE DELL'ELABORATO:



**Studio Tecnico "2C" di Cecchinato per. ind. Martino**

Viale del Lavoro, n°54 – 35020 Ponte San Nicolò (Pd)  
Tel. 049.738.06.07, Fax 178.600.02.02  
Mail: [studio\\_2c@tiscali.it](mailto:studio_2c@tiscali.it)

**P.I. CECCHINATO Martino**  
(con firma digitale)

| EMISSIONE | DATA    | REDATTO | VERIFICATO | APPROVATO | NOTE                                   |
|-----------|---------|---------|------------|-----------|--|
| 0.0       | 05/2019 | MC      | MC-AC      | MC        | Riscontro ad integrazioni 2019/0023400 |
|           |         |         |            |           |  |
|           |         |         |            |           |  |
|           |         |         |            |           |  |

Questo documento costituisce proprietà intellettuale di Studio Calore S.r.l. e come tale non potrà essere copiato, riprodotto o pubblicato, tutto od in parte, senza il consenso scritto dell'autore (legge 22/04/1941 n. 633, art. 2575 e segg. C.C.)

# 1 PREMESSE

La Committente società "Autodemolizioni De Rossi srl" nell'ambito della "valutazione di impatto ambientale e contestuale approvazione del progetto relativo al nuovo impianto di recupero di rifiuti non pericolosi tramite operazioni R13, R14, R4 sito in via del Lavoro, n°12/A a Vedelago (Tv)"

ha incaricato il sottoscritto Per. Ind. Martino Cecchinato con studio in viale del Lavoro, n°54 - cap 35020 comune Ponte San Nicolò - provincia Pd - tel. 049.7380607 - fax 178.6000202 - mail studio\_2c@tiscali.it, iscritto al Collegio dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati della Provincia di Padova al n°1522 - sezione elettrotecnica - a partire dal 30.01.2001,

di redigere uno specifico progetto illuminotecnico in relazione ai nuovi impianti di illuminazione esterna da distribuirsi nelle aree.

È opportuno evidenziare, fin dalla premessa, che il sedime dell'impianto è suddiviso in n°3 lotti organizzati e strutturati come segue:

- n°1 lotto dedicato all'ingresso/uscita degli autocarri ed alle operazioni di controllo e pesatura dei carichi, posizionato a sud dell'area d'impianto (lotto sud);
- n°1 lotto operativo, ovvero dedicato alle operazioni di stoccaggio, trattamento e recupero, posizionato al centro dell'area d'impianto (lotto centrale) e a sud di una strada di lottizzazione;
- n°1 lotto operativo, ovvero dedicato alle operazioni di stoccaggio, trattamento e recupero, posizionato a nord dell'area d'impianto (lotto nord) e a nord della citata strada di lottizzazione.

Per meglio identificare le aree, gli accessi e le strade (con le loro conformazioni fisiche e dimensionali) si rimanda alla planimetria allegata al fascicolo progettuale; quest'ultimo si compone dei seguenti elaborati:

- RV.05.rev00 Relazione tecnica impianti di illuminazione esterna e valutazioni in merito all'inquinamento luminoso - L.R. Veneto 17/09;
- RV.05a.rev00 Report calcoli di dimensionamento illuminotecnici;
- RV.05b.rev00 Documentazioni / dichiarazioni certificative degli apparecchi illuminanti previsti;
- TV.04.rev00 Planimetria con distribuzione degli impianti di illuminazione esterna.

Si precisa che i contenuti della presente relazione e degli altri elaborati di progetto sono finalizzati esclusivamente a dimostrare la rispondenza dei descritti impianti di illuminazione esterna alle disposizioni tecnico-normative di riferimento (norme UNI) e alla vigente Legge Regionale Veneto n°17/09 (in materia di contenimento dell'inquinamento luminoso, risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici).

Eventuali altre documentazioni tecniche necessarie a garantire la conformità a ulteriori obblighi normativi, quali ad esempio il rispetto della Legge n°186/68 "regola dell'arte" e/o del D.M. n°37/08 in materia di sicurezza degli impianti elettrici verranno redatte in altre fasi e a cura di altre figure professionali.

