



REGIONE SICILIA
PROVINCIA DI PALERMO
COMUNE DI BOLOGNETTA



PROGETTO DEFINITIVO

Descrizione

Impianto agro-fotovoltaico denominato "*Tumminia 2*" ubicato nel comune di Bolognetta (PA), con potenza in immissione pari a 69,00 MW

Titolo elaborato

Relazione effetto cumulo

Codifica interna elaborato

BOL2-SOL-FV-IA-MEM-0006_00

Codice elaborato

n° Tavola

Formato

A4

Scala

Riproduzione o consegna a terzi solo dietro specifica autorizzazione

Proponente



Solaria Promozione e Sviluppo Fotovoltaico srl

Via Sardegna 38
00187 Roma (RM)
solariapromozionesviluppofotovoltaico@legalmail.com

Progettazione

Il Tecnico

Ing. Francesca Gallo
ORDINE INGEGNERI PROVINCIA COSENZA N.A4627
Settore/i A-a CIVILE AMBIENTALE, A-b INDUSTRIALE, A-c DELL'INFORMAZIONE

Data	n° revisione	Motivo della revisione	Redatto	Controllato	Approvato
17/04/2024	00	Prima emissione	MADL	AL	FG

INTRODUZIONE

La presente relazione è stata redatta a corredo dello Studio di Impatto Ambientale e riguarda l'approfondimento dell'effetto cumulo relativo all'impianto agrovoltaico, denominato "Tumminia2", avente potenza complessiva di 81,18 MWp (69 MW in immissione) e delle relative opere di connessione alla RTN, presentato dalla società SOLARIA PROMOZIONE E SVILUPPO FOTOVOLTAICO S.r.l., nell'area in concessione, localizzata nel comune di Bolognetta, in provincia di Palermo.

L'approfondimento è stato redatto prendendo in considerazione i dati forniti da ARPA Sicilia nella pubblicazione "Consumo di suolo in Sicilia Monitoraggio nel periodo 2017 - 2018", e all'aggiornamento anno 2021 pubblicato a Gennaio 2023, con gli impianti eventualmente realizzati e quelli in programmazione riportati nella mappa progetti del Portale Valutazione Ambientali della Regione Sicilia.

Il consumo di suolo misura la perdita di superficie originariamente agricola, naturale o seminaturale a fronte dell'incremento della copertura artificiale di terreno prevalentemente dovuto alla costruzione di nuovi edifici, fabbricati e insediamenti, all'espansione delle città, alla desertificazione.

Il consumo di suolo è quindi definito come una variazione da una copertura non artificiale (suolo non consumato) a una copertura artificiale (suolo consumato).

Le analisi degli effetti cumulativi sono state effettuate prendendo in esame due scenari, ovvero un primo scenario comprendente, oltre all'impianto in progetto, tutti gli impianti FER (agro e fotovoltaici) esistenti presenti nell'area vasta di studio; e, invece, un secondo scenario, con l'aggiunta degli impianti in corso di istruttoria sottoposti a procedura VIA, a prescindere dallo stato del procedimento.

Per l'individuazione degli impianti FER in corso di istruttoria è stato consultato il Portale per le Valutazioni Ambientali della Regione Sicilia SI-VVI e il Portale per le Valutazioni e Autorizzazioni ambientali VAS-VIA del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE).

AREA DI INTERVENTO

L'area di intervento ricade nel comune di Bolognetta in Provincia di Palermo in località Tumminia fuori dal centro abitato.

Dal punto di vista paesaggistico si tratta di un'area rurale con zone per lo più incolte e altre utilizzate per il pascolo di cavalli e bovini. Il territorio è caratterizzato da alcuni rilievi e declivi con inclinazione variabile. I centri abitati più vicini sono: a sud Baucina a circa 12 km di distanza, a ovest con Bolognetta a circa 4 km di distanza. La viabilità della zona risulta essere servita da alcuni sentieri interpoderali e dalla SR18.

