



REGIONE
PUGLIA



PROVINCIA
LECCE



COMUNE NARDÒ

OGGETTO:

Progetto di un impianto agrivoltaico denominato "CSPV LEVERANO", di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)

ELABORATO:

RELAZIONE SUGLI EFFETTI CUMULATIVI



PROPONENTE:



ABEI ENERGY GREEN ITALY VI S.R.L.
VIA VINCENZO BELLINI, 22
00198- ROMA (RM)
P.IVA 16335531006

PROGETTAZIONE:

Ing. Carmen Martone
Iscr. n. 1872
Ordine Ingegneri Potenza
C.F. MRTCMN73D56H703E



Geol. Raffaele Nardone
Iscr. n. 243
Ordine Geologi Basilicata
C.F. NRDRFL71H04A509H

EGM PROJECT S.R.L.
VIA VERRASTRO 15/A
85100- POTENZA (PZ)
P.IVA 02094310766
REA PZ-206983

Livello prog.	Cat. opera	N°. prog.elaborato	Tipo elaborato	N° foglio	Tot. fogli	Nome file	Scala
PD	I.IF	A.13	R				
REV.	DATA	DESCRIZIONE		ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO	
00	DICEMBRE 2022	Emissione		Dott. Martina Lovaglio	Geol. Raffaele Nardone EGM Project	Ing. Carmen Martone EGM Project	
01	GENNAIO 2023	Emissione		Dott. Martina Lovaglio	Geol. Raffaele Nardone EGM Project	Ing. Carmen Martone EGM Project	

	<p align="center">“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p align="center">RELAZIONE SUGLI EFFETTI CUMULATIVI</p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2022</p> <p align="center">Pag. 1 di 27</p>
---	---	---

Indice

1. INTRODUZIONE	2
2. INQUADRAMENTO DELL’AREA	4
3. AREA DI VALUTAZIONE.....	13
4. IMPATTO VISIVO CUMULATIVO	14
4.1 Analisi degli elementi dimensionali	15
4.2 Analisi degli elementi formali	15
4.3 Analisi del contesto	15
5. IMPATTI SU SUOLO E SOTTOSUOLO	20
5.1 Analisi dell’indice IPC	21
6. EFFETTO CUMULO: IMPATTI POSITIVI.....	24
7. CONCLUSIONI	26

	<p align="center">“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p align="center">RELAZIONE SUGLI EFFETTI CUMULATIVI</p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2022</p> <p align="center">Pag. 2 di 27</p>
---	---	---

1. INTRODUZIONE

La presente relazione viene redatta al fine di effettuare lo studio valutativo in merito all’effetto cumulo che potrebbe generare l’introduzione di un nuovo elemento su scala territoriale. L’impianto fotovoltaico in oggetto della potenza nominale di 20 MW è ubicato, nel territorio del Comune di Nardò (LE) su un’area di circa 28,082 ettari. L’area interessata dal progetto per l’impianto agri-voltaico si estende a nord rispetto alla strada provinciale SP 115 dalla quale è possibile giungere al Comune di Nardò.

Un sistema agrivoltaico è un sistema complesso, essendo allo stesso tempo un sistema energetico ed agronomico. In generale, la prestazione legata al fotovoltaico e quella legata alle attività agricole risultano in opposizione, poiché le soluzioni ottimizzate per la massima captazione solare da parte del fotovoltaico possono generare condizioni meno favorevoli per l’agricoltura e viceversa. Ad esempio, un eccessivo ombreggiamento sulle piante può generare ricadute negative sull’efficienza fotosintetica e, dunque, sulla produzione; o anche le ridotte distanze spaziali tra i moduli e tra i moduli ed il terreno possono interferire con l’impiego di strumenti e mezzi meccanici in genere in uso in agricoltura. Ciò significa che una soluzione che privilegi solo una delle due componenti - fotovoltaico o agricoltura - è passibile di presentare effetti negativi sull’altra.

È dunque importante fissare dei parametri e definire requisiti volti a conseguire prestazioni ottimizzate sul sistema complessivo, considerando sia la dimensione energetica sia quella agronomica.

Tale impianto verrà realizzato al fine di produrre energia elettrica tramite l’uso di fonti rinnovabili, quale l’irraggiamento solare, mediante un sistema di pannelli fotovoltaici posizionati al suolo su strutture in acciaio.

Con la Delibera di Giunta Regionale n. 2122 del 23/10/2012 la Regione Puglia ha fornito gli indirizzi sulla valutazione degli effetti cumulativi di impatto ambientale con specifico riferimento a quelli prodotti da impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile. In particolare con il provvedimento citato invita i proponenti ad investigare l’impatto cumulativo prodotto nell’area vasta dall’impianto in progetto e da altri impianti esistenti o per i quali sia in corso l’iter autorizzativo o l’iter autorizzativo ambientale.

In conformità a quanto indicato dalla stessa Delibera di Giunta Regionale di seguito si valutano i seguenti



EGM PROJECT SRL - Via Vincenzo Verrastro - 15/A- 85100 Potenza

info@egmproject.it - egmproject@pec.it



	<p align="center"> “Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE) </p> <p align="center"> RELAZIONE SUGLI EFFETTI CUMULATIVI </p>	<p align="center"> DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 3 di 27 </p>
---	---	---

aspetti:

- Visuali paesaggistiche;
- Patrimonio culturale ed identitario;
- Natura e biodiversità;
- Salute e pubblica incolumità;
- Suolo e sottosuolo.

In merito agli “impatti cumulativi” di impianti fotovoltaici, la normativa nazionale di cui al comma 2, art. 4 del D.Lgs 28/2011 e s.m.i., consente l’uso della facoltà, da parte delle Regioni, di disciplinare i casi in cui la presentazione di più progetti per la realizzazione di impianti localizzati nella medesima area o in aree contigue, sia da valutare in termini “cumulativi” nell’ambito delle procedure di verifica ambientale. Gli impatti cumulativi saranno valutati con riferimento a quanto indicato nella Determinazione del Dirigente del Servizio Ecologia della Regione Puglia **n. 162 del 6 giugno 2014 recante "Indirizzi applicativi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale, regolamentazione degli aspetti tecnici di dettaglio"**. La valutazione degli impatti cumulativi sarà eseguita anche in ossequio agli “indirizzi organizzativi per lo svolgimento delle procedure VIA di progetti per la realizzazione di impianti fotovoltaici” della Provincia di Lecce di cui alla Delibera di Consiglio Provinciale n. 34 del 15-10-2019.

