

Progetto definitivo di un impianto fotovoltaico di potenza di
circa 84 MWp da realizzare al suolo
Figline e Incisa Valdarno (FI) denominato:
H₂-Era Green Valley



Titolo:

RELAZIONE DNSH

Nome File:

RELAZIONE DATI QUANTITATIVI

Volumi e Superfici.pdf

Procedimento Autorizzativo Unico Regionale

(ex. Art.27Bis del DLgs 152/2006)

Rev:

RE00



SolarFieldsSette srl

SolarFieldsSette srl – P.iva 01998810566 – solarfields@pec.it

web: www.solarfields.it

Sede legale:

Via Gianbattista Casti 65 Acquapendente 01021 (Vt)

N°

Rev

Data

Redatto:

F.Parma

Verificato:

C.Giolli- Auditor ESG

Approvato:

Ing. M.Manenti

0

23 feb 2024

H2-ERA GREEN VALLEY SRL
C.F./P.IVA 07002730484
Il Legale Rappresentante

GE - GROUP SRL
Global Energy - Il Valore dell'Energia
C.F./P.IVA: 05869150484
www.ge-group.it



SOMMARIO:

1	INTRODUZIONE	3
1.1.1	Riferimenti integrazioni MASE.....	3
1.1.2	Contenuto della richiesta	3
2	PRINCIPIO DEL "DO NO SIGNIFICANT HARM" (DNSH)	3
2.1	Valutazione ex-ante di conformità al principio di non arrecare danno significativo.....	4
2.2	Schede di autovalutazione del principio di non arrecare danno significativo (cd.DNSH)	5
2.3	I contenuti delle schede tecniche.....	8
2.4	Scheda tecnica / Scheda 12 – Produzione elettricità da pannelli solari.....	8
3	PROGETTO	9
3.1	Dati generali di progetto	9
3.1.1	Ubicazione del progetto	9
3.1.2	Descrizione sintetica del progetto	9
4	VALUTAZIONI IN COERENZA CON IL PRINCIPIO DNSH	10
4.1	Sintesi dei dati di progetto riferiti al PNRR	10
4.2	Verifica di coerenza con gli obiettivi ambientali DNSH (Scheda 12)	10
4.2.1	Mitigazione del cambiamento climatico	10
4.2.2	Adattamento ai cambiamenti climatici	12
4.2.3	Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine.....	14
4.2.4	Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	14
4.2.5	Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	15
4.2.6	Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	15
5	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	18
6	CONCLUSIONI	19
7	ALLEGATI	19

1 INTRODUZIONE

La presente relazione è parte integrante dell'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale riferibile al progetto di installazione di un impianto fotovoltaico avente potenza nominale di picco di 84 MWp e relative opere connesse, che la società H2-Era Green Valley Srl prevede di realizzare nel territorio del Comune Figline e Incisa Valdarno, in Provincia di Firenze, Regione Toscana.

L'impianto sarà composto da 9 cabine, che passando per una cabina di concentrazione convogliano l'energia prodotta alla centrale elettrica mediante Elettrodotto aereo in media tensione. L'impianto fotovoltaico occupa parte della superficie di un ex area mineraria dichiarata idonea, di circa 74 ha.

La relazione DNSH è stata compilata in ottemperanza alle integrazioni pervenute alla Società Proponente in risposta alla prima emissione dell'istanza.

È doveroso specificare che l'impianto fotovoltaico H2Era Green Valley non è oggetto di contributi PNRR diretti; pertanto, non è soggetto direttamente alla normativa DNSH.

Il procedimento PNRR/PNIEC 10119 è riferito alla produzione di idrogeno verde prodotto da fonti rinnovabile. Pertanto, l'applicazione e relativa relazione DNSH era stata redatta per l'elettrolizzatore che è oggetto di eventuale contributo PNRR.

Premesso ciò si è provveduto comunque a verificare la corrispondenza del progetto con i principi DNSH.

1.1.1 Riferimenti integrazioni MASE

- Richiesta integrazioni Commissione Tecnica PNRR-PNIEC del 22/03/2023
Protocollo: m.amte.MASE.REGISTRO.UFFICIALE.INGRESSO 0002036 16-02.2024
- N° Procedimento 10119

1.1.2 Contenuto della richiesta

15 DNSH

15.1 *Premesso che nella documentazione presentata non è presente un documento relativo al DNSH, si chiede di integrare la documentazione con il suddetto documento.*

2 PRINCIPIO DEL "DO NO SIGNIFICANT HARM" (DNSH)

Il Dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021) stabilisce che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR) debbano soddisfare il principio di "non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali". Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi al principio del "Do No Significant Harm" (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852. Il principio DNSH, declinato sui sei obiettivi ambientali definiti

nell'ambito del sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, ha lo scopo di valutare se una misura possa o meno arrecare un danno ai sei obiettivi ambientali individuati nell'accordo di Parigi (Green Deal europeo). In particolare, un'attività economica arreca un danno significativo:

- alla mitigazione dei cambiamenti climatici, se porta a significative emissioni di gas serra (GHG);
- all'adattamento ai cambiamenti climatici, se determina un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni; • all'uso sostenibile o alla protezione delle risorse idriche e marine, se è dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) determinandone il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico;
- all'economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti, se porta a significative inefficienze nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, all'incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine; • alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento, se determina un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;
- alla protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi, se è dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione europea.

La presente relazione è stata redatta in coerenza con la GUIDA OPERATIVA PER IL RISPETTO DEL PRINCIPIO DI NON ARRECARRE DANNO SIGNIFICATIVO ALL'AMBIENTE.

Considerato che l'intervento in questione riguarda la produzione di energia da pannelli fotovoltaici si è preso in esame la SCHEDA 12 delle linee guida DNSH.

2.1 Valutazione ex-ante di conformità al principio di non arrecare danno significativo

Gli effetti generati sui sei obiettivi ambientali da un investimento o una riforma sono quindi stati ricondotti a quattro scenari distinti da verificare con parametri di autovalutazione.

- la misura ha impatto nullo o trascurabile sull'obiettivo;
- la misura sostiene l'obiettivo con un coefficiente del 100%, secondo l'Allegato VI del Regolamento RRF (Recovery and Resilience Facility) che riporta il coefficiente di calcolo del sostegno agli obiettivi ambientali per tipologia di intervento;
- la misura contribuisce "in modo sostanziale" all'obiettivo ambientale;
- la misura richiede una valutazione DNSH complessiva.

Al secondo stadio, qualora, per un singolo obiettivo, l'intervento fosse classificato tra i primi tre scenari è stato possibile adottare un approccio semplificato alla valutazione DNSH.

Le amministrazioni hanno quindi fornito una breve motivazione finalizzata a mettere in luce le ragioni per cui l'intervento sia stato associato a un rischio limitato di danno ambientale. Per gli investimenti e le riforme che ricadono in settori come quello dell'energia, dei trasporti o della gestione dei rifiuti, e pertanto presentano un rischio maggiore di incidere su uno o più obiettivi ambientali, è stata invece necessaria un'analisi più approfondita del possibile danno significativo.