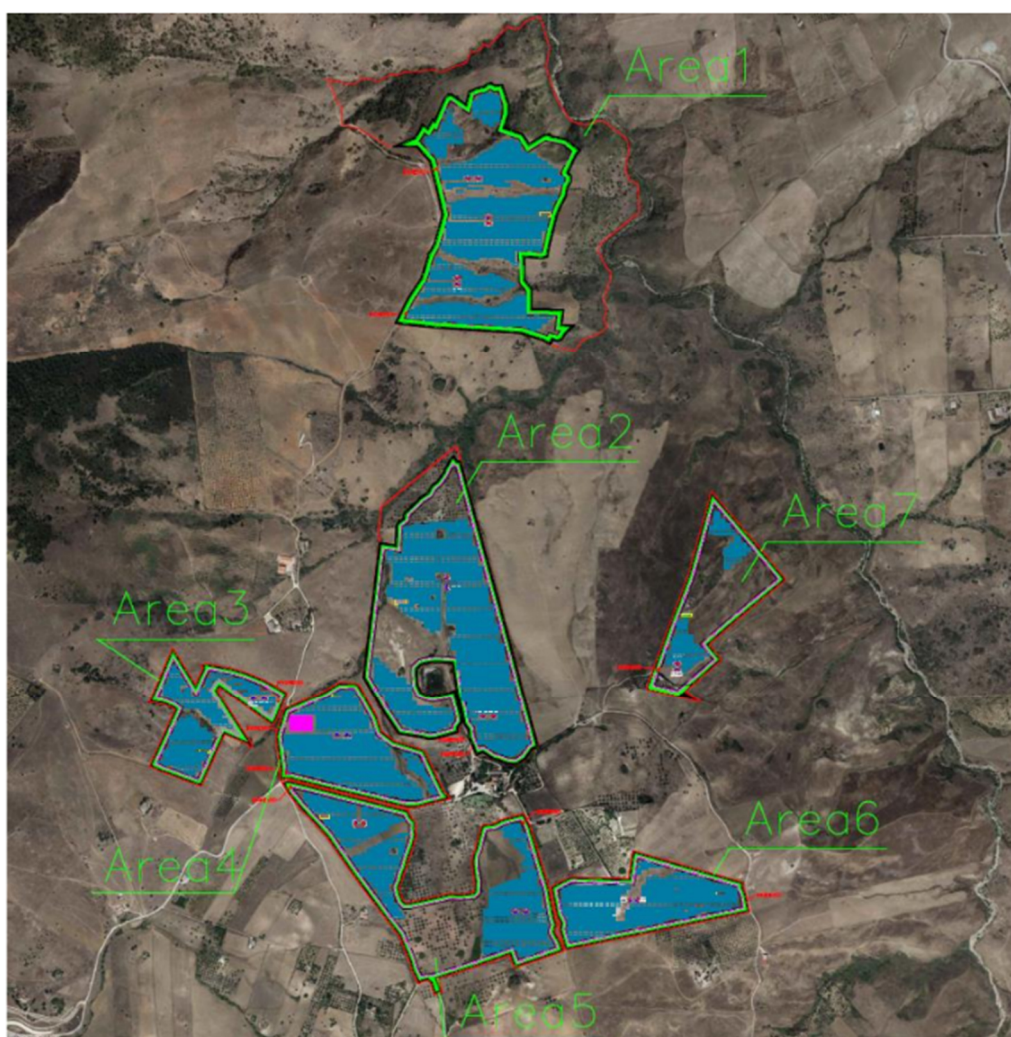


Figura 1. Aree dell'impianto su ortofoto

Il progetto si svilupperà su n.7 aree che si trova ad una quota altimetrica media di 387 m s.l.m.

La superficie agricola oggetto di progetto ricade ai fogli:

- **Foglio n. 18** del comune di Bolognetta
Particelle 5, 42, 44, 54, 55, 56, 57, 58, 118, 119, 131, 134, 135, 212
- **Foglio n. 19** del comune di Bolognetta
Particelle 25,53,110,642,9,109,10,638,641,636,60,40,30,31,85,35,84,34,928,59,58,39, 604,619, 620, 609, 136,176,179,220,651