2. INQUADRAMENTO DELL'AREA

Il terreno, sul quale verrà costruito il campo fotovoltaico in progetto, è sito nel territorio comunale di Nardò ed insiste su un'area sub pianeggiante compresa tra il comune di Leverano a N, il comune di Copertino sito a NNE e il comune di Nardò sito a S, e si estende lungo la SP 115, ad una quota di 33 m. s.l.m. L'area interessata dal progetto per l'impianto fotovoltaico si estende a nord rispetto alla strada provinciale SP115 classificata come strada a valenza paesaggistica dal PPTR della Regione Puglia, così come riportato di seguito.

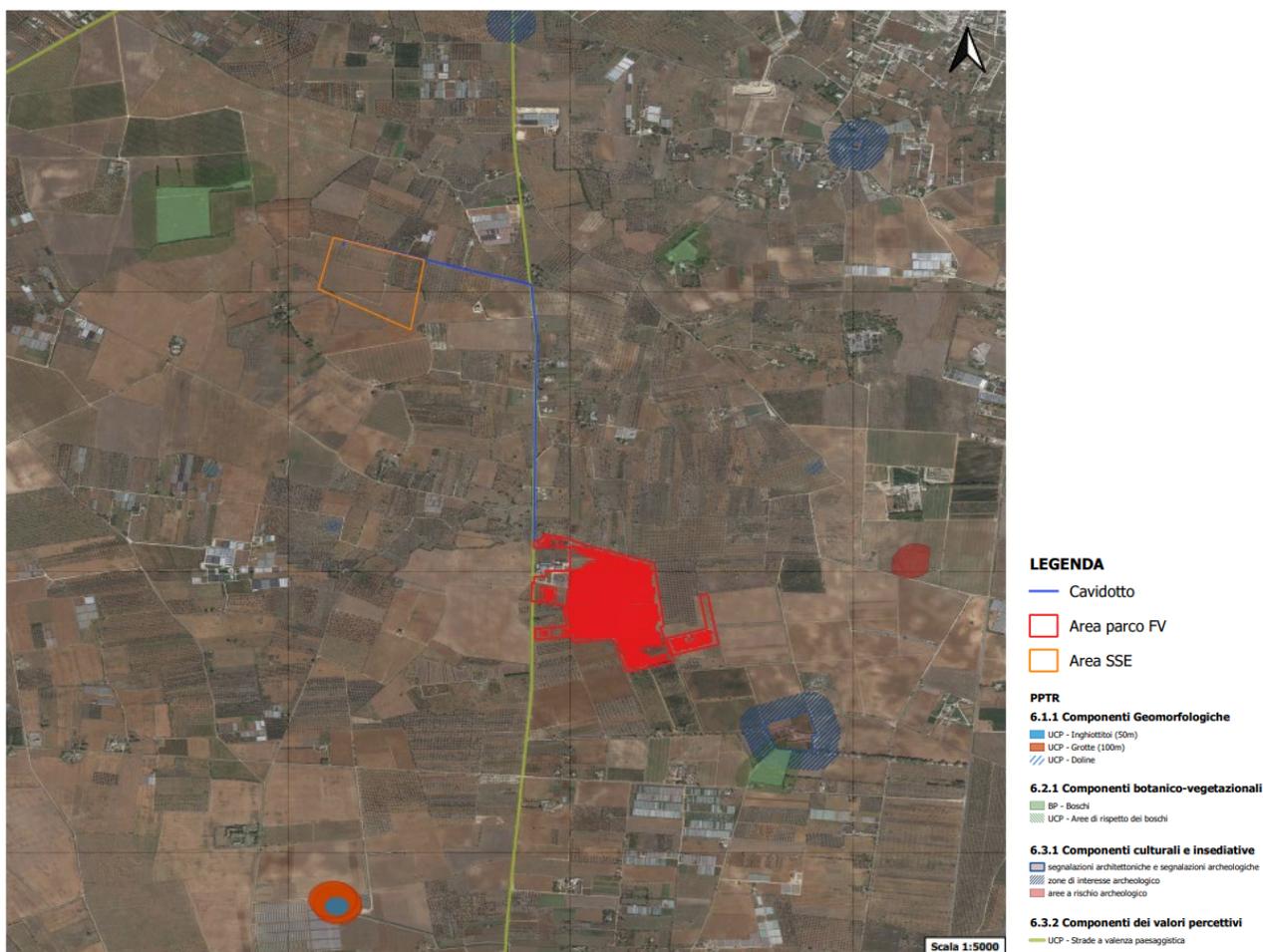


Figura 1 – Planimetria dei vincoli e delle aree soggette a tutela (PPTR)

