

# IMPIANTI ELETTRICI RELAZIONE IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESTERNA

**RAGIONE SOCIALE**

CO.MET.FER S.P.A.  
VIA INTERPORTO N.5  
31029 SANTO STINO DI LIVENZA (VE)

**OGGETTO**

STABILIMENTO AD USO IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI NON PERICOLOSI.

**INDIRIZZO**

VIA INTERPORTO N.5  
31029 SANTO STINO DI LIVENZA (VE)



ORDINE INGEGNERI PROVINCIA DI TREVISO  
A 1069  
LUIGI TONIOLO

PIEVE DI SOLIGO, Lì 12 GENNAIO 2021

IL TECNICO



## SOMMARIO

OGGETTO .....	3
Riferimenti Normativi e legislativi .....	3
Riferimenti Normativi.....	3
Leggi e decreti.....	3
IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESTERNA ESISTENTE .....	5
SOSTITUZIONE IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESISTENTE .....	6
Caratteristiche dell' impianto elettrico esistente .....	8
DESIGNAZIONE DELLE OPERE DA ESEGUIRE .....	8
ELENCO ELABORATI: .....	8



## OGGETTO

La presente relazione tecnica prevede la descrizione dell'impianto elettrico esistente di illuminazione esterna a servizio dello stabilimento in oggetto ad uso lavorazione metalli, seguirà le norme CEI e le leggi vigenti. Il progetto prevede anche la successiva sostituzione nell'anno in corso (2021) dei proiettori esistenti con nuovi proiettori più efficienti finalizzati all'impiego di sorgenti luminose a LED.

### Riferimenti Normativi e legislativi

#### Riferimenti Normativi

**Norma CEI 64-8/1÷7** "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua" (in particolare sez. 714 "Impianti illuminazione situati all'esterno");

**Guida CEI 64-19 e CEI 64-19; V1** "Guida agli impianti di illuminazione esterna";

**Norma CEI 11-27 (02/14)** "Lavori su impianti elettrici";

#### Leggi e decreti

**Legge Regionale del Veneto N. 17 del 7 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.

**Legge 186 del 01.03.1968** - Regola d'arte

**Legge 791 del 18.10.1977** - Attuazione della direttiva del consiglio delle Comunità Europee n.73/23/CEE relativa alle garanzie di sicurezza che deve avere il materiale elettrico entro certi limiti di tensione;

**D.P.R. 384 del 27.04.1978** - Regolamento di attuazione art. 27 della Legge n. 118 del 30/3/71 a favore dei mutilati e invalidi civili, in materia di barriere architettoniche e trasporti pubblici;

**D.P.R. 577 del 29.07.1982** - Approvazione del regolamento concernente l'espletamento dei servizi antincendi;

**D.P.R. 462 del 22.10.2001** - Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici;



**Decreto 37 del 22.01.2008** - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici;

**D.Lgs. 81 del 09.04.2008** - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;



## IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESTERNA ESISTENTE

Lo scopo di tale impianto è di assicurare la sicurezza delle persone durante l'orario lavorativo

Attualmente l'impianto di illuminazione esterne è costituito da i seguenti proiettori:

Ingresso : n°2 Pali illuminazione h= 9/10 mt F.T. n°2 Proiettori JM-T da 250W luci notturne, con schermo in vetro e ottica asimmetrica a marchio CE/IMQ.

Capannone 1 : n° 14 Proiettori JM-T da 315W con schermo opale in vetro, installati a parete h= 13mt – marchio CE.

Capannone 2 : n°8 Proiettori JM-T da 400W con schermo in vetro e ottica asimmetrica, installati a parete h= 13mt – marchio CE/IMQ.

Corpo Uffici : n°3 Proiettori JM-T da 400W con schermo in vetro e ottica asimmetrica, installati su palo in copertura h= 15mt – marchio CE/IMQ.

Torre faro 1 h=30mt f.t. (vicino corpo uffici) :

- n°2 Proiettori JM-T da 400W con schermo in vetro e ottica asimmetrica, installati h=15mt - marchio CE/IMQ.
- n°7 Proiettori JM-T da 1000W con schermo in vetro e ottica asimmetrica installati h=30mt - marchio CE/IMQ.
- n°2 Proiettori JM-T da 2000W con schermo in vetro e ottica asimmetrica installati h=30mt, - marchio CE/IMQ.

Torre faro 2 h=30mt f.t. :

- n°1 Proiettore JM-T da 400W, luci notturne installato h=15mt, con schermo in vetro e ottica asimmetrica - marchio CE/IMQ.
- n°2 Proiettori JM-T da 1000W installati h=30mt, con schermo in vetro e ottica asimmetrica - marchio CE/IMQ.

Torre faro 3 h=30mt f.t. :

- n°2 Proiettori JM-T da 400W luci notturne installato h=15mt, con schermo in vetro e ottica asimmetrica a marchio CE/IMQ.
- n°8 Proiettori JM-T da 1000W installati h=30mt con schermo in vetro e ottica asimmetrica a marchio CE/IMQ.



L'impianto di illuminazione esterna durante l'orario lavorativo, entra in funzione al crepuscolo dal tramonto fino alle ore 19.00 e solo durante il periodo invernale. Nell'orario notturno funzionano solamente i proiettori sotto il circuito luci notturne indicati nell'allegato grafico (tavola 01) e nel calcolo illuminotecnico allegato (Scena esterna 2 luci Notturne).

