



COMUNE DI POGGIO IMPERIALE E APRICENA

PROVINCIA DI FOGGIA



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN PARCO FOTOVOLTAICO

RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE UNICA

D.Lgs. 387/2003

PROCEDIMENTO UNICO AMBIENTALE (PUA)

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE (VIA)

D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. (Art.27) "Norme in materia ambientale"

PROGETTO SUNFLOWER

DITTA NVA Sunflower srl

REL 15

Titolo dell'allegato:

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

0	EMISSIONE	21/06/2024
REV	DESCRIZIONE	DATA

CARATTERISTICHE GENERALI D'IMPIANTO

FOTOVOLTAICO

IMPIANTO

PANNELLI: 47.436 u POTENZA UNITARIA: 695 W Potenza complessiva: 32,97 MW

Il proponente:

NVA Sunflower Srl Via Lepetit, 8 20045 Lainate (MI) nvasunflower@legalmail.it

Il progettista:

ATS Engineering srl P.zza Giovanni Paolo II, 8 71017 Torremaggiore (FG) 0882/393197 - atseng@pec.it

Il tecnico:

Ing. Eugenio Di Gianvito atsing@atsing.eu



SUNFLOWER				
IMPIANTO FOTOVOLTAICO [DI 32,97 MW UBICATO NEL	Data:	21/06/2024	
COMUNE DI POGGIO IMP CONNESSIONE NEL CO		Revisione:	1	
CONNESSIONE NEL CO	DIMUNE DI APRICENA	Codice Elaborato:	REL 15	
Società:	NVA Sunflower S.r.I.			

Elaborato da:	Data	Approvato da:	Data Approvazione	Rev	Commenti
ATS Engineering S.r.l.	21/06/2024	ATS Engineering S.r.l	21/06/2024	1	

INDICE

1	PR.	EME	SSA	2
	1.1	Inq	uadramento dell'impianto fotovoltaico	3
2	VA	LUT	CAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI	7
	2.1	Imp	patto sulle Visuali Paesaggistiche	9
	2.1	.1	Analisi dei fotoinserimenti	. 19
	2.2	Imp	patto su Patrimonio Culturale ed Identitario	. 19
	2.2	2.1	I laghi di Lesina e Varano	. 20
	2.3	Imp	patto su Natura e Biodiversità	. 26
	2.3	3.1	IBA203 "Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata"	. 30
	2.4	Imp	patto su Salute e Pubblica Incolumità	.31
	2.5	Imp	patto su Suolo e Sottosuolo	. 34
	2.5	5.1	Consumo di suolo – impermeabilizzazione	. 34
	2.5	5.2	Contesto agricolo ed eventuale presenza di colture e produzioni agricole di pregio	.37
	2.5	5.3	Rischio geomorfologico / idrogeologico	. 38
3	CO	NCL	USIONI	

1 PREMESSA

La presente relazione è relativa al progetto di un impianto fotovoltaico di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica, della potenza di 32,97 MWp da realizzarsi nel comune di Poggio Imperiale (FG), in località "Mezza Fucicchia", e delle relative opere di connessione anche nel comune di Apricena (FG).

Lo Studio sugli Impatti Cumulativi analizza i possibili impatti generati dalla compresenza dell'impianto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica in progetto con gli altri impianti di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile esistenti e/o autorizzati nelle aree limitrofe.

Lo studio è redatto in conformità a:

- D.G.R. n. 2122 del 23 ottobre 2012 "Indirizzi per l'integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale";
- D.D. n. 162 del 6 giugno 2014 "D.G.R. n. 2122 del 23/10/2012 Indirizzi applicative per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale. Regolamento degli aspetti tecnici e di dettaglio".

Il progetto prevede:

- la realizzazione dell'impianto fotovoltaico;
- la realizzazione del cavidotto MT di connessione tra l'impianto e la sottostazione elettrica di trasformazione;
- la realizzazione della sottostazione elettrica AT/MT di trasformazione e consegna dell'energia prodotta.

Come prescritto nel Preventivo di Connessione rilasciato da Terna con codice pratica 202203540, l'impianto fotovoltaico sarà collegato in antenna a 150 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN 150 kV da inserire in entra-esce alla linea RTN a 150 kV "Apricena – S. Severo".

Il progetto prevede di integrare la generazione elettrica da pannelli fotovoltaici con la

tecnologia "fotovoltaica".

L'intervento progettuale prevede anche la realizzazione di una fascia di mitigazione finalizzata alla minimizzazione delle interferenze ambientali e paesaggistiche delle opere in progetto.