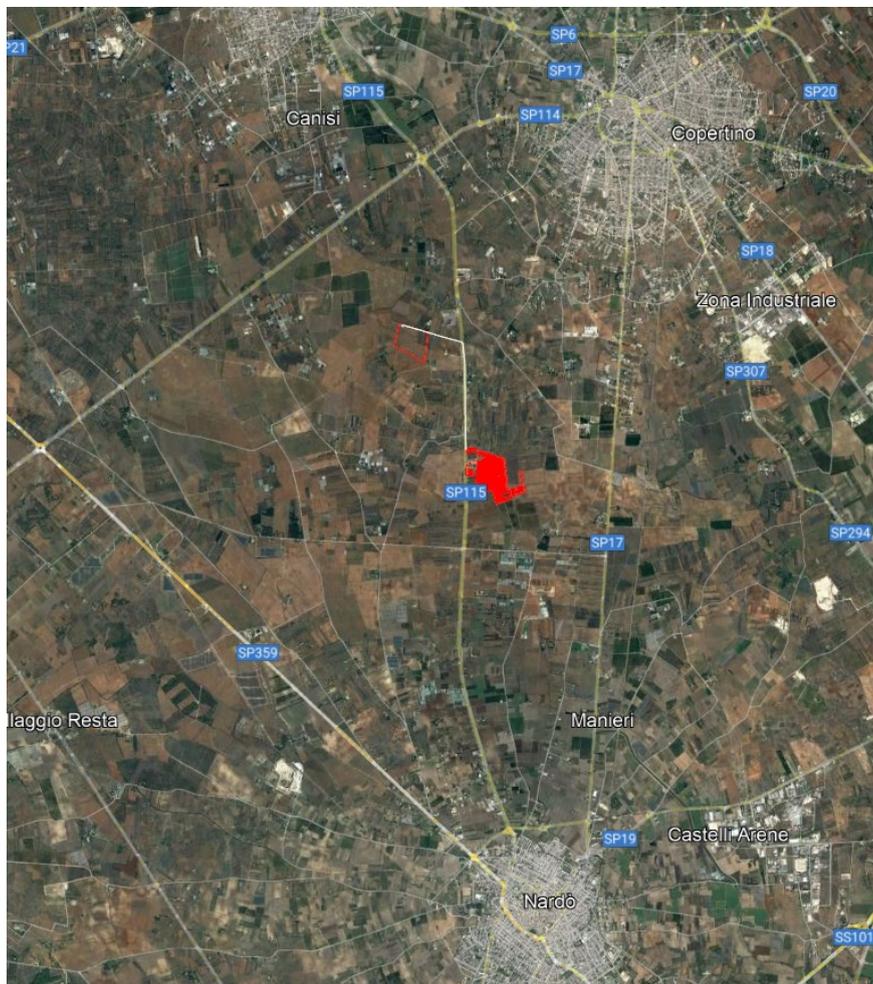


Figura 2 – Inquadramento territoriale su ortofoto dell'area impianto FV

Nella Cartografia del Catasto Terreni, l'area di impianto è compresa nel

- Foglio 43, all'interno delle particelle: 345, 39,121,70,71,75.
- Foglio 55, all'interno delle particelle: 330,578,579,334,46,359,707,708

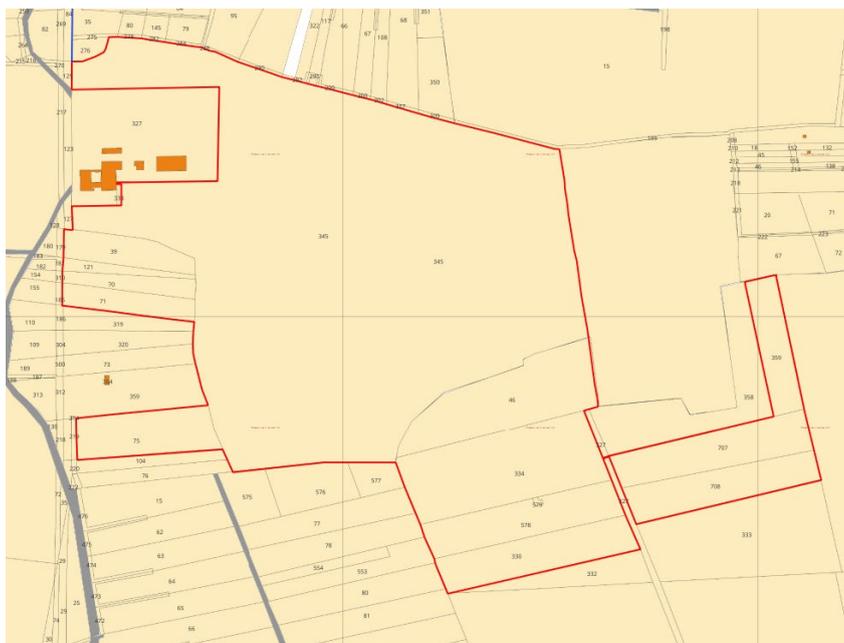


Figura 3 - Inquadramento catastale area impianto FV

	<p align="center">“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p align="center">RELAZIONE SUGLI EFFETTI CUMULATIVI</p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 7 di 27</p>
---	---	---

L'impianto fotovoltaico in oggetto, di potenza prevista di 20 MW, prevede l'installazione a terra di pannelli fotovoltaici montati su strutture metalliche di supporto, denominate "tracker", in quanto in grado di variare l'angolazione orientare i pannelli in modo da "inseguire" la fonte solare durante il suo moto apparente sulla volta celeste per massimizzare l'efficienza dell'impianto.

I pannelli, che trasformano l'irraggiamento solare in corrente elettrica continua, saranno collegati in serie formando una "stringa" che, a sua volta, sarà collegata in parallelo con le altre in apposite cassette di stringa (combiner box). Dai quadri di parallelo l'energia prodotta dai pannelli verrà trasferita mediante conduttori elettrici interrati alle cabine di campo in cui sono installati gli inverter centralizzati che la trasformano in corrente alternata. Le cabine di campo ospitano anche il trasformatore e fungono anche da "cabine di trasformazione" incrementando il voltaggio fino alla tensione (AT) 36kV. A valle dell'ultima cabina di campo, l'energia verrà trasferita mediante un unico cavidotto esterno alla futura stazione Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) tramite il punto di connessione posto nel territorio comunale di Grottole.

L'impianto fotovoltaico verrà realizzato per lotti e prevede i seguenti elementi:

- Strutture di supporto dei moduli con altezza indicativa da terra di 2,1 m;
- 29250 moduli monocristallini di tipo Canadian Solar CS7N-650MS o similare da 650 Wp per una potenza complessiva di 19,09 MWp;
- N. 2 stazioni di trasformazione di elevazione BT/MT della potenza di 4400 kVA. Sarà a singolo secondario con tensione di 600V ed avrà una tensione al primario di 30kV;
- N. 2 inverter da 4100 kVA (potenza nominale a 40°C), realizzato su skid e idoneo al posizionamento esterno.;
- Viabilità interna al parco per le operazioni di costruzione e manutenzione dell'impianto e per il passaggio dei cavidotti interrati in MT;
- Aree di stoccaggio materiali posizionate in diversi punti del parco, le cui caratteristiche (dimensioni, localizzazione, accessi, etc) verranno decise in fase di progettazione esecutiva;
- Cavidotto interrato in MT (30kV) di collegamento tra le cabine di consegna e la stazione di rete. I cavi saranno interrati ed installati normalmente in una trincea della profondità di 1,0÷1,2 m.

	<p align="center">“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p align="center">RELAZIONE SUGLI EFFETTI CUMULATIVI</p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2022</p> <p align="center">Pag. 8 di 27</p>
---	---	---

