



N. di prot. nell'oggetto del messaggio PEC

Dati di prot. nell'allegato "segnatura.xml"

B2.01/B201RP2204S/S00007/ 00103/2022C/ARPA

Spett.le
 Regione Piemonte
 Direzione Ambiente, Energia e Territorio
 Settore Sviluppo Energetico Sostenibile
sviluppoenergetico@cert.regione.piemonte.it
 c.a Dott. F. Baretti,
 Ing. S.Comoretto

Settore Valutazioni Ambientali e Procedure Integrate
 Nucleo centrale dell'Organo tecnico regionale
valutazioni.ambientali@cert.regione.piemonte.it
 c.a. Arch. Mario Longhin

SC22 - DIPARTIMENTO TEMATICO VALUTAZIONI AMBIENTALI
SS 22.04 Struttura Semplice Valutazioni ambientali e grandi opere

Riferimento Vs. prot 127052 del 18/10/2022; Prot Arpa 94681 del 19/10/2022

Oggetto: Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art.23 del D.Lgs 152/2006 relativa al progetto di un impianto fotovoltaico, denominato "Tortona 2", di potenza pari a 60 MW, comprensivo alle relative opere di connessione alla RTN.

Comune: Comuni di Tortona (AL), Pozzolo Formigaro (AL) e Frugarolo (AL)

Proponente: Margisolar S.r.l.

Redazione	Dipartimento Valutazioni Ambientali SS Valutazioni Ambientali e grandi opere	F.Cattai, A.Giraudò A.Parodi	
Verifica	Collaboratore tecnico professionale I.F. Valutazione attinenti la sostenibilità ambientale e le grandi opere	Dr.ssa Antonella Bari <small>Firmato digitalmente da: Antonella Bari Data: 03/11/2022 11:02:15</small>	
Approvazione	Vicario Responsabile SC 22	Dott.ssa Cristiana Ivaldi <small>Firmato digitalmente da: Cristiana Maria Ivaldi Data: 03/11/2022 11:47:18</small>	

Referenti della procedura:

Alessandro Giraudò Tel. 011 1968020 a.giraudò@arpa.piemonte.it

Alessandra Parodi tel. 01119680191 a.parodi@arpa.piemonte.it

Francesca Cattai tel. 01119680181 f.cattai@arpa.piemonte.it

ARPA Piemonte

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017

Dipartimento Valutazioni Ambientali SS Valutazioni Ambientali e Grandi Opere

Via Pio VII, 9 – 10135 Torino – Tel. 01119680173 – fax 01119681621

E-mail: valutazioni.ambientali.grandi.opere@arpa.piemonte.it-PEC: dip.valutazioni.ambientali@pec.arpa.piemonte.it -
www.arpa.piemonte.it

1 Introduzione

Oggetto della presente relazione è la valutazione della documentazione relativa allo studio di impatto ambientale del progetto di realizzazione di un impianto agrivoltaico, denominato "Tortona 2", di potenza pari a 60 MW presso i comuni di Tortona (AL), Pozzolo Formigaro (AL) e Frugarolo (AL) comprensivo alle relative opere di connessione alla RTN, presentata da Margisolar S.r.l. per l'avvio della procedura di Valutazione ai sensi dell'art. 23 del D. lgs. 152/2006 e s.m.i. di competenza statale. Il progetto rientra inoltre tra quelli PNIEC-PNRR di cui all'art. 8, comma 2 bis, Allegato I bis, alla Parte seconda del D. lgs. 152/2006.

Il presente documento si configura quale supporto tecnico scientifico alla Regione Piemonte nello svolgimento dell'istruttoria di VIA, ai sensi dell'art. 8 della l.r. 40/1998.

2 Localizzazione dell'opera e caratteristiche progettuali sintetiche estrapolate dalla documentazione

Il progetto in esame ha per oggetto la realizzazione, all'interno del territorio comunale di Tortona (presso la cascina Ponzana e la cascina Baronina) e del territorio comunale di Pozzolo Formigaro (presso la cascina Ponzanina) di un impianto agrovoltaico basato su inseguitori monoassiali composti da 56 o da 28 moduli, sostenuti rispettivamente da 5 e 3 sostegni a palo infissi al suolo senza alcuna opera di fondazione. L'area interessata dall'intervento ed oggetto di analisi si estende per una superficie di circa 101,3941 ha mentre la superficie massima coperta dall'impianto sarà di circa 29,912497 ettari. Si tratta di aree a vocazione agricole con prevalenza di coltivazioni a seminativo a rotazione

