



REGIONE
SARDEGNA



PROVINCIA DI
SASSARI



COMUNE DI
SASSARI

Realizzazione di un impianto agrivoltaico integrato con produzione agricola e produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica e sistema di accumulo elettrochimico da ubicarsi in agro di Sassari (SS) e delle relative opere di connessione nel Comune di Sassari (SS) per la connessione alla Stazione Elettrica RTN

Impianto FV: Potenza nominale cc: 38,372 MWp - Potenza in immissione ca: 35 MVA
Sistema di accumulo: Potenza nominale ca: 10,00 MVA

ELABORATO

RELAZIONE SULL' INQUINAMENTO LUMINOSO
(ai sensi della L.R. 2/2007)

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello progetto	Codice Pratica AU	Documento	Codice elaborato	n° foglio	n° tot. fogli	Nome file	Data	Scala
PD		R	2.19	1	15	R_2.19_INQLUMINOSO.pdf	Dicembre 2022	n.a.

REVISIONI

Rev. n°	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
00	12/12/2022	I Emissione	SCARDIGNO	ADORNO	AMBRON

PROGETTAZIONE:

MATE System S.r.l.

Via G. Mameli, n.5 70020 Cassano delle Murge (BA)
tel. +39 080 5746758
mail: info@matesystemsrl.it pec: matesystem@pec.it



DIRITTI Questo elaborato è di proprietà della Marmaria Solare 1 S.r.l. pertanto non può essere riprodotto né integralmente, né in parte senza l'autorizzazione scritta della stessa. Da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui è stato fornito.

PROPONENTE:
MARMARIA SOLARE 1 S.r.l.
Via TEVERE n° 41
00198 ROMA



Committente: MARMARIA SOLARE 1 S.R.L. Via TEVERE, 41 – 00198 ROMA		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: R_2.19	Relazione Inquinamento Luminoso		Formato: A4
Data: 12/12/2022			Scala: n.a.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO INTEGRATO CON PRODUZIONE AGRICOLA E PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA E SISTEMA DI ACCUMULO ELETTROCHIMICO DA UBICARSI IN AGRO DI SASSARI (SS) E DELLE RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE NEL COMUNE DI SASSARI (SS) PER LA CONNESSIONE ALLA STAZIONE ELETTRICA RTN

Impianto FV: Potenza nominale cc: 38,372 MWp – Potenza nominale ca: 35 MVA

Sistema di accumulo: Potenza nominale ca: 10,000 MVA

COMMITTENTE:

MARMARIA SOLARE 1 S.r.l.

Via TEVERE, 41
00198– ROMA

PROGETTAZIONE a cura di:

MATE SYSTEM S.R.L.

Via Papa Pio XII, 8
70020 – Cassano delle Murge (BA)

Ing. Francesco Ambron

RELAZIONE SULL'INQUINAMENTO LUMINOSO (ai sensi della L.R. 02/2007)

Committente: MARMARIA SOLARE 1 S.R.L. Via TEVERE, 41 – 00198 ROMA		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: R_2.19	Relazione Inquinamento Luminoso		Formato: A4
Data: 12/12/2022			Scala: n.a.

Sommario

1.1. INTRODUZIONE	3
1.2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	3
1.3. NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO	6
1.4. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	7
1.7. IMPIANTO DI TIPO DISCONTINUO	11
1.8. LAYOUT DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE	12
1.9. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DEL PROGETTO ILLUMINOTECNICO	14

Committente: MARMARIA SOLARE 1 S.R.L. Via TEVERE, 41 – 00198 ROMA		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: R_2.19	Relazione Inquinamento Luminoso		Formato: A4
Data: 12/12/2022			Scala: n.a.

1.1. INTRODUZIONE

La presente relazione ha lo scopo di fornire la rispondenza alle indicazioni della Linee guida per la riduzione dell'inquinamento luminoso e conseguente risparmio energetico (ART. 19 comma 1 L.R. 29 Maggio 2007 n. 2 e succ. e successiva Delibera di Giunta Regionale 5 novembre 2008, n. 60/23).

In particolare, nel presente documento vengono descritte le caratteristiche principali del tipo di apparecchio utilizzato per la realizzazione dell'impianto di illuminazione esterna nell'ambito del progetto definitivo della realizzazione dell'impianto fotovoltaico da realizzarsi in agro di Sassari (SS), e delle relative opere connesse nel comune Sassari (SS).