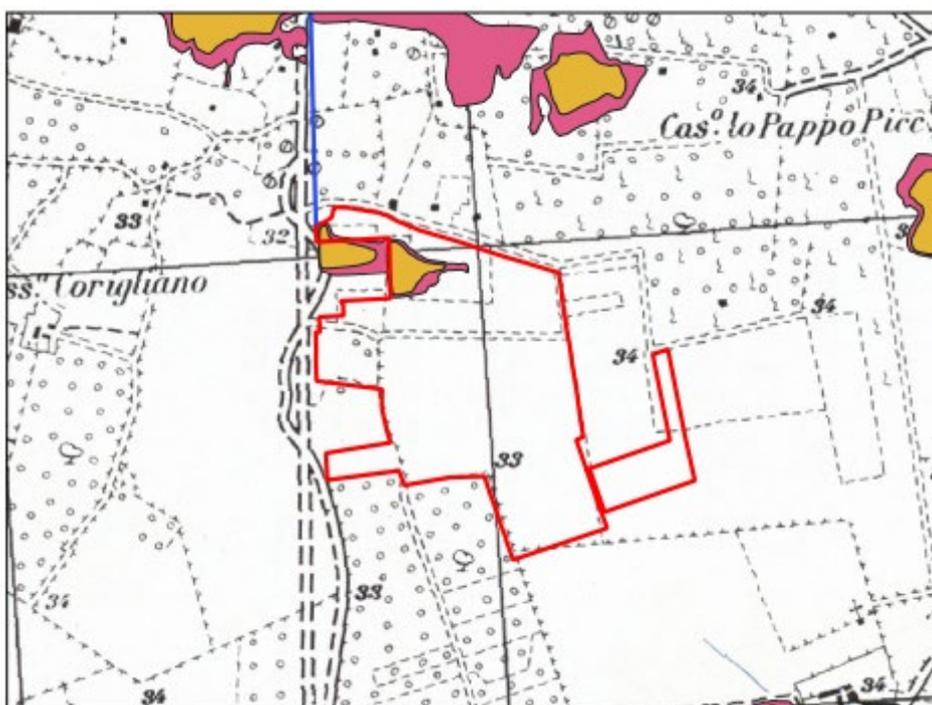
Tutti i cavi verranno alloggiati in terreno di riporto, la cui resistività termica, se necessario, verrà corretta con una miscela di sabbia vagliata. La restante parte della trincea verrà ulteriormente riempita con materiale di risulta e di riporto;

- Rete telematica di monitoraggio interna per il controllo dell'impianto mediante trasmissione dati via modem o tramite comune linea telefonica.



Fig. 3 – Vista del sito

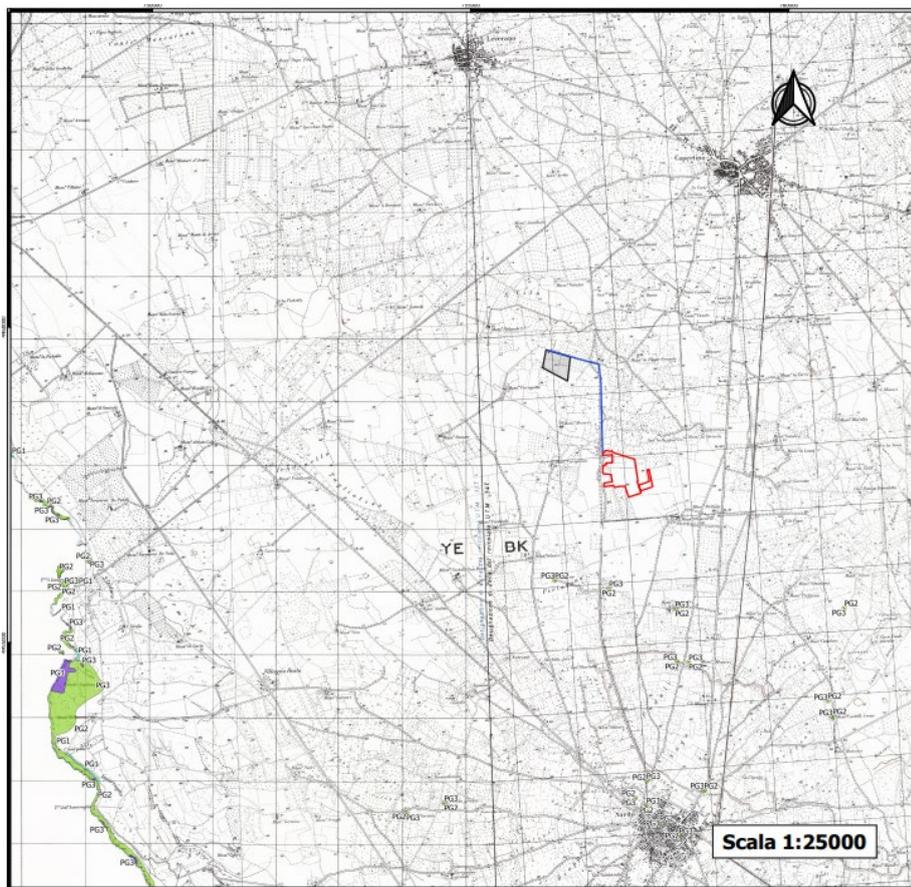
L’area da destinare all’installazione dei pannelli fotovoltaici risulta libera da vincoli paesaggistici e non ricade all’interno di aree S.I.C., Z.P.S., riserve e/o parchi. Inoltre, come si evince dalle tavole P.A.I. (vedi tavole “PAI pericolosità geomorfologica” e “PAI pericolosità idraulica”), una piccola porzione del sito in esame ricade in areali a rischio Idraulico (BP) Bassa pericolosità e (MP) Media Pericolosità. Nelle aree a Media Pericolosità non ricadono le strutture; mentre alcune strutture ricadono in areali a Bassa Pericolosità. Le Norme tecniche di Attuazione del Piano stralcio dell’assetto Idrogeologico (PAI) all’art.9 recita: *comma 1 Nelle aree a bassa probabilità di inondazione sono consentiti tutti gli interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio, purché siano realizzati in condizioni di sicurezza idraulica in relazione alla natura dell’intervento e al contesto territoriale.*



LEGENDA

- | | |
|-----------------|------------------------|
| Interventi | □ Sottostazione |
| — Cavidotto | Pericolosità idraulica |
| □ Perimetro PFV | ■ BP (bassa) |
| | ■ MP (media) |
| | ■ AP (alta) |