## **2 CALCOLI DI DIMENSIONAMENTO ILLUMINOTECNICI**

Il servizio di illuminazione svolge un ruolo essenziale nelle aree di lavoro in esterno, poiché garantisce il soddisfacimento delle esigenze di comfort visivo e prestazionale degli operatori.

Questi obiettivi primari devono essere ottenuti cercando non solo di minimizzare i consumi energetici, ma anche contenendo il più possibile il flusso luminoso "disperso", concausa dell'inquinamento luminoso, dell'invasività della luce e dell'impatto sull'ambiente circostante; nel contempo è importante valutare congruamente i costi iniziali di impianto e di oneri periodici di gestione / mantenimento nel tempo.

### **2.1 Riferimenti legislativi e normativi adottati**

Nel caso specifico in oggetto, in merito agli aspetti relativi all'inquinamento luminoso e al risparmio energetico, trova totale attuazione la:

- **Legge Regionale Veneto n°17 del 07 agosto 2009 - 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.**

Con tale legge regionale si è inteso promuovere:

- la riduzione dell'inquinamento luminoso e ottico, nonché la riduzione dei consumi energetici da esso derivati;
- l'uniformità dei criteri di progettazione per il miglioramento della qualità luminosa degli impianti per la sicurezza della circolazione stradale e/o nei luoghi di lavoro;
- la protezione dall'inquinamento luminoso dell'attività di ricerca scientifica e divulgativa svolta dagli osservatori astronomici;
- 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;
- la protezione dall'inquinamento luminoso dei beni paesistici;
- la salvaguardia della visione del cielo stellato, nell'interesse della popolazione regionale;
- la diffusione tra il pubblico delle tematiche relative all'inquinamento luminoso e la formazione di tecnici con competenze nell'ambito dell'illuminazione.

Sotto il profilo del corretto dimensionamento illuminotecnico, invece, trovano applicazione le norme:

- **UNI EN 12464-2:2014 - Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 2: Posti di lavoro in esterno.**

La norma specifica i requisiti illuminotecnici per i posti di lavoro in esterno che soddisfano le esigenze di comfort visivo e prestazionali. Sono considerati tutti i compiti visivi abituali. La norma non specifica i requisiti di illuminazione ai fini della sicurezza e della salute dei lavoratori in ambito del lavoro e non è stata elaborata con lo scopo specifico di soddisfare l'articolo 153 del trattato CE, anche se i requisiti di illuminazione specificati dalla norma, di solito rispondono alle esigenze di sicurezza richieste dalla legislazione nazionale.

- **UNI EN 13201-2:2016 - Illuminazione stradale - Parte 2: Requisiti prestazionali.**

La norma definisce, per mezzo di requisiti fotometrici, le classi di impianti di illuminazione per l'illuminazione stradale indirizzata alle esigenze di visione degli utenti della strada e considera gli aspetti ambientali dell'illuminazione stradale.

Nella nuova versione della norma (emessa in febbraio 2016) sono state semplificate le categorie illuminotecniche adottando quelle della CIE 115 e introdotta la possibilità di una variazione dell'uniformità a seconda delle esigenze; inoltre è stato introdotto, come opzione, il calcolo del TI anche per il traffico non motorizzato.

- **UNI EN 13201-3:2016 - Illuminazione stradale - Parte 3: Calcolo delle prestazioni.**

La norma definisce e descrive le convenzioni e gli algoritmi che devono essere adottati per calcolare le prestazioni fotometriche di impianti di illuminazione stradale progettati in conformità alla normativa tecnica UNI EN 13201-2.

