

PROGETTO

**IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO
"LAGNANO"
CON POTENZA PARI A 41,28 MWp
NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)**

TITOLO

RELAZIONE SULL'INQUINAMENTO DA FONTE LUMINOSA

PROGETTISTA	PROPONENTE	VISTI		
 <p>PHEEDRA S.r.l. via Lago di Nemi n.90 74121 - Taranto Tel.: 099.7722302 Fax: 099.9870285 PEC: info@pec.pheedra.it e-mail: info@pheedra.it web: www.pheedra.it</p> <p>Commissa 21_25_PV_LGN Direttore Tecnico: Dott. Ing. Angelo Micolucci</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">ORDINE INGEGNERI PROVINCIA TARANTO</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%; border-right: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>Dott. Ing. MICOLUCCI Angelo n° 1851</p> </td> <td style="width: 40%; padding: 2px;"> <p style="text-align: center;">Sezione A</p> <p>Settore: Civile Ambientale Industriale Informazione</p> </td> </tr> </table> </div>	<p>Dott. Ing. MICOLUCCI Angelo n° 1851</p>	<p style="text-align: center;">Sezione A</p> <p>Settore: Civile Ambientale Industriale Informazione</p>	<p>INERGIA SOLARE S.r.l.</p> <p>Sede legale e Amministrativa: Piazza Manifattura n.1 38068 Rovereto (TN) Tel.: 0464/620010 Fax: 0464/620011 PEC: direzione.inergiasolare@legalmail.it</p>	
<p>Dott. Ing. MICOLUCCI Angelo n° 1851</p>	<p style="text-align: center;">Sezione A</p> <p>Settore: Civile Ambientale Industriale Informazione</p>			

PROGETTAZIONE

Scala	Formato Stampa	Cod.Elaborato	Rev.	Nome File	Foglio
-	A4	FV-LAG-AMB-REL-63	a	FV-LAG-AMB-REL-63_a - Relazione sull'inquinamento da fonte luminosa.pdf	1

Rev.	Data	Descrizione	Elaborato	Controllato	Approvato
a	Gennaio 2023	Prima Emissione	A. Micolucci	A.Corradetti	R.Cairolì

Committente INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-63_a
--	---	--

SOMMARIO

1. PREMESSA	3
2. LEGGE REGIONALE N. 15 DEL 23 NOVEMBRE 2005 "MISURE URGENTI PER IL CONTENIMENTO DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO E PER IL RISPARMIO ENERGETICO"	4
3. REGOLAMENTO REGIONALE 22 AGOSTO 2006, N. 13 -"MISURE URGENTI PER IL CONTENIMENTO DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO E PER IL RISPARMIO ENERGETICO"	5
4. ILLUMINAZIONE DELL'IMPIANTO	5
5. CONCLUSIONI	7

Committente INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-63_a
--	---	--

1. PREMESSA

La società "INERGIA SOLARE S.R.L." è promotrice di un progetto per l'installazione di un Impianto agrivoltaico in agro del Comune di Ascoli Satriano, in località "Lagnano da Piede", nei pressi della omonima masseria.

Allo scopo di identificare una soglia di ammissibilità dell'intervento proposto, consistente nella installazione di pannelli fotovoltaici e nella realizzazione delle opere accessorie per l'allacciamento alla rete elettrica esistente, si sviluppa una procedura di "impatto ambientale" finalizzata alla valorizzazione analitica delle caratteristiche dell'intervento e dei fattori ambientali coinvolti.

Lo studio è finalizzato ad appurare quali sono le caratteristiche costruttive, di installazione e di funzionamento dell'impianto agrivoltaico, gli impatti che questo e la relativa gestione ed esercizio possono provocare sull'ambiente, le misure di salvaguardia da adottare in relazione alla vigente normativa in materia.

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto composto da **67.680 pannelli fotovoltaici per una potenza complessiva di 41,28 MW** da installare in agro del Comune di Ascoli Satriano, in località "Lagnano da Piede", commissionato dalla società **INERGIA SOLARE S.R.L.**

I pannelli presi in considerazione per tale progetto sono i da **610 Wp della Jinko Solar**, pannelli ad alta efficienza, bifacciali, che permettono l'utilizzo anche dell'energia solare riflessa dalla parte posteriore del modulo, che nei pannelli standard non viene utilizzata. Questo permette di sfruttare al massimo l'irraggiamento del sole, massimizzando così anche la potenza in uscita.