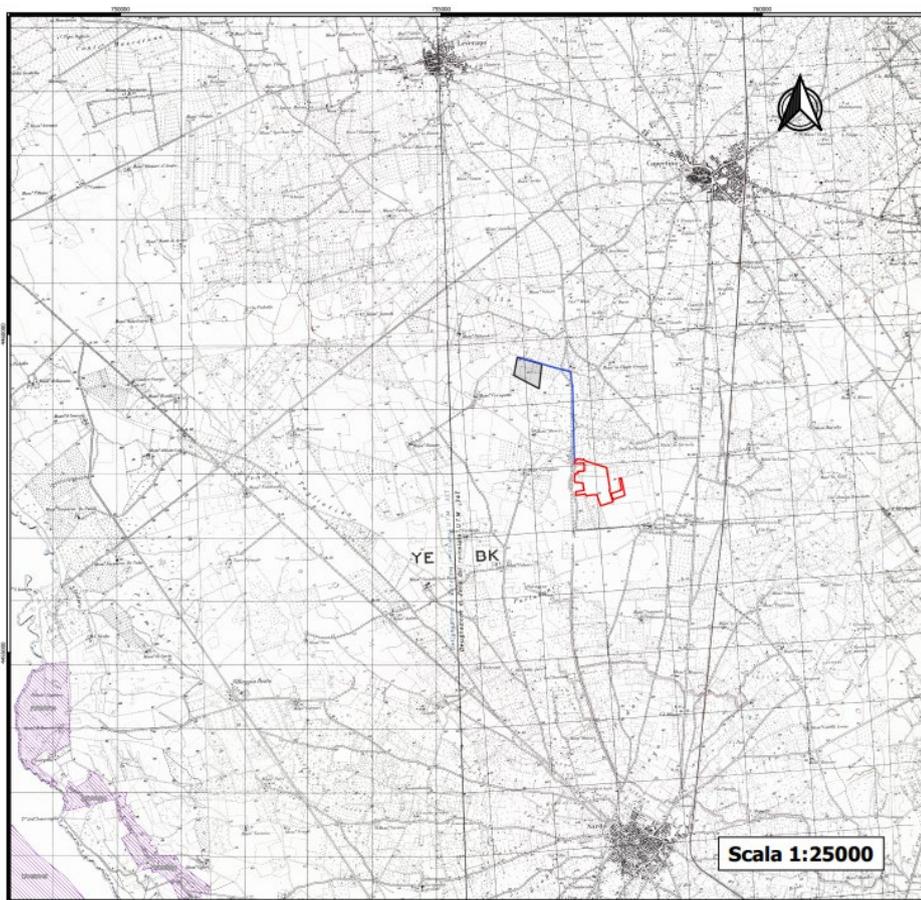
Figura 4 – Pericolosità Idraulica (PAI)



LEGENDA

- | | |
|-----------------|-----------------------------|
| Interventi | Pericolosità geomorfologica |
| — Cavidotto | PG1 (media e moderata) |
| □ Perimetro PFV | PG2 (elevata) |
| □ Sottostazione | PG3 (elevata) |

Figura 5 – Pericolosità Geomorfologica (PAI)



LEGENDA

- Interventi
- Cavidotto
 - Perimetro PFV
 - Sottostazione
- Rete Natura 2000(SIC/ZSC e ZPS)
- ▨ SIC
 - ▨ SIC/ZPS
 - ▨ ZSC
 - ▨ ZSC/ZPS
 - ▨ ZPS
 - SIC

Figura 6 – Aree Rete Natura 2000

	<p align="center">“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p align="center">RELAZIONE SUGLI EFFETTI CUMULATIVI</p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 13 di 27</p>
---	---	--

3. AREA DI VALUTAZIONE

L'area da valutare per la determinazione (Area Vasta ai fini degli Impatti Cumulativi (AVIC) degli impatti cumulativi è stata individuata secondo quanto prescritto dalla D.D. 162/2014 Regione Puglia, ovvero discendendo le tre tipologie di impianti FER: A, B, S:

- tipo A: sono gli impianti dotati di titolo autorizzativo, AU o VIA, autorizzati alla costruzione ed esercizio;
- tipo B: sono gli impianti, sottoposti all'obbligo di Verifica di Assoggettabilità a VIA o a VIA, provvisti di titolo di compatibilità ambientale;
- tipo S: sono gli impianti, non soggetti ad AU, di cui risultano iniziati i lavori di realizzazione.

Secondo la Delibera di Consiglio Provinciale di Lecce n. 34 del 15-10-2019 si dovranno tenere conto anche gli impianti presentati alle pubbliche amministrazioni ai fini autorizzativi in un raggio di almeno 5 Km dal sito di intervento.

L'elenco degli impianti da "cumulo potenziale" è reperito dal SIT Puglia, come da D.G.R.2122/2012 e dal sito web della Provincia di Lecce Servizio ambiente.

Il Decreto Dirigenziale definisce, altresì, i profili di valutazione e i criteri per le individuazioni delle AVIC per la valutazione di:

- impatto visivo cumulativo
- impatto sul patrimonio culturale e identitario
- impatto sulla natura e biodiversità
- impatto sulla salute pubblica (impatto acustico, elettromagnetico)
- impatto cumulativo su suolo e sottosuolo

	<p align="center">“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p align="center">RELAZIONE SUGLI EFFETTI CUMULATIVI</p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 14 di 27</p>
---	---	--

4. IMPATTO VISIVO CUMULATIVO

Come indicato nella D.G.R. n. 2122 del 23-10-2012 gli elementi che contribuiscono all’impatto visivo sono principalmente:

- Dimensionali (superficie complessiva coperta da pannelli, altezza dei pannelli al suolo)
- Formali (configurazione delle opere accessorie quali strade recinzioni, cabine, con particolare riferimento, agli eventuali elettrodotti aerei a servizio dell’impianto, configurazione planimetrica dell’impianto rispetto a parametri di natura paesaggistica quali ad es.: andamento orografico, uso del suolo, valore delle preesistenze, segni del paesaggio agrario).

La stessa D.G.R. n. 2122 suggerisce come necessaria la trattazione degli aspetti riguardanti:

- Densità di impianti all’interno del bacino visivo dell’impianto stesso;
- Co-visibilità di più impianti da uno stesso punto di osservazione;
- Effetti sequenziali di percezione di più impianti.

La valutazione degli impatti cumulativi visivi presuppone l’individuazione di una Zona di Visibilità definita come quell’area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque l’area all’interno della quale andranno condotte le analisi; essa è definita da un raggio di 5 Km dall’impianto proposto. Gli impianti FER che ricadono in quest’area sono indicati come riportati nell’anagrafe del SIT Puglia D.G.R.2122/2012.

	<p align="center">“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p align="center">RELAZIONE SUGLI EFFETTI CUMULATIVI</p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 15 di 27</p>
---	---	--

4.1 Analisi degli elementi dimensionali

Gli elementi dimensionali che caratterizzano l’impianto di progetto sono:

1. Altezza min. dei pannelli dal suolo: 2.10
2. Superficie complessiva del parco fotovoltaico: 28 ha
3. Potenza elettrica complessiva di picco: 20 MW;

4.2 Analisi degli elementi formali

Gli elementi formali che caratterizzano l’impianto di progetto sono:

1. Superficie destinata a viabilità interna:
2. Lunghezza recinzione:
3. Numero delle cabine trasformatori:
4. Numero cabine impianti ausiliari:
5. Numero cabine impianto:
6. Numero cabine di consegna:
7. Numero cabine di raccolta:
8. Lunghezza cavidotto interrato interno:
9. Lunghezza cavidotto di connessione: 2,2 km

4.3 Analisi del contesto

L’impianto fotovoltaico, oggetto d’esame, è da realizzarsi in agro di Lecce. L’intera area è distinta in catasto terreni come segue:

- Foglio 43, all’interno delle particelle: 345, 39,121,70,71,75.
- Foglio 55, all’interno delle particelle: 330,578,579,334,46,359,707,708

L’area di intervento è inserita in un contesto privo di caratterizzazioni identitarie; il terreno da anni è condotto saltuariamente a seminativo.