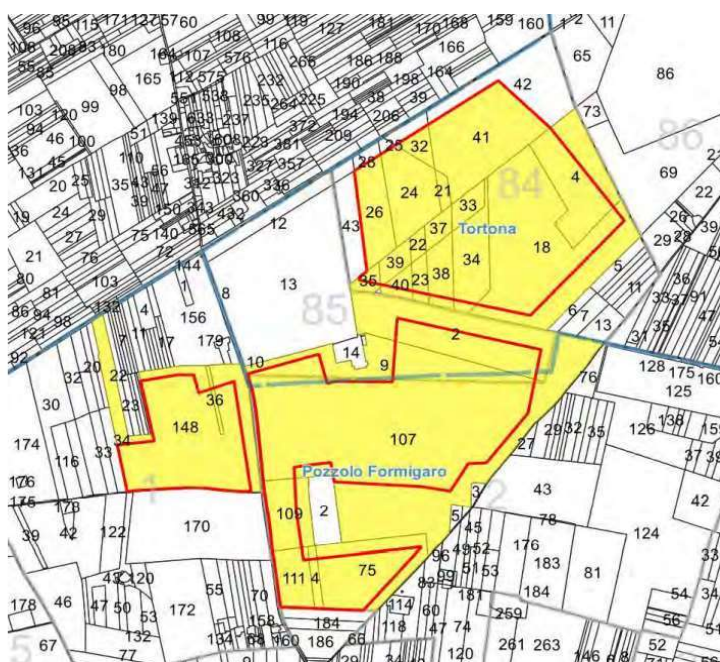


Fig 1 Inquadramento catastale

ARPA Piemonte

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017

Dipartimento Valutazioni Ambientali SS Valutazioni Ambientali e Grandi Opere

Via Pio VII, 9 – 10135 Torino – Tel. 01119680173 – fax 01119681621

E-mail: valutazioni.ambientali.grandi.opere@arpa.piemonte.it-PEC: dip.valutazioni.ambientali@pec.arpa.piemonte.it -

www.arpa.piemonte.it



Fig 2 Inquadramento territoriale

L'impianto agrivoltaico sarà suddiviso in 5 sottoimpianti distribuiti nei due siti come da figura sottostante.

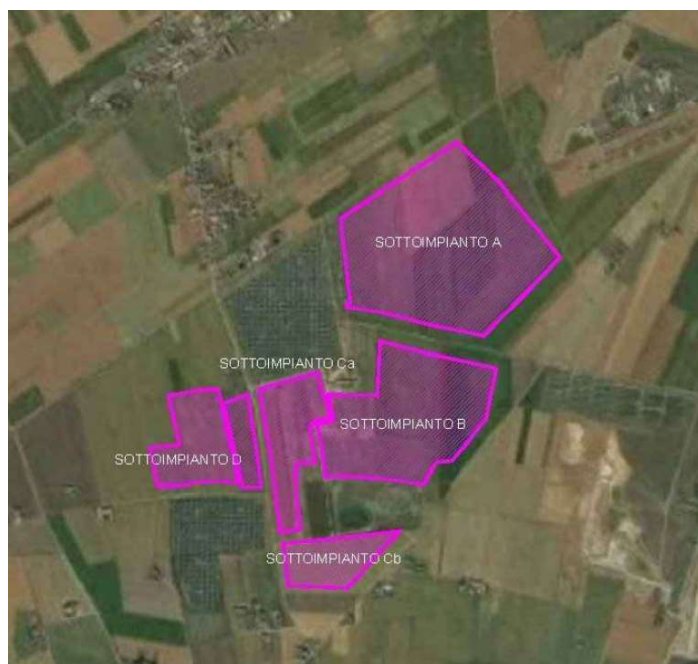


Fig 3 Distribuzione dei 5 sottoimpianti

È prevista l'installazione di 105.280 moduli per una potenza di 60 MW. Si stima una produzione annua di energia elettrica pari a circa 94,4 GWh.

L'altezza del sostegno non sarà superiore a 3 m dal piano campagna, mentre la massima altezza raggiunta dal modulo sarà di 5,07 m dal medesimo riferimento. L'altezza minima raggiunta con il modulo formante un angolo di 60° con il suolo è di 80 cm.

Le opere di connessione dell'impianto fotovoltaico alla rete di distribuzione pubblica, presso la Cabina Primaria E-distribuzione "Bosco Marengo", sita in Comune di Frugarolo consistono in due cavidotti:

1. **CAVIDOTTO IN MEDIA TENSIONE:** collegherà le cabine generali poste nell'impianto fotovoltaico con la Sottostazione AT/MT, denominata "Margisolar", nel comune di Frugarolo, per una lunghezza totale 9450 m circa;
2. **CAVIDOTTO IN ALTA TENSIONE:** collegherà la suddetta Sottostazione AT/MT. "Margisolar" con la Cabina primaria "Bosco Marengo", per una lunghezza totale di 330 m

Il tracciato dei cavidotti si snoda sia lungo viabilità pubbliche sia in terreni privati.

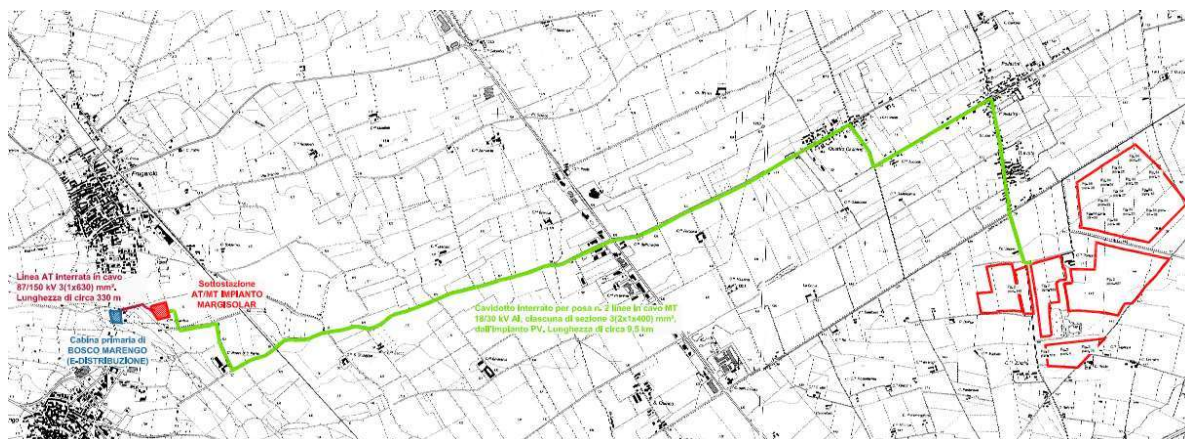


Fig.4. Rete di connessione impianto fotovoltaico con RTN

Il progetto prevede che sulle superfici al di sotto dei moduli fotovoltaici verrà seminato un prato permanente di trifoglio ladino e festuca rossa oppure di erba medica e nelle aree di interfila si procederà alla semina di coltivazioni ordinarie di grano o cereali, colza e pisello proteico.