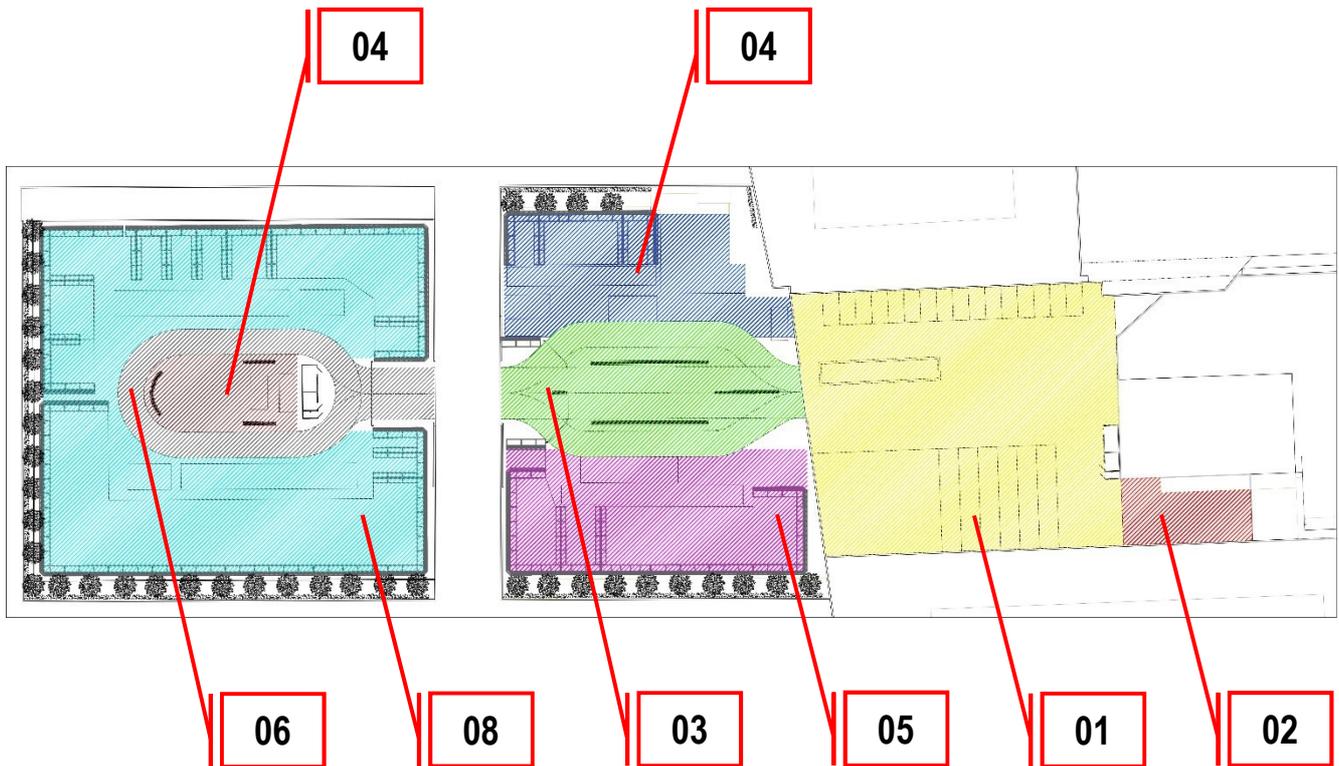
Nella nuova versione della norma (febbraio 2016) è stato formalizzato l'algoritmo di calcolo, risolte alcune discrepanze nel calcolo dei TI, introdotto il calcolo dell'EIR come parametro per caratterizzare l'illuminazione nelle zone limitrofe alla carreggiata (in sostituzione del "Sr").

## **2.2 Zone di studio valutate e relative classificazioni**

Al fine di realizzare il corretto dimensionamento degli impianti di illuminazione esterna in oggetto si è provveduto, in prima analisi, a identificare le cosiddette zone di studio rilevanti ovvero quelle aventi tra loro caratteristiche analoghe ed omogenee.