Figura 7 – Area impianto – vista satellitare

4.4 Densità impianti all’interno del bacino visivo

L’ impianto in questione ricade su un territorio caratterizzato da una morfologia sub - pianeggiante; la cui quota sul livello del mare è pari a 30 mt.

La superficie occupata dagli impianti FER individuati in un raggio di 3 km (corrispondente

	<p align="center">“Progetto di un impianto agrovoltaico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p align="center">RELAZIONE SUGLI EFFETTI CUMULATIVI</p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 17 di 27</p>
---	--	--

all’area di valutazione ambientale - AVA) risulta essere di 186483.796 mq.

N.	SUPERFICIE STIMATA (MQ)	STATO
1	18607.26934	REALIZZATO
2	19666.07617	REALIZZATO
3	30787.15785	REALIZZATO
4	17173.9072	REALIZZATO
5	15608.88664	REALIZZATO
6	31522.76359	REALIZZATO
7	5923.780234	REALIZZATO
8	17173.98584	REALIZZATO
9	30019.96913	CANTIERIZZATO

Tabella 1 – Superficie stimata in mq degli impianti FER

Di seguito si riporta la cartografia con l’individuazione degli impianti FER in un raggio di 5 e di 3 km.

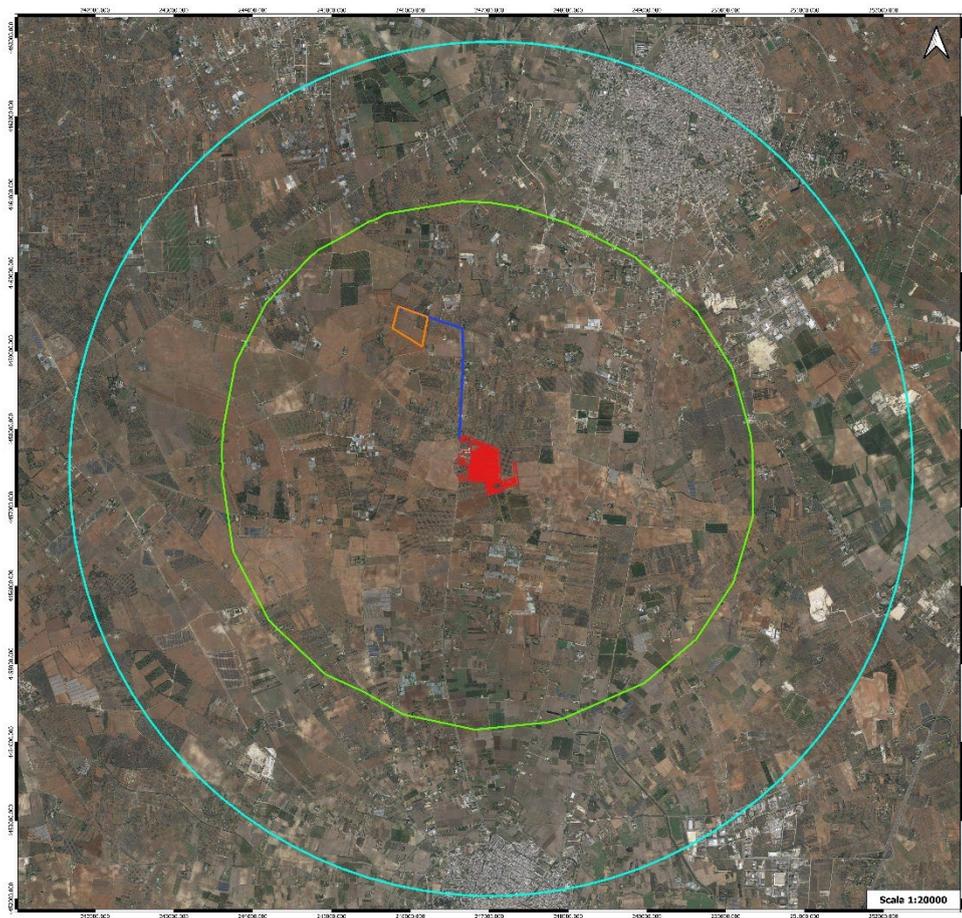


Figura 8 – Area campo FV in rosso, tracciato cavidotto in blu, area della sottostazione in arancione e buffer di 5 Km (Area vasta) in azzurro e in verde buffer di 3 km (AVA)