Il campo fotovoltaico verrà recintato con rete metallica di altezza pari a m 2,50 e sollevata da terra di 20 cm per garantire il movimento della microfauna. Sono previste opere di mascheramento lungo la recinzione tramite la realizzazione di una siepe con essenze arboree autoctone.

È in progetto anche un impianto di illuminazione esterna lungo la recinzione.

3. Valutazione del SIA e degli impatti ambientali attesi

3.1 Quadro di riferimento programmatico e progettuale

Si segnala che nel Comune di Tortona è presente uno stabilimento a Rischio di Incidente Rilevante (RIR) prossimo alle aree interessate dall'agrivoltaico in progetto.

Ai fini della compatibilità territoriale il D.Lgs.105/2015 stabilisce che nelle zone interessate dagli stabilimenti RIR si applicano requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione territoriale, con riferimento alla destinazione e utilizzazione dei suoli e prevede l'adozione da parte del Comune di un elaborato tecnico «Rischio di incidenti rilevanti» (ERIR) integrato nel Piano Regolatore Generale Comunale. La valutazione della compatibilità territoriale viene effettuata secondo quanto previsto dal DM LL.PP. 9/05/2001 e consiste nella individuazione degli scenari incidentali con aree di danno che fuoriescono dai confini dello stabilimento RIR, desunti dall'analisi dei rischi o Rapporto di Sicurezza predisposti dagli stabilimenti stessi, l'individuazione degli elementi territoriali vulnerabili presenti (categorie elencate in allegato 1 al DM LL.PP. 9/05/2001), degli elementi ambientali vulnerabili e la valutazione della compatibilità territoriale ed ambientale.

Secondo l'elaborato tecnico RIR predisposto dal comune di Tortona le aree interessate dalle opere in progetto ricadono in aree di esclusione e/o osservazione.

Il proponente nella documentazione di valutazione d'impatto non ha preso in considerazione tali aspetti nella disamina dei vincoli territoriali e ambientali.

Lo Studio di Impatto Ambientale si limita ad analizzare unicamente l'opzione "zero" e l'opzione di progetto omettendo un'analisi sulle alternative localizzative dell'impianto e sulle alternative tecnologiche, non consentendo in questo modo un confronto tra le soluzioni possibili da un punto di vista ambientale.

Si osserva inoltre che la documentazione del SIA ha analizzato gli impatti generati dall'impianto agrivoltaico senza tenere conto delle opere di connessione (cavidotti).

A pagina 3 della Relazione Illustrativa, viene indicato che l'impianto è delimitato a nord da un impianto fotovoltaico esistente così come ad ovest. Si rileva che il proponente nello studio di impatto Ambientale non effettua alcuna valutazione ambientale (sottrazione di superficie agricola, effetti sul microclima locale, suolo e sottosuolo, ecc.) inerente l'impatto cumulativo derivante dalla presenza di tre impianti fotovoltaici siti nelle vicinanze, due dei quali in stretta continuità e uno nel comune di Bosco Marengo non menzionato nella documentazione progettuale.

Si rileva inoltre che è in corso di autorizzazione anche un impianto agrivoltaico denominato Tortona 1 del proponente Margisolar s.r.l. localizzato in prossimità di quello oggetto della presente valutazione.

+

ARPA Piemonte

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017

Dipartimento Valutazioni Ambientali SS Valutazioni Ambientali e Grandi Opere

Via Pio VII, 9 – 10135 Torino – Tel. 01119680173 – fax 01119681621

E-mail: valutazioni.ambientali.grandi.opere@arpa.piemonte.it - PEC: dip.valutazioni.ambientali@pec.arpa.piemonte.it -

www.arpa.piemonte.it



Figura 5: Cumulo impianti fotovoltaici

Il capitolo 3 del SIA dedicato all'inquadramento dei riferimenti normativi e della conformità del progetto non cita le indicazioni ministeriali da cui derivano le Linee Guida in materia di impianti agrivoltaici pubblicate sul sito internet nel mese di giugno 2022 dal Dipartimento per l'Energia del Ministero della Transizione Ecologica.

Nelle linee guida vengono definite caratteristiche e requisiti a cui gli impianti devono rispondere *al fine di rispondere alla finalità generale per cui sono realizzati, ivi incluse quelle derivanti dal quadro normativo attuale in materia di incentivi:*

- REQUISITO A: Il sistema è progettato e realizzato in modo da adottare una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l'integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi.
- REQUISITO B: Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale.
- REQUISITO C: L'impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra, volte a ottimizzare le prestazioni del sistema agrivoltaico sia in termini energetici che agricoli.
- REQUISITO D: Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che consenta di verificare l'impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate.
- REQUISITO E: Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che, oltre a rispettare il requisito D, consenta di verificare il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici.

L'agrivoltaico costituisce un nuovo *delivery model* per il fotovoltaico, ponendo le aziende agricole al centro del sistema, mantenendone e rafforzandone il ruolo di gestore e di presidio del territorio, dove la produzione elettrica, risulta integrata e concorrente al raggiungimento degli obiettivi produttivi, economici ed ambientali, sulla base di un modello di tipo agronomico.