Nello specifico, e in relazione ai contenuti della normativa UNI EN 12464-2 soprarichiamata, ne sono state rilevate di due distinte tipologie:

- zone dove avviene la **circolazione regolare dei veicoli (velocità massima 40km/h), per ingresso/uscita e viabilità interna**; n° riferimento 5.1.3 di cui al prospetto 5.1;
  - ===> 01 area di manovra lotto sud (identificata con colore giallo nell'immagine a pagina seguente)
  - ===> 03 area di manovra lotto centrale (colore verde)
  - ===> 06 area di manovra lotto nord (colore grigio)
- zone dove avviene il **carico / scarico di merci solide in grandi quantità, anche con trattamento a breve termine di grandi unità e materie prime**; n° riferimento 5.7.1 di cui al prospetto 5.7.
  - ===> 02 area di stoccaggio lotto sud (identificata con colore nell'immagine a pagina seguente)
  - ===> 04 area di stoccaggio est lotto centrale (colore blu)
  - ===> 05 area di stoccaggio ovest lotto centrale (colore magenta)
  - ===> 07 area di stoccaggio interna lotto nord (colore marrone)
  - ===> 08 area di stoccaggio esterno lotto nord (colore ciano)



Di seguito i parametri illuminotecnici di progetto attribuiti alle varie zone di studio identificate; in particolare:

prospetto 5.1 **Requisiti generali delle zone e per la pulizia dei posti di lavoro in esterni**

| N° riferimento | Tipo di zona, compito o attività   | $\bar{E}_m$<br>lx | $U_o$<br>- | $R_{GL}$<br>- | $R_a$<br>- | Requisiti specifici   |
|----------------|--|-------------------|------------|---------------|------------|---|
| 5.1.1          | Marciapiedi riservato ai pedoni  | 5                 | 0,25       | 50            | 20         |   |
| 5.1.2          | Zone di circolazione riservate ai veicoli lenti (max. 10 km/h), per esempio, biciclette, autocarri e scavatori | 10                | 0,40       | 50            | 20         |   |
| 5.1.3          | Circolazione regolare dei veicoli (max. 40 km/h)   | 20                | 0,40       | 45            | 20         | Nei cantieri navali e nei bacini il valore $R_{GL}$ può essere 50 |
| 5.1.4          | Passaggi pedonali, punti di manovra, carico e scarico per i veicoli  | 50                | 0,40       | 50            | 20         |   |
| 5.1.5          | Pulizia e manutenzione   | 50                | 0,25       | 50            | 20         | Tutte le superfici pertinenti                                     |

prospetto 5.7 **Siti industriali e magazzini**

| N° riferimento | Tipo di zona, compito o attività  | $\bar{E}_m$<br>lx | $U_o$<br>- | $R_{GL}$<br>- | $R_a$<br>- | Requisiti specifici               |
|----------------|---|-------------------|------------|---------------|------------|-----------------------------------|
| 5.7.1          | Trattamento a breve termine di grandi unità e materie prime, carico e scarico di merci solide in grandi quantità  | 20                | 0,25       | 55            | 20         |                                   |
| 5.7.2          | Trattamento continuo di grandi unità e materie prime, carico e scarico di merci, posizione di sollevamento e di discesa per le gru, piattaforme di carico aperte          | 50                | 0,40       | 50            | 20         |                                   |
| 5.7.3          | Lettura degli indirizzi, piattaforme di carico coperte, utilizzo di utensili, operazioni di gettata, ordinaria o rinforzata, negli impianti di produzione di calcestruzzo | 100               | 0,50       | 45            | 20         |                                   |
| 5.7.4          | Installazioni impegnative di condutture elettriche, macchine e tubature, ispezione  | 200               | 0,50       | 45            | 60         | Utilizzare l'illuminazione locale |

### **2.3 Caratteristiche degli impianti di illuminazione esterna previsti**

Per soddisfare i sopradescritti requisiti normativi in termini di quantità e qualità della luce, oltre che i dettami regionali in materia di inquinamento luminoso, risparmio energetico e tutela dell'ambiente, si è valutato opportuno dimensionare gli impianti di illuminazione come di seguito descritto:

- **lotto sud:**
  - f.p.o. di **n°3** centri luminosi PL.01 ÷ PL.03, installati su parete di edificio ad altezza di 6,00m dal piano di calpestio, ognuno con proiettore asimmetrico con vetro piano e sorgenti **led da 53W - 6.242lum - efficienza apparecchio 118lum/W - temperatura di colore 4.000K, ottica asimmetrica Extra Wide Road**; modello di riferimento **Thorn Lighting Areaflood Pro Small 24L70-740 EWR BPS**;
  - f.p.o. di ulteriori **n°4** centri luminosi PL.04 ÷ PL.07, installati su palo di sostegno ad altezza di 11,50m dal piano di calpestio, ognuno con proiettore asimmetrico con vetro piano e sorgenti **led da 109W - 14.312lum - efficienza apparecchio 131lum/W - temperatura di colore 4.000K, ottica asimmetrica 60°**; modello di riferimento **Thorn Lighting Areaflood Pro Medium 72L50-740 A/S6 BPS**;
- **lotto centrale:**
  - f.p.o. di **n°4** centri luminosi PL.07 ÷ PL.11, installati su palo di sostegno ad altezza di 11,50m dal piano di calpestio, ognuno con proiettore asimmetrico con vetro piano e sorgenti **led da 154W - 18.933lum - efficienza apparecchio 123lum/W - temperatura di colore 4.000K, ottica asimmetrica 60°**; modello di riferimento **Thorn Lighting Areaflood Pro Medium 72L70-740 A/S6 BPS**;
  - f.p.o. di ulteriori **n°2** centri luminosi PL.12 - PL.13, tutto come sopradescritto ma con proiettore avente sorgenti **led da 109W - 14.312lum - efficienza apparecchio 131lum/W**; modello di riferimento **Thorn Lighting Areaflood Pro Medium 72L50-740 A/S6 BPS**;
- **lotto nord:**
  - f.p.o. di **n°10** centri luminosi PL.14 ÷ PL.23, anch'essi installati su palo di sostegno ad altezza di 11,50m dal piano di calpestio, ciascuno con proiettore asimmetrico con vetro piano e sorgenti **led da 109W - 14.312lum - efficienza apparecchio 131lum/W - temperatura di colore 4.000K, ottica asimmetrica 60°**; modello di riferimento **Thorn Lighting Areaflood Pro Medium 72L50-740 A/S6 BPS**.

Tutti gli apparecchi illuminanti previsti (tipo Thorn Lighting serie Areaflood Pro) risultano costruttivamente conformi ai requisiti di cui alla L.R. Veneto 17/09, così come dimostrato con il rilascio della documentazione tecnica contenuta nell'elaborato di progetto "RV.05b.rev00" (a cui si rimanda).