1.1 Inquadramento dell'impianto fotovoltaico

L'impianto fotovoltaico in progetto sorgerà nella zona industriale di Poggio Imperiale, prevedendo l'installazione a terra, su un unico lotto di terreno, a destinazione industriale ovvero area limitrofa nei 500 metri da area industriale, di estensione complessiva di circa 351.658 m2, di pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino della potenza unitaria di 695 Wp.

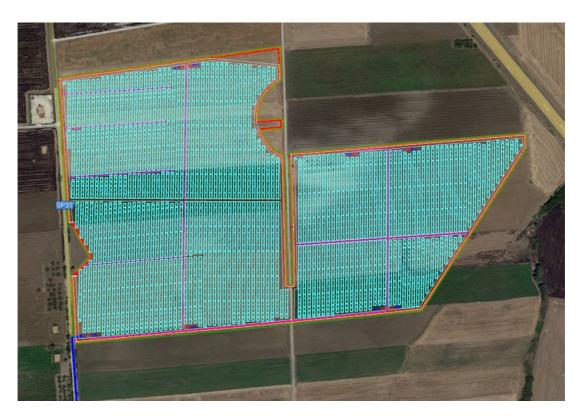
L'impianto fotovoltaico oggetto della presente relazione sarà installato a terra su apposite strutture di sostegno, in un appezzamento agricolo distinto al catasto terreni del Comune di Poggio Imperiale al foglio 6 particelle 421, 385, 785, 781, 779, 194, 787, 783, 197, 324, 326, 737, 736, 325, 198, 647, 648, 207, 188, 425, 426, 327, 328, 409, 408, 407, 209, 210, 206, 187, mentre la stazione di trasformazione sarà ubicata nella particella 18 del foglio 49 del comune di Apricena (FG).

Il sito interessato alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico si sviluppa nel territorio del Comune di Poggio Imperiale (FG), in località "Mezza Fucicchia" in un'area a nordovest rispetto al centro abitato del comune di Poggio Imperiale.

L'area di intervento è raggiungibile attraverso la Strada Provinciale 35.

La superficie lorda dell'area di intervento è di circa 39,43 ha.

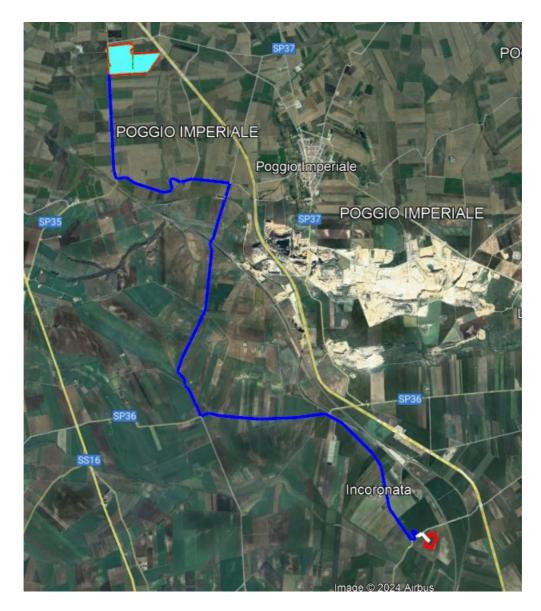
L'area in oggetto si trova ad un'altitudine media di m 23-38 s.l.m. e le coordinate geografiche sono: 4632216 Nord - 527177 Est – UTM-WGS84 fuso 33



Inquadramento su orto foto dell'impianto fotovoltaico

Il cavidotto di collegamento tra l'impianto fotovoltaico e la sottostazione elettrica si estenderà, per circa 14 km, nei territori di Poggio Imperiale e Apricena (FG).

L'elettrodotto percorrerà completamente la viabilità esistente, in parte pubblica, in parte privata. Esso interferirà in alcuni punti con vari reticoli idrografici della carta idrogeomorfologica.



Inquadramento su ortofoto dell'impianto fotovoltaico e delle opere di connessione

L'area di ubicazione dell'impianto fotovoltaico si trova a circa 3 km dal Comune di Poggio Imperiale.

Rispetto ai comuni limitrofi l'area di ubicazione dell'impianto fotovoltaico si trova a circa:

- 2,36 km da Lesina;
- 10 km da Apricena;
- 11,5 km da San Paolo Civitate;
- 18,5 km da San Nicandro Garganico;

ed a seguire:

- 7 km da Marina di Lesina;
- 4,37 km da frazione di Ripalta Lesina;
- 12,8 km da Cheuti;
- 13 km da Serra Capriola:
- 16 km da Torre Maggiore:
- 16 km da San Severo.



