



REGIONE  
SICILIA



COMUNE DI  
CARLENTINI



LIBERO CONSORZIO  
COMUNALE DI  
SIRACUSA

Proponente

**Trina Solar STG S.r.l.**  
Sede legale: Piazza Borromeo N.14, 20123 Milano

**Trina**solar



Struttura di Progettazione e sviluppo

Progettazione

IL PROGETTISTA



Ing. Marco Anfuso

Firma digitale  
Ing. Anfuso

IL PROGETTISTA



Ing. Paolo Grande

Firma digitale  
Ing. Grande

SISTEMA ENERGIA **REG**RAN

R.C. Ing. Alessandro Cappello

Collaboratori

Dott. Ing. Salvatore Falla  
Dott. Arch. Mirko Pasqualino Re  
Dott. Ing. Valentino Otopacca

Firma digitale  
tecnico



Opera

## PROGETTO CARLENTINI

Progetto di impianto FV a terra di potenza pari a 50,08 MW in DC e 40,26 MW in immissione e delle opere connesse da installarsi nel territorio del comune di Carlentini -SR-

Oggetto

Folder:  
**VIA\_2**

Sez.  
**D**

Nome Elaborato:  
**VIA2\_REL21\_Relazione sull'inquinamento luminoso**

Codice Elaborato:  
**REL\_21**

Descrizione Elaborato:  
**Relazione sull'inquinamento luminoso**

00	08/07/2022	Emissione per progetto definitivo	Regran	Trina Solar STG S.r.l.
Rev.	Data	Oggetto della revisione	Elaborazione	Verifica e Approvazione

Scala: -

Formato: A4

# STUDIO E LIMITAZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO

## Premessa

L'inquinamento luminoso è l'alterazione della quantità naturale di luce presente nell'ambiente notturno provocata dall'immissione di luce artificiale. La luce artificiale inquina quando altera la quantità di luce naturale. Le sorgenti delle immissioni inquinanti sono per lo più gli impianti di illuminazione esterna notturna.

Si possono identificare due classi principali di impatto ambientale dell'inquinamento luminoso. Il primo, che si può chiamare *generalizzato*, è dovuto all'immissione in atmosfera di luce artificiale e alla sua successiva diffusione da parte delle molecole e delle particelle di aerosol, che si comportano come sorgenti secondarie di luce. Il secondo, che si può chiamare *prossimale*, è dovuto all'illuminamento diretto, da parte degli impianti, di superfici, oggetti e soggetti che non è richiesto illuminare (è chiamato anche inquinamento ottico).

L'inquinamento luminoso ha molteplici effetti negativi. Il più eclatante è l'aumento della luminosità del cielo notturno che, impedendo la visione delle stelle e degli altri corpi celesti, ci isola da quell'ambiente di cui noi e il nostro pianeta siamo parte. L'inquinamento luminoso perciò altera il nostro rapporto con l'ambiente dove viviamo, l'Universo. L'aumento della luminosità del cielo comporta anche un danno culturale ed un danno alla componente paesaggistica di cui il cielo notturno è elemento fondamentale. L'inquinamento luminoso, inoltre, ha molti documentati effetti negativi sull'ambiente e sulla salute degli esseri che ci vivono. L'inquinamento luminoso, infine, costituisce un inutile spreco energetico e di risorse (e, naturalmente, di denaro).

In Italia la lotta si è orientata al contenimento dell'inquinamento luminoso anziché al contenimento degli impianti. Anche le migliori leggi regionali (LR Lombardia 17/00, Emilia-Romagna 113/03, Marche 10/02) hanno scelto di non porre pressoché alcun limite all'installazione di impianti di illuminazione ma di limitarsi a regolamentare la loro progettazione, il loro uso e i livelli di illuminazione. Quindi di fatto l'obiettivo non è limitare il valore assoluto dell'immissione inquinante, che dipende anche dalla dimensione dell'area illuminata e dal livello di illuminazione richiesto, ma l'immissione relativa, rapportata alla "dimensione" dell'impianto.

## Sorgenti luminose

Per quando riguarda il progetto dell'illuminazione, non si prevede l'installazione di alcun apparecchio di illuminazione nella banda del "visibile". D'altra parte, si prevede l'utilizzo di illuminatori ad infrarosso a servizio dell'impianto antintrusione. Questi apparecchi emettendo il flusso luminoso solo nel campo dell'infrarosso non determineranno inquinamento luminoso ed il loro impatto ambientale sarà pertanto nullo.

A titolo esemplificativo un possibile apparecchio che si potrebbe utilizzare è rappresentato nella seguente immagine.

**LILIN**

Z7 Series | IP Bullet Camera

**Z7R8082EX30** 4K Day & Night 30X Auto Focus IR Vandal Resistant Bullet IP Camera

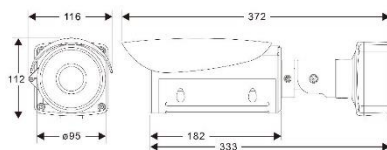
www.meritlilin.com



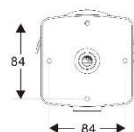
- ▶ Ultra HD 8M megapixel CMOS image sensor
- ▶ 8MP H.265/HEVC and H.264/AVC high-performance video compression
- ▶ Simultaneous streaming of H.265 and H.264 encoded streams
- ▶ Auto focus ( Continue / Interval / Zoom Trigger / One Push), Manual Focus
- ▶ DC-IRIS supported
- ▶ 3D noise reduction (MCTF)
- ▶ HDR function up to 140dB
- ▶ Digital PTZ supported
- ▶ IVS / AI supported (need purchase license)
- ▶ Motion / Tamper / Audio / Alarm / Network lost detection / Global Counter / Virtual Input / Metadata
- ▶ SMART event
- ▶ High efficiency IR LED, radiant distance up to 100m
- ▶ Day & Night (IR cut removable)
- ▶ 2-way audio supported
- ▶ Digital I/O : 1 in, 1 out
- ▶ Cable managed housing and bracket
- ▶ ONVIF supported
- ▶ Rain repellent glass
- ▶ Digital image stabilization
- ▶ RS-485 supported
- ▶ IP67 rain and dust resistant
- ▶ Vandal resistant approve IK10
- ▶ Defog function

### Dimensions

116(W) × 112(H) × 372(D) mm



### Diagram of mounting holes:(unit in mm)



Questi apparecchi sono disposti lungo il perimetro del campo fotovoltaico ed il fascio di infrarossi è comunque limitato alla sola fascia perimetrale, utilizzando angoli di apertura molto piccoli (massimo  $60^\circ$  sia in verticale che in orizzontale). La distanza tra i vari apparecchi e il fascio "luminoso" degli illuminatori ad infrarossi garantisce la totale copertura della recinzione perimetrale coprendo anche la zona buia di ogni singolo illuminatore così come mostrato nella sezione esemplificativa seguente.