2.2 Schede di autovalutazione del principio di non arrecare danno significativo

Le schede di auto-valutazione di conformità al DNSH sono basate sull'albero delle decisioni rappresentato nella Figura 1.

Le schede di autovalutazione sono composte da diverse colonne:

- analisi degli effetti diretti/indiretti degli obiettivi ambientali (colonne 2-3),
- valutazione dei risultati attraverso diverse opzioni (A-B-C-D) ed eventuale passaggio alla fase due (colonne 4,5,6).

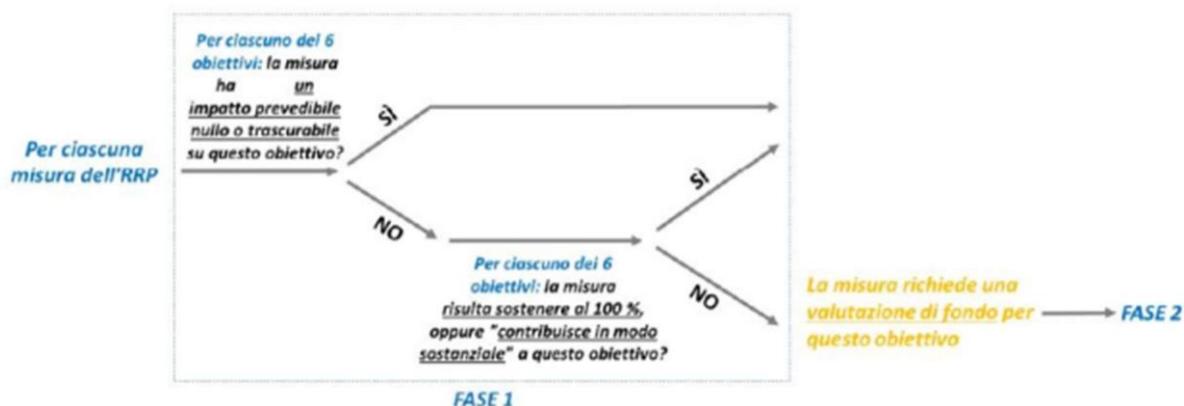


Figura 1 Valutazione conformità al principio non arrecare danno significativo all'ambiente(DNSH)

SCHEDA VALUTAZIONE DNSH -LINEE GUIDA

Valutazione DNSH					
	Fase 1		Fase 2		
Obiettivo ambientale	La misura ha un impatto nullo o trascurabile sull'obiettivo o è considerata conforme al principio DNSH per il pertinente obiettivo?	Motivazione se indicato A, B, C	Domande	Si/No	Motivazione se indicato NO
1. Mitigazione dei cambiamenti climatici	B. La misura risulta sostenere al 100% questo obiettivo	La produzione di energia Rinnovabile Mitiga i cambiamenti climatici	Ci si attende che la misura comporti significative emissioni di gas a effetto serra?	NO	L'intero progetto HGV emetterà più CO ₂ grazie alla produzione di idrogeno e alla vertical farm capace tramite la fotosintesi delle piante di catturare CO ₂ e trasformare in O ₂ . L'impianto fotovoltaico fornirà il 100% di energia da fonti rinnovabile
2. Adattamento ai cambiamenti climatici	A. La misura ha un impatto nullo o trascurabile su questo	la produzione di energia fa fonti rinnovabile riduce i cambiamenti climatiche con una consistente riduzione delle emissioni di gas effetto serra, riducendo gli effetti sul clima, natura e persone	Ci si attende che la misura conduca a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto su sé stessa o sulle persone, sulla natura o sugli attivi?	NO	l'impianto fotovoltaico servirà a evitare complessivamente un valore GHG di 340.000 ton Co2 con un miglioramento rispetto alle emissioni di tutti i gas serra.
3. Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine	B. La misura risulta sostenere al 100% questo obiettivo	l'impianto fotovoltaico e l'intero progetto HGV protegge e ottimizza l'uso delle risorse idriche riducendo l'utilizzo idrico del 95%. La produzione di pesci tutela l'uso delle acqua marina	Ci si attende che la misura nuoccia:(i) al buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee; o (ii) al buono stato ecologico delle acque marine?	NO	HGV tramite l'impianto fotovoltaico tenda e migliorare nettamente l'utilizzo delle risorse idriche nel settore agricolo che sistemi innovativi alimentati totalmente da fonti rinnovabili.
4. Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti	B. La misura risulta sostenere al 100% questo obiettivo	HGV è a tutti gli effetti un'economia circolare.L'impianto fotovoltaico è stato progettato per essere riciclato per più del 85% a fine vita	Ci si attende che la misura: (i) comporti un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione dell'incenerimento di rifiuti pericolosi non riciclabili; o (ii) comporti inefficienze significative, non minimizzate da misure adeguate, nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali in qualunque fase del loro ciclo di vita; o (iii) causi un danno ambientale significativo e a lungo termine sotto il profilo dell'economia circolare (art. 27 Tassonomia)?	NO	L'impianto fotovoltaico sarà composto da: 1- Pannelli fotovoltaici 100% riciclabili iscritti ad apposito consorzi di riciclaggio PV Cycle e rispetto normativa RAEE- Inverter totalmente riciclabili norma RAEE- cavi in rame e strutture in ferro zincato. La percentuale di riciclaggio è del 85%
5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo	B. La misura risulta sostenere al 100% questo obiettivo	La produzione di energia rinnovabile riduce l'inquinamento dell'aria rispetto ai combustibili fossili.Il progetto HGV incluso dello stabilimento riduce anche l'impatto sull'are e il suolo dovuti ai prodotti chimici dell'agricoltura tradizionale	Ci si attende che la misura comporti un aumento significativo delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo?	NO	Il progetto HGV riduce di 340,000 ton il valore di GHG totale
6. Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi	A. La misura ha un impatto nullo o trascurabile su questo	A seguito della relazione SIA, Vinca e monitoraggi che saranno effettuati, sono state eseguiti specifici studi che l'impianto non ha impatti sugli Habitat naturali, garantendo la Biodiversità sul sito	Ci si attende che la misura: (i) nuoccia in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi; o (ii) nuoccia allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione?	NO	l'impianto fotovoltaico sarà installato in una ex area mineraria degradata, garantendo l'impatto nullo sulla biodiversità del sito tramite valutazioni specifiche

Estratto GUIDA OPERATIVA PER IL RISPETTO DEL PRINCIPIO DI NON ARRECARE DANNO SIGNIFICATIVO ALL'AMBIENTE (cd. DNSH)

Nella Fase 1 (colonne 2-3) sono stati considerati gli effetti diretti e indiretti primari della misura in oggetto su ciascuno degli obiettivi ambientali (colonna 1) e nella colonna 2 si è riportato l'esito della valutazione.