Si precisa che l'impianto previsto si attiva solo in caso di presenza di intrusi all'interno dell'area dell'impianto fotovoltaico comandato da appositi sensori o attraverso il sistema di videosorveglianza, pertanto, nel normale funzionamento, l'illuminazione sarà spenta e attiva solo in caso di emergenza con la possibilità di uno spegnimento temporizzato o da remoto.

1.2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il sito sul quale sarà realizzato l'impianto fotovoltaico avrà le seguenti coordinate geografiche:

- latitudine: 40°01'56.42'' N
- longitudine: 8°42'22.10'' E

Catastalmente le aree oggetto d'intervento fotovoltaico, risultato distinte in catasto come segue:

- Comune di Sassari (SS), foglio 88 – p.lle 183, 184, 430, 232, 233, 236, 464, 465, 347, 348
- Comune di Sassari (SS), foglio 98 – p.lle 124, 133, 134, 244, 245

L'area indagata per l'installazione dell'impianto agrivoltaico è ubicata in agro di Sassari (SS), con le relative opere connesse poste nel medesimo territorio comunale.

L'area individuata per l'installazione dell'impianto fotovoltaico è posta in linea d'aria è situato a circa 20 km dal centro abitato di Sassari ad Est e circa a 15 km dal centro abitato di Alghero a Sud; l'area è attualmente interessata principalmente da seminativi e pascoli.

L'arrivo all'impianto è garantito dalla S.S. n.° 65.

La superficie delle particelle acquisite ai fine della progettazione e futura realizzazione, è pari a 564550 mq.

Le necessarie opere di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) ricadenti in agro di Sassari (SS) consistono in una linea MT in cavidotto interrato che collega le aree parco alla stazione utente, individuata alle seguenti coordinate:

Committente: MARMARIA SOLARE 1 S.R.L. Via TEVERE, 41 – 00198 ROMA		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: R_2.19	Relazione Inquinamento Luminoso		Formato: A4
Data: 12/12/2022			Scala: n.a.

- Latitudine: 40° 43' 00.00" N
- Longitudine: 8° 24' 17.07" E

ed individuata catastalmente come segue:

- Comune di Sassari (SS) sez.B Foglio di mappa n.° 82, p.lle 13, 171, 172;

Il parco fotovoltaico è collegato alla SSU mediante cavidotto interrato che corre per la quasi totalità del percorso lungo la viabilità esistente e per breve tratto attraverso proprietà privata per le quali si prevede di procedere mediante pratica espropriativa.

La stazione Utente è a sua volta collegata alla Stazione RTN in Comune di Sassari (SS).

La seguente figura 1 riporta uno stralcio ortofoto dell'area di intervento



Figura 1 – Localizzazione dell'area di intervento

Lo stato dei luoghi dal punto di vista luminoso nei pressi dell'area di impianto dove verranno montati i pannelli fotovoltaici denota l'assenza di sorgenti luminose presenti. Come si nota dalla figura 2, all'interno dell'area vi è area verde ad uso agricolo senza illuminazione; all'esterno dell'area invece ci sono 18 recettori (la maggior parte di essi sono ad uso abitativo e Agriturismi) posti a distanza minima non inferiore a circa 20 m. Tale distanza assicura un'illuminazione pressoché nulla nell'area di impianto.

Committente: MARMARIA SOLARE 1 S.R.L. Via TEVERE, 41 – 00198 ROMA		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: R_2.19	Relazione Inquinamento Luminoso		Formato: A4
Data: 12/12/2022			Scala: n.a.