### **2.4 Modalità di alimentazione e gestione degli impianti di illuminazione previsti**

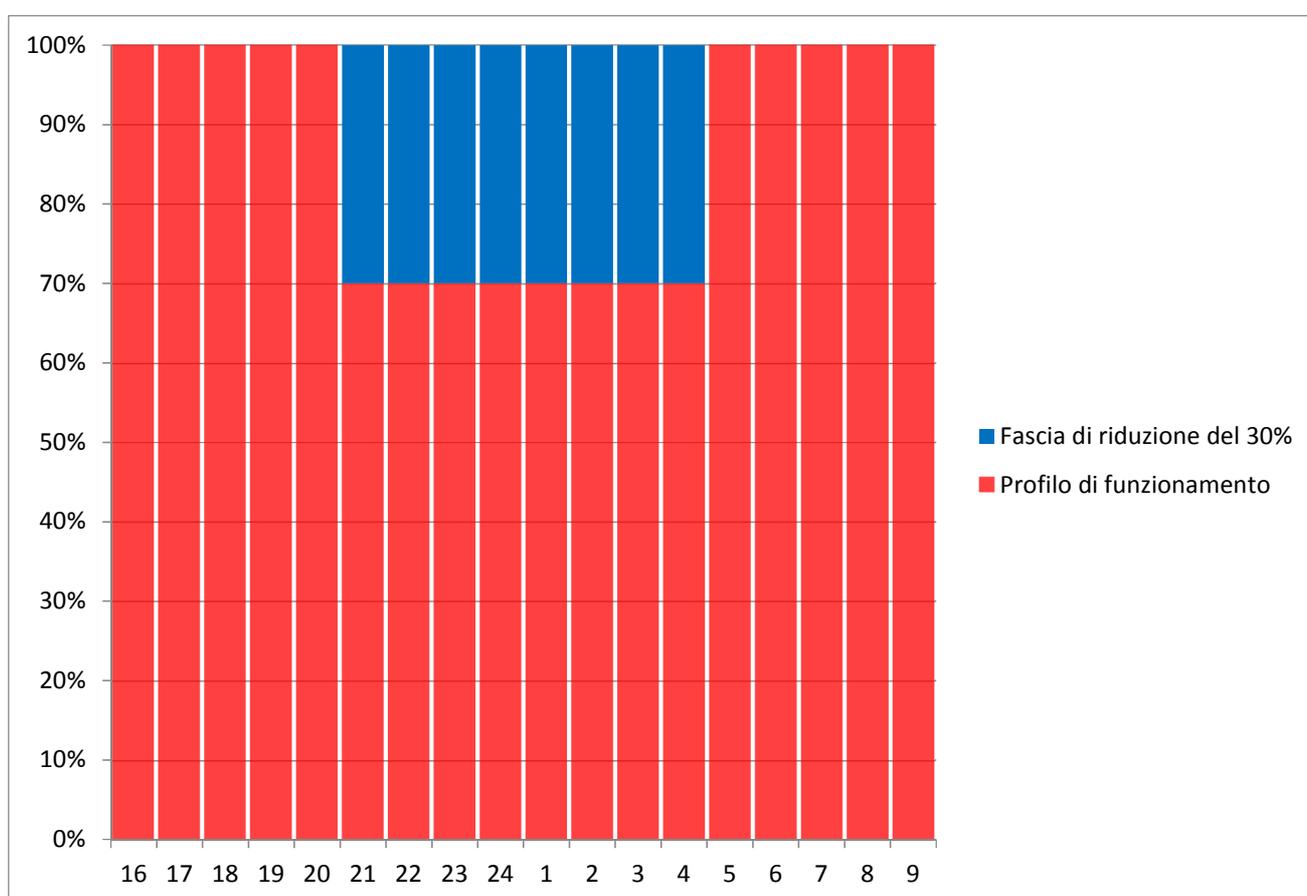
Tutti gli apparecchi illuminanti di progetto dovranno risultare elettricamente alimentati da quadri elettrici di zona <sup>1</sup>, con attivazione automatica al crepuscolo e spegnimento altrettanto automatico all'alba.

---

<sup>1</sup> Nota bene: così come già descritto in premessa si evidenzia che il presente progetto illuminotecnico non riguarda altri aspetti impiantistici, quali quelli riconducibili al rispetto della Legge n°186/68 "regola dell'arte" e/o del D.M. n°37/08 in materia di sicurezza degli impianti.

Nel rispetto dei contenuti di cui alla Legge Regionale Veneto n°17/09 art. 9 comma 2 lettera d, in materia di riduzione del flusso luminoso, ciascun nuovo proiettore di illuminazione led sarà fornito di un sistema "bipotenza" preconfigurato di fabbrica con riconoscimento della cosiddetta "mezzanotte virtuale" (senza filo pilota) e con un profilo in grado di garantire una riduzione del flusso con le seguenti modalità:

- accensione al crepuscolo al 100%, con pieno output di potenza e di flusso luminoso emesso;
- riduzione della potenza assorbita e del flusso luminoso emesso di circa il 30% (rispetto al nominale), per un periodo intercorrente da tre ore prima a cinque ore dopo la mezzanotte calcolata;
- aumento/ripristino della potenza assorbita e del flusso luminoso emesso al 100% (nominale), per un periodo intercorrente da cinque ore dopo la mezzanotte calcolata e fino all'alba (quest'ultima variabile in funzione della stagionalità).