Nel caso in cui la misura sia stata considerata a impatto nullo o trascurabile sull'obiettivo considerato (opzione A della risposta) o in grado di contribuire in modo completo o sostanziale alla realizzazione di quell'obiettivo (opzioni B e C), la valutazione DNSH ha assunto una forma semplificata

e si è quindi fornita una breve motivazione per tale obiettivo ambientale nella colonna 3. Qualora la misura abbia richiesto, invece, una valutazione sostanziale del rispetto del principio del DNSH (risposta D) per almeno uno degli obiettivi, si è proceduto alla Fase 2 della lista di controllo (solo) per gli obiettivi ambientali corrispondenti.

Per ciascuno dei sei obiettivi, nelle colonne 4, 5 e 6 si risponde alle domande corrispondenti ai requisiti legali della valutazione DNSH.

Affinché una misura possa essere inserita nel PNRR le risposte alle domande della lista di controllo devono concludersi con una valutazione negativa ('no'), per indicare che non viene fatto alcun danno significativo all'obiettivo ambientale specifico (colonna 5). Nella colonna 6 si fornisce quindi una valutazione sostanziale del rispetto del principio DNSH, identificando il tipo di evidenza a supporto dell'analisi.

Dalla autovalutazione della scheda delle linee guida si evince che sia in FASE 1 le risposte sono tutte A e B ed effettuando anche la FASE 2 (in via cautelativa) tutte le risposte sono negative ad eventuali danni verso l'ambiente.

La Guida OPERATIVA PER IL RISPETTO DEL PRINCIPIO DI NON ARRECARRE DANNO SIGNIFICATIVO ALL'AMBIENTE (cd. DNSH) è composta da:

- una mappatura (tra investimenti del PNRR e le schede tecniche) delle singole misure del PNRR rispetto alle "aree di intervento" che hanno analoghe implicazioni in termini di vincoli DNSH, nel nostro caso SCHEDA 12
- schede di autovalutazione dell'obiettivo di mitigazione dei cambiamenti climatici per ciascun investimento contenenti l'autovalutazione che le amministrazioni hanno condiviso con la Commissione Europea per dimostrare il rispetto del principio di DNSH.
- • schede tecniche relative a ciascuna "area di intervento", nelle quali sono riportati i riferimenti normativi, i vincoli DNSH e i possibili elementi di verifica
- check list di verifica e controllo per ciascun settore di intervento, che riassumono in modo sintetico i principali elementi di verifica richiesti nella corrispondente scheda tecnica.

appendice riassuntiva della Metodologia per lo svolgimento dell'analisi dei rischi climatici come da Framework dell'Unione Europea (Appendice A, del Regolamento Delegato (UE) che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio. Le schede tecniche ripercorrono la normativa vigente e gli ulteriori eventuali vincoli DNSH associati alle singole misure nel PNRR e restituiscono una sintesi organizzata delle informazioni sui vincoli da rispettare mediante specifiche liste di controllo o check list per facilitarne l'applicazione

2.3 I contenuti delle schede tecniche

La finalità delle schede tecniche è quella di fornire alle amministrazioni titolari delle misure PNRR e ai soggetti attuatori, una sintesi delle informazioni operative e normative che identifichino i requisiti tassonomici, ossia i vincoli DNSH, per le attività che fanno parte degli interventi previsti dal Piano, incluse le eventuali caratteristiche di acquisto e le scelte sulle forniture. Vengono raccolte e fornite informazioni sui riferimenti normativi e i vincoli che devono essere raccolti per documentare il rispetto di tali requisiti sulle singole attività trattate dal PNRR. Le schede tecniche hanno anche lo scopo di andare a costituire degli aggregati tematici di raccolta e verifica delle informazioni su tipologie di interventi del PNRR, in modo che esse possano essere integrate e aggiornate nel prossimo periodo, via via che il quadro normativo nazionale e comunitario si evolveva fronte di maggiori informazioni tecnologiche e/o riforme introdotte per facilitare il loro sviluppo

a livello nazionale. Le schede sono articolate nelle seguenti sezioni:

- ✓ A. Codice NACE di riferimento (se applicabile) delle attività economiche assimilabili a quelle previste dagli interventi del Piano
- ✓ B. Campo di applicazione della scheda, per inquadrare il tema trattato, le eventuali esclusioni specifiche e le eventuali altre schede Tecniche collegate.
- ✓ C. Principio guida che rappresenta il presupposto ambientale per il quale è necessario adottare la tassonomia; in questasezione sono specificate le modalità previste per il contributo sostanziale, il cosiddetto Regime 1.
- ✓ D. Vincoli DNSH con gli elementi di verifica per dimostrare il rispetto dei principi richiesti dalla Tassonomia ambientale del Reg. UE/852/2020, per ciascuno dei sei obiettivi ambientali
- ✓ E. Perché i vincoli relativa a ciascuno dei sei obiettivi ambientali (es. mitigazione, adattamento, protezione acque) sia nella "fase di realizzazione" sia nella "fase di esercizio" dell'investimento in oggetto.
- ✓ F. Normativa di riferimento DNSH comunitaria e nazionale, con evidenziate le specificità introdotte dal Regolamento sulla tassonomia e i relativi Atti Delegati.

2.4 Scheda tecnica / Scheda 12 – Produzione elettricità da pannelli solari

La scheda tecnica riferibile al progetto è la "Scheda 12 - **Produzione elettricità da pannelli solari**".

La scheda si applica a qualsiasi investimento che preveda la costruzione o gestione di impianti che generano elettricità a partire dalla tecnologia fotovoltaica (PV) di potenza superiore a 1 MW, nonché l'installazione, la manutenzione e la riparazione di sistemi fotovoltaici solari e le apparecchiature ad essi complementari.

Il limite viene elevato a 10 MW se le installazioni sono ubicate nelle aree di cui all'articolo 31, comma 7- bis del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77 convertito con la legge 29 luglio 2021, n. 108.

La scheda in esame è allegata alla presente relazione, per presa visione.

3 PROGETTO

3.1 Dati generali di progetto

3.1.1 Ubicazione del progetto

Gli interventi in progetto sono collocati nel territorio del comune di Figline e Incisa Valdarno (provincia di Firenze, Regione Toscana). L'impianto fotovoltaico, della potenza complessiva di circa 84 MW_p, è localizzato nella ex area mineraria ENEL di Santa Barbara, posta a sud di Figline incisa Valdarno.

L'impianto sarà collegato tramite elettrodotto aereo allo stabilimento ex Bekaert per alimentare l'intero processo di economia circolare denominato H2 Era Green Valley srl.

3.1.2 Descrizione sintetica del progetto

L'impianto fotovoltaico in progetto è installato presso la ex miniera di Santa Barbara e tramite Elettrodotto e collegato allo stabilimento dove nascerà la prima economia circolare su scala industriale a impatto zero sull'ambiente

HGV è un progetto di economia circolare che abbraccia la produzione di idrogeno verde, la produzione di prodotti agricoli in vertical farming e l'allevamento di pesci al chiuso in una economia circolare di tipo complesso, garantendo l'autoproduzione totale da fonti rinnovabili e le emissioni zero di CO₂.