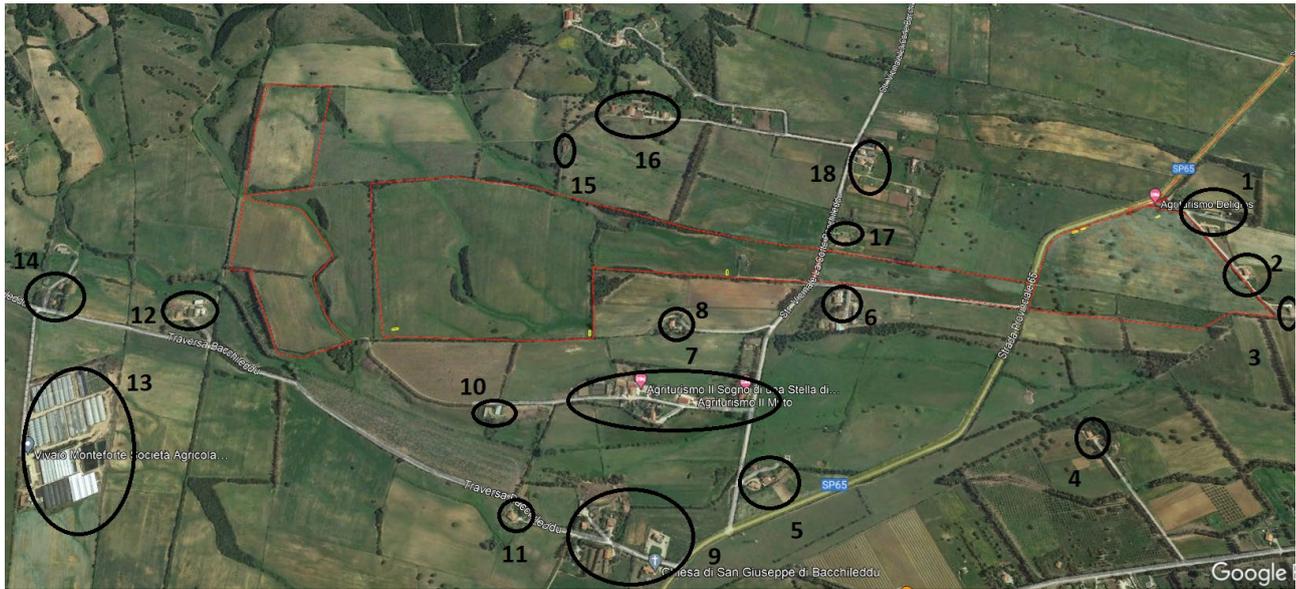
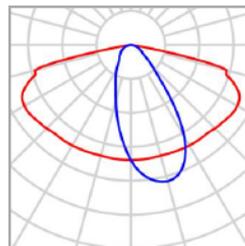


Figura 2 – Presenza recettori in prossimità dell’area di impianto

La Strada statale n°65, lungo la quale è interrato il cavidotto MT, è sprovvista di illuminazione.

La Stazione Utente e la successiva stazione RTN presentano, al loro interno, una illuminazione prodotta dai seguenti corpi illuminanti:

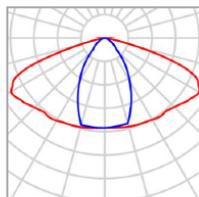
- 1) Philips BGP307 T25 1 xLED109-4S/740 DN26



Produttore	Philips	P	65.0 W
Nome articolo	BGP307 T25 1 xLED109-4S/740 DN26	$\Phi_{Lampada}$	9420 lm

Committente: MARMARIA SOLARE 1 S.R.L. Via TEVERE, 41 – 00198 ROMA		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: R_2.19	Relazione Inquinamento Luminoso		Formato: A4
Data: 12/12/2022			Scala: n.a.

2) Beghelli POWER L 750W EL C70 5K 0-10V



Produttore	Beghelli SpA	P	750.0 W
Articolo No.	41084o	$\Phi_{Lampada}$	97499 lm
Nome articolo	POWER L 750W EL C70 5K 0-10V		

In esse ci sono due livelli di progettazione illuminotecnica che rispondono a diverse esigenze di illuminazione:

- un primo livello destinato al servizio normale di ispezione notturna con illuminamento medio di 10 lux, con accensione automatica mediante crepuscolare, per l'intera area di stazione;
- un secondo livello destinato al servizio supplementare di manutenzione o interventi urgenti, con illuminamento medio di 30 lux, con accensione manuale in corrispondenza della sezione AT;

Inoltre i recettori più vicini alle stazioni elettriche hanno una distanza minima di 400 m, e questo permette di avere un illuminamento (causato dalle stazioni) nullo sui recettori.

1.3. **NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO**

La normativa e le leggi di riferimento da rispettare per la progettazione e realizzazione degli impianti di illuminazione esterna sono:

CEI 64-8: Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua;

CEI EN 60439: Apparecchiature assiemate di protezione e manovra per bassa tensione (quadri BT);

CEI EN 60445: Principi base e di sicurezza per l'interfaccia uomo-macchina, marcatura e identificazione - Identificazione dei morsetti degli apparecchi, delle estremità dei conduttori e dei conduttori;

CEI EN 60529: Gradi di protezione degli involucri (codice IP);

CEI 20-19: Cavi isolati con gomma con tensione nominale non superiore a 450/750 V;

CEI 20-20: Cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale non superiore a 450/750

Committente: MARMARIA SOLARE 1 S.R.L. Via TEVERE, 41 – 00198 ROMA		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: R_2.19	Relazione Inquinamento Luminoso		Formato: A4
Data: 12/12/2022			Scala: n.a.