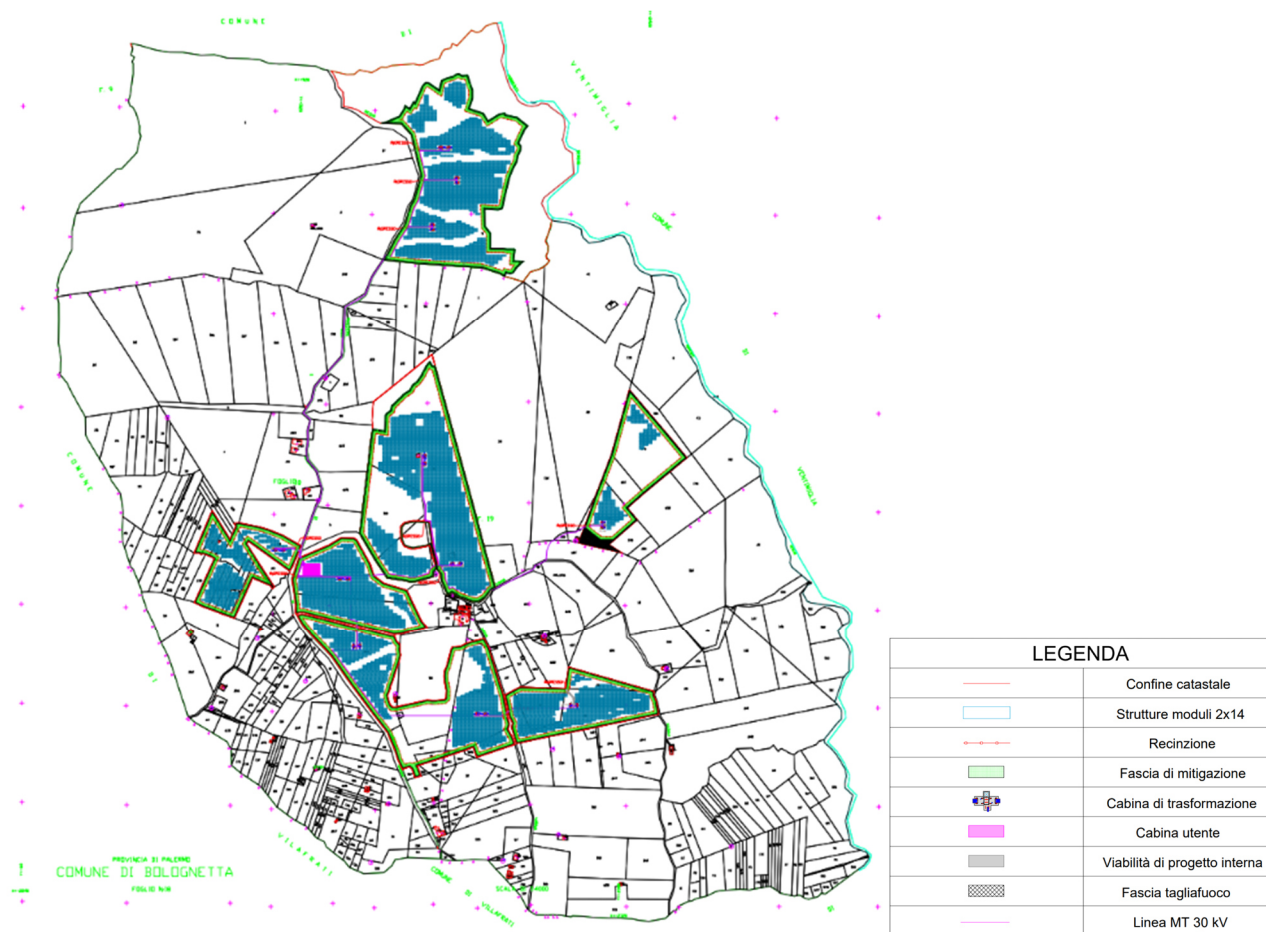


Figura 2. Impianto su catastale

CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'IMPIANTO

Il progetto propone la sua realizzazione nel territorio comunale di Bolognetta (PA), un impianto agro - fotovoltaico combinato con l'attività di coltivazione agricola, denominato "Tumminia 2" e le necessarie opere di connessione alla RTN, ricadenti anch'esse nello stesso comune.

Le opere progettuali da realizzare possono essere sintetizzate nel modo seguente:

1. *Impianto agrovoltaiico*: con strutture fisse, con una potenza installata di 81,18 MWp, ossia 69,00 MWac in immissione come da STMG, ubicato in un terreno agricolo nel comune di Bolognetta (PA);
2. *Dorsali di collegamento interrato*, in media tensione a 30 kV, per la consegna dell'energia elettrica prodotta dall'impianto alla stazione elettrica di utenza;
3. *Stazione elettrica di utenza 150/30 kV*, da realizzarsi nel Comune di Bolognetta (PA), in condivisione con altro impianto di proprietà della scrivente società denominato "Tumminia1";
4. *Cavidotto AT a 150 kV* di collegamento in antenna tra la stazione elettrica di utenza e la stazione elettrica di Smistamento "Villafrati" avente una lunghezza di 4400 m.

INSERIMENTO NEL CONTESTO LOCALE

L'inserimento nel contesto locale è stato progettato in maniera tale da integrare completamente l'impianto agrovoltaiico proposto nell'ambiente circostante, utilizzando accorgimenti di natura agronomica in accordo con la normativa vigente e basati sulle migliori pratiche di riferimento.

Il progetto tutela tutti gli ambienti naturali presenti all'interno dell'area e anzi li incrementa, infatti, complessivamente, la fascia di mitigazione, destinata all'impianto di ulivi sarà pari a 10 mt composta da n.2 file di ulivi a sesto sfalsato di mt 6,00. In questo modo sarà possibile ottimizzare l'impiego dello spazio, velocizzare la schermatura della visuale dell'impianto dall'esterno. La fascia arborea occuperà complessivamente una superficie di 15,07 ha.

Impatto visivo-percettivo cumulativo tramite fotoinserimenti

Nella valutazione della percezione visiva dell'impianto agrovoltaiico in progetto nel contesto paesaggistico entro cui si inserisce, è necessario tenere conto delle caratteristiche del progetto:

- I moduli fotovoltaici sono montati su strutture di sostegno che raggiungono altezze dal suolo superiori rispetto a quelle di un impianto fotovoltaico convenzionale;
- È previsto l'inserimento di una fascia vegetata perimetrale di mitigazione ambientale. Questo elemento è necessario a mitigare l'impatto visivo-percettivo del progetto lungo la viabilità locale;
- Gran parte della superficie disponibile è destinata ad attività agricola produttiva, anche tra e sotto i moduli, lasciando quanto più inalterato il contesto visivo e del paesaggio agricolo dell'area.