4 VALUTAZIONI IN COERENZA CON IL PRINCIPIO DNSH

Nel presente paragrafo sono riportati gli esiti delle verifiche ex-ante e verifiche ex-post in fase di progettazione condotte coerentemente ai contenuti della scheda n.12. Si riportano altresì le prescrizioni relative alle verifiche ex-post in fase di esecuzione obbligatorie in fase di esecuzione dei lavori ai fini del pieno assolvimento del principio DNSH.

4.1 Sintesi dei dati di progetto riferiti al PNRR

Missione	Missione 2 - Rivoluzione verde e Transizione ecologica
Cluster	Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile
Referente	MASE - Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica
Data compilazione	20.03.2024
Scheda di riferimento	12 - Scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari

4.2 Verifica di coerenza con gli obiettivi ambientali DNSH (Scheda 12)

4.2.1 Mitigazione del cambiamento climatico

Al fine di garantire il rispetto del contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici e la significativa riduzione di emissioni di gas a effetto serra, dovranno essere adottate tutte le strategie disponibili perché la produzione elettricità da pannelli solari sia efficiente. Perché questo sia possibile dovranno essere rispettate le norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano), anche in relazione alle norme di connessione

LA MISURA HA UN IMPATTO NULLO O TRASCURABILE SULL'OBIETTIVO O È CONSIDERATA CONFORME AL PRINCIPIO DNSH PER IL PERTINENTE OBIETTIVO?

B. La misura risulta sostenere al 100% questo obiettivo

MOTIVAZIONE

Il progetto proposto, finalizzato alla produzione di energia elettrica rinnovabile, si inserisce nel processo di decarbonizzazione delineato dalla SEN 2017 e dal PNIEC 2030, che prevedono la presenza nel parco energetico nazionale di una quota crescente di generazione di energia da fonti rinnovabili. Il progetto, infatti, contribuirà al raggiungimento degli ambiziosi obiettivi in materia energetica stabiliti dal PNIEC che porterebbero la produzione complessiva di energia da fonti rinnovabili a + 40 GW entro il 2030. La realizzazione dell'impianto permette anche di evitare emissioni di anidride

carbonica e di inquinanti derivanti dalla combustione (es. ossidi di azoto) altrimenti prodotti da impianti per la produzione di energia elettrica alimentati da fonti non rinnovabili. A fronte degli obiettivi nazionali, risulta di particolare importanza individuare soluzioni sostenibili per la realizzazione delle infrastrutture energetiche necessarie, che consentano di coniugare l'esigenza di rispetto dell'ambiente e del territorio con quella di raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione. Una delle soluzioni è quella di realizzare impianti fotovoltaici che consentano una buona produzione energetica da fonti rinnovabili. Al fine di garantire il rispetto del contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici e la significativa riduzione di emissioni di gas a effetto serra, il progetto adotta tutte le strategie disponibili perché la produzione di elettricità da pannelli solari sia efficiente, rispettando le norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano), anche in relazione alle norme di connessione.

ELEMENTI DI VERIFICA EX ANTE

1. *Assicurarsi che il progetto di produzione di elettricità da pannelli solari segua le disposizioni del CEI*

Le disposizioni tecniche sono contenute nei documenti allegati all'istanza di VIA e sono riferibili alla Relazione Tecnica, al SIA e agli elaborati grafico-tecnici di progetto.

Per quanto concerne i moduli di seguito le specifiche tecniche in coerenza con le disposizioni CEI rispettano:

- IEC61215(2016),
- IEC61730(2016)
- ISO9001:2015: Quality Management System ISO14001:2015: Environment Management System
- ISO45001:2018: Occupational health and safety management system
- CE Marked

Per quanto attiene i dispositivi di conversione (inverter) di progetto si attesta che sono corredati di Dichiarazione di conformità e sono dimensionati in modo da consentire il funzionamento ottimale dell'impianto e rispettare **la norma CEI 0-16**; Gli inverter a commutazione forzata con tecnica PWM senza clock e/o riferimenti interni sono conformi a quanto prescritto per i sistemi di produzione dalla norma CEI 11-20;

Rispettano inoltre le seguenti disposizioni:

- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (89/336/CEE e successive modifiche 92/31/CEE, 93/68/CEE e 93/97/CEE) trasformatore di isolamento, incorporato o no, in conformità alle prescrizioni delle norme CEI 11-20
- conformità marchio CE.
- grado di protezione complessivo IP65

Per quanto riguarda il Cavidotto MT si dichiara che l'elettrodotto sarà costituito da una terna composta da sei cavi unipolari realizzati con conduttore in alluminio,

isolante in XLPE, schermatura in alluminio e guaina esterna in polietilene. Ciascuna fase di energia sarà composta da due cordein parallelo della sezione di $2 \times 400 \text{ mm}^2$. Il progetto dei cavi e le modalità per la loro messa in opera rispondono alle norme contenute nel D.M. 21.03.1988, regolamento di attuazione della Legge n. 339 del 28.06.1986, per quanto applicabile, ed alle Norme CEI 11-17.

I cavi saranno interrati ed installati normalmente in una trincea della profondità di 1.6 m, con disposizione delle fasi a trifoglio. Nello stesso scavo, a distanza di almeno 0,3 m dai cavi di energia, sarà posato un cavo con fibre ottiche e/o telefoniche per trasmissione dati.

Tutti i cavi verranno alloggiati in terreno di riporto, la cui resistività termica, se necessario, verrà corretta con una miscela di sabbia vagliata o con cemento 'mortar'. Saranno protetti e segnalati superiormente da una rete in PVC e da un nastro segnaletico, ed ove necessario anche da lastredi protezione in cemento armato dello spessore di 6 cm.

La restante parte della trincea verrà ulteriormente riempita con materiale di risulta e di riporto. Gli attraversamenti di eventuali opere interferenti saranno eseguiti in accordo a quanto previstodalla Norma CEI 11-17.

4.2.2 Adattamento ai cambiamenti climatici

La produzione di elettricità da pannelli solari deve essere realizzata in condizioni e in siti che non pregiudichino l'erogazione dei servizi o le attività impattate da essi in ottica di cambiamenti climatici attuali o futuri.

LA MISURA HA UN IMPATTO NULLO O TRASCURABILE SULL'OBIETTIVO O È CONSIDERATA CONFORME AL PRINCIPIO DNSH PER IL PERTINENTE OBIETTIVO?

B. La misura risulta sostenere al 100% questo obiettivo

MOTIVAZIONE

La produzione di elettricità da pannelli solari si realizza in condizioni e in siti che non pregiudichino l'erogazione dei servizi o le attività impattate da essi in ottica di cambiamenti climatici attuali o futuri. A tal fine è stato redatto uno Studio di Impatto Ambientale per l'identificazione, la previsione, la stima quantitativa degli effetti fisici, ecologici, estetici, sociali e culturali di un progetto e delle sue alternative.