Norma UNI 10819 (1999) Luce e illuminazione – Impianti di illuminazione esterna –Requisiti per la limitazione della dispersione verso l’alto del flusso luminoso

Norma UNI EN 12464-2 (2014) – Illuminazione dei posti di lavoro – Parte 2: Posti di lavoro in esterno;

D. Lgs. 81/2008 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro

DM 37/2008 Regolamento concernente l’attuazione dell’articolo 11-quaterdecies, comma 13, letteraA) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005.

1.4. *NORMATIVA DI RIFERIMENTO*

Non esistendo una normativa nazionale specifica per il tema dell’inquinamento luminoso, ci si riferisce alla normativa specifica emanata dalla Regione Sardegna:

- “Linee guida per la riduzione dell’inquinamento luminoso e relativo consumo energetico” art. 19 comma 1 L.R. 29 maggio 2007, n°2 e successiva Delibera di Giunta Regionale 5 novembre 2008, n. 60/23.

In generale, gli obiettivi di queste normative sono:

- 1) riduzione dell'inquinamento luminoso e dei consumi;
- 2) Realizzare un impianto ad alta efficienza favorendo il risparmio energetico
- 3) riduzione dei fenomeni d'abbagliamento;
- 4) tutela dall'inquinamento luminoso dei siti degli osservatori astronomici professionali e non professionali di rilevanza regionale o provinciale, nonché delle zone circostanti.
- 5) miglioramento della qualità della vita e delle condizioni di fruizione dei centri urbani e dei beni ambientali.

Committente: MARMARIA SOLARE 1 S.R.L. Via TEVERE, 41 – 00198 ROMA	Progettazione: Mate System S.r.l. Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA)
Cod. elab.: R_2.19	Relazione Inquinamento Luminoso
Data: 12/12/2022	Formato: A4 Scala: n.a.

1.5. SCELTA DEGLI APPARECCHI ILLUMINANTI

L'impianto di illuminazione perimetrale esterna nel rispetto delle prescrizioni della normativa della Regione Sardegna, specificata nei paragrafi precedenti, avrà le seguenti principali caratteristiche:

- apparecchi illuminanti in grado di non avere emissioni del flusso luminoso verso l'alto chiusi con vetro piano ed installati con schermo parallelo al terreno e grado di protezione minimo IP54;
- sorgenti luminose di tipo a LED con efficienza luminosa non inferiore a 90 lm/W
- Disposizione ottimizzata dei punti luce per il raggiungimento dei parametri illuminotecnici a seconda della classificazione delle aree;
- orologio astronomico e relè crepuscolare per ottimizzare accensioni e spegnimenti di impianto secondo le specifiche coordinate geografiche del luogo e secondo le effettive condizioni meteorologiche;
- altezza massima di installazione pari a 7m realizzata con sostegni verticali e sistemi di attacco.

A maggior chiarezza dei termini tecnici riguardanti le terminologie sulle lampade, si allega il seguente glossario:

Flusso Luminoso: È la quantità di energia luminosa emessa nello spazio da una sorgente per unità di tempo; il flusso è identificato dal simbolo ϕ e la sua unità di misura è il lumen (lm)

Intensità luminosa: È la quantità di luce (I) emessa da una sorgente puntiforme che si propaga in una determinata direzione. Tale intensità viene definita come il quoziente del flusso ϕ emesso in una certa direzione in un cono di angolo solido unitario w da cui $I = d\phi / dw$, e la sua unità di misura è la candela (cd).

Temperatura di colore: È la mescolanza in giusta misura di diversi colori, viene misurata in gradi Kelvin ed è fondamentale per la scelta e l'installazione degli apparecchi illuminanti.

Illuminamento: È il numero con cui si procede con la progettazione illuminotecnica; con questo numero è possibile valutare la quantità di luce che emessa da una sorgente è presente su una superficie, in pratica è quello che ci permette di vedere più o meno bene in ambiente notturno, ed è pari al rapporto tra il flusso luminoso incidente ortogonalmente su una superficie e l'area della superficie che riceve il flusso; l'unità di misura è il lux (lx) in pratica lumen su metro quadro.