Posizione del futuro impianto fotovoltaico rispetto ai comuni limitrofi

2 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI

Ai sensi della D.G.R. n. 2122 del 23 ottobre 2012 la valutazione degli impatti cumulativi dovrà essere condotta, nell'area geografica interessata dalle opere, in riferimento ai seguenti temi:

- visuali paesaggistiche;
- patrimonio culturale ed identitario;
- natura e biodiversità;
- sicurezza e salute umana;
- suolo e sottosuolo.

Per ognuno dei temi su menzionati l'analisi deve essere condotta individuando un' "Area Vasta ai fini degli Impatti Cumulativi (AVIC)", cioè l'area nella quale sono considerati tutti gli impianti che concorrono alla definizione degli impatti cumulativi a carico di quello oggetto di valutazione; ed il "Dominio degli impianti", cioè il novero degli impianti insistenti, cumulativamente, a carico del progetto oggetto di valutazione esistenti, provvisti di titolo di compatibilità ambientale, e con titolo autorizzativo rilasciato.

Il Dominio così definito è rilevabile dall'anagrafe degli impianti FER della Regione Puglia e dal portale delle valutazioni ambientali del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (cfr. Tav. 64 Carta Impianti FER).



Posizione del futuro impianto fotovoltaico rispetto agli impianti FER (fotovoltaico ed eolico)

2.1 Impatto sulle Visuali Paesaggistiche

La valutazione dell'impatto cumulativo sulle Visuali Paesaggistiche sarà effettuata mediante uno studio paesaggistico che tenga conto degli elementi dei sistemi idrogeologico, botanico-vegetazionale e storico-culturale, del sistema delle tutele operanti sul territorio, e della struttura percettiva del contesto in cui si colloca l'opera.

A monte dello studio paesaggistico finalizzato all'individuazione degli elementi strutturanti dei sistemi suddetti, si procederà con l'identificazione della Zona di Visibilità Teorica (ZVT), definita come l'area in cui un nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque l'area all'interno della quale le analisi andranno ulteriormente specificate.

Per gli impianti fotovoltaici, ai sensi della D.D. n. 162/2014, si assume la ZVT pari ad un'area definita da un raggio di 3 km dall'impianto proposto. All'interno di tale area andranno definiti i punti di osservazione rispetto ai quali stimare il cumulo, valutato in termini di *effetto distesa*, derivante dalla contemporanea percezione dell'impianto oggetto di valutazione con gli altri impianti del dominio.

Si riportano di seguito gli impianti FER rientranti nella ZVT:

II	IMPIANTI FOTOVOLTAICI ED EOLICI CENSITI NEL RAGGIO DI 3 KM						
Comune	ID Catasto FER	Tipologia	Stato di fatto				
Poggio Imperiale	UWZO98	Eolico	Realizzato				
Poggio Imperiale	UWZO98	Eolico	Realizzato				
Poggio Imperiale	ETKSE66	Eolico	Realizzato				
Poggio Imperiale	ECSG761/2	Eolico	Realizzato				
Poggio Imperiale	ECSG761/2	Eolico	Realizzato				
Poggio Imperiale	ECSG761/2	Eolico	Realizzato				
Poggio Imperiale	ECSG761/2	Eolico	Realizzato				
Poggio Imperiale	ECSG761/2	Eolico	Autorizzato				
Poggio Imperiale	FTK5E66	Eolico	Realizzato				
Poggio Imperiale	F/CS/E549/2	Fotovoltaico	Realizzato				
Poggio Imperiale	F/CS/E549/3	Fotovoltaico	Realizzato				

Tabella di sintesi degli impianti FER esistenti e/o autorizzati nella ZVT

Si precisa che nell'individuazione degli impianti FER ricompresi nell'area AVIC, sono stati presi in considerazione solo gli impianti fotovoltaici al suolo, non valutando quindi i fotovoltaici su serra, secondo quanto riportato nella DGR n. 2122 del 23 ottobre 2012 al Punto 1, Capoverso 4.