I moduli verranno collegati in stringhe e allacciate agli inverter previsti in base ad una logica di frazionamento della potenza totale su più componenti.

Le strutture di sostegno sono di tipo mover monoassiali, con una configurazione di impianto a doppia fila di pannelli, con sostegno a pali infissi e strutture tracker tipo Convert 2P (o similari) che garantiscono un range di rotazione est/ovest di +/- 55°, oltre ad una copertura ottimale dell'area d'intervento grazie alla loro modularità.

L'impianto agrivoltaico sarà collegato mediante un cavidotto in media tensione interrato alla Stazione Elettrica di Terna SpA, previo innalzamento della tensione a 150 kV mediante sottostazione di trasformazione da realizzarsi e oggetto del presente progetto che sarà situata nelle vicinanze della SE Terna denominata " Stornara " su uno stallo predisposto della SE, così come da preventivo di connessione di Terna SpA.

La presente relazione ha lo scopo di verificare e valutare l'eventuale inquinamento luminoso prodotto dall'impianto in progetto in relazione al Regolamento della Regione Puglia n. 13 del 22 agosto 2006 - "Misure urgenti per il contenimento dell'inquinamento luminoso e per il risparmio energetico".

Per inquinamento luminoso si intende un'alterazione dei livelli di luce naturalmente presenti nell'ambiente notturno. Questa alterazione, più o meno elevata a seconda delle località, può provocare danni di diversa natura: ambientale, culturale ed economica.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE SULL'INQUINAMENTO DA FONTE LUMINOSA	Pagina 3 di 8
---	---	---------------

Committente INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-63_a
--	---	--

2. LEGGE REGIONALE N. 15 DEL 23 NOVEMBRE 2005 "MISURE URGENTI PER IL CONTENIMENTO DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO E PER IL RISPARMIO ENERGETICO"

La Legge Regionale n. 15/2005 "Misure urgenti per il contenimento dell'inquinamento luminoso e per il risparmio energetico" ha come finalità quella di (art.1)

"promuove la riduzione dell'inquinamento luminoso e dei consumi energetici da esso derivanti, al fine di conservare e proteggere l'ambiente naturale, inteso anche come territorio, sia all'interno che all'esterno delle aree naturali protette."

In particolare, all'art. 2 definisce come "inquinamento luminoso"

"ogni alterazione dei livelli di illuminazione naturale e, in particolare, ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata, in particolar modo se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte."

Al fin di perseguire tali finalità, la normativa prevede alcune competenze ripartite nei vari Enti tra Regione, Province e Comuni.

Inoltre, all'art. 5 definisce una serie di requisiti minimi richiesti per l'installazione di tutti i nuovi impianti di illuminazione esterna pubblica e privata.

In fine all'art. 6 individua le deroghe per le quali le installazioni individuate nell'articolo non sono soggette alle disposizioni dell'articolo 5. In particolare, alla lettera b) riporta che tra le installazioni in deroga:

- b) sorgenti di luce, non a funzionamento continuo, che non risultino, comunque, attive oltre due ore dal tramonto del sole;"
- e) impianti di uso saltuario ed eccezionale, purché destinati a impieghi di protezione, sicurezza o per interventi di emergenza;

Tale principio è per altro ripreso e ribadito nel regolamento regionale n.13 del 22 agosto 2006 "Misure urgenti per il contenimento dell'inquinamento luminoso e per il risparmio energetico", come descritto nel successivo paragrafo.

Committente INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-63_a
--	---	--

3. REGOLAMENTO REGIONALE 22 AGOSTO 2006, N. 13 -"MISURE URGENTI PER IL CONTENIMENTO DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO E PER IL RISPARMIO ENERGETICO"

Il Regolamento Regionale n. 13 del 22 agosto 2006 -"Misure urgenti per il contenimento dell'inquinamento luminoso e per il risparmio energetico" ha tra le sue finalità quelle di tutela dei valori ambientali finalizzati allo sviluppo sostenibile della comunità regionale, di promuovere la riduzione dell'inquinamento luminoso e dei consumi energetici da esso derivanti, al fine di conservare e proteggere l'ambiente naturale, inteso anche come territorio, sia all'interno che all'esterno delle aree naturali protette.