6

ARPA Piemonte

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017

Dipartimento Valutazioni Ambientali SS Valutazioni Ambientali e Grandi Opere

Via Pio VII, 9 – 10135 Torino – Tel. 01119680173 – fax 01119681621

E-mail: valutazioni.ambientali.grandi.opere@arpa.piemonte.it - PEC: dip.valutazioni.ambientali@pec.arpa.piemonte.it -

www.arpa.piemonte.it

L'agrivoltaico diviene quindi un sistema duttile dove l'installazione è sufficientemente flessibile, da permettere un'adattabilità alle esigenze produttive primarie dell'azienda agricola, trasformando la disponibilità aziendale di suolo, da fattore limitante a fattore abilitante l'installazione di fotovoltaico. Si rileva a riguardo che il progetto prevede su un piano colturale a supporto delle installazioni fotovoltaiche ma non emerge dalla documentazione, un chiaro ed evidente riferimento all'Azienda agricola che si farà carico della gestione della parte agronomica del progetto, creando quelle condizioni di continuità colturale e di gestione del territorio afferenti al concetto di servizi ecosistemici oltreché delle *compliance* reddituali tipiche di tale tipologia progettuale.

Si rende pertanto necessario acquisire garanzie che tale configurazione progettuale si inserisca all'interno di un piano aziendale di coltivazione che assicuri e vincoli l'azienda agricola a non disperdere la propria base produttiva e che, nel contempo, valorizzi il fotovoltaico come infrastruttura aziendale alleata nei processi di innovazione e di acquisizione dei requisiti climatico-ambientali cui la PAC è orientata.

Cantierizzazione

Manca un'analisi della cantierizzazione con la descrizione delle opere provvisorie di cantiere, le superfici interferite temporaneamente e le opere di ripristino ad esse connesse. Inoltre manca una carta di dettaglio della cantierizzazione, con indicate le aree di stoccaggio e deposito materiali, il campo base, ed una quantificazione delle superfici oggetto di occupazione temporanea.

3.2 Quadro di riferimento ambientale

Il proponente per la stesura del SIA ha preso in considerazione le linee guida SNPA per la redazione degli studi di impatto ambientale. Il progetto persegue la finalità dell'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, agevolandone il trend di crescita così come indicato dalla nuova pianificazione energetica, in linea con l'obiettivo di riduzione delle emissioni di gas climalteranti.

Gli impatti ambientali principali di un impianto fotovoltaico a terra sono prevalentemente a carico del suolo, della biodiversità e del paesaggio. Ciò premesso, si riportano di seguito le considerazioni sulle diverse componenti.

Atmosfera e clima

Gli impatti sulla componente atmosferica sono limitati alla fase di cantiere e dismissione dell'impianto e sono essenzialmente riconducibili alle emissioni connesse al traffico veicolare dei mezzi in ingresso e in uscita dal cantiere (trasporto materiali, trasporto personale, mezzi di cantiere) e alle emissioni di polveri legate alle attività di scavo. Gli impatti a carico dell'atmosfera sono reversibili e possono essere mitigati con l'utilizzo di buone pratiche di gestione del cantiere.

In termini di emissioni climalteranti il progetto prevedendo per l'impianto in esame una produzione annua di corrente elettrica pari a 94,4 GWh consentirà di risparmiare, in termini di mancate emissioni da parte delle centrali termoelettriche tradizionali, circa 66.090.289 kg di CO₂, ovvero 23.603.674 Kg di olio combustibile. Si rileva che non sono stati calcolati gli impatti in termini di emissioni di CO₂ della fase di cantiere e della produzione dei pannelli. Tali informazioni possono essere utili per una

7

ARPA Piemonte

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017

Dipartimento Valutazioni Ambientali SS Valutazioni Ambientali e Grandi Opere

Via Pio VII, 9 – 10135 Torino – Tel. 01119680173 – fax 01119681621

E-mail: valutazioni.ambientali.grandi.opere@arpa.piemonte.it - PEC: dip.valutazioni.ambientali@pec.arpa.piemonte.it -

www.arpa.piemonte.it

stima complessiva delle emissioni da porre a bilancio con la sottrazione di emissioni in atmosfera nella durata utile stimata dell'impianto (30 anni).

Risorse idriche

Dalla documentazione progettuale presentata si evince che non vi sono interferenze dirette con corpi idrici e falde freatiche. I principali corsi d'acqua scorrono a diversi chilometri di distanza dal sito in esame.

Sulla base di quanto desunto dal SIA, il campo fotovoltaico non sarà pavimentato/impermeabilizzato consentendo il naturale drenaggio delle acque meteoriche nel suolo. Per quanto riguarda il lavaggio dei moduli verrà effettuato saltuariamente (bimestrale) senza utilizzare alcun tipo di detersivo o additivi vari, tramite camion dotati di pompe idrauliche.

In tema di risparmio idrico, anche in considerazione dell'emergenza siccità vissuta in questi ultimi tempi a causa del cambiamento climatico, si evidenzia, anche sulla base delle indicazioni ministeriali precedentemente citate, come i sistemi agrivoltaici possano rappresentare un'occasione per ottimizzare la risorsa idrica, non solo per il loro effetto di ombreggiamento sul suolo che comporta una naturale riduzione del fabbisogno idrico, ma anche perché possono essere dotati di sistemi di recupero e raccolta delle acque meteoriche utilizzabili a scopo irriguo. Si evidenzia che nel progetto non vengono prese in considerazione soluzioni che pongano attenzione all'efficientamento dell'uso della risorsa idrica.