I valori di intervisibilità cumulata col progetto registrati sul territorio e i valori di impatto visivo-percettivo apportato dall'impianto in oggetto, finora analizzati, vengono di seguito confrontati con i fotoinserimenti che restituiscono le

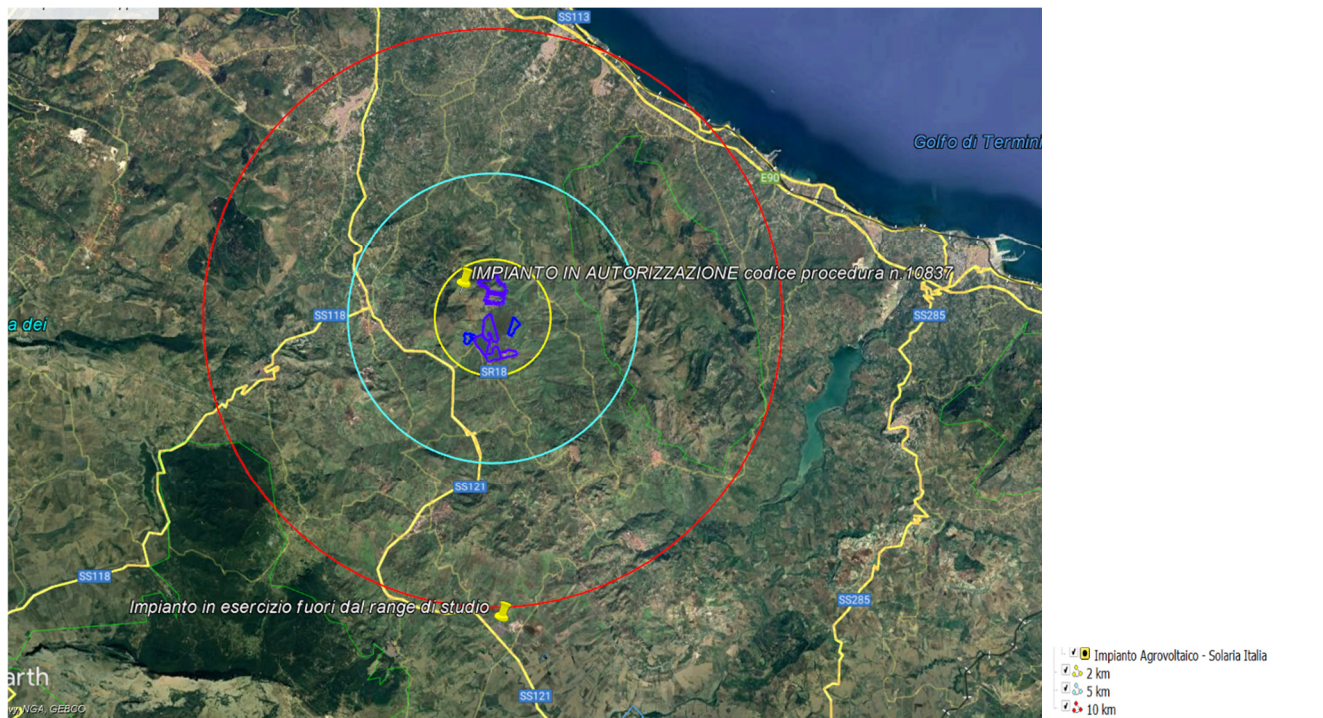
visuali panoramiche di un ipotetico osservatore da diversi punti di vista quali strade di normale accessibilità, percorsi panoramici, luoghi simbolici ecc...

I risultati ottenuti dall'analisi dell'intervisibilità, come già evidenziato, non tengono conto degli elementi naturali e antropici presenti nell'area di studio, comprese le opere di mitigazione previste dal progetto che rendono la visibilità della componente elettrica interna dell'impianto pressoché nulla, soprattutto data la morfologia pianeggiante dell'area. I fotoinserti seguenti evidenziano, quindi, il contributo significativo in termini di mitigazione dell'impatto visivo ottenuta attraverso la fascia perimetrale di mitigazione. Si veda la tavola 5.4 "Documentazione fotografica".

CUMULO CARTOGRAFICO

Il criterio del «cumulo con altri progetti» deve essere considerato in relazione a progetti relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione appartenenti alla stessa categoria progettuale indicata nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006, ricadenti in un ambito territoriale entro il quale non possono essere esclusi impatti cumulati sulle diverse componenti ambientali, per i quali le caratteristiche progettuali, definite dai parametri dimensionali stabiliti nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006, sommate a quelle dei progetti nel medesimo ambito territoriale, determinano il superamento della soglia dimensionale fissata nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n.152/2006 per la specifica categoria progettuale.

La regione Sicilia non ha fissato delle direttive per definire il criterio del cumulo con altri progetti; tuttavia, nelle nuove Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/Cee "Habitat" Art. 6, paragrafi 3 e 4 del 28-12-2019 Gazzetta Ufficiale Della Repubblica Italiana Serie Generale - N. 303, si specifica che la definizione di valutazione di incidenza, è stata inserita dal D.Lgs. 104/2017 all'art. 5, comma 1, lett. b-ter), del D. Lgs. 152/2006, come: "procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o su un'area geografica proposta come sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso". Pertanto, in accordo a quanto sopra specificato oltre che a quanto stabilito dall'Allegato V, è stata effettuata l'analisi dell'effetto cumulo, in un raggio di 2 km, di 5 km e massimo di 10 km, considerando le componenti ambientali più sensibili.