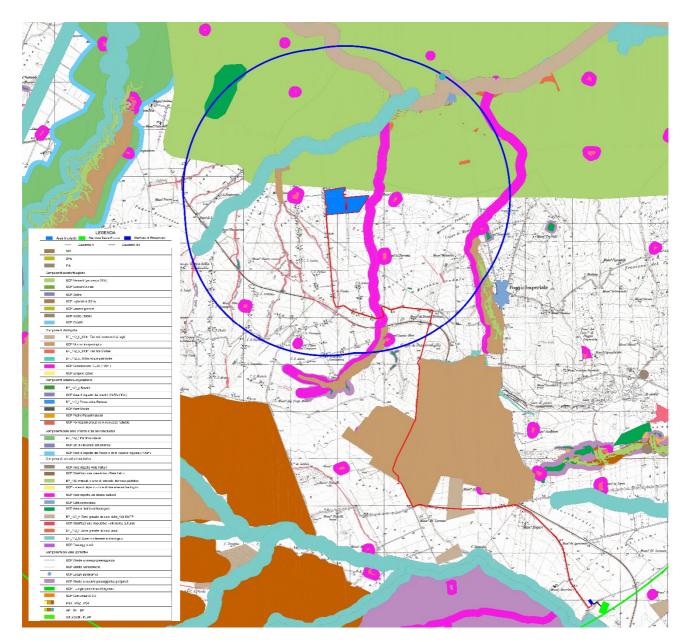
Ai sensi della D.D. n. 162/2014 i punti di osservazione saranno individuati lungo i principali itinerari visuali quali "strade di interesse paesaggistico, strade panoramiche, viabilità principale, lame, corridoi ecologici e nei punti che rivestono un'importanza particolare dal punto di vista paesaggistico (beni tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004, i fulcri visivi naturali ed antropici)".

Nel buffer di 3 km come precedentemente individuato sono presenti i seguenti punti di osservazione:

- Beni tutelati ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004 (fiumi, torrenti e corsi d'acqua, boschi e fascia di rispetto, parchi e riserve e relativa fascia di rispetto, immobili di notevole interesse pubblico, usi civici);
- Reticolo idrografico di connessione della RER;
- Vincolo idrogeologico;
- Formazioni arbustive;
- Siti storico-culturali e relative fasce di rispetto;
- Strade a valenza paesaggistica;
- Strade panoramiche.

La viabilità principale che attraversa la ZVT è costituita dalle seguenti strade:

- Autostrada A14 TA-BO;
- Strada Statale 16 Adriatica;
- Strada Provinciale 35, coincidente con una strada panoramica;
- Strada Provinciale 37;
- Strada Provinciale 40;
- Strada Statale 693;
- Ferrovia dello Stato.



Carta dei vincoli

La valutazione dell'impatto cumulativo sulle visuali paesaggistiche è stata eseguita

ponendo in relazione l'impianto fotovoltaico oggetto di studio con gli altri impianti FER presenti nell'area AVIC precedentemente definita, e studiando l'interrelazione tra di essi e rispetto agli elementi sensibili del contesto paesaggistico, quali beni tutelati, strade e punti panoramici, sotto il profilo della vivibilità, della fruibilità e della sostenibilità che la trasformazione indotta produce sul territorio in termini di prestazioni, ovvero come capacità di non comprometterne i valori dal punto di vista storico-culturale e identitario.

Al fine di condurre una valutazione dell'impatto visivo che l'impianto fotovoltaico in progetto

genererà sulle aree in cui si andrà ad inserire, sono stati effettuati dei fotoinserimenti da punti di normale accessibilità e dall'unica strada panoramica presente nei dintorni dell'impianto fotovoltaico.

Di seguito si riportano alcune rappresentazioni fotografiche dell'area interessata all'intervento, dalle quali è possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del territorio. Le aree di progetto sono state fotografate dai seguenti punti:

- A Località Posta Fucicchia
- B Strada Comunale Fucicchia
- C Strada Provinciale n.35
- D Cavalcavia Strada Comunale Fucicchia su A14
- E Masseria Nista (ruderi)
- F Masseria Nista (acceso)
- G Cavalcavia Strada Comunale Spina Santa su A14
- H Località Masseria la Torretta
- I Lesina Via Banchina Vollaro
- L Poggio Imperiale (angolo Via S. Giovanni Bosco Via Attilio Lombardi)



Figura 1 Punti di Vista



Punti di scatto A - Località Posta Fucicchia



Punti di scatto B - Strada Comunale Fucicchia



Punti di scatto C – Strada Provinciale n.35



Punti di scatto D - Cavalcavia Strada Comunale Fucicchia su A14



Punti di scatto E - Masseria Nista (ruderi)



Punti di scatto F - Masseria Nista (accesso)



Punti di scatto G - Cavalcavia Strada Comunale Spina Santa su A14



Punti di scatto H - Località Masseria La Torretta



Punti di scatto I - Lesina - Via Banchina Vollaro



Punti di scatto L - Poggio Imperiale (angolo Via S. Giovanni Bosco - Via Attilio Lombardi)

2.1.1 Analisi dei fotoinserimenti

Dai diversi punti di vista fotografati l'impianto fotovoltaico non sarà in alcun modo visibile grazie alla morfologia naturale del territorio.