Lo studio è corredato da una Piano di Monitoraggio. Nel Piano di monitoraggio e controllo vengono specificati i metodi e la frequenza di misurazione degli inquinanti, dei fondamentali parametri dei processi di produzione e dei sistemi di abbattimento, nonché la relativa metodologia di valutazione. In particolare, viene stabilita la frequenza dei controlli che deve effettuare il gestore (autocontrolli) e di quelli che devono essere garantiti dall'autorità competente in materia, i cui oneri sono comunque a carico del gestore. Nel Piano è specificato anche l'obbligo di comunicare all'autorità competente i dati necessari per verificare la conformità dell'impianto alle condizioni fissate

dall'autorizzazione ambientale integrata. Nel caso i controlli effettuati evidenzino situazioni di grave criticità sono previste le azioni di prevenzione e mitigazione da attuare.

ELEMENTI DI VERIFICA EX ANTE

1. In fase di progettazione, conduzione analisi dei rischi climatici fisici funzione del luogo di ubicazione.

La prescrizione è rispettata in quanto in termini di alternative localizzative, la Società ha svolto ricerche finalizzate a reperire il sito migliore per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico.

Nella scelta del sito in esame sono stati in primo luogo considerati i seguenti criteri:

- l'area di intervento deve essere area idonea ai sensi del Dlgs 199/21 art 20 comma 8 c
- l'area deve presentare un buon irraggiamento, fondamentale per ottenere una soddisfacente produzione di energia;
- il terreno deve essere facilmente accessibile tramite viabilità provinciale, in buone condizioni.

ELEMENTI DI VERIFICA EX POST

1. Verifica attuazione delle soluzioni di adattamento climatico eventualmente individuate

Si conferma la presente indicazione in quanto, in coerenza con quanto prescritto, si dichiara che il SIA è corredato da un Piano di Monitoraggio redatto in accordo alle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i)" redatte dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per le Valutazioni Ambientali, al fine di valutare le possibili ripercussioni risultanti dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico da realizzare a Figline ed Incisa Valdarno.

Con riferimento allo Studio di Impatto Ambientale alla tipologia e significatività degli impatti individuati, alle caratteristiche del progetto si definiscono di seguito le componenti ambientali oggetto del Piano di Monitoraggio Ambientale.

1. Atmosfera (qualità dell'aria).
2. Ambiente idrico
3. Suolo e sottosuolo
4. Biodiversità
5. Agenti fisici
6. Paesaggio e beni culturali
7. Dati climatici

4.2.3 Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

La scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari definisce questo obiettivo ambientale "Nonpertinente" con l'opera di progetto.

4.2.4 Economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti

Per mitigare il rischio di produrre componenti e apparecchiature difficilmente recuperabili/riciclabili alla fine del loro ciclo di vita, dovrà essere favorita l'adozione di apparecchiature che seguono i criteri per la progettazione ecocompatibile previsti dalla DIRETTIVA 2009/125/CE relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia. In tale ottica, dovranno essere utilizzati sistemi durabili e/o riciclabili facilmente scomponibili e sostituibili. Per la realizzazione dei progetti devono essere seguite, come previsto dalla normativa sui RAEE, le Istruzioni operative per la gestione e lo smaltimento dei pannelli fotovoltaici

(ai sensi dell'art.40 del D.lgs. 49/2014 e dell'art.1 del D.lgs.118/2020

https://www.gse.it/documenti_site/Documenti%20GSE/Servizi%20per%20te/CONTO%20ENERGIA/Regole%20e%20procedure/Istruzioni%20operative%20RAEE.pdf)

LA MISURA HA UN IMPATTO NULLO O TRASCURABILE SULL'OBIETTIVO O È CONSIDERATA CONFORME AL PRINCIPIO DNSH PER IL PERTINENTE OBIETTIVO?

C. LA MISURA CONTRIBUISCE IN MODO SOSTANZIALE A QUESTO OBIETTIVO

MOTIVAZIONE

In caso di smantellamento dell'impianto, i materiali tecnologici elettrici ed elettronici verranno smaltiti secondo direttiva 2002/96/EC: WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) – direttiva RAEE – recepita in Italia con il Dlgs 151/05 e modificato dalla legge 221, 28 dicembre 2015.

La percentuale dei componenti riciclabili dell'impianto progettato è oltre 85%.

ELEMENTI DI VERIFICA EX ANTE

1. Adempimento agli obblighi previsti dal D.Lgs. 49/2014 e dal D.Lgs. 118/2020 da parte del produttore di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (nel seguito, AEE) anche attraverso l'iscrizione dello stesso nell'apposito Registro dei produttori AEE (www.registroaee.it/).

Il prodotto più tecnologicamente sviluppato e maggiormente presente nel campo è il modulo fotovoltaico: è stata istituita un'associazione/progetto di produttori di celle e moduli fotovoltaici, chiamata PV-Cycle. L'associazione comprende al momento più di

40 membri tra i maggiori paesi industrializzati, tra cui LONGI, TOTAL, SHARP, REC e molti altri operatori del settore. Il progetto si propone di riciclare ogni modulo a fine vita. Il costo dell'operazione è sostenuto dai produttori facenti parte dell'associazione. Maggiori informazioni sono disponibili all'URL: <http://www.pvcycle.org/>. Per tale motivo lo smaltimento/riciclaggio dei moduli non rappresenterà un impatto futuro. I componenti quali gli inverter, i trasformatori BT/AT, ecc. verranno ritirati e smaltiti a cura dei produttori.

4.2.5 Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo

La scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari definisce questo obiettivo ambientale "Non pertinente" con l'opera di progetto.

4.2.6 Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi

Al fine di garantire il mantenimento dei suoli agricoli, le realizzazioni ubicate in aree agricole devono garantire la continuità dell'attività agricola sottostante. Sono pertanto ammessi i progetti di impianti fotovoltaici, che prevedono l'implementazione di sistemi ibridi agricoltura-produzione di energia che non compromettano l'utilizzo dei terreni dedicati all'agricoltura, ma contribuiscano alla sostenibilità ambientale ed economica delle aziende coinvolte. Inoltre, per le attività situate in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse (compresi la rete Natura 2000 di aree protette, i siti del patrimonio mondiale dell'UNESCO e le principali aree di biodiversità, nonché altre aree protette) deve essere condotta un'opportuna valutazione che preveda tutte le necessarie misure di mitigazione nonché la valutazione di conformità rispetto ai regolamenti delle aree protette, etc. Benché gli impianti fotovoltaici non rientrino tra le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, l'installazione di un impianto fotovoltaico può comportare un aggravio del preesistente livello di rischio di incendio. L'installazione dovrà quindi essere eseguita in modo da evitare la propagazione di un incendio dal generatore fotovoltaico al fabbricato nel quale è incorporato qualora le installazioni fossero realizzati su strutture, da consentire il corretto funzionamento e la manutenzione di eventuali evacuatori di fumo e di calore (EFC) presenti, nonché tener conto dell'esistenza di possibili vie di veicolazione di incendi. In generale dovranno essere rispettate le previsioni della Guida per l'installazione degli impianti FV del Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile e dovrà essere verificata la

dichiarazione di conformità rilasciata dall'installatore, in linea con il D.M. 37/2008, che prevede anche la verifica in materia di prevenzione incendi.