Nel SIA a pag. 93 si dichiara che *“La costruzione dei campi non andrà a incidere sulla raccolta delle acque meteoriche, non saranno previsti bacini di raccolta ma sarà sfruttata appieno la permeabilità del terreno”*. Non è chiaro però in quali termini venga garantito quanto dichiarato.

Rumore

Dalla documentazione presentata non si rilevano criticità a carico del clima acustico dell'area; la fase di cantiere potrebbe comportare un superamento temporaneo dei limiti normativi per il quale è prevista la richiesta di autorizzazione in deroga presso gli uffici comunali competenti.

Campi elettromagnetici

Come osservato in precedenza, lo Studio di Impatto Ambientale non prende adeguatamente in considerazione i possibili impatti legati alle opere di connessione con la Rete Elettrica Nazionale.

Nel caso dei campi elettromagnetici il proponente dichiara che *“...il contributo dell'impianto fotovoltaico come sorgente di campo elettromagnetico non è da considerarsi rilevante, in quanto le emissioni elettromagnetiche prodotte da un impianto fotovoltaico sono dovute agli elementi in tensione, quali generatori e linee elettriche. I cavi elettrici di collegamento saranno pertanto interrati ad una profondità minima di posa di: • 0,7 m nei sottocampi e 0,9 per i cavidotti; • 1 m per posa ai margini della sede stradale. Inoltre, considerando gli obiettivi di qualità per nuovi elettrodotti, tali cavi elettrici saranno costruiti, vista la quota minima di posa, nel rispetto del D.P.C.M. 8 Luglio 2003 (campo elettrico < 5 kV/m) e del D.M. 29 Maggio 2008.”*

Nel documento “Relazione Tecnica Specialistica”, nel paragrafo riguardante i CEM si afferma quanto segue: *“...si desume una Dpa di 2,7 m, che a livello strada corrisponde ad una fascia di circa 2,4 m per lato rispetto alla verticale posta sul centro del fascio di tubi. Tale fascia può essere ridotta aumentando, ove necessario, la profondità di posa dei tubi. In fase di progettazione esecutiva, si*

procederà a svolgere calcoli di dettaglio e/o adottare le idonee misure per evitare che campi magnetici superiori a $3 \mu T$ possano interessare luoghi e ambienti con presenza di persone > 4 h." Non è chiaro se è stata verificata la presenza di recettori dove sia possibile la permanenza prolungata di persone. Si ritiene necessario un approfondimento progettuale che chiarisca il rischio di esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici.

Suolo

L'installazione del parco fotovoltaico comporterà in fase di cantiere un rimaneggiamento del suolo per scavi e movimentazione terre e un effetto di compattazione determinato dal passaggio di mezzi d'opera su piste interne all'area. L'impatto previsto è di tipo reversibile.

Il proponente dichiara che non sono previsti percorsi interni per l'accesso ai sottocampi ed i terreni saranno occupati da coltivazioni agricole.

I moduli fotovoltaici e tutte le opere accessorie verranno smantellati al termine della fase di esercizio (circa 30 anni), tuttavia non vi sono garanzie che i suoli in fase di ripristino, ritornino allo stato iniziale. Pertanto dovrà essere garantito in fase di dismissione il ripristino della qualità dei suoli allo stato ante operam essendo suoli di pregio agronomico.

In merito alle classi di capacità d'uso l'impianto agrovoltaiico ricade nella III Classe di capacità d'uso dei suoli.

Il proponente ha inoltre presentato il "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti" così come previsto dalla normativa. In fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, il proponente o l'esecutore dovrà effettuare il campionamento dei terreni per accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale e dovrà redigere, accertata l'idoneità dei materiali da scavo, un apposito progetto in cui vengano definite precisamente le volumetrie di scavo, la quantità del materiale che sarà riutilizzato, la collocazione e durata dei depositi provvisori dello stesso e la sua collocazione definitiva. Si concorda con quanto proposto all'interno del Piano preliminare e si richiede che gli esiti di tali attività dovranno essere trasmessi con il Piano di Utilizzo all'autorità competente e all'Agenzia Regionale di Protezione Ambientale (ARPA) prima dell'avvio dei lavori ai sensi dell'art 9 del D.Lgs 120/2017.

Illuminazione

Nella relazione Tecnica specialistica viene indicata la realizzazione di un impianto di illuminazione esterno, posizionato lungo il perimetro del campo fotovoltaico, la cui accensione è prevista solo in caso di interventi di manutenzione non diurni o in caso di allarme del sistema antintrusione. Si rileva che nello Studio di impatto Ambientale a pagina 55, il proponente fa riferimento ad un impianto di illuminazione con accensione crepuscolare. Si rileva che in un'ottica di tutela dell'oscurità, l'impiego del sistema di illuminazione deve essere limitato unicamente in occasione di interventi manutentivi non diurni o in presenza di allarme anti intrusione come indicato nella relazione tecnica specialistica.

Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

Gli interventi di mitigazione ambientali previsti dal progetto sono:

- realizzazione di filari arbustivi di mascheramento
- la conservazione della vegetazione esistente rappresentata da alcuni filari di gelsi.

Si rileva la mancanza di un piano di gestione delle opere a verde comprensivo della gestione delle specie esotiche invasive. Nel computo metrico estimativo è riportata un'unica voce "13 - OPERE DI MITIGAZIONE, SISTEMAZIONI ESTERNE ED AMBIENTALI" da cui non si evince se all'interno di tale voce sono preventivati oltre all'acquisto del materiale vegetale anche i costi inerenti la manutenzione degli impianti e di sostituzione fallanze.