Raggio di 2 km, 5 km e 10 km dal baricentro dell'impianto in oggetto

Il TAR Puglia ha rilevato, con riferimento all'indice di pressione cumulativa, che "gli impatti cumulativi vanno misurati in presenza di progetti analoghi tra di loro, mentre così non è nel caso in esame, posto che mentre l'impianto esistente è di tipo fotovoltaico "classico", così non è invece nel caso del progetto della ricorrente, che nella sua versione rimodulata si sostanzia, come detto più volte, in un impianto di tipo agri-fotovoltaico" (cfr. TAR Puglia, sent. n. 248/20).

Alla luce di quanto sopra riportato, si possono elencare gli impianti seguenti:

Impianti esistenti

Non si evincono impianti a terra esistenti interni alla fascia di 10 km bensì alcuni impianti su tetto in prossimità delle zone fortemente antropizzate. Mentre, esternamente alla fascia dei 10 km, a sud, sussiste un impianto in esercizio che, in questa sede, non verrà preso in considerazione per la valutazione dell'effetto cumulo perchè fuori dal raggio di studio.

Impianti autorizzati

Non si evincono impianti autorizzati nei portali sopracitati ovvero: il Portale per le Valutazioni Ambientali della Regione Sicilia SI-VVI e il Portale per le Valutazioni e Autorizzazioni ambientali VAS-VIA del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE)

Impianti in fase di autorizzazione

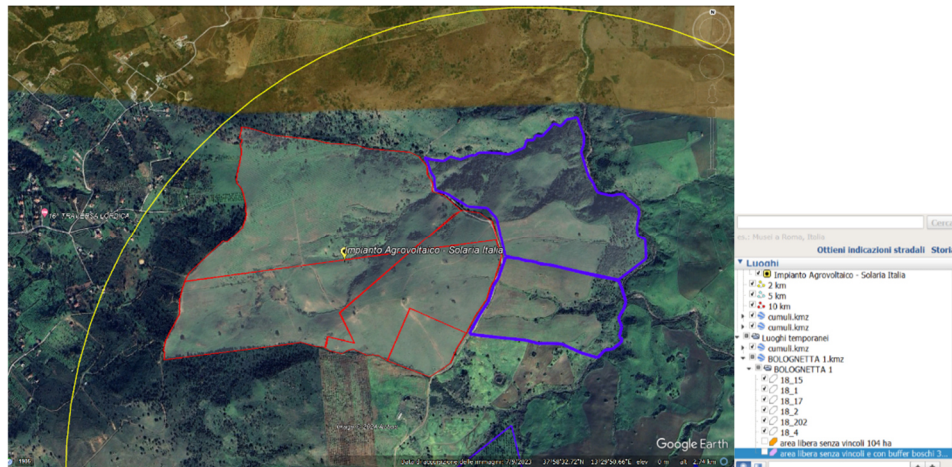
E’ stato individuato un impianto agrovoltaico depositato nel portale per le Valutazioni Autorizzazioni ambientali VAS-VIA del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) denominato “Tumminia 1”.

Identificativo impianto	Estensione [ha]	Distanza dall’area di progetto [Km]	Tipologia impianto
AGROFOTOVOLTAICO - Tumminia 1	77,48	0	a terra

Si tratta del progetto presentato dalla “Solaria Promozione e Sviluppo Fotovoltaico S.r.l.” a Bolognetta in provincia di Palermo in località Tumminia come da istanza attivazione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale del 04/01/2024 e codice procedura n. 10837, stessa società proponente del progetto presente. Il campo agrovoltaico “Tumminia 1” è composto da n.1 area che risulta confinante a est con l’area di progetto oggetto di studio. Si fa notare che la *Stazione elettrica di utenza 150/30 kV*, da realizzarsi nel Comune di Bolognetta (PA) sarà in condivisione tra i due impianti: “Tummina 1” e “Tumminia 2”.

L’impianto “Tumminia 1” ha le seguenti caratteristiche:

- Area di intervento: 77,48 ha;
- Area di impianto: 64,30 ha;
- Potenza complessiva: 28,469 MWp.



Di seguito, si analizzeranno gli impatti sulle componenti ambientali che potrebbero essere causati dall'effetto cumulo, confrontandoli e incrociandoli con quelli valutati per il progetto oggetto di studio in relazione all'impianto impianti di energia rinnovabile che insiste nell'area in esame.

- **Atmosfera**

Le emissioni di polvere subordinate alle operazioni di movimentazione terra saranno dovute al passaggio dei mezzi di trasporto che, in concomitanza della stagione secca, potrebbero causare una certa diffusione di polveri. I terreni dei progetti considerati sono caratterizzati da materiale pseudo coerente, privo di tenacità, per cui, prima del passaggio dei mezzi si provvederà alla bagnatura delle piste e dei terreni per mezzo di pompe idrauliche tale da inibire la diffusione di polveri. Gli impianti ad ogni modo non saranno realizzati contemporaneamente e dunque non si verificheranno cumuli di impatti su questa componente.