LA MISURA HA UN IMPATTO NULLO O TRASCURABILE SULL'OBIETTIVO O È CONSIDERATA CONFORME AL PRINCIPIO DNSH PER IL PERTINENTE OBIETTIVO?

A. La misura ha un impatto nullo o trascurabile su questo obiettivo

MOTIVAZIONE

L'impianto fotovoltaico in esame non compromette la continuità dell'attività agricola e pastorale, e garantisce, al contempo, una sinergica ed efficiente produzione energetica. In fase di esercizio l'area risulta infatti adibita, per tutta la vita tecnica dell'impianto agrivoltaico, a coltivazioni agricole e al pascolo di bestiame.

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico consente di convertire aree adibite a seminativo semplice, in prato pascolo, coltura agraria di tipo foraggero e pascolivo. L'intervento di progetto consente la continuità di coltivazione e/o allevamento in un'ottica di sostenibilità ambientale, economica e sociale; le tecniche coltura e/o di allevamento, infatti, consentiranno di perseguire una migliore redditività, un impatto occupazione positivo rispetto alla situazione attuale (ante intervento) il tutto mettendo in atto azioni volte a preservare l'avifauna presente nel territorio.

ELEMENTI DI VERIFICA EX-ANTE

La scheda tecnica n.12 prevede:

- 1. Per le strutture situate in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, verificare la sussistenza di sensibilità territoriali, in particolare in relazione alla presenza di Habitat e Specie di cui all'Allegato I e II della Direttiva Habitat e Allegato I alla Direttiva Uccelli, nonché alla presenza di habitat e specie indicati come "in pericolo" dalle Liste rosse (italiana e/o europea).*
- 2. Laddove sia ipotizzabile un'incidenza diretta o indiretta sui siti della Rete Natura 2000 sarà necessario sottoporre l'intervento a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97).*
- 3. In fase di progettazione, rispettare le previsioni della Guida per l'installazione degli impianti FV del Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile*
- 4. Verifica della dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. 37/2008*

Per quanto concerne i p.ti 1 e 2 si attesta che i siti di progetto non sono localizzati in aree sensibili dal punto di vista territoriale e pertanto non è ipotizzabile un'incidenza diretta con siti protetti, comunque si è provveduto a redigere una Valutazione di incidenza (VINCA) per verificare l'impatto indiretto rispetto a siti NATURA 200 posti oltre 5 km di distanza.

Per quanto concerne i p.ti 3 e 4 si attesta che l'impianto fotovoltaico, ai sensi del DPR 151/2011, non sarà soggetto ai controlli dei Vigili del Fuoco per quanto attiene all'area di generazione, ma rispetterà la circolare specifica sugli impianti Fv.

Saranno rispettate le fasce di rispetto previste dalla normativa vigente e le indicazioni sugli accessibili aree, nonché le prescrizioni del Comando provinciale dei Vigili del Fuoco.

Per gli interventi di prima necessità, in prossimità delle strumentazioni elettriche quali inverter, quadri, e trasformatori, saranno localizzati/installati estintori adatti, catalogati secondo la classe E, caricati con estinguente del tipo non tossico.

Il personale addetto alla manutenzione dell'impianto sarà esclusivamente rappresentato da personale addestrato e abilitato a operare su impianti elettrici, ed avrà il compito di supervisione e controllo delle apparecchiature elettriche. Tutti i lavoratori saranno informati – formati ed equipaggiati di D.P.I. in linea con le disposizioni del D.Lgs 81/2008 e successive modificazioni e/o integrazioni.

Elementi di verifica ex-post

La scheda tecnica n.12 prevede:

1. Se pertinente, verificare che le azioni mitigative previste dalla VIA siano state adottate.

In coerenza con quanto prescritto, si dichiara che Il SIA è corredato da una Piano di Monitoraggio redatto in accordo alle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs.163/2006 e s.m.i)"

Le attività di monitoraggio descritte nel PMA sono articolate nelle diverse fasi temporali riportate nella Tabella 2 delle Linee Guida PMA VIA: indirizzi metodologici generali:

Scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari				
Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH				
Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Si/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
Ex-ante	1	Il progetto di produzione di elettricità da pannelli solari segue le disposizioni del CEI o in generale rispetta le migliori tecniche disponibili per massimizzare la produzione di elettricità da pannelli solari, anche in realzione alle norme di connessione?	Si	
	2	I pannelli fotovoltaici hanno la Marcatura CE, inclusa la certificazione di conformità alla direttiva Rohs, o rispondono ai criteri previsti dal GSE?	Si	
	3	E' stata condotta un'analisi dei rischi climatici fisici funzione del luogo di ubicazione così come definita nell'appendice 1 della Guida Operativa, per impianti di potenza superiore a 1 MW?	Si	
	4	Sono stati rispettati gli obblighi pervisti dal D.Lgs. 49/2014 e dal D.Lgs. 118/2020 da parte del produttore di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (nel seguito, AEE) anche attraverso l'iscrizione dello stesso nell'apposito Registro dei produttori AEE ?	Si	
	5	Per le strutture situate in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, è stata svolta una verifica preliminare, mediante censimento floro-faunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN?	Si	
	6	Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc....) , è stato ottenuto il nulla osta degli enti competenti?	Si	In fase di ottenimento VIA e Vinca
	7	Laddove sia ipotizzabile un'incidenza diretta o indiretta sui siti della Rete Natura 2000 l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)?	Si	
Ex-post	8	Per gli impianti fino a 20kW è stata verificata la dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. 37/2008?		
	9	Per gli impianti oltre i 20kW è stata acquisita la documentazione prevista dalla Lettera Circolare M.I. Prot. n. P515/4101 sotto 72/E.6 del 24 aprile 2008 e successive modifiche ed integrazioni relativa all' Aggiornamento della modulistica di prevenzione incendi da allegare alla domanda di sopralluogo ai fini del rilascio del CPI?		
	10	Sono state effettuate le eventuali soluzioni di adattamento climatico individuate ?		
	11	Se pertinente, le azioni mitigative previste dalla VIA sono state adottate?		

5 **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

La principale normativa comunitaria applicabile è:

- Delegated Act C(2021) 2800 - Regolamento Delegato Della Commissione del 4.6.2021 che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale;
- Natura 2000, Direttive 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli";
- Allegato VII della direttiva 2012/19/UE (WEEE Directive - Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche);
- DIRETTIVA (UE) 2018/2001 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO dell'11 dicembre 2018 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili;
- DIRETTIVA 2009/125/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 21 ottobre 2009 relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia. Le disposizioni nazionali relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari. Le disposizioni nazionali di maggiore interesse che rileviamo sono:
- Decreto legislativo 8 novembre 2011, n. 199 Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili
- Decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28 Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE;
- Guida CEI 82-25, "Guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di Media e Bassa Tensione"

Le principali norme predisposte dal Comitato CEI 82-25 per l'implementazione del fotovoltaico e la produzione di energia elettrica da pannelli solari;

- Le principali norme redatte dal comitato CEI CT316, che si occupa di "Connessione alle reti elettriche di distribuzione in alta, media e bassa tensione";
- DECRETO LEGISLATIVO 14 marzo 2014, n. 49 Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) e dell'art.1 del D.lgs. 118/2020 relativo a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.
- Decreto legislativo 16 febbraio 2011, n. 15, Attuazione della direttiva 2009/125/CE relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia.
- Guida per l'installazione degli impianti FV del Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile;
- Decreto Legislativo 387/2003

recante "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità • D.M. 37/2008 Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11- quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici. • Decreto legislativo 3 settembre 2020, n. 118 Attuazione degli articoli 2 e 3 della direttiva (UE) 2018/849, che modificano le direttive 2006/66/CE relative a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche

6 CONCLUSIONI

Si dichiara pertanto che la realizzazione dell'opera in esame rispetta i principi DSNH e non arrecano danno significativo.