La conformazione fisica dei corpi illuminanti, l'installazione ortogonale dei medesimi sul piano orizzontale comporta un'emissione pressoché nulla verso l'alto, in conformità alla Legge sopracitata.

## SOSTITUZIONE IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESISTENTE

Lo studio riguarda la sostituzione dei proiettori esistente da esterno e l'integrazione dell'impianto di illuminazione sull'area di fronte al capannone N.2.

L'impianto di illuminazione esterna sarà realizzato in conformità con le norme CEI, UNI ed in particolare in ottemperanza alla prescrizioni indicate dalla Legge Regionale del Veneto N. 17 del 7 agosto 2009. I corpi illuminanti utilizzati saranno del tipo LED con ottiche "cut-off" senza emissione di flusso verso la volta celeste, e saranno calibrate in potenza in modo da non illuminare più del dovuto.

### DESCRIZIONE DEI PUNTI LUCE:

- Testa palo/parete - Proiettore a LED compatto, leggero per illuminazione di aree generiche. Taglia piccola. Con 36 LED pilotati a 700mA con ottica WR (Wide Road). Converter LED configurato per controllo DALI. IP66, IK08, Classe I. Corpo: alluminio stampato a iniezione, Grigio chiaro 150 sabbiato testurizzato (simile al RAL9006). Chiusura: vetro temprato spessore 4mm. Staffa di montaggio. Completo di LED 4000K.
- Misure: 462 x 265 x 139 mm
- Potenza impegnata apparecchio: 77 W
- Flusso luminoso apparecchio: 10549 lm
- Efficienza apparecchio: 137 lm/W
  
- Testa palo/parete - Proiettore a LED compatto, leggero per illuminazione di aree generiche. Taglia Media. Con 72 LED pilotati a 700mA con ottica asimmetrica 60°. Converter LED configurato per controllo DALI. IP66, IK08, Classe I. Corpo: alluminio stampato a iniezione, Grigio chiaro 150 sabbiato testurizzato (simile al RAL9006).. Chiusura: vetro temprato spessore 4mm. Staffa di montaggio. Completo di LED 4000K.
- Misure: 458 x 490 x 139 mm
- Potenza impegnata apparecchio: 150 W
- Flusso luminoso apparecchio: 22345 lm
- Efficienza apparecchio: 149 lm/W



- Torre faro h= 30 mt - Proiettore a LED compatto, leggero per illuminazione di aree generiche. Taglia grande. Con 144 LED pilotati a 850mA con ottica asimmetrica 40°. Converter LED configurato per controllo DALI. IP66, IK08, Classe I. Corpo: alluminio stampato a iniezione, Grigio chiaro 150 sabbiato testurizzato (simile al RAL9006).. Chiusura: vetro temprato spessore 4mm. Staffa di montaggio. Completo di LED 4000K.
- Misure: 658 x 490 x 139 mm
- Potenza impegnata apparecchio: 361 W
- Flusso luminoso apparecchio: 49769 lm
- Efficienza apparecchio: 138 lm/W
  
- Torre faro h= 30 mt - Proiettore a LED compatto, leggero per illuminazione di aree generiche. Taglia grande. Con 144 LED pilotati a 700mA con ottica asimmetrica 60°. Converter LED configurato per controllo DALI. IP66, IK08, Classe I. Corpo: alluminio stampato a iniezione, Grigio chiaro 150 sabbiato testurizzato (simile al RAL9006).. Chiusura: vetro temprato spessore 4mm. Staffa di montaggio. Completo di LED 4000K.
- Misure:658x490x139mm
- Potenza impegnata apparecchio: 361 W
- Flusso luminoso apparecchio: 49769 lm
- Efficienza apparecchio: 147 lm/W

I valori assunti come premessa di calcolo sono dati dalla L.R. 17/2009, 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 e relative all'ambiente considerato (aree pedonali, aree di sosta e parcheggio, o aree adibite al trattamento lavorazione e recupero di materiali metallici).



## CARATTERISTICHE DELL' IMPIANTO ELETTRICO ESISTENTE

Circuiti esistenti illuminazione esterna

- Tensione nominale di esercizio: 400/230 V
- Frequenza: 50 Hz - Sistema di distribuzione: TT
- Caduta di tensione ammissibile < 4%
- Protezione con componenti di classe I/II

L'ampliamento delle dorsali di alimentazione e dove servirà saranno realizzato in conformità alle Norme CEI 64-8 e CEI 64-19 con l'impiego di cavi in rame tipo FG16R16 - 0,6/1 kV di sezione idonea, posati in cavidotti interrati già predisposti a servizio dei nuovi circuiti di alimentazione. Le sezioni di impianto saranno derivate da un quadro elettrico esistente con circuiti funzionanti a 230V~50Hz.

## DESIGNAZIONE DELLE OPERE DA ESEGUIRE

Le opere che si intendono realizzare alle condizioni regolate dal presente allegato, per la realizzazione degli impianti elettrici di illuminazione esterna sono:

- Nuove linee di alimentazione derivate da quadro elettrico esistente;
- Nuovi punti luce capannone 2;
- Smontaggio proiettori esistenti;
- Recupero Punti luce esistenti;
- Fornitura e posa in opera dei Nuovi Proiettori;

## ELENCO ELABORATI:

Allegato 1 : Relazione;

Allegato 2 : Calcolo illuminotecnico stato di fatto;

Allegato 3 : Tavola Grafica-01-stato di fatto;

Allegato 4 : Calcolo illuminotecnico progetto di adeguamento;

Allegato 5 : Tavola Grafica-01A progetto di adeguamento;