



COMUNE DI
LOREO



REGIONE DEL VENETO



PROVINCIA DI
ROVIGO



IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO COMPOSTO DA DUE SEZIONI DI PRODUZIONE E SISTEMA DI ACCUMULO (STORAGE SYSTEM)

ALLEGATO		TITOLO			SCALA
REL. 01/4_A SIA		STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI INTEGRAZIONI			
Data	Rev.	Descrizione	Redazione	Controllo	Approvazione
30/08/2023	00	EMISSIONE	G.B.P.	G.B.P.	E.C.

IL COMMITTENTE



Eridano S.r.l. - Via Vittorio Veneto n° 137
45100 ROVIGO p.lva 01620970291

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Analista Ambientale e del Paesaggio

Arch. Giovanni Battista PISANI



PROGETTAZIONE

ed integrazione attività tecniche specialistiche

Arch. Enrico CAVALLARO





VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI INTEGRAZIONI

VALUTAZIONE IMPATTI COMULATIVI - INTEGRAZIONI

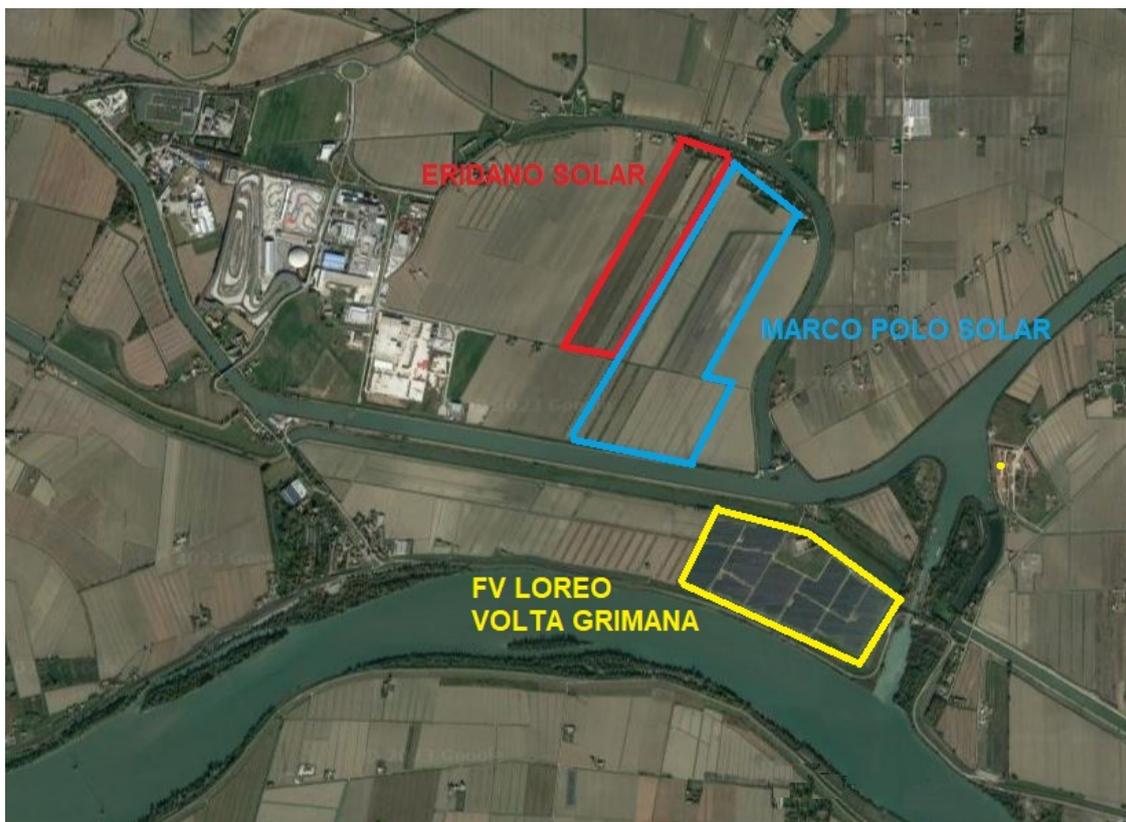
OGGETTO

Realizzazione di un nuovo impianto agro-fotovoltaico composto da due sezioni di produzione e sistema di accumulo (storage system) della potenza massima complessiva di 20, 452 MW da realizzarsi nei Comuni di Loreo e Adria