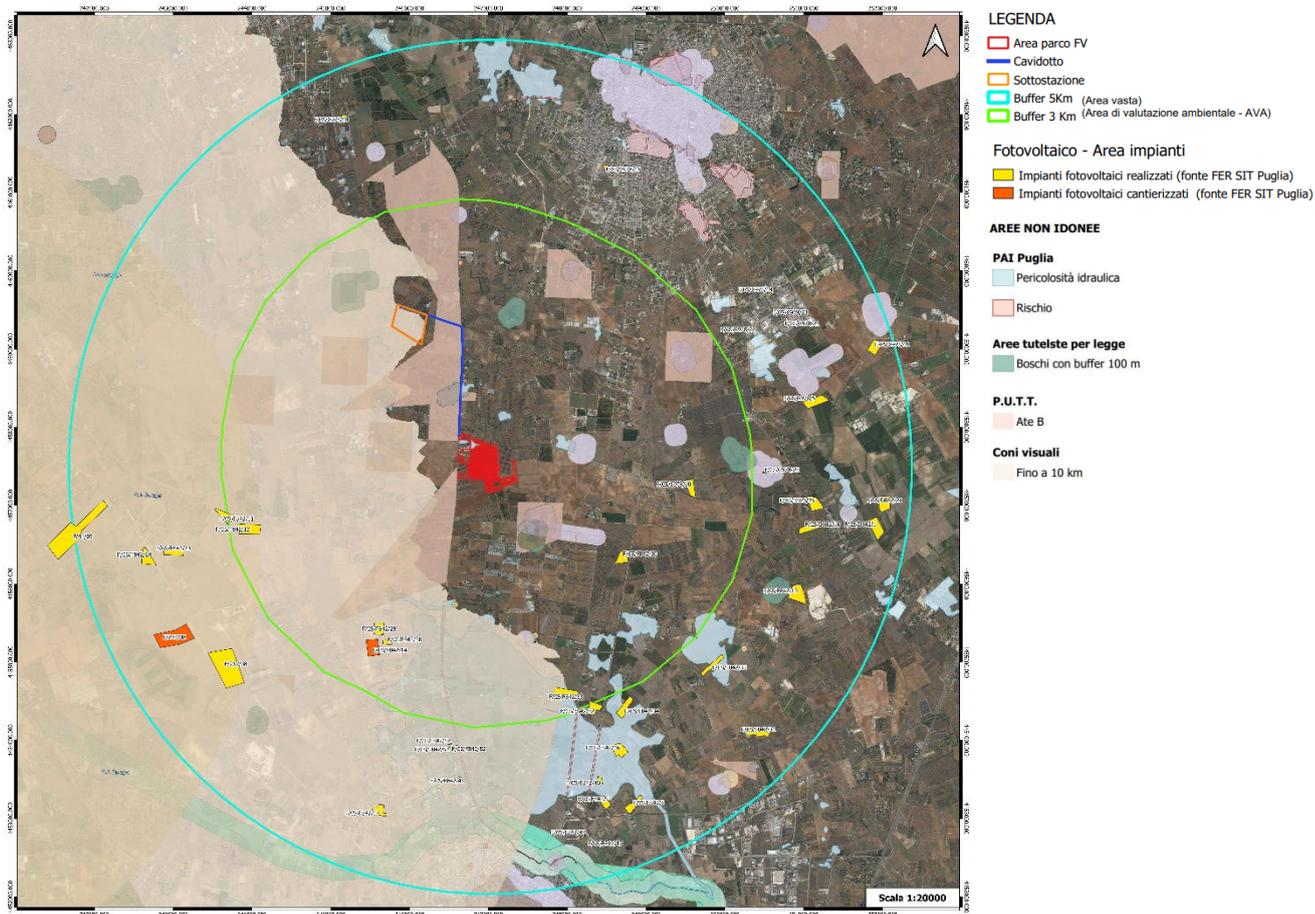


Figura 9 – Area campo FV in rosso, tracciato cavidotto in blu, area della sottostazione in arancione e buffer di 5 Km in azzurro (Area vasta), buffer di 3 km in verde (Area di valutazione ambientale – AVA) – con individuazione degli impianti FER DGR.2122 (fonte FER SIT PUGLIA) e delle aree non idonee FER

La condizione pianeggiante del territorio, la distribuzione diffusa degli impianti e la esigua copertura di superficie favoriscono anche le condizioni di co-visibilità che è ridotta al minimo (come descritto nel dettaglio nella “Relazione dell’intervisibilità”).

	<p align="center"> “Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE) </p> <p align="center"> RELAZIONE SUGLI EFFETTI CUMULATIVI </p>	<p align="center"> DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 20 di 27 </p>
---	---	--

5. IMPATTI SU SUOLO E SOTTOSUOLO

L'area di impatto cumulativo sul suolo è stata individuata entro un raggio pari a **3 Km, ampiezza dell'area congrua ai fini del calcolo (involuppo dei cerchi di R=3000 m) a titolo di maggiore esplicitazione dell'allegato tecnico della DGR 2122/2013 e nella successiva D.D. n. 162 del 06/06/2014 di regolamentazione degli aspetti tecnici e di dettaglio, nonché delle “Linee guida per la valutazione della compatibilità ambientale-paesaggistica – Impianti di produzione ad energia eolica” emanate dall'ARPA nel maggio 2013.** All'interno dell'area così individuata sono stati censiti, sulla cartografia messa a disposizione dal Sistema Informativo Territoriale della Regione Puglia, tutti gli impianti fotovoltaici significativi ai fini dell'impatto cumulativo. Ribadendo ancora che il progetto in esame in relazione alla perdita del suolo e alla sottrazione di terreno fertile, per effetto della attività agricola svolta all'interno della area disponibile che del progetto è parte integrante, impatta in maniera del tutto irrilevante conservando l'uso agricolo dell'area per circa il 70%.

Secondo il D.D.162/2014 L'Area di Valutazione Ambientale (AVA) è definita secondo il criterio:

- **CRITERIO A** (impatto cumulativo tra impianti fotovoltaici),

a seguito del quale si determina l'**Indice di Pressione Cumulativa (IPC)** che ritenuto massimo al **3%**.

	<p align="center">“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p align="center">RELAZIONE SUGLI EFFETTI CUMULATIVI</p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 21 di 27</p>
---	---	--

5.1 Analisi dell'indice IPC

Si procede secondo gli indirizzi organizzativi per lo svolgimento delle procedure VIA di progetti per la realizzazione di impianti fotovoltaici” di cui alla Delibera di Consiglio Provinciale n. 34 del 15- 10-2019 essendo questa una condizione più gravosa per la valutazione dell'indice. In riferimento agli indirizzi organizzativi per lo svolgimento delle procedure VIA di progetti per la realizzazione di impianti fotovoltaici” di cui alla Delibera di Consiglio Provinciale n. 34 del 15-10- 2019.

L'Indice di Pressione Cumulativa si calcola tenendo conto di:

Si = superficie dell'impianto preso in valutazione in mq;

R = raggio del cerchio avente raggio pari a 3.000 mt

Per la valutazione dell'Area di Valutazione Ambientale (AVA) si considera la superficie del cerchio (calcolata a partire dal baricentro dell'impianto fotovoltaico), il cui raggio è pari a 3.000 ossia:

$$AVA = \pi R_{AVA}^2 - \text{aree non idonee}$$

dove:

- SIT = Σ (Superfici Impianti Fotovoltaici Autorizzati, Realizzati e in Corso di Autorizzazione Unica - fonte SIT Puglia ed altre fonti disponibili) in m²;
- AVA = Area di Valutazione Ambientale (AVA) nell'intorno dell'impianto al netto delle aree non idonee (da R.R. 24 del 2010 - fonte SIT Puglia) in m²; si calcola tenendo conto che Si = Superficie dell'impianto preso in valutazione in m².
- Si ricava il raggio del cerchio avente area pari alla superficie dell'impianto in valutazione

$$R = (S_i / \pi)^{1/2}$$

- Per la valutazione dell'Area di Valutazione Ambientale (AVA) si ritiene di considerare la superficie

	<p align="center">“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p align="center">RELAZIONE SUGLI EFFETTI CUMULATIVI</p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 22 di 27</p>
---	---	--

di un cerchio (calcolata a partire dal baricentro dell’impianto fotovoltaico in oggetto), il cui raggio è pari a 6 volte R, ossia:

$$R_{AVA} = 6 R$$

da cui

AVA definisce la superficie all'interno della quale è richiesto di effettuare una verifica speditiva, consistente nel calcolo dell'Indice di Pressione Cumulativa. Nel caso in esame l’AVA è il risultato dell’area circoscritta della linea implementata delle singole aree AVA calcolate come da formula precedente.

$$IPC = 100 \times S_{IT} / AVA$$

dove SIT è data dalla somma delle superfici degli impianti fotovoltaici appartenenti al dominio in mq ossia la somma degli impianti fotovoltaici rientranti nell’AVA (SIT).