Il Regolamento Regionale 22 agosto 2006, n. 13 definisce l'inquinamento luminoso come "ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolare, oltre il piano dell'orizzonte".

In particolare per raggiungere le finalità di tutela dei valori ambientali, la normativa propone:

- La riduzione dell'inquinamento luminoso e dell'illuminazione molesta, nonché il risparmio energetico su tutto il territorio regionale attraverso la razionalizzazione degli impianti di illuminazione esterna pubblici e privati, ivi compresi quelli di carattere pubblicitario anche attuando iniziative che possano incentivare lo sviluppo tecnologico.
- Il miglioramento delle caratteristiche costruttive e dell'efficienza degli impianti d'illuminazione, una attenta commisurazione del rapporto costi-benefici degli impianti, una valutazione dell'impatto ambientale degli impianti.
- La salvaguardia per tutta la popolazione del cielo notturno, considerato patrimonio naturale della Regione da conservare e valorizzare, e la salvaguardia della salute del cittadino.

Il regolamento regionale **all'art.9 prevede delle deroghe** all'applicazione dello stesso, in particolar modo tali deroghe sono previste per:

- c) Tutte le sorgenti luminose, non a funzionamento continuo, che non risultino, comunque, attive oltre due ore dal tramonto del sole;
- d) Le sorgenti di luce di uso temporaneo e quindi non fisse, o che vengano spente entro le ore 20.00 nel periodo di ora solare ed entro le ore 22.00 nel periodo di ora legale, quali, ad esempio, i proiettori ad alogeni, le lampadine a fluorescenza o altro, regolati da un sensore di presenza."

4. ILLUMINAZIONE DELL'IMPIANTO

L'impianto di illuminazione che verrà realizzato a servizio dell'impianto agrivoltaico in progetto sarà formato da proiettori idonei all'ambiente di installazione e in numero tale da garantire una sufficiente illuminazione del sito. La loro accensione sarà comandata da un sistema collegato all'impianto di antintrusione e avverrà solo nelle ore notturne in caso di effrazione e si spegnerà automaticamente

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	RELAZIONE SULL'INQUINAMENTO DA FONTE LUMINOSA	Pagina 5 di 8
---	--	---------------

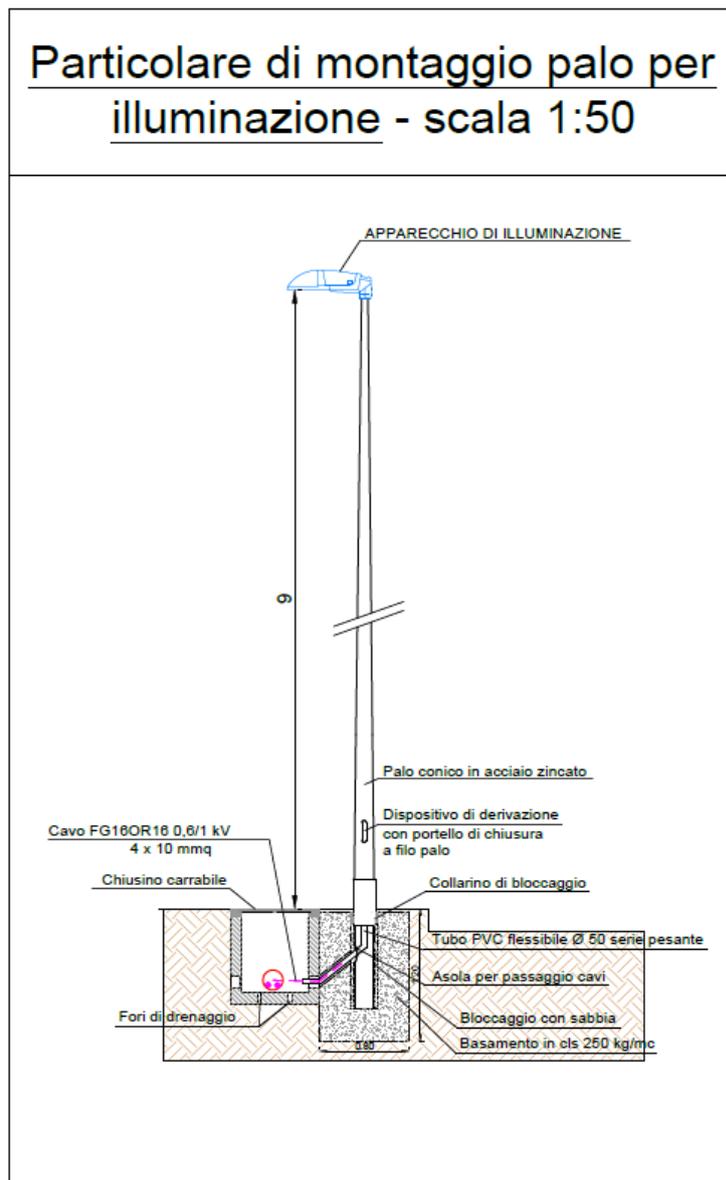
Committente INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-63_a
--	---	--