PREMESSE

In sede di procedura di Valutazione di Impatto Ambientale di competenza statale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. Il Comitato Tecnico regionale V.I.A. in data 05/04/2023, preso atto e condivise le valutazioni espresse dal gruppo istruttorio incaricato della valutazione, ha ritenuto che nell'ambito del procedimento ministeriale, il progetto sia integrato con la valutazione degli impatti cumulativi che l'installazione dell'impianto in esame potrebbe generare prendendo in considerazione l'area vasta nella quale si intende installarlo, con particolare riferimento all'impianto adiacente denominato "Marco Polo Solar 2" avente una superficie di circa 63 Ha ed una potenza installata prevista in 42 MW.

Ma tale valutazione potrebbe essere svolta anche in riferimento all'impianto esistente più a sud avente una superficie di circa 33 Ha e una potenza installata di circa 20,5 MW.



In particolare, si tratta di analizzare l'impatto cumulativo fra l'impianto in progetto e quelli nelle vicinanze soprattutto in riferimento alle variazioni climatiche che potrebbero generarsi.

CONSIDERAZIONI GENERALI

Dati di sintesi

Regione	2021			2022		
	Numero impianti	Potenza installata (MW)	Produzione Lorda (GWh)	Numero impianti	Potenza installata (MW)	Produzione Lorda (GWh)
Abruzzo	24.200	774	910	29.200	841	986
Basilicata	9.456	388	477	11.423	407	531
Calabria	29.476	573	661	34.892	618	745
Campania	40.293	924	952	48.922	1.015	1.090
Emilia Romagna	105.938	2.270	2.394	126.703	2.513	2.615
Friuli Venezia Giulia	39.698	591	609	45.938	656	682
Lazio	67.889	1.496	1.736	81.067	1.718	2.082
Liguria	10.846	127	122	12.715	147	140
Lombardia	160.757	2.711	2.545	199.637	3.149	2.984
Marche	33.262	1.150	1.314	39.947	1.227	1.432
Molise	4.726	181	221	5.542	187	234
Piemonte	70.400	1.792	1.884	86.015	1.999	2.105
Provincia Autonoma di Bolzano	9.349	268	271	10.950	299	304
Provincia Autonoma di Trento	19.271	207	201	23.156	237	230
Puglia	58.914	2.948	3.881	71.012	3.055	4.190
Sardegna	41.831	1.001	1.166	47.846	1.141	1.357
Sicilia	64.464	1.542	1.902	77.237	1.758	2.174
Toscana	52.723	908	955	64.950	1.016	1.067
Umbria	22.144	513	551	25.989	558	602
Valle D'Aosta	2.759	26	28	3.201	29	31
Veneto	147.687	2.204	2.258	179.089	2.493	2.539
ITALIA	1.016.083	22.594	25.039	1.225.431	25.064	28.121

Come si può vedere, nel 2022, in Italia, la potenza installata è stata di 25.064 MW, il traguardo italiano dei 20 mila megawatt di potenza fotovoltaica installata è ormai consolidato.

Al 31 dicembre 2022 risultano installati in Italia 1.225.431 impianti fotovoltaici.

Gli impianti di potenza inferiore o uguale a 20 kW costituiscono il 93% del totale in termini di numerosità e il 26% in termini di potenza; la taglia media degli impianti è poco superiore a 20 kW.

Nel 2022 lo sviluppo del fotovoltaico, in Italia, ha ripreso in maniera significativa, nonostante il trend positivo, la fetta più grande del mercato è tutta ad appannaggio dei grandi impianti montati a terra; elemento, fanno notare gli esperti, che comporta un significativo cambiamento di uso del suolo, con implicazioni per gli ecosistemi che si stanno monitorando, l'esperienza dei primi impianti importanti risale ormai ad oltre 10 anni.