	<p align="center"> “Progetto di un impianto agrovoltaico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE) </p> <p align="center"> RELAZIONE SUGLI EFFETTI CUMULATIVI </p>	<p align="center"> DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 23 di 27 </p>
---	--	--

S_i [mq]	S_{it} (3km)	S_i (3km)	R [m]	R_{ava} [m]	AVA [mq]	S_i (nell'AVA)	IPC [%]
<i>Superficie occupata (viabilità interna, tracker e cabine)</i>	<i>Aren altri impianti FV realizzati o autorizzati (involuppo 3km)</i>	$S_i + S_{it(3km)}$	$R = \sqrt{\frac{S_i}{\pi}}$	$R_{AVA} = 6 \cdot R$	$AVA = \pi \cdot R_{AVA}^2$	$S_i + S_{it(AVA)}$	$IPC = \frac{100 \cdot S_i}{AVA}$
280000	186483	466483	385	2312	16784380	466483	2,7

pertanto **IPC** risulta inferiore alla soglia del 3% riportata nella D.D. n. 162/2014.

	<p align="center">“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p align="center">RELAZIONE SUGLI EFFETTI CUMULATIVI</p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 24 di 27</p>
---	---	--

6. EFFETTO CUMULO: IMPATTI POSITIVI

La costruzione di impianti fotovoltaici apporta anche delle conseguenze positive nel territorio in cui si inseriscono. La principale conseguenza deriva dalla tipologia costruttiva di questi impianti, che prevede la diretta infissione delle strutture di sostegno nel terreno, a mezzo battipalo, senza la necessità di gettate di cemento (eccezion fatta per la presenza delle fondazioni delle cabine in cls, che comunque occupano uno spazio limitato in confronto all’intera area dedicata all’impianto).

L’impianto fotovoltaico è da considerarsi l’impianto di produzione di energia elettrica che più di ogni altro adotta materiali riciclabili e che durante il suo periodo di funzionamento minimizza l’inquinamento del sito di installazione, sia in termini di inquinamento atmosferico (nullo non generando fumi), di falda (nulla non generando scarichi) o sonoro (nullo non avendo parti in movimento).

Gli effetti positivi dovuti all’installazione dell’impianto in oggetto possono essere riassunti come segue:

- La compatibilità con esigenze paesaggistiche e di tutela ambientale. La costruzione di un impianto fotovoltaico, a parità di potenza, è sicuramente meno impattante (visivo e ambientale) di altre tipologie per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (eolico, termoelettrico, biomassa, ecc);
- Si passa da colture irrigue, dotate di elevate esigenze idriche, ad un prato permanente che verrà gestito con periodici sfalci e diserbi localizzati su piccole superfici (in corrispondenza dei pali di appoggio a terra dei pannelli);
- La presenza di siepi, e più in generale di fasce vegetative di mitigazione, contribuisce all’aumento della biodiversità nell’area, andando a creare, al margine di un ecosistema agricolo coltivato, un’area con vegetazione arborea, arbustiva e erbacea differenziata che costituisce nuovi habitat di nidificazione e di alimentazione per la fauna selvatica;
- Nessun inquinamento acustico;
- Risparmio di combustibile fossile;
- Produzione di energia elettrica senza emissioni di sostanze inquinanti;

	<p align="center">“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p align="center">RELAZIONE SUGLI EFFETTI CUMULATIVI</p>	<p align="center">DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 25 di 27</p>
---	---	--

- Natura agricola non di pregio dei terreni su area vasta, prevalentemente adibita a colture in serra;
- I terreni, non più adibiti all’uso agricolo, vengono sottratti all’utilizzo di pesticidi e sostanze chimiche dannose per animali e piante e destinati in minima parte alle strutture fotovoltaiche e in massima parte all’introduzione di nuova vegetazione perimetrale e interna al sito contribuendo alla formazione di un nuovo habitat per la nidificazione e per l’alimentazione ed il riparo della fauna selvatica locale.

	<p align="center"> “Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE) </p> <p align="center"> RELAZIONE SUGLI EFFETTI CUMULATIVI </p>	<p align="center"> DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 26 di 27 </p>
---	---	--

7. CONCLUSIONI

Per quanto trattato si deduce che la stima dei principali impatti sul territorio dovuti all'impianto di cui si tratta, descrive una generale compatibilità con il sistema paesistico- ambientale analizzato. Ciò si è desunto sia dall'analisi dell'impianto valutato singolarmente che nella valutazione fatta in relazione alla co-presenza di altri impianti esistenti nell'area avendo preso in considerazione, le interazioni singole e cumulative con le diverse componenti ambientali. La realizzazione del nuovo impianto fotovoltaico integrato all'impianto agricolo non andrà ad incidere in maniera irreversibile sul suolo o sul sottosuolo essendo stato concepito totalmente reversibile. Certamente l'iniziativa di cui si tratta alimenterà la vocazione agricola del terreno su cui nascerà l'iniziativa. Allo stesso modo l'istallazione non andrà ad incidere in maniera irreversibile sulla qualità dell'aria, sul rumore, sul grado di naturalità dell'area o sull'equilibrio naturalistico presente, in quanto tutti i fenomeni che impattano su tali componenti sono di brevissima durata. Infine non inciderà sull'aspetto visivo del contesto paesaggistico per le attente soluzioni progettuali.

Pertanto si può a buon diritto concludere che l'impatto cumulativo generato dagli impianti FER esistenti e dall'impianto fotovoltaico “LEVERANO” sulla porzione di territorio è pressoché nullo.

 <p>EGM PROJECT^{SRL}</p>	<p>“Progetto di un impianto agrovoltaiico denominato “CSPV Leverano”, di potenza pari a 19.578 MWp e delle relative opere di connessione alla rete RTN, da realizzarsi nel comune di Nardò (LE)</p> <p>RELAZIONE SUGLI EFFETTI CUMULATIVI</p>	<p>DATA: DICEMBRE 2022 Pag. 27 di 27</p>
--	---	---