7 ALLEGATI

- Scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari Linee guida DSNH

Scheda 12 - Produzione elettricità da pannelli solari

A. Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano la produzione di energia elettrica da pannelli solari. Le attività economiche di questa categoria potrebbero essere associate al codice NACE:

- D 35.11 - produzione di energia elettrica.

conformemente alla classificazione statistica delle attività economiche definita dal regolamento (CE) n. 1893/2006.

B. Applicazione

La presente scheda si applica a qualsiasi investimento che preveda la costruzione o gestione di impianti che generano elettricità a partire dalla tecnologia fotovoltaica (PV), nonché l'installazione, la manutenzione e la riparazione di sistemi fotovoltaici solari e le apparecchiature ad essi complementari.

Esclusivamente per l'obiettivo dell'*adattamento ai cambiamenti climatici* si è individuato il limite di 1 MW per l'applicazione della valutazione dei rischi climatici.

C. Principio guida

Ai fini del rispetto della tassonomia, la produzione di elettricità da pannelli solari è considerata una attività che contribuisce in modo sostanziale all'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici, solo se:

- è svolta con adeguati livelli di efficienza (inclinazione, assolazione, ampiezza) e di sicurezza antincendio;
- non compromette alcuno dei sei obiettivi ambientali della Tassonomia, e, in particolare, in materia di economia circolare, e salvaguardia della biodiversità, anche agraria.

Ancorché non previsto dalla Tassonomia, un ulteriore aspetto da prendere in considerazione è **la limitazione all'uso del suolo**.

Tutti gli investimenti che comprendono l'attività di produzione di elettricità da pannelli solari devono **contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici**. Pertanto, a questa scheda si applica unicamente il regime del contributo sostanziale (**Regime 1**).

D. VINCOLI DNSH

Mitigazione del cambiamento climatico

Al fine di garantire il rispetto del contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici e la significativa riduzione di emissioni di gas a effetto serra, dovranno essere adottate tutte le strategie disponibili perché la produzione elettricità da pannelli solari sia efficiente.

Nel nostro ordinamento le norme tecniche sono definite dagli organismi di standardizzazioni quali ad es. il Comitato elettrotecnico Italiano (CEI).

In tale ambito, il Comitato Tecnico principale di riferimento è il **CT82, “Sistemi di conversione fotovoltaica dell’energia solare”**, che ha lo scopo di preparare norme riguardanti la costruzione, le prescrizioni, le prove e la sicurezza di sistemi e componenti per la conversione fotovoltaica dell’energia solare, dalle celle solari fino all’interfaccia col sistema elettrico cui viene fornita l’energia. Il suo principale obiettivo è quello di favorire l’introduzione dei sistemi fotovoltaici nel mercato mediante l’armonizzazione normativa. Il CT 82 è collegato al TC 82 del CENELEC (Solar photovoltaic energy systems) e al TC 82 dell’IEC (Solar photovoltaic energy systems).

Il CT82 ha preparato ed aggiorna periodicamente anche la Guida CEI 82-25, “Guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di Media e Bassa Tensione”.

Dovranno essere pertanto adottate tutte le Norme CEI applicabili, volte alla efficienza ed alla sicurezza, qui riassunte a titolo esemplificativo e non esaustivo.

COMITATO TECNICO CT82⁷¹

Tra le principali norme che si applicano al settore si evidenziano:

CEI EN 61215: Moduli fotovoltaici in silicio cristallino per applicazioni terrestri.

Qualifica del progetto e omologazione del tipo

CEI EN 61646: Moduli fotovoltaici a film sottile per usi terrestri. Qualificazione del progetto e approvazione di tipo

CEI EN 61730-1: Qualificazione per la sicurezza dei moduli fotovoltaici. Prescrizioni per la sicurezza

CEI EN 61730-2: Qualificazione per la sicurezza dei moduli fotovoltaici. Prescrizioni per le prove

CEI EN 62108: Moduli e sistemi fotovoltaici a concentrazione. Qualifica del progetto e approvazione di tipo

CEI EN IEC 61724-1 Prestazioni dei sistemi fotovoltaici- Parte 1: Monitoraggio

CEI EN 62446-1 (CEI 82-56) “Sistemi fotovoltaici (FV) – Prescrizioni per le prove, la documentazione e la manutenzione – Parte 1: Sistemi fotovoltaici collegati alla rete elettrica – Documentazione, prove di accettazione e verifica ispettiva”

COMITATO TECNICO CEI 316

CEI 316 “Connessione alle reti elettriche di distribuzione in alta, media e bassa tensione”.

CEI 0-16, “Regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti AT e MT delle imprese distributrici di energia elettrica”;

CEI 0-21, “Regola tecnica di riferimento per la connessione di utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica”.

Elementi di verifica ex ante

- Assicurarsi che il progetto di produzione di elettricità da pannelli solari segua le disposizioni del CEI

⁷¹ [CEI | Comitato Elettrotecnico Italiano \(ceinorme.it\)](http://cei.comitatoelettrico.it)

Elementi di verifica ex post

- Impianti fino a 20 kW: Dichiarazione di conformità dell'intero impianto ex DM 37/2008 rilasciata dall'installatore.
- Impianti oltre 20 kW: dovrà essere acquisita la documentazione prevista dalla Lettera Circolare M.I. Prot. n. P515/4101 sotto 72/E.6 del 24 aprile 2008 e successive modifiche ed integrazioni relativa all'*Aggiornamento della modulistica di prevenzione incendi da allegare alla domanda di sopralluogo ai fini del rilascio del CPI.*

Adattamento ai cambiamenti climatici

La produzione di elettricità da pannelli solari deve essere realizzata in condizioni e in siti che non pregiudichino l'erogazione dei servizi o le attività impattate da essi in ottica di cambiamenti climatici attuali o futuri. I vincoli si applicano esclusivamente agli impianti che generano elettricità a partire dalla tecnologia fotovoltaica (PV) di potenza superiore a 1 MW.

Elementi di verifica ex ante

- In fase di progettazione, conduzione analisi dei rischi climatici fisici funzione del luogo di ubicazione, in linea con quanto specificato all'Appendice A del Regolamento Delegato (UE) 2021/2139.

Elementi di verifica ex post

- Verifica attuazione delle soluzioni di adattamento climatico eventualmente individuate

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Non pertinente.