Per fare chiarezza sul tema gli scienziati ambientali della Lancaster University e del Centro per l'Ecologia e l'Idrologia britannico, hanno deciso di studiare da vicino gli effetti di un tipico parco solare sui processi microclimatici e naturali del terreno che lo ospita.

Il team ha messo sotto osservazione per 12 mesi una centrale fotovoltaica nei pressi di Swindon, scoprendo che in estate i pannelli esercitano un effetto di raffreddamento nel suolo sottostante che può arrivare fino a 5 gradi centigradi.

Il controllo climatico dei processi biologici, così come i tassi di crescita delle piante, rappresentano informazioni fondamentali in grado di far comprendere in modo migliore il fotovoltaico a terra, in maniera tale da ottenere maggiori benefici ambientali.

Lo studio pubblicato nel Journal Environmental Research Letters, riporta come i pannelli solari causino variazioni stagionali e diurne nel microclima di aria e suolo in misura limitata e comunque positiva per l'uso del suolo agricolo .

Infatti l'ombra sotto i pannelli, non solo raffredda ma aumenta il grado di umidità trattenendo parte dell'evaporazione del terreno. Questo "può consentire di coltivare piante che non sopravvivrebbero sotto il sole diretto" e il dato più interessante è sicuramente il fatto che sotto i pannelli fotovoltaici durante l'estate la temperatura è più bassa anche di 5 gradi, perché c'è meno luce ed è quindi più fresco.

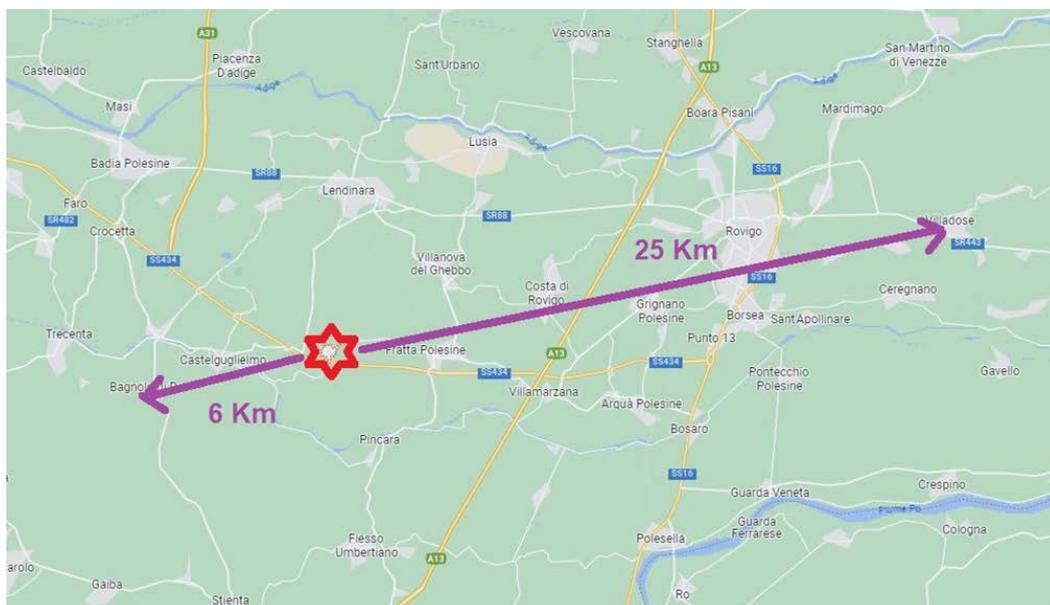
Altra riflessione utile all'analisi dell'argomento consiste nel fatto che l'energia che arriva sulla Terra per irraggiamento viene in parte riflessa verso lo spazio, ma gli infrarossi non riescono ad attraversare l'atmosfera e restano intrappolati (effetto serra), al contrario i raggi solari intercettati dai pannelli fotovoltaici assorbono l'energia solare e la trasformano in energia elettrica limitando quindi l'effetto serra.