Luminanza: Rapporto fra l'intensità luminosa infinitesima dI in una direzione assegnata e l'areola elementare apparente A entro cui è compresa l'emissione luminosa. La sua unità di misura è cd/m^2 .

Resa cromatica: La resa dei colori o resa cromatica è una valutazione qualitativa sull'aspetto cromatico degli oggetti illuminati dalle nostre sorgenti: l'indice Ra che si trova nei cataloghi delle lampade più sono elevate e più la resa cromatica è elevata.

Committente: MARMARIA SOLARE 1 S.R.L. Via TEVERE, 41 – 00198 ROMA		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: R_2.19	Relazione Inquinamento Luminoso		Formato: A4
Data: 12/12/2022			Scala: n.a.

1.6. CONFORMITA' DEI DISPOSITIVI AL REGOLAMENTO REGIONALE

Come previsto dalla Regolamento Regionale:

“le case costruttrici

Le case costruttrici devono corredare i loro prodotti per l'illuminazione dalla seguente documentazione tecnica:

- 1) certificato di conformità [...];
- 2) Misurazioni fotometriche dell'apparecchio, in forma tabellare numerica;
- 3) Istruzioni di installazione ad uso corretto dell'apparecchio;

Quindi, nell'ambito del progetto in oggetto è stato previsto un apparecchio illuminante aventi le seguenti caratteristiche:

produttore: PHILIPS;

modello: Philips - BVP506 GC T25 A/60 ECO226/- NO (1x ECO226-3S/757)

colore: 3000 K

Si allegano alla presente relazione scheda tecnica e istruzioni di installazione.

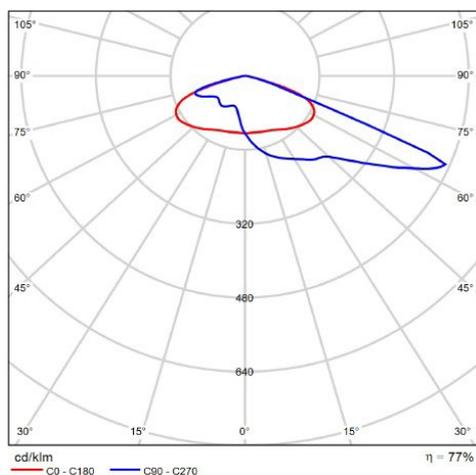


Figura 1 - curva fotometrica apparecchio utilizzato

“Il progetto, i materiali, gli impianti

per il risparmio energetico e per prevenire l'inquinamento luminoso, devono prevedere:

- Apparecchi che, nella loro posizione di installazione, devono avere una distribuzione dell'intensità luminosa massima per $g \geq 90^\circ$, compresa tra 0,00 e 0,49 candele per 1000 lumen di flusso luminoso totale emesso; a tal fine, in genere, le lampade devono essere recessive nel vano ottico superiore dell'apparecchio stesso;

Committente: MARMARIA SOLARE 1 S.R.L. Via TEVERE, 41 – 00198 ROMA		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: R_2.19	Relazione Inquinamento Luminoso		Formato: A4
Data: 12/12/2022			Scala: n.a.

- *Lampade ad avanzata tecnologia ed elevata efficienza luminosa, quali al sodio ad alta o bassa pressione, in luogo di quelle con efficienza luminosa inferiore.*
- *Luminanza media mantenuta delle superfici da illuminare ed illuminamenti non superiore ai livelli minimi previsti dalle normative tecniche di sicurezza ovvero:*
II – gli impianti di illuminazione stradali devono [...] garantire rapporto tra interdistanza e altezza non inferiore al valore di 3.7.
IV – mantenimento su tutte le superfici illuminate di valori medi di luminanza non superiori ad 1 cd/m²”

Si allega la curva fotometrica dell'apparecchio utilizzato, attraverso cui è facile verificare che la distribuzione dell'intensità luminosa massima per $g \geq 90^\circ$, quindi verso l'alto, è pari a 0 cd/klm. Gli apparecchi utilizzati hanno come sorgente luminosa il LED che allo stato dell'arte risulta la tecnologia più efficiente presente sul mercato, come risulta dalla seguente tabella comparativa:

Tipologia	Lampade HIT (Ioduri metallici)	Lampade SAP (sodio alta pressione)	LED
Efficienza luminosa [lm/W]	Tra 40 e 80	Tra 70 e 150	Fino a 160

Nello specifico gli apparecchi utilizzati hanno un'efficienza luminosa di 91,7 lm/W.