Predominante, invece, è il parco eolico esistente a dimostrazione dell'elevato grado di antropizzazione del contesto territoriale in cui il progetto si va ad instaurare.

A questa considerazione si aggiunge, poi, la presenza sul territorio non solo di un impianto eolico, ma anche di numerose linee aeree di media e alta tensione della rete di trasmissione nazionale, che rendono l'area già fortemente antropizzata.

Vista la vicinanza dell'impianto fotovoltaico alla Strada Provinciale 35, coincidente con una strada panoramica, la visibilità sarà comunque ampiamente mitigata grazie alla fascia di mitigazione perimetrale da realizzarsi con siepe "rhyncospermum jasminoides", che nasconderà completamente gli elementi propri dell'impianto.

Pertanto si può fondatamente ritenere che l'impatto visivo cumulativo con gli altri impianti esistenti nella zona, sia fortemente contenuto da queste caratteristiche del territorio e che pertanto l'intervento proposto sia compatibile con gli obiettivi di conservazione dei valori del paesaggio.

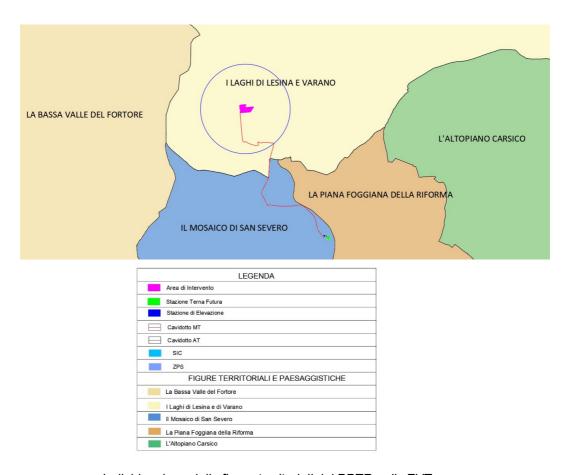
2.2 Impatto su Patrimonio Culturale ed Identitario

Ai fini della valutazione del patrimonio culturale ed identitario saranno analizzate le *figure territoriali* del PPTR contenute all'interno del buffer di 3 km dall'impianto fotovoltaico oggetto di studio, e di ognuna saranno considerati lo stato dei luoghi ed i caratteri identitari di lunga durata (ossia le invarianti strutturali e le regole di trasformazione del paesaggio).

In riferimento a questi ultimi elementi, si verificherà che il cumulo prodotto dagli impianti presenti nell'area vasta analizzata, non interferisca con le regole di riproducibilità delle stesse.

Secondo la cartografica del PPTR le figure territoriali rientranti nel buffer di 3 km sono:

• "I laghi di Lesina e Varano" appartenente all'ambito territoriale Gargano;



Individuazione delle figure territoriali del PPTR nella ZVT

2.2.1 I laghi di Lesina e Varano

Morfologicamente la figura territoriale è caratterizzata dai versanti terrazzati che dall'altopiano degradano verso le aree lagunari costiere attraverso valli incise e profonde, che raccolgono le principali linee di deflusso delle acque.

I versanti costituiscono un anfiteatro naturale che disegna il confine visivo meridionale dei Laghi di Lesina e Varano, prima in maniera più marcata, attraverso pendii ripidi e arborati (oliveti, mandorleti e alberi da frutto), poi, con confini sempre più labili, attraverso il lento degradare delle colline a seminativo verso il Tavoliere.

Una propaggine del promontorio del Gargano —Torre Mileto — si spinge fino al mare separando due paesaggi. A occidente quello del Lago di Lesina, aperto e proteso verso il Tavoliere, caratterizzato dal netto rapporto tra il sistema lagunare, la fascia costiera e la piana ad agricoltura intensiva quasi priva di alberature, segnata dalla trama delle strade interpoderali e punteggiata dalle sporadiche masserie.