Il progetto prevede, nella striscia di terra di circa 9 m compresa tra le file di inseguitori, la semina di cereali da paglia, alternati a leguminose per un periodo ricorrente e ripetitivo di 2 anni.

1° anno – Frumento o orzo o altro cereale vernino con semina autunnale e raccolta al mese di giugno
2° anno – Coltura annuale a semina primaverile con pisello proteico o colza o girasole o cece

Le indicazioni ministeriali in materia di impianti agrivoltaci, con riguardo alla compresenza dell'attività agricola con gli impianti fotovoltaici, riportano una prima valutazione del comportamento di differenti colture sottoposte alla riduzione della radiazione luminosa.

Si ritiene pertanto che il proponente debba valutare l'idoneità delle colture proposte in relazione alle condizioni microclimatiche e di luminosità determinate dalla presenza dell'impianto .

In coerenza con le indicazioni ministeriali e con l'orientamento della pianificazione in vigore la produzione dovrà essere orientata ad una riduzione dell'utilizzo dei pesticidi e fertilizzanti ai fini della salvaguardia del suolo e della biodiversità.

Il progetto prevede inoltre, nella striscia di terra di 3 m al di sotto dei pannelli fotovoltaici, la semina di un prato permanente di essenze erbacee miste di leguminose e graminacee composte dalle seguenti specie:

- Trifoglio ladino selvatico (*Trifolium repens repens L.*)
- Festuca rossa (*Festuca rubra tricophyla*) + (*Festuca rubra rubra*)

La relazione agronomica si limita a indicare le specie utilizzate per la costituzione del prato ma non vengono indicate le percentuali di ciascuna e le garanzie sulla provenienza e qualità delle stesse.

Si suggerisce inoltre l'adozione di miscugli di semi per l'inerbimento "pollinator – friendly" allo scopo di creare benefici condivisi tra progetto solare e l'agricoltura nell'area limitrofa gli impianti attraverso l'impollinazione. Nella scelta delle essenze erbacee particolare attenzione dovrà essere riposta alle condizioni microclimatiche in cui tali essenze saranno chiamate a svilupparsi, in particolare se non si prevedono sistemi di raccolta delle acque piovane per l'irrigazione delle porzioni di prato soggette a copertura diretta da parte dei pannelli.

Per quanto riguarda il mascheramento dell'impianto è previsto uno schema e sesto d'impianto come da figura sottostante:

ARPA Piemonte

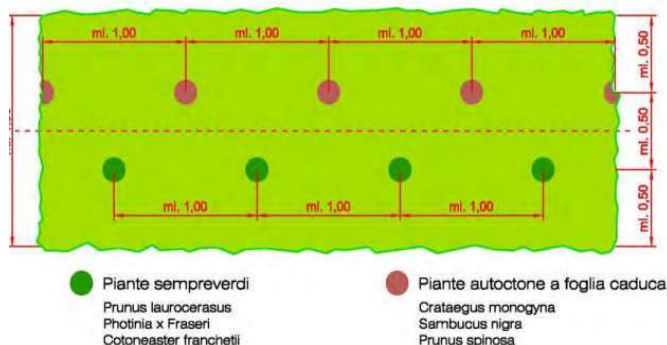
Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017

Dipartimento Valutazioni Ambientali SS Valutazioni Ambientali e Grandi Opere

Via Pio VII, 9 – 10135 Torino – Tel. 01119680173– fax 01119681621

E-mail: valutazioni.ambientali.grandi.opere@arpa.piemonte.it-PEC: dip.valutazioni.ambientali@pec.arpa.piemonte.it -

www.arpa.piemonte.it



La fila interna, cioè quella prossima all'area di impianto, sarà costituita da sempreverdi (*Lauroceraso Prunus laurocerasus*, *Fotinia Photinia x Fraseri*, *Cotonastro Cotoneaster franchetii*), mentre la fila esterna sarà costituita da piante autoctone (*Biancospino Crataegus monogyna*, *Sambuco Sambucus nigra*, *Prugnolo Prunus spinosa*).

Si invita il proponente, per la costituzione della barriera verde perimetrale, a utilizzare esclusivamente tipologie di essenze vegetali arboreo/arbustive autoctone ed in coerenza con il paesaggio agrario locale evitando l'impiego di ornamentali.

La piantumazione della barriera verde mitigativa dovrà prevedere un sesto di impianto irregolare in modo da realizzare una macchia boscata il più naturaliforme possibile, inserendo specie arboreo/arbustive diversificate tra loro.

Con riferimento alla fase di dismissione dell'impianto, il proponente in fase di progettazione esecutiva dovrà presentare un progetto di raccordo tra la barriera verde di mascheramento prevista e l'agroecosistema locale al fine di mantenere, anche a fine vita dell'impianto, la funzionalità ecologica delle opere a verde progettate.

Si ricorda inoltre che nell'ambito di interventi di ripristino e recupero ambientale, uno dei momenti più critici per la colonizzazione e la diffusione di specie esotiche invasive, sia nei siti di intervento che nelle aree adiacenti, è rappresentato dalla fase di cantiere e in particolare dalla movimentazione del terreno e dalla presenza di superfici non inerbiti. Al fine di tenere sotto controllo l'ingresso di tali specie il proponente dovrà attenersi a quanto indicato dalle Linee Guida per la gestione e controllo delle specie esotiche vegetali nell'ambito di cantieri con movimenti terra e interventi di recupero e ripristino ambientale (Allegato B alla D.G.R. n.33-5174 del 12/6/2017).