DATI DISPONIBILI IN PROVINCIA DI ROVIGO

Al fine di valutare l'impatto anche cumulativo di un impianto fotovoltaico sul clima possiamo prendere in esame i valori registrati nelle vicinanze di un impianto fotovoltaico di grandi dimensioni presente in provincia di Rovigo, non essendo possibile registrare i valori nelle aree dove saranno realizzati gli impianti per il fatto che gli impianti non sono ancora realizzati. In particolare per l'impianto di Marco Polo Solar 2 si prevede la realizzazione entro il 2024.

Pertanto si ritiene utile riportare i dati di impianti già costruiti e in esercizio e che possono essere assunti anche per i futuri impianti, compresi quindi quelli delle aree di Loreo interessati dall'Impianto Eridano. Tali dati evidenziano come ininfluyente la presenza degli impianti sul microclima. Sia in corrispondenza degli impianti stessi e di conseguenza nelle aree limitrofe dove sono previsti ulteriori impianti.

Il parco fotovoltaico di San Bellino è un impianto avente potenza nominale di 70,6 MW, composto di 280000 moduli fotovoltaici, su un'estensione di circa 84 ettari, si trova a circa 17 km a ovest di Rovigo. La costruzione è iniziata nel marzo del 2010 e terminata a novembre dello stesso anno, con un costo di 276 milioni di €. Al suo completamento era la più potente centrale fotovoltaica d'Europa.



Per valutare l'impatto di un grande impianto fotovoltaico, e conseguentemente anche gli impatti cumulativi sulla temperatura del territorio circostante abbiamo preso in considerazione i dati sulla temperatura media annua rilevati dall'ARPAV nelle stazioni di:

- **San Bellino** che si trova a qualche centinaio di metri dall'omonimo impianto che ha una potenza nominale di 70,6 MW ed è composto di 280 000 moduli fotovoltaici, su un'estensione di 84 ettari;
- **Bagnolo Po**, che si trova a circa 6 km dall'impianto di San Bellino
- **Villadose** che si trova a circa 25 Km.

Quindi una stazione a breve distanza e una stazione ben più lontana.

DATI ARPAV

Dai dati ARPAV possiamo ricavare quanto segue:

Misure giornaliere di Temperatura aria a 2 m massima (°C)

	SAN BELLINO	VILLADOSE	BAGNOLO PO
2010	18,1	18,1	18,0
2011	19,8	19,8	19,8
2012	19,7	19,6	19,5
2013	18,8	18,6	18,7
2014	20,0	19,8	19,8
2015	20,0	19,4	19,8
2016	19,3	19,1	19,2
2017	19,9	19,7	19,9
2018	19,7	19,8	19,7
2019	20,0	20,0	19,9
2020	19,8	20,0	19,8
2021	19,4	19,4	19,6
2022	21,0	20,9	20,6

I dati sopra riportati dimostrano che non vi è alcuna influenza sulla temperatura ambientale causata dalla presenza, nelle vicinanze (area vasta considerata con raggio di 5Km), di grandi impianti fotovoltaico e conseguentemente, in riferimento alla verifica in questione, possiamo concludere che anche sotto l'aspetto climatico ed in particolare per quanto riguarda la temperatura non risultano effetti cumulativi significativi.

Per quanto riguarda la cumulabilità degli impianti relativi alla costituzione dell'elettrodotto, si precisa che, per l'elettrodotto di alta, che collega la sottostazione di trasformazione alla stazione elettrica di Terna, si utilizzerà quello già previsto a 132 KV per Marco Polo Solar 2, come da condivisione sottoscritta tra Marco Polo Solar 2 ed Eridano S.r.l. e trasmessa a Terna per l'ottenimento del STMG di Eridano S.r.l.

Per l'elettrodotto di media, che sarà realizzato in parallelo a quello di Marco Polo Solar 2, alla distanza di 4.00 mt, si ritiene che gli effetti di cumulo elettromagnetici siano ininfluenti, precisando che il luogo del tracciato non presenta edifici o luoghi stabilmente frequentati.

Rovigo 29 agosto 2023

Il Valutatore

Arch. Giovanni Battista Pisani