Il paesaggio del lago di Varano, a oriente, è completamente cinto dal promontorio e dai rilievi terrazzati di oliveti, mandorleti e frutteti ed è collegato visivamente ed ecologicamente al Gargano, attraverso le valli di Cagnano Varano e di Carpino, che, dai pascoli arborati dell'interno, gradualmente, si aprono ad imbuto verso gli uliveti collinari e i seminativi della piana.

Le aree boscate interne del Gargano e le sponde lagunari e marine sono collegate attraverso una serie di strade interno-costa che corrono parallelamente ai numerosi alvei torrentizi discendenti a pettine verso le due lagune.

I cordoni dunali estesi per decine di chilometri costituiscono un carattere identificativo della figura; il sottile istmo di terra che separa la laguna di Lesina dal mare era l'antico Bosco Isola. È tagliato da due canali, e un tempo era fittamente punteggiato da casini e pagghiare, testimonianza delle attività di itticoltura.

L'istmo di Varano, viceversa, risulta coperto da rimboschimento; la zona meridionale e le sponde nord-orientali del lago sono coltivate a seminativo e disegnate in tutta la loro ampiezza da un fitto reticolo di bonifica.

Un ulteriore elemento identificativo della figura è il fitto e regolare sistema di canali che drena e disegna il paesaggio della sponda occidentale del lago di Lesina, dove un sistema ordinato di poderi della Riforma Agraria organizza il paesaggio rurale.

In questo contesto si colloca il progetto dell'impianto fotovoltaico, la cui interferenza con le regole di riproducibilità delle invarianti strutturali è di seguito riassunta:

SINTESI DELLE INVARIANTI LESINA E VARANO)	INCIDENZA DEL PROGETTO SULLA FIGURA TERRITORIALE		
Invarianti Strutturali (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)	Stato di conservazione e criticità (fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale)	Regole di riproducibilità delle invarianti strutturali La riproducibilità dell'invariante è garantita:	
Il sistema a pettine dei valloni carsici che rappresenta la principale rete di impluvio delle acque e dei sedimenti dell'altopiano è la principale rete di connessione ecologica tra l'ecosistema dell'altopiano (pascoli e boschi) e l'ecosistema delle lagune	- Interruzione idraulica dei valloni con: infrastrutture, o l'artificializzazione di alcuni tratti; - Interramento delle foci.	 Dalla continuità idraulica ed ecologica dei valloni carsici che discendono dall'altopiano garganico verso i laghi; Dalla riduzione dell'apporto solido dovuto al dilavamento delle superfici agricole contermini. 	L'impianto fotovoltaico non andrà ad interferire con il sistema della rete di impluvio delle acque, il cui deflusso continuerà ad essere garantito
Il morfotipo costiero delle lagune che si articola in lunghi tratti di arenili falcati e rettilinei interrotti da sporadici tratti di falesie (in corrispondenza di Torre Mileto e di Rodi Garganico) e accompagnati da residui dunali di alto valore ecosistemico e paesaggistico. Questi morfotipi sono generati e modellati dal moto ondoso, dalle correnti e dai venti marini, dagli apporti fluviali e sorgentizi.	- Erosione costiera; - Progressiva riduzione degli apporti solidi dei fiumi e delle sorgenti alla costa dovuta principalmente alle interruzioni e artificializzazioni degli alvei fluviali; - Artificializzazione della costa (moli, porti turistici, strutture per la balneazione); - Pressione antropica;	- Dalla rigenerazione naturale del morfotipo costiero dunale (processo di erosione/sedimentazione) attraverso gli apporti solidi dei fiumi e delle sorgenti alla fascia costiera; - Dalla riduzione/eliminazione delle infrastrutture costiere artificiali che ne alterano gli equilibri; - Dalla riduzione della pressione antropica;	L'impianto fotovoltaico non interferirà con il morfotipo costiero