- **Ambiente idrico**

In linea generale, l'installazione di pannelli fotovoltaici non presenta immissione di scarichi di nessun tipo, né di natura civile, né industriale. In questo caso, nessuno degli impianti indicati prima ricadono in aree perimetrate dal PAI per il rischio e la pericolosità idraulica. Pertanto, l'impatto delle opere da realizzare sull'attuale assetto idraulico nelle zone limitrofe non determina una variazione delle attuali nulle condizioni del rischio d'inondazione. La presenza di pannelli, non costituisce una reale "impermeabilizzazione" delle aree, date anche le posizioni mutue dei pannelli e la loro altezza rispetto al suolo.

In merito al progetto denominato "Tumminia 1", da relazione del rischio idraulico, si evince la non sussistenza di zone soggette a pericolosità o rischio idraulico e geomorfologico del Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) Sicilia e a pericolosità o rischio di alluvione del Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA), proposto dalla

Regione Siciliana (delibera n. 274 del 25 luglio 2018 della Giunta Regionale) sia nell'area che ospiterà l'impianto che lungo il tracciato dei cavidotti di collegamento alla sottostazione.

Situazione simile sussiste nelle aree dedicate al progetto in esame; per cui, si è potuto evincere che le aree su cui saranno installati entrambi gli impianti agrovoltaici "Tumminia 1" e "Tumminia 2" e relative opere connesse (infrastrutture impiantistiche e civili) non presentano caratteristiche che possano determinare situazioni di crisi a seguito di eventi meteorici di notevole intensità. La verifica dello stato dei luoghi ha poi fatto rilevare non solo che le caratteristiche dei suoli consentono un facile deflusso delle acque meteoriche, ma anche che l'intervento dell'uomo nel corso del tempo ha saputo regimentare eventuali deflussi superficiali con la creazione di canali in terra che a loro volta consentono l'allontanamento del surplus verso le incisioni torrentizie presenti. Tali canali inoltre hanno sia la funzione di protezione dei percorsi carrabili interpoderali presenti nelle aree che quella di un sistema di drenaggio a difesa delle aree soggette a intervento. Sebbene poi la realizzazione dell'impianto rappresenti la posa in opera di superfici impermeabili, la scelta di prevedere un futuro uso agricolo dell'area di tipo produttivo, ovviamente compatibile con l'impianto agrovoltaico da maggiori ed ulteriori garanzie di un impatto nullo in merito al sistema idraulico e idrologico locale anche per la valutazione delle caratteristiche tecniche delle strutture e della loro altezza dal suolo. Per maggiori dettagli si rimanda alla "Relazione idraulica-idrologica" (BOL2-SOL-FV-MA-MEM-0002_00 STUDIO IDROLOGICO ED IDRAULICO.pdf).

- **Avifauna**

I problemi e le tipologie di impatto ambientale che possono influire negativamente sulla fauna sono sostanzialmente riconducibili alla sottrazione di suolo e di habitat. Non è comunque possibile escludere effetti negativi, anche se temporanei e di entità modesta, durante la fase di realizzazione del progetto. Durante la realizzazione dell'impianto, come facilmente intuibile, la fauna subirà un disturbo dovuto alle attività di cantiere. Queste attività richiederanno la presenza di macchine operatrici, e pertanto sarà necessaria un'adeguata cautela per ridurre al minimo l'eventuale impatto diretto sulla fauna presente nell'area di impianto. Per di più la fauna è già sottoposta ad un'azione di disturbo continuo durante il periodo riproduttivo, quest'ultima causata dall'attività antropica (lavorazione agronomiche), per cui si ritiene piuttosto trascurabile il maggiore disagio dovuto all'installazione dell'impianto. Un impatto di tipo diretto dovuto alla collisione dell'avifauna con parti dell'impianto appare assai improbabile mentre le interferenze dell'impianto in fase di esercizio saranno praticamente nulle. I raggi riflessi dalle superfici, ancorché inclinati, si disperdono nell'ampia area nella quale si inserisce il campo agrovoltaico. Qualche effetto legato al disturbo visivo, potrebbe verificarsi su volatili ma, dalla letteratura di settore, non sembra rilevarsi che l'avifauna ne risulti disturbata, al contrario riportato che alcune specie di passeriformi possono nidificare sotto i pannelli.

Il sito descritto nella composizione del campo agrovoltaiico “Tumminia 1” e “Tumminia 2” non presenta habitat di interesse naturalistico, alla luce di ciò è auspicabile che gli interventi siano atti alle creazioni di nuovi habitat, in modo da avere ripercussioni positivi dal punto di vista ambientale, paesaggistico, floristico e faunistico.

- **Paesaggio**

La morfologia del contesto è collinare; considerato che gli impatti dell’impianto sul territorio circostante sono limitati ad un impatto di tipo visivo sull’ambiente e verificato con opportuni sopralluoghi che nella zona non sono presenti unità abitative destinate ad uso residenziale, si può evidentemente stimare che l’impatto visivo resterebbe limitato al passante che si trova nella zona.

In generale si tratta comunque di una leggera variazione dello scenario naturale del versante interessato dalla realizzazione del progetto, dato che le strutture da installare non si sviluppano essenzialmente in altezza.

