



**ZETA2studio S.a.s. di Zanardo Roberto**

Via C. Monzani, 12/11 - 30175 Marghera (Ve)  
Tel. 041.2684068 - e.mail: info@zeta2studio.it - www.zeta2studio.it

IL TECNICO

**Ing. Alberto Runfola** - tel. 3293940716

Ordine degli ingegneri della Provincia di Venezia n°3331

Iscritto negli elenchi del Ministero dell'Interno di cui alla Legge n.818/84, con n. VE03331I00402

COMMITTENTE

**ECO+ECO Srl**  
Via della Geologia Fusina di Malcontenta (VE)

TAVOLA

**E-RTP**

OGGETTO

**Nuovo impianto trattamento Plastica**

DATA

Febbraio 2023

SCALA

-

ELABORATO

Relazione tecnica impianto illuminazione esterna

COMMESSA

0584

Rev.	Data	Descrizione	Disegnato	Controllato	Approvato
00	Febbraio 2023	Prima emissione	V.B.	A.R.	A.R.

E' VIETATA LA RIPRODUZIONE O COMUNICAZIONE A TERZI DEL PRESENTE ELABORATO SENZA ESPRESSA E PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE DEL P.I. ROBERTO ZANARDO  
Riproduzione cartacea del documento informatico sottoscritto digitalmente da

CECOTTI CRISTINA il 24/03/2023 13:08:36

ai sensi dell'art. 20 e 23 del D.lgs 82/2005

PROTOCOLLO GENERALE: 2023 / 21530 del 27/03/2023

## SOMMARIO

1- ELENCO ELABORATI .....	2
2- IDENTIFICAZIONE, COMMITTENTE, UBICAZIONE, ATTIVITÀ OGGETTO DELL'INCARICO.....	3
3- STATO DI PROGETTO .....	4
4- REQUISITI ALLA L.R. 17/09 .....	5
4.1 REGOLAMENTAZIONE DELLE SORGENTI DI LUCE E DELL'UTILIZZAZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA ILLUMINAZIONE ESTERNA.....	5
4.2 CONCLUSIONI .....	6

## 1- Elenco elaborati

Il lavoro si compone dei seguenti documenti ed elaborati grafici:

- Relazione tecnica (presente documento) rif. E-RTCP;
- Disposizione planimetrica apparecchiature impianto illuminazione esterno rif. E-P03.

## **2- Identificazione, committente, ubicazione, attività oggetto dell'incarico**

Il presente documento ha per oggetto la verifica della conformità ai requisiti della Legge Regionale 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” relativamente gli impianti di illuminazione esterna da realizzare nel sito di riciclaggio di rifiuti plastici della ECO+ECO srl in area Ex Alcoa a Marghera.

### 3- Stato di progetto

L'impianto di illuminazione esterno è rappresentato nella planimetria in allegato e di seguito descritto.

L'impianto presenterà dei corpi illuminanti a tecnologia LED con efficienza luminosa maggiore di 90 lm/W e resa cromatica superiore a Ra=65 (in conformità con l'Art. 9 Comma 2 Lettera b) installati sulla parete esterna del fabbricato ad un'altezza tale da illuminare le ampie aree di lavoro presenti, di conseguenza le superfici illuminate non supereranno il livello minimo di luminanza media mantenuta di 1 cd/mq (in conformità con l'Art. 9 Comma 2 Lettera c)).

I corpi illuminanti saranno installati paralleli al suolo, quindi, il fascio luminoso sarà indirizzato verso il basso e l'emissione luminosa a novanta gradi ed oltre sarà nulla (in conformità con l'Art. 9 Comma 2 Lettera a)).

L'impianto sarà provvisto anche di corpi illuminanti per l'illuminazione stradale, con efficienza luminosa maggiore di 90 lm/W e resa cromatica superiore a Ra=65 (in conformità con l'Art. 9 Comma 2 Lettera b). I corpi illuminanti saranno installati su pali ad un'altezza tale da illuminare le ampie aree di lavoro presenti, di conseguenza le superfici illuminate non supereranno il livello minimo di luminanza media mantenuta di 1 cd/mq (in conformità con l'Art. 9 Comma 2 Lettera c)); inoltre l'emissione luminosa sarà nulla a novanta gradi ed oltre (in conformità dell'Art. 9 Comma 2 Lettera a)).

L'impianto in oggetto sarà dimensionato e realizzato per garantire l'illuminamento minimo necessario nelle aree di lavoro per garantire la sicurezza durante le attività lavorative, di conseguenza non è prevedibile installare dei sistemi per la regolazione del flusso luminoso di notte. Considerando l'utilizzo di prodotti con sorgenti a Led ad alta efficienza, si ritiene comunque che l'impianto abbia costi energetici e manutentivi contenuti.

## 4- Requisiti alla L.R. 17/09

### 4.1 Regolamentazione delle sorgenti di luce e dell'utilizzazione di energia elettrica da illuminazione esterna

#### L.R. 17/09 Art. 9 Comma 2

*“Si considerano conformi ai principi di contenimento dell'inquinamento luminoso e del consumo energetico gli impianti che rispondono ai seguenti requisiti:*

*a) sono costituiti di apparecchi illuminanti aventi un'intensità luminosa massima compresa fra 0 e 0.49 candele (cd) per 1.000 lumen di flusso luminoso totale emesso a novanta gradi ed oltre;*

*b) sono equipaggiati di lampade ad avanzata tecnologia ed elevata efficienza luminosa, come quelle al sodio ad alta o bassa pressione, in luogo di quelle ad efficienza luminosa inferiore. È consentito l'impiego di lampade con indice di resa cromatica superiore a Ra=65, ed efficienza comunque non inferiore ai 90 lm/w esclusivamente per l'illuminazione di monumenti, edifici, aree di aggregazione e zone pedonalizzate dei centri storici. I nuovi apparecchi d'illuminazione a led possono essere impiegati anche in ambito stradale, a condizione siano conformi alle disposizioni di cui al comma 2 lettere a) e c) e l'efficienza delle sorgenti sia maggiore di 90lm/W;*

*c) sono realizzati in modo che le superfici illuminate non superino il livello minimo di luminanza media mantenuta o di illuminamento medio mantenuto previsto dalle norme di sicurezza specifiche; in assenza di norme di sicurezza specifiche la luminanza media sulle superfici non deve superare 1 cd/mq;*

*d) sono provvisti di appositi dispositivi che abbassano i costi energetici e manutentivi, agiscono puntualmente su ciascuna lampada o in generale sull'intero impianto e riducono il flusso luminoso in misura superiore al trenta per cento rispetto al pieno regime di operatività, entro le ore ventiquattro. La riduzione di luminanza, in funzione dei livelli di traffico, è obbligatoria per i nuovi impianti d'illuminazione stradale.”*

#### L.R. 17/09 Art. 9 Comma 4

*“È concessa deroga ai requisiti di cui al comma 2:*

*a) per 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;”*

[...]

## 4.2 Conclusioni

L'impianto di illuminazione esterno descritto nel presente elaborato e rappresentato nella planimetria in allegato si ritiene **CONFORME** ai requisiti specifici della Legge Regionale 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".

In fase realizzativa, anche in funzione dei corpi illuminanti che saranno disponibili nel mercato, potrebbero esserci delle variazioni sulla posizione e sul numero di corpi illuminanti installati ma verrà mantenuto il rispetto della legge regionale scegliendo dei corpi illuminanti conformi alla legge e installandoli secondo quanto indicato nei capitoli precedenti.