Il sistema dei canali lagunari che garantiscono il ricambio idrico tra la laguna e il mare.	 Artificializzazione dei canali lagunari utilizzati come approdi; Interramento dei canali; 	Dal ricambio idrico tra la laguna e il mare;	L'impianto fotovoltaico non interferirà con il sistema dei canali lagunari
L'ecosistema delle lagune di Lesina e Varano caratterizzato dalla sequenza: spiaggia-duna- macchia/pineta-area umida retrodunale che rappresenta un paesaggio costiero di alto valore naturalistico;	- Fenomeni di inquinamento delle acque causati da apporti di acque dei depuratori, insediamenti costieri, ecc.; - Allevamenti ittici impattanti, che si approvvigionano di acqua sorgiva e sversano direttamente in laguna acque reflue; - Pratiche agricole inquinanti e trasporto solido nelle lagune; - Occupazione dei cordoni dunali da parte di edilizia connessa allo sviluppo turistico balneare; - Armatura dei canali lagunari usati come approdi; - Riduzione degli apporti solidi dei fiumi e delle sorgenti; - Riduzione della copertura erbacea, arbustiva e arborea dei cordoni dunali; - Riduzione della copertura erbacea, arbustiva e delle aree umide a favore dei coltivi e dell'urbanizzazione;	Dalla salvaguardia o ripristino, ove compromesso, dell'equilibrio ecologico, dell'ecosistema spiaggia- dunamacchia/pineta-area umida retrodunale che caratterizza il paesaggio lagunare di pregio naturalistico delle lagune di Lesina e Varano;	L'impianto fotovoltaico non interferirà con l'ecosistema delle lagune di Lesina e Varano

Dalla continuità delle relazioni La morfotipologia insediativa Nuove infrastrutture che L'impianto fotovoltaico non di lunga durata (di impianto funzionali e visive tra i centri interferirà con l'ecosistema hanno compromesso la leggibilità collinari e le lagune di Lesina e delle lagune di Lesina e storico) dei laghi della tipologia caratterizzata: dal sistema di insediativa di impianto storico Varano evitando la costruzione Varano centri a corona delle lagune di SS693 nuove arterie che ha che Lesina e Varano, che si compromesso relazioni contraddicano la struttura di le della sviluppano lungo la trasversali interno-costa, lunga durata corridoio infrastrutturale SS16 morfotipologia descritta; pedecollinare sono collegate ai laghi tramite le autostrada che ha interrotto il strade "interno- costa" che collegamento storico tra Lesina e gli insediamenti di S. Agata e discendono il versante parallelamente ai valloni; Ripalta) La morfologia urbana di Nuova espansione Dal mantenimento L'impianto fotovoltaico non del Lesina sviluppatasi dell'insediamento di Lesina che rapporto della città di Lesina interferirà con l'ambito compromette urbano di Lesina, né con i storicamente in relazione alla rapporto con la laguna; risorsa lagunare; storicamente consolidato con la centri a corona dei laghi di Dalla tutela della laguna e con il ristretto Lesina e Varano morfologica La morfologia urbana dei dimensione dei circostante, un tempo coltivato centri a corona dei laghi di centri a corona dei laghi; a vite, Lesina e Varano, sviluppatasi lungo il costone garganico in frutteto e oliveto; relazione visuale e funzionale Nuova espansione degli con i laghi. insediamenti dei centri a corona che tendono a sfrangiarsi verso valle con la costruzione di piattaforme produttive e commerciali

La struttura delle bonifiche storiche e della riforma agraria costituita: dalla fitta rete di canali delle reti di bonifica, dalle divisioni fondiarie e dalle schiere ordinate dei poderi della riforma, dalle idrovore e dagli apparati per il controllo	 Abbandono e progressivo deterioramento dell'edilizia e dei manufatti idraulici della riforma; Inspessimento della maglia delle riforma fondiaria posta ad ovest dei laghi; 	Dal mantenimento e valorizzazione delle tracce idrauliche (canali, idrovore) e insediative (poderi, borghi) che caratterizzano i paesaggi storici delle bonifiche e della riforma fondiaria;	L'impianto fotovoltaico non interferirà con la rete dei canali di bonifica
idraulico; che rappresentano un alto valore storico- testimoniale dell'economia idraulica regionale;			
La pratica tradizionale storica dell'acquacoltura caratteristica dell'economia lagunare;	- Abbandono della pratica dell'acquacoltura attuata secondo metodi tradizionali a favore di metodi intensivi;	Dalla salvaguardia e valorizzazione dell'acquacoltura secondo metodi tradizionali e compatibili con l'ecosistema lagunare;	L'impianto fotovoltaico non interferirà con la pratica tradizionale dell'acquacoltura
L'agroecosistema degli arboreti terrazzati che cingono il lago di Varano, caratterizzato in prevalenza da oliveti in coltura promiscua (mandorleti e frutteti) e dalle relative opere di sistemazione idraulico-agrarie consolidatesi storicamente (terrazzi, muretti a secco di contenimento, canali di scolo, ecc.) che rivestono un importante valore agro- ambientale, culturale e paesaggistico, nonché idrogeomorfologico (per il loro ruolo di consolidamento dei versanti e regimazione delle acque).	 Progressiva scomparsa dei mandorleti e dei frutteti terrazzati; Abbandono dei terrazzamenti; Semplificazione delle trame e dei mosaici agrari. 	Dalla salvaguardia e valorizzazione della complessità dei mosaici colturali tradizionali (oliveto-frutteto- mandorleto) del versante terrazzato che cinge il lago di Varano e delle relative sistemazioni idraulico- agrarie (terrazzi, muretti a secco di contenimento, canali di scolo, ecc.) che ne costituiscono l'ossatura.	L'impianto fvoltaico non interferirà con l'agrosistema degli arboreti terrazzati del lago di Varano