Economia circolare

Per mitigare il rischio di produrre componenti e apparecchiature difficilmente recuperabili/riciclabili alla fine del loro ciclo di vita, dovrà essere favorito l'impiego di apparecchiature che seguono i criteri per la progettazione ecocompatibile previsti dalla DIRETTIVA 2009/125/CE relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia. In tale ottica, dovranno essere utilizzati sistemi durabili e/o riciclabili facilmente scomponibili e sostituibili.

Per la realizzazione dei progetti devono essere seguite, come previsto dalla normativa sui RAEE, le Istruzioni operative per la gestione e lo smaltimento dei pannelli fotovoltaici (ai sensi dell'art.40 del D.lgs. 49/2014 e dell'art.1 del D.lgs. 118/2020 https://www.gse.it/documenti_site/Documenti%20GSE/Servizi%20per%20te/CONTO%20ENERGIA/Regole%20e%20procedure/Istruzioni%20operative%20RAEE.pdf)

Elementi di verifica ex ante

- Adempimento agli obblighi pervisti dal D.Lgs. 49/2014 e dal D.Lgs. 118/2020 da parte del produttore di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (nel seguito, AEE) anche attraverso l'iscrizione dello stesso nell'apposito Registro dei produttori AEE (www.registroaee.it/).

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

I pannelli fotovoltaici ammessi a finanziamento devono avere la Marcatura CE o rispondere alle caratteristiche richieste dal GSE (Certificazioni componenti (gse.it)). In particolare, la marcatura CE dovrà includere la conformità alla Direttiva RoHS.

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Al fine di garantire il mantenimento dei suoli agricoli, le realizzazioni ubicate in aree agricole devono garantire la continuità dell'attività agricola sottostante.

Sono pertanto **ammessi i progetti di impianti agrivoltaici**, che prevedono l'implementazione di sistemi ibridi agricoltura-produzione di energia che non compromettano l'utilizzo dei terreni dedicati all'agricoltura, ma contribuiscano alla sostenibilità ambientale ed economica delle aziende coinvolte.

Inoltre, per le attività situate in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse (parchi e riserve naturali, siti della rete Natura 2000, corridoi ecologici, altre aree tutelate dal punto di vista naturalistico, oltre ai beni naturali e paesaggistici del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO e altre aree protette) deve essere condotta un'opportuna valutazione che preveda tutte le necessarie misure di mitigazione nonché la valutazione di conformità rispetto ai regolamenti delle aree protette, etc.

Elementi di verifica ex-ante

- Per le strutture situate in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, bisognerà prevedere:
 - La verifica preliminare, mediante censimento floro-faunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN.
 - Per gli interventi situati in siti della Rete Natura 2000, o in prossimità di essi, sarà necessario sottoporre l'intervento a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97).
 - Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc....) , nulla osta degli enti competenti.

Elementi di verifica ex-post

- Se pertinente, verificare che le azioni mitigative previste dalla VIA siano state adottate.
- Se pertinente, indicare adozione delle azioni mitigative previste dalla VInCA.

E. PERCHÉ I VINCOLI?

Le criticità potenzialmente rilevabili nella realizzazione di questo tipo di intervento alla luce dei criteri DNSH sono:

Mitigazione del cambiamento climatico

- La produzione di elettricità da energia fotovoltaica non determina impatto sui cambiamenti climatici. Al fine di poter dimostrare di contribuire sostanzialmente alla “*mitigazione del cambiamento climatico*” dovranno essere adottate tutte le strategie disponibili perché il processo di produzione elettrica da energia eolica risulti efficiente.

Adattamento ai cambiamenti climatici

- Ridotta resilienza agli eventi meteorologici estremi e fenomeni di dissesto da questi attivati

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

- La produzione di elettricità da pannelli solari non genera impatti significativi sulla tutela delle risorse idriche.

Economia circolare

- Utilizzo di materiali contenenti sostanze pericolose
- Scorretto smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- Generazione di rifiuti dovuti all’utilizzo di componenti non durabili, riciclabili o sostituibili

Prevenzione e riduzione dell’inquinamento

- Utilizzo di materiali contenenti sostanze pericolose

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

- Rischio sugli ecosistemi relativo alla localizzazione degli impianti (fase progettuale);
- Rischio incendi.

F. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La principale **normativa comunitaria** applicabile è:

- Regolamento Delegato Della Commissione 2021/2139 che integra il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio fissando i criteri di vaglio tecnico che consentono di determinare a quali condizioni si possa considerare che un'attività economica contribuisce in modo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici o all'adattamento ai cambiamenti climatici e se non arreca un danno significativo a nessun altro obiettivo ambientale;
- Natura 2000, Direttive 92/43/CEE “Habitat” e 2009/147/CE “Uccelli”;
- Allegato VII della direttiva 2012/19/UE (WEEE Directive - Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche);

- DIRETTIVA (UE) 2018/2001 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO dell'11 dicembre 2018 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili;
- DIRETTIVA 2009/125/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 21 ottobre 2009 relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia.

Le disposizioni nazionali relative a tale attività sono allineate ai principi comunitari. Le disposizioni nazionali di maggiore interesse che rileviamo sono:

- Decreto legislativo 8 novembre 2011, n. 199 Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili
- Decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28 Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE;
- Guida CEI 82-25, “Guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di Media e Bassa Tensione”;
- Le principali norme predisposte dal Comitato CEI 82-25 per l'implementazione del fotovoltaico e la produzione di energia elettrica da pannelli solari;
- Le principali norme redatte dal comitato CEI CT316, che si occupa di “Connessione alle reti elettriche di distribuzione in alta, media e bassa tensione”;
- DECRETO LEGISLATIVO 14 marzo 2014, n. 49 Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) e dell'art.1 del D.lgs. 118/2020 relativo a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.
- Decreto legislativo 16 febbraio 2011, n. 15, Attuazione della direttiva 2009/125/CE relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia.
- Guida per l'installazione degli impianti FV del Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile;
- Decreto Legislativo 387/2003 recante “Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità
- D.M. 37/2008 Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- Decreto legislativo 3 settembre 2020, n. 118 Attuazione degli articoli 2 e 3 della direttiva (UE) 2018/849, che modificano le direttive 2006/66/CE relative a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche

Gli elementi di novità derivanti dall'applicazione del DNSH rispetto alla normativa vigente riguardano:

- ❖ La previsione di una **valutazione del rischio ambientale e climatico attuale e futuro** in relazione ad alluvioni, nevicate, innalzamento dei livelli dei mari, piogge intense, ecc. per individuare e implementare le necessarie misure di adattamento in linea con il Framework dell'Unione Europea;

- ❖ I pannelli solari devono essere realizzati in modo da massimizzare la loro riparabilità, l'utilizzo di componenti caratterizzate ove possibile da durabilità e riciclabilità, facilmente disassemblabili e rimpiazzabili;
- ❖ Non potrà essere impedito l'uso dei suoli destinati alla produzione di alimenti e mangimi per la produzione di elettricità da pannelli solari. Sono pertanto ammessi i progetti di impianti agrivoltaici.