Si precisa che l'efficienza luminosa dell'apparecchio risulta ridotta in quanto tiene conto delle perdite che si hanno nel riflettore, del diffusore e nelle altre componenti ottiche dell'apparecchio. Nella soluzione tecnica proposta, inoltre, l'interdistanza tra due sorgenti luminose all'interno dell'area del parco fotovoltaico è pari a circa 25 m e, l'altezza dei pali è di 4 m. Pertanto, viene verificato il requisito di rapporto interdistanza/altezza maggiore di 6.

Committente: MARMARIA SOLARE 2 S.R.L. Via TEVERE, 41 – 00198 ROMA		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: R 2.19	Relazione Inquinamento Luminoso		Formato: A4
Data: 12/12/2022			Scala: n.a.

1.7. IMPIANTO DI TIPO DISCONTINUO

Si specifica altresì che, essendo, l'impianto di illuminazione in oggetto della seguente relazione, di tipo discontinuo e quindi attivo:

- Solo in caso di intrusione;
- E per un periodo di tempo limitato (tra l'attivazione dell'allarme – e la verifica di intrusione);
- *Tutte le sorgenti luminose, non a funzionamento continuo, che non risultino, comunque, attive oltre due ore dal tramonto del sole;*

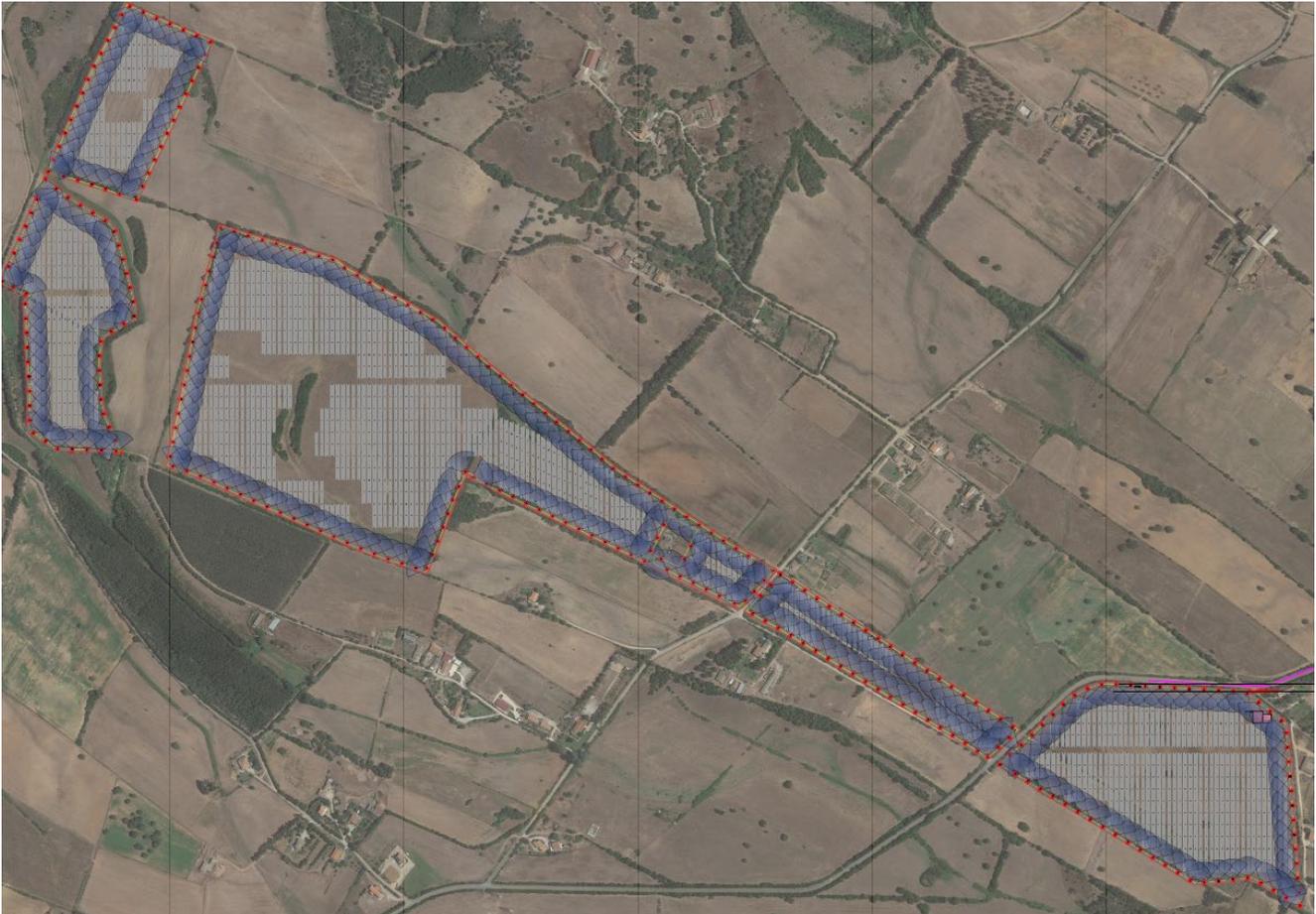
A questo proposito, l'impianto si configura come un impianto a sorgente di luce non a funzionamento continuo, finalizzata al rilievo dell'intrusione entro i limiti di proprietà dell'impianto fotovoltaico e alla conseguente attivazione dei sistemi di vigilanza e sicurezza.