Per migliorare l’inserimento ambientale dei pannelli solari, verrà posta particolare attenzione alla scelta del colore delle componenti principali dell’impianto, introducendo accorgimenti per evitare effetti di riflessione della luce da parte delle superfici metalliche. Pertanto, si provvederà a creare, nella parte perimetrale dell’impianto e comunque nell’area recintata interessata dall’impianto, ma non coperta dai pannelli o dalla viabilità interna, una barriera alberata costituita da vegetazione autoctona o storicizzata che mimetizzi l’impianto col verde circostante con funzione di “fascia cuscinetto”. L’impatto cumulativo visivo generato dai 2 progetti verrà tuttavia ridotto grazie alla non contemporaneità degli interventi. In definitiva l’impatto cumulativo visivo può essere considerato nel complesso mediamente rilevante ma mitigabile grazie alle misure previste.

- **Suolo e sottosuolo**

Per la valutazione dell’effetto cumulo rispetto alle componenti suolo e sottosuolo, quindi, l’occupazione in pianta del progetto avrà entità trascurabile. A tal proposito è opportuno precisare che l’impianto in oggetto è un sistema ibrido agrovoltaiico, il quale non è assimilabile ad un impianto fotovoltaico convenzionale dove l’occupazione e l’impermeabilizzazione del suolo non consentono la crescita di vegetazione sottostante.

Secondo quanto internazionalmente riconosciuto, come altresì definito nelle pubblicazioni ufficiali di ARPA ed ISPRA concernenti il consumo di suolo, si parla di suolo consumato (permanentemente o temporaneamente) solo in presenza di opere che stabilmente ne inibiscono la capacità vegetativa; pertanto, la parte sottostante ai moduli fotovoltaici è da considerare suolo occupato ma non consumato e quindi non conteggiabile al fine di quantificare il suolo sottratto dal progetto. Il suolo consumato è quindi determinato dalle opere che stabilmente ne inibiscono la capacità vegetativa quali le cabine di campo e i container, nonché la viabilità interna in terra stabilizzata e le aree

di raccolta delle acque di pioggia; tali superfici di suolo consumato dal progetto ammontano complessivamente a circa 8,77 ha corrispondenti al 5,7% della superficie totale catastale e 8,71% della superficie totale recintata.

Per la valutazione dell'effetto cumulo rispetto alle componenti suolo e sottosuolo, quindi, l'occupazione in pianta del progetto avrà entità trascurabile. A tal proposito è opportuno precisare che l'impianto in oggetto è un sistema ibrido agrovoltaico, il quale non è assimilabile ad un impianto fotovoltaico convenzionale dove l'occupazione e l'impermeabilizzazione del suolo non consentono la crescita di vegetazione sottostante. L'impianto in questo caso, invece, è posizionato su pali più alti e molto distanziati tra loro, in modo da permettere la continuità dell'attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito di installazione oltre al mantenimento della vegetazione sottostante, garantendo al contempo la produzione di energia da fonte rinnovabile senza causare impedimenti ai mezzi agricoli di passaggio. Dunque, la superficie del terreno resta permeabile, raggiungibile dai raggi solari e dalla pioggia, e utilizzabile per la coltivazione.

Più precisamente il sistema agrovoltaico è progettato e realizzato in modo da adottare una configurazione spaziale e opportune scelte tecnologiche tali da consentire l'integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi. In pratica, il primo obiettivo nella progettazione dell'impianto agrovoltaico è definire le condizioni necessarie per non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale, "garantendo, al contempo, una sinergica ed efficiente produzione energetica".

Questo risultato va raggiunto considerando alcune condizioni e parametri quali la superficie minima coltivata, il LAOR massimo (previsti dalle "Linee guida in materia di impianti agrovoltaici" del giugno 2022), ovvero la percentuale di superficie complessiva coperta dai moduli.

	S_{tot}	S_{tot_pv}	$S_{agricola}$	Requisito A1		Requisito A2	
	[ha]	[ha]	[ha]	$S_{agricola} \geq 0,7 \cdot S_{tot}$		LAOR= \leq 40%	
<u>coltivazione tra le interfile e sotto pannelli(esclusa fascia di mitigazione)</u>	125,53	33,29	117,05	93,24%	OK	28,44%	OK

Con riferimento ai dati forniti da ARPA Sicilia nella pubblicazione "Consumo di Suolo in Sicilia Monitoraggio nel periodo 2017-2018" per quanto riguarda il comune di Bolognetta (PA), allo stato attuale si ha un consumo di suolo di ha 211,35.