In relazione agli impatti potenziali sulla componente faunistica nel SIA (par.6.6.6 Fauna – Impatti potenziali e conclusioni) si afferma che in fase di esercizio "la componente faunistica tenderà a rioccupare il proprio territorio vitale e a colonizzare le superfici agricole" allo scopo di mitigare l'impatto dell'opera ed agevolare la riconquista dei luoghi da parte della fauna oltre all'impianto di una siepe il proponente prevede la realizzazione di una recinzione sollevata da terra 20 cm allo scopo di garantire la permeabilità dell'area alla piccola fauna. Si rileva la mancanza di valutazioni inerenti il potenziale "effetto abbagliamento" generato dai pannelli su avifauna avicola e migratoria che dall'alto potrebbero essere scambiati per specchi lacustri. Effetto cumulativo generato dalla presenza di altri impianti fotovoltaici in stretta vicinanza dall'opera in progetto. Le porzioni di territorio pannellato potrebbe rappresentare una ingannevole attrattiva per le specie migratorie divenendo

11

ARPA Piemonte

Codice Fiscale – Partita IVA 07176380017

Dipartimento Valutazioni Ambientali SS Valutazioni Ambientali e Grandi Opere

Via Pio VII, 9 – 10135 Torino – Tel. 01119680173– fax 01119681621

E-mail: valutazioni.ambientali.grandi.opere@arpa.piemonte.it-PEC: dip.valutazioni.ambientali@pec.arpa.piemonte.it -

www.arpa.piemonte.it

causa di deviazione delle rotte di volo migratorie con rischio di moria da parte di individui esausti dai lunghi voli. Si evidenzia a riguardo la presenza di due aree di interesse naturalistico definite *IBA - Important Bird Area*, Basso Scrivia (Site Code: IT1180031) e Greto dello Scrivia (Site Code: IT1180004). Tale aspetto andrebbe anche valutato in termini di mitigazioni degli impatti, valutando l'opportunità di sfruttare la fascia destinata a prato per la semina di specie utilizzabili come foraggiamento per l'avifauna migratrice.

Piano di monitoraggio Ambientale (PMA)

Il progetto non ha previsto un Piano di monitoraggio ambientale.

Si rileva che i valori dei parametri tipici relativi al sistema agrivoltaico dovrebbero essere garantiti per tutta la vita tecnica dell'impianto; a tale scopo è utile impostare un'attività di monitoraggio che monitori sia i parametri fondamentali sia la continuità dell'attività agricola sull'area sottostante gli impianti, con particolare riferimento a:

- risparmio idrico
- impatto sulle colture, produttività agricola per le diverse tipologie di colture o allevamenti e continuità delle attività delle aziende agricole interessate
- mantenimento della fertilità del suolo
- controllo del microclima
- misurazione della produzione di energia elettrica nell'ottica di verificare la virtuosità della sinergia tra produzione energetica e agricola

E' utile che il proponente predisponga inoltre un monitoraggio delle specie esotiche vegetali nelle fasi di ante operam, corso d'opera e post opera. Il Piano di monitoraggio dovrà essere progettato secondo le indicazioni contenute nel "Protocollo di monitoraggio delle specie esotiche invasive vegetali da applicare nell'ambito delle valutazioni ambientali (VIA, VAS, VINCA)" predisposto da Arpa Piemonte, disponibile al seguente link:

https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2022-05/microsoft_word_-_u.rp_.t185_rev01.pdf

Si ritiene inoltre che il monitoraggio della vegetazione oltre a verificare la riuscita dell'inerbimento tecnico debba includere anche la verifica del successo degli altri interventi a verde o meglio la siepe mista composta di specie arbustive/arboree autoctone usata come corte di mascheramento lungo il perimetro del parco fotovoltaico.

Tutti gli interventi di messa a dimora delle specie arboreo/arbustivo dovranno prevedere l'eventuale sostituzione delle fallanze per almeno 5 anni dopo il loro impianto.

4 Conclusioni

Lo Studio di Impatto Ambientale predisposto da Margisolar S.r.L. presenta delle lacune documentali come soprariportato. Ciò nonostante, si può concludere che il progetto agrivoltaico non determina significativi impatti sulle componenti ambientali e, laddove presenti, risultano essere reversibili e

mitigabili. Considerando la presenza sul territorio di altri impianti fotovoltaici in stretta continuità con quello presentato, non si possono comunque escludere effetti cumulativi.
Si rileva inoltre che il progetto in esame è prossimo ad una azienda RIR rendendo pertanto necessari specifici approfondimenti come evidenziato nella disamina soprariportata.

Nella tabella seguente si riportano in sintesi le proposte di condizioni ambientali