Committente: MARMARIA SOLARE 2 S.R.L. Via TEVERE, 41 – 00198 ROMA	Progettazione: Mate System S.r.l. Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: R_2.19	Relazione Inquinamento Luminoso	Formato: A4
Data: 12/12/2022		Scala: n.a.

1.8. LAYOUT DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE

Nelle pagine seguenti si riportano i layout dell'impianto di illuminazione. Gli stessi sono riportati anche negli elaborati grafici:

- D_3.16_01
- D_3.16_02



Committente: MARMARIA SOLARE 2 S.R.L.
Via TEVERE, 41 – 00198 ROMA

Progettazione: Mate System S.r.l.
Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA)

Cod. elab.: R_2.19

Relazione Inquinamento Luminoso

Formato: A4

Data: 12/12/2022

Scala: n.a.

SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA

Videocamera TVCC ad inseguimento DSE mod. RH-SD30-3SL



DESCRIZIONE

- Telecamera IP stagna 3MP speed-dome IR 120 m. con video analisi;
- Risoluzione: 2048x1536 @ 25 f/sec.
 - Sensore d'immagine: CMOS 1/2.8" SONY STARVIS
 - Starlight per riprese a colori minima luminosità
 - Autotracking inseguimento target
 - Infrarosso incorporato 120 m.
 - Obiettivo zoom 30x16x digitale
 - 400 preset, 12 scan, 12 tour, 6 pattern
 - Alimentazione 24VAC
 - Slot Micro SD card
 - Audio bidirezionale
 - 7 ingressi +2 uscite
 - Video analisi base (12 tipologie di rilevazione)
 - Software registrazione RHC

SISTEMA ANTINTRUSIONE

Barriera antintrusione ABSOLUTE PLUS

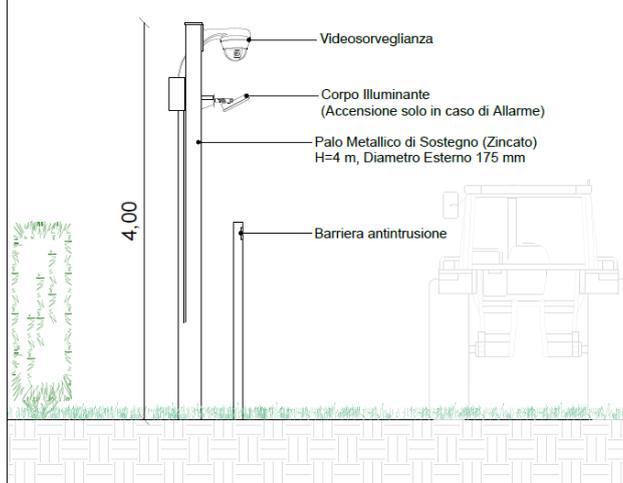


SPECIFICHE TECNICHE

- Frequenza microonda: banda X
- Infrarossi attivi: 2 coppie di raggi a 6 lenti (6 raggi IR ciascuno)
- Portata: 80 – 200 metri
- Diametro fascio MW: da 1 a 6 mt.
- Alimentazione: 12 Vcc - 24 Vcc
- Relè d'allarme: 0.5A, 24 Vcc
- Temperatura di funzionamento: -20°C a +65°C
- Circuiti di disqualifica infrarossi
- Dimensione della colonna - Altezza: in base al modello Larghezza: 25 cm - Profondità: 13 cm
- Copertura antistrisciamento con microonda Doppler a corto raggio (opzionale)
- Assorbimento IR e MW: 540mA
- Assorbimento resistenza: 880 mA
- Assorbimento MW Doppler: 35 mA