NOME Comune	NOME Provincia	Suolo consumato[ha]	Suolo consumato[%]	Incremento consumato[ha]	Incremento consumato[%]	Densità consumo[m2/ha]	Consumo pro capite [m2/ab]	Incremento pro capite [m2/ab]	Area Totale [ha]	Popolazione residente	Abitanti per ettaro, [ab/ha]
Altofonte	PA	274,56	7,77	2,56	0,072	7,24	268,7	2,51	3533,8	10218	2,892
Antillo	ME	152,86	3,526	0	0	0	1721,4	0	4334,9	888	0,205
Aragona	AG	478,29	6,424	1,67	0,022	2,24	508,33	1,77	7445,5	9409	1,264
Assoro	EN	460,9	4,13	1,04	0,009	0,93	905,5	2,04	11160	5090	0,456
Augusta	SR	2122,23	19,217	7,42	0,067	6,72	591,91	2,07	11043	35854	3,247
Avola	SR	880,91	11,887	1,37	0,018	1,85	280,47	0,44	7410,6	31408	4,238
Bagheria	PA	741,96	24,943	0,54	0,018	1,82	134,79	0,1	2974,6	55047	18,506
Balestrate	PA	192,61	30,021	0	0	0	298,81	0	641,58	6446	10,047
Barcellona Pozzo di Gotto	ME	992,15	16,886	1,47	0,025	2,5	239,71	0,36	5875,6	41389	7,044
Barrafranca	EN	285,8	5,345	0,22	0,004	0,41	220,52	0,17	5347,4	12960	2,424
Basicò	ME	51,29	4,276	0	0	0	866,39	0	1199,4	592	0,494
Baucina	PA	95,6	3,919	0	0	0	490,26	0	2439,4	1950	0,799
Belmonte Mezzagno	PA	229,17	7,846	0,25	0,009	0,86	203,91	0,22	2920,9	11239	3,848
Belpasso	CT	1775,65	10,74	3,67	0,022	2,22	631,32	1,3	16533	28126	1,701
Biancavilla	CT	676,73	9,687	0,71	0,01	1,02	282,58	0,3	6986,3	23948	3,428
Bisacchino	PA	223,5	3,449	0,1	0,002	0,15	499,22	0,22	6479,9	4477	0,691
Bivona	AG	251,01	2,842	0	0	0	698,03	0	8831,3	3596	0,407
Blufi	PA	86,89	3,969	0	0	0	893,01	0	2189	973	0,445
Bolognetta	PA	211,35	7,674	0	0	0	507,93	0	2754,2	4161	1,511
Bompensiere	CL	42,15	2,121	0	0	0	762,21	0	1987,6	553	0,278
Bompietro	PA	109,33	2,589	0	0	0	817,73	0	4223	1337	0,317

Tabella di monitoraggio del consumo di suolo in Sicilia (2017-2018)

Per quanto concerne l'eventuale realizzazione dell'impianto agrovoltaiico denominato "Tumminia 1" in prossimità al presente progetto, la tabella sarà così aggiornata:

Suolo consumato (ha)	Suolo consumato (%)	Incremento suolo consumato (ha)	Incremento suolo consumato (%)	Densità consumo mq/ha	Consumo pro capite Mq/ab	Incremento pro capite % Mq/ab	Area totale (ha)	Popolazione residente	Abitanti per ettaro (ab/ha)
275,65	10,0084	64,3	2,3346	233,4616	662,4609	1,5453	2754,2	4161	1,877

La realizzazione dell'impianto agrofotovoltaico in oggetto "Tumminia 2", nel raggio di 10 Km, comporterebbe un incremento di superficie occupata di ha 100,60. Pertanto, considerato il consumo di suolo nell'ambito del territorio comunale la tabella è così aggiornata:

Suolo consumato (ha)	Suolo consumato (%)	Incremento suolo consumato (ha)	Incremento suolo consumato (%)	Densità consumo mq/ha	Consumo pro capite mq/ab	Incremento pro capite % mq/ab	Area totale	Popolazione residente	Abitanti per ettaro (ab/ha)
311,95	11,32	100,6	1,16	116,36	749,69	0,32	2754,2	4161	2,06

Oltre alla finalità di mitigazione visivo-percettiva della componente strutturale elettrica di progetto, si configura dal punto di vista ecosistemico come “attrattore ambientale” permettendo un aumento della eterogeneità del sito con maggiore capacità di interazione dei flussi di energia di nutrienti con l’esterno e comportando, perciò, un miglioramento dello stato ambientale dei luoghi. Date la tipologia dell’impianto e le caratteristiche del progetto, a impianto dismesso non resterà sul sito alcun tipo di struttura. La componente agraria sarà consolidata e la situazione risulterà migliorata anche grazie agli elementi di vegetazione inseriti.

In definitiva, sulla base delle osservazioni fin qui esposte, si ritiene che un impatto cumulo sulla componente suolo per l’impianto in autorizzazione possa essere considerato quasi per nulla rilevante perchè in gran parte mitigabile grazie alle soluzioni proposte.

Conclusioni

La tipologia di impianto agrivoltaico di nuova generazione rappresenta un approccio strategico e innovativo per combinare il solare fotovoltaico a terra con la produzione agricola contribuendo alla sostenibilità ambientale ed economica in grado non compromettere l’utilizzo dei terreni destinati all’agricoltura.

In conclusione l’impianto agrivoltaico in esame non genererà effetti cumulativi negativi apprezzabili per il contesto territoriale di area vasta in cui verrà realizzato; al contrario genererà benefici ambientali ed un impatto cumulativo positivo con gli impianti in previsione di realizzazione, anche per gli aspetti relativi alla componente ecosistemica. Pertanto, si considera l’intervento proposto compatibile con gli obiettivi di sostenibilità ambientale ed economica, riduzione del consumo di suolo e integrazione con il paesaggio circostante.