decorsi pochi minuti dall'accensione mediante l'ausilio di opportuni sensori e timer o comunque alla cessazione dell'allarme.

L'alimentazione dell'impianto di illuminazione avverrà mediante linea dedicata in uscita da un quadro utenze predisposto.

Gli impianti di illuminazione rispetteranno i requisiti di illuminotecnici dettati dalla normativa di riferimento (UNI10819, UNI10439, UNI9316).

Verrà mantenuto al minimo l'abbagliamento, facendo in modo che il fascio luminoso rispetto alla verticale non sia superiore ai 70°. Saranno utilizzato ove possibile apparecchiature a led



Committente INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-63_a
--	---	--



Figura 1 - esempio apparecchiatura a led – tipologico Philips Selenium

Tutti i locali saranno illuminati con plafoniere stagne, contenenti uno o due lampade fluorescenti da 18/36/58W secondo necessità.

Sarà inoltre previsto un adeguato numero di plafoniere stagne dotate di batterie tampone, per l'illuminazione di emergenza.

5. CONCLUSIONI

Dall'analisi del progetto di impianto agrivoltaico in relazione a quanto previsto dalla L.R. 15/2005 "Misure urgenti per il contenimento dell'inquinamento luminoso e per il risparmio energetico" risulta **che l'impianto di illuminazione in progetto rientra nelle deroghe previste dall'art.6 lettera b) in quanto:**

- b) sorgenti di luce, non a funzionamento continuo, che non risultino, comunque, attive oltre due ore dal tramonto del sole;"
- e) impianti di uso saltuario ed eccezionale, purché destinati a impieghi di protezione, sicurezza o per interventi di emergenza;

Allo stesso modo dal Regolamento Regionale n. 13 del 22 agosto 2006, -"Misure urgenti per il contenimento dell'inquinamento luminoso e per il risparmio energetico" risulta **che il generatore agrivoltaico in progetto rientra nelle deroghe previste dall' art. 9 lettere c) e d) del R.R. 13/2006 in quanto il suo impianto di illuminazione sarà di uso temporaneo regolato da sensori di presenza, pertanto non soggetto a quanto previsto dallo stesso Regolamento della Regione Puglia n. 13 del 22 agosto 2006.**

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	RELAZIONE SULL'INQUINAMENTO DA FONTE LUMINOSA	Pagina 7 di 8
---	--	---------------

Committente INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-63_a
--	---	--

Ad ogni modo, durante la fase di esercizio, il sistema illuminante entrerà in funzione solo al verificarsi di un'intrusione dall'esterno. Per questo motivo l'impatto visivo è da considerarsi nullo. Si considera trascurabile la possibilità del fenomeno di riflessione ed abbagliamento da parte dei pannelli, in ragione dell'inclinazione variabile dei pannelli rispetto all'orizzontale, la loro collocazione in prossimità del suolo e del necessario elevato coefficiente di assorbimento della radiazione luminosa delle celle fotovoltaiche (bassa riflettanza del pannello).

L'intervento pertanto risulta essere compatibile.