PARTICOLARE SEZIONE TIPO

Scala 1:25



SISTEMA DI ILLUMINAZIONE

Proiettore per illuminazione stradale a Led
Philips
BVP506



Optic type outdoor	Distribution medium
Photocell	-
Remarks	*-Per Lighting Europe guidance paper "Evaluating performance of LED based luminaires - January 2018"; statistically there is no relevant difference in lumen maintenance between B50 and for example B10. Therefore, the median useful life (B50) value also represents the B10 value.
Constant light output	No
Number of products on MCB of 16 A type B	8
EU RoHS compliant	Yes
Light source engine type	LED
Product family code	BVP506 OptiFlood LED
Light Technical	
Upward light output ratio	0
Standard tilt angle posttop	0°
Standard tilt angle side entry	0°
Operating and Electrical	
Input Voltage	220 to 240 V
Input Frequency	50 to 60 Hz
Control signal voltage	1-10 V DC
Average CLO power consumption	[delete] W
End CLO power consumption	[delete] W
Inrush current	53 A
Inrush time	0.3 ms
Power Factor (Min)	0.9
Controls and Dimming	
Dimmable	No
Mechanical and Housing	
Housing Material	Aluminum
Reflector material	-
Optic material	Polycarbonate
Optical cover/lens material	Glass
Fixation material	Aluminum
Mounting device	-
Optical cover/lens shape	Flat
Optical cover/lens finish	Clear
Overall length	730 mm
Overall width	460 mm

Overall height	176 mm
Effective projected area	0.1 m²
Color	Gray
Dimensions (Height x Width x Depth)	176 x 460 x 730 mm (6.9 x 18.1 x 28.7 in)
Approval and Application	
Ingress protection code	IP66 [Dust penetration-protected, jet-proof]
Mech. Impact protection code	IK09 [10 J]
Surge Protection (Common/Differential)	4/4 kV
Initial Performance (IEC Compliant)	
Initial luminous flux (system flux)	8417 lm
Luminous flux tolerance	+/-7%
Initial LED luminaire efficacy	115 lm/W
Init. Corr. Color Temperature	4000 K
Init. Color Rendering Index	70
Initial chromaticity	(0.38, 0.38) SDCM <=5
Initial input power	73 W
Power consumption tolerance	+/-11%
Over Time Performance (IEC Compliant)	
Control gear failure rate at median usefu	10 %
life 100000 h	
Lumen maintenance at median useful life*	L80
100000 h	
Application Conditions	
Ambient temperature range	-30 to +35 °C
Performance ambient temperature Tq	25 °C
Maximum dim level	Not applicable
Product Data	
Full product code	871829141829000
Order product name	BVP506 GRN98-35/740 I DM GR T35
EAN/UPC - Product	8718291418290
Order code	910925439405
Numerator - Quantity Per Pack	1
Numerator - Packs per outer box	1
Material Nr. (12NC)	910925439405
Net Weight (Piece)	20.000 kg



Committente: MARMARIA SOLARE 2 S.R.L. Via TEVERE, 41 – 00198 ROMA		Progettazione: Mate System S.r.l. Via Papa Pio XII n.8, Cassano delle Murge (BA)	
Cod. elab.: R_2.19	Relazione Inquinamento Luminoso		Formato: A4
Data: 12/12/2022			Scala: n.a.

1.9. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DEL PROGETTO ILLUMINOTECNICO

Il sottoscritto Ing. Francesco Ambron della Mate System S.r.l. con sede in Via Papa Pio XII, n°8; in qualità di progettista dell'impianto agrivoltaico da realizzarsi in agro di Sassari (SS) ed iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari al n° 8904 sez. A.

DICHIARA

sotto la propria responsabilità, che l'impianto è stato progettato in conformità alla Legge Regionale n. 02 del 29 maggio 2007 "Misure urgenti per il contenimento dell'inquinamento luminoso".

Avendo, nel dettaglio:

- Riportato nella seguente relazione i dettagli relativi al progetto illuminotecnico;
- Corredato la seguente relazione delle caratteristiche dei corpi illuminanti scelti;
- Scelto i corpi illuminanti aventi caratteristiche fotometriche conformi alla succitata l.r.

Cassano delle Murge, li 12/12/2022

Il Progettista

Ing. Francesco Ambron