La configurazione sopradescritta consentirà pertanto una riduzione del flusso luminoso emesso di circa il 30% per una durata di circa 8 ore per ciascun ciclo di accensione giornaliero.

## 2.5 Risultati illuminotecnici conseguiti e rispetto dei criteri tecnici della L.R. Veneto 17/09

Si rimanda ai contenuti dell'elaborato di progetto "RV.05a.rev00".

## 2.6 Documentazione a corredo degli apparecchi illuminanti individuati

Si rimanda ai contenuti dell'elaborato di progetto "RV.05b.rev00".

## 2.7 Dichiarazione di conformità del progetto illuminotecnico

In relazione ai contenuti dell'articolo 7. comma 2. della L.R. Veneto 17/09, il quale asserisce che:

*“il progetto illuminotecnico, sviluppato nel rispetto delle norme tecniche vigenti del Comitato elettrotecnico italiano (CEI) e dell'ente nazionale di unificazione (UNI), è accompagnato da una certificazione del progettista di rispondenza dell'impianto ai requisiti della presente legge”*

si riporta di seguito la dichiarazione di rispondenza stessa.

Il sottoscritto **PER. IND. MARTINO CECCHINATO** con studio di progettazione in **VIALE DEL LAVORO n°54 cap 35020 comune PONTE SAN NICOLO' (PD) tel. 049.7380607 mail studio\_2c@tiscali.it** iscritto al **COLLEGIO DEI PERITI E DEI PERITI INDUSTRIALI LAUREATI DELLA PROVINCIA DI PADOVA n° iscrizione 1522** progettista degli impianti di **ILLUMINAZIONE ESTERNA** nell'ambito del **“NUOVO IMPIANTO DI RECUPERO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI TRAMITE OPERAZIONI R13, R14, R4 SITO IN VIA DEL LAVORO, N°12/A A VEDELAGO (TV) - DITTA AUTODEMOLIZIONI DE ROSSI SRL”**

### DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità che l'impianto è stato progettato in conformità alla Legge della Regione Veneto n°17 del 07.08.09 *"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"*, art. n°9, ed alle successive integrazioni e modifiche, avendo in particolare:

- riportato dettagliatamente nel progetto illuminotecnico esecutivo tutti gli elementi per un'installazione corretta ed ai sensi della L.R. n°17/09 e successive integrazioni;
- rispettato le indicazioni tecniche della L.R. n°17/09 e successive integrazioni, e realizzato una relazione illuminotecnica a completamento del progetto, che dimostri la completa applicazione della L.R. n°17/09 medesima;
- seguito la normativa tecnica applicabile all'impiego e nello specifico le norme UNI 12464-2:2014, UNI EN 13201-2:2016 e UNI EN 13201-3:2016, e quindi di aver realizzato un progetto a “regola d'arte”;
- corredato il progetto illuminotecnico della documentazione di seguito elencata:
  - relazione che dimostra il rispetto delle disposizioni di Legge della L.R. n°17/09 e successive integrazioni;
  - calcoli illuminotecnici e risultati illuminotecnici (comprensivi di eventuali curve iso-luminanze e iso-illuminamenti);
  - dati fotometrici dei corpi illuminanti in formato tabellare numerico e cartaceo e sotto forma di file normalizzato Eulumdat. Tali dati sono stati certificati e sottoscritti, circa la loro veridicità, dal responsabile tecnico del laboratorio di misura, certificato secondo standard di qualità, preferibilmente meglio se di ente terzo quale IMQ;

### DECLINA

- ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da una esecuzione sommaria e non realizzata con i dispositivi previsti nel progetto illuminotecnico esecutivo;

- ogni responsabilità, qualora dopo averlo segnalato alla società installatrici, la stessa proceda comunque in una scorretta installazione (non conforme alla L.R. n°17/09) dei corpi illuminanti; in tal caso il progettista si impegna a segnalarlo al Committente in forma scritta; tutto ciò esclusivamente in caso di affidamento di incarico di direzione tecnica dei lavori allo scrivente progettista.

Il tecnico progettista

*Per. Ind. Martino Cecchinato*