Matrice	Condizione ambientale	Fase
Suolo	La pulizia dei moduli fotovoltaici dovrà essere effettuata senza l'utilizzo di tensioattivi al fine di evitare una contaminazione del suolo.	Esercizio
	Dovrà essere effettuato il campionamento dei terreni per accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale e si dovrà redigere, accertata l'idoneità dei materiali da scavo, un apposito progetto in cui vengano definite precisamente le volumetrie di scavo, la quantità del materiale che sarà riutilizzato, la collocazione e durata dei depositi provvisori dello stesso e la sua collocazione definitiva. Si concorda con quanto proposto all'interno del Piano preliminare e si richiede che gli esiti di tali attività dovranno essere trasmessi con il Piano di Utilizzo all'autorità competente e all'Agenzia Regionale di Protezione Ambientale (ARPA) prima dell'avvio dei lavori ai sensi dell'art 9 del D.Lgs 120/2017	Progettazione esecutiva
	dovrà essere garantito il ripristino della qualità dei suoli allo stato ante operam essendo suoli di pregio agronomico.	dismissione
Cantierizzazione	Dovrà essere prodotto un'analisi della cantierizzazione con la descrizione delle opere provvisorie di cantiere, superfici interferite temporaneamente e le opere di ripristino ad esse connesse. Dovrà essere prodotta una carta della cantierizzazione di dettaglio con indicate le aree di stoccaggio e deposito materiali, campo base, ed una quantificazione delle superfici oggetto di occupazione temporanea.	Progettazione esecutiva
Campi elettromagnetici	Dovrà essere prodotto un approfondimento progettuale che chiarisca il rischio di esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici.	Progettazione esecutiva
Componenti biotiche	La recinzione dell'impianto dovrà essere realizzata con pali infissi nel terreno senza strutture continue di collegamento quali cordoli in c.a.,	Cantiere

	e dovrà essere sollevata da terra di almeno 20 cm, su tutto il perimetro, per consentire il passaggio della piccola fauna vertebrata.	
	Nell'ambito di interventi di ripristino e recupero ambientale al fine di tenere sotto controllo l'ingresso di specie esotiche invasive il proponente dovrà attenersi da quanto indicato dalle Linee Guida per la gestione e controllo delle specie esotiche vegetali nell'ambito di cantieri con movimenti terra e interventi di recupero e ripristino ambientale (Allegato B alla D.G.R. n.33-5174 del 12/6/2017).	Cantiere e dismissione
	Relativamente alla semina del prato dovranno essere indicate oltre che le specie utilizzate anche in quale percentuale saranno utilizzate e le garanzie sulla provenienza e qualità delle stesse. Nella scelta delle essenze erbacee particolare attenzione dovrà essere riposta alle condizioni microclimatiche in cui tali essenze saranno chiamate a svilupparsi, in particolare se non si prevedono sistemi di raccolta delle acque piovane per l'irrigazione delle porzioni di prato soggette a copertura diretta da parte dei pannelli. Inoltre dovrà essere privilegiata l'adozione di miscugli di semi per l'inerbimento "pollinator – friendly" allo scopo di creare benefici condivisi tra progetto solare e l'agricoltura nell'area limitrofa gli impianti attraverso l'impollinazione e/o la semina di specie utilizzabili come rifugio e foraggiamento per l'avifauna locale e/o migratoria	Progettazione esecutiva
	Con riferimento alla fase di dismissione dell'impianto, il proponente in fase di progettazione esecutiva dovrà presentare un progetto di raccordo tra la barriera verde di mascheramento prevista e l'agroecosistema locale al fine di mantenere, anche a fine vita dell'impianto, la funzionalità ecologica delle opere a verde progettate	Progettazione esecutiva
	Per la costituzione della barriera verde perimetrale, dovranno essere utilizzate esclusivamente tipologie di essenze vegetali arboreo/arbustive autoctone ed in coerenza con il paesaggio agrario locale evitando l'impiego di ornamentali. La piantumazione della barriera verde mitigativa dovrà prevedere un sesto di impianto irregolare in modo da realizzare una macchia boscata il più naturaliforme possibile, inserendo specie arboreo/arbustive diversificate tra loro.	Progettazione esecutiva
Risorsa idrica	In tema di risparmio e di efficientamento idrico, sarebbe opportuno che in fase di progettazione esecutiva venga presa in considerazione la raccolta delle acque meteoriche da riutilizzare a scopo irriguo	Progettazione esecutiva
Illuminazione	L'accensione del sistema di illuminazione deve essere limitata unicamente in occasione di interventi manutentivi non diurni o in presenza di allarme anti intrusione	Esercizio

PMA	<p>Dovrà essere impostata un'attività di monitoraggio che verifichi sia i parametri fondamentali sia la continuità dell'attività agricola sull'area sottostante gli impianti, con particolare riferimento a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • risparmio idrico • impatto sulle colture, produttività agricola per le diverse tipologie di colture o allevamenti e continuità delle attività delle aziende agricole interessate • mantenimento della fertilità del suolo • controllo del microclima • misurazione della produzione di energia elettrica nell'ottica di verificare la virtuosità della sinergia tra produzione energetica e agricola 	<p>Progetto esecutivo, fase di monitoraggio di C.O. e P.O.</p>
	<p>Il monitoraggio della vegetazione oltre all'inerbimento tecnico dovrà includere anche la verifica del successo degli altri interventi a verde previsti dal progetto. Tutti gli interventi di messa a dimora delle specie arboreo/arbustivo dovranno prevedere l'eventuale sostituzione delle fallanze per almeno 5 anni dopo il loro impianto così come tutte le attività manutentive funzionali a garantire l'attecchimento dell'impianto</p>	
	<p>Dovrà essere predisposto un monitoraggio delle specie esotiche vegetali nelle fasi di ante operam, corso d'opera e post opera. Il Piano di monitoraggio dovrà essere progettato secondo le indicazioni contenute nel "Protocollo di monitoraggio delle specie esotiche invasive vegetali da applicare nell'ambito delle valutazioni ambientali (VIA, VAS, VINCA)" predisposto da Arpa Piemonte, disponibile al seguente link:</p> <p>https://www.regione.piemonte.it/web/sites/default/files/media/documenti/2022-05/microsoft_word_-_u.rp_.t185_rev01.pdf</p>	
	<p>In fase di progettazione esecutiva il proponente dovrà presentare e condividere con Arpa il PMA.</p>	<p>Progetto esecutivo</p>