Il progetto dell'impianto fotovoltaico oggetto della presente relazione, si colloca in un

contesto ben definito e ampiamente antropizzato, già caratterizzato dalla presenza di un altro impianto di produzione di energia da fonte rinnovabile, in cui il valore paesaggistico è limitato a pochi elementi, dai quali l'impianto si colloca alla distanza di rispetto prescritta dalle norme di tutela.

2.3 Impatto su Natura e Biodiversità

Ai sensi della D.G.R. n. 2122 del 23 ottobre 2012, l'impatto cumulativo su natura e biodiversità deve essere valutato in termini di *impatto diretto*, dovuto alla sottrazione di habitat e di habitat trofico e riproduttivo per specie animali, e *impatto indiretto*, dovuto all'aumento del disturbo antropico con conseguente allontanamento e/o scomparsa degli individui nella fase di cantiere. Al fine di minimizzare gli *impatti diretti* anche sulla piccola fauna presente sul territorio, la recinzione dell'impianto fotovoltaico sarà in rete a maglia metallica di altezza pari a 2,30 m, distante dal suolo circa 25 cm e dotata di paletti in profili metallico 5 x 5 cm. posti a 3 metri gli uni dagli altri. È possibile supporre, inoltre, che l'impianto così conformato si presti a diventare una "tana" per accogliere le specie animali nei periodi riproduttivi o semplicemente nei periodi freddi.

Per quanto riguarda, invece, la minimizzazione dell'*impatto indiretto*, si cercherà di evitare le lavorazioni nel periodo riproduttivo.

La D.D. n. 162 del 6 giugno 2014, inoltre, pone l'attenzione sulla presenza, nei dintorni dell'impianto, di aree della Rete Natura 2000 o Aree Naturali Protette istituite, per le quali si verifichi una delle seguenti ipotesi:

- L'impianto in valutazione dista non più di 5 km da un'Area Naturale Protetta o della Rete Natura 2000 e non più di 5 km da un altro impianto del dominio, distante a sua volta massimo 10 km dalla medesima Area Naturale Protetta o Rete Natural 2000;
- L'impianto in valutazione dista non più di 10 km da un'Area Naturale Protetta o della

Rete Natura 2000 e non più di 5 km da un altro impianto del dominio, distante a sua volta massimo 5 km dalla medesima Area Naturale Protetta o Rete Natural 2000;

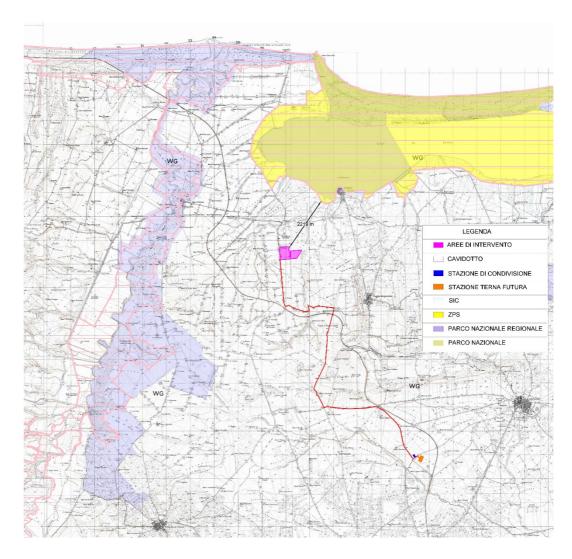
L'impianto in valutazione è collocato tra due Aree Naturali Protette o Rete Natura 2000 distanti tra loro non più di 10 km; in questo caso il cumulo sarà costituito da tutti gli impianti rientranti nel buffer di 5 km dall'impianto in valutazione.

L'area oggetto di studio rientra nella prima ipotesi, essendo posizionato a meno di 5 km dal Parco Naturale Regionale "Medio Fortore", dall'IBA203 "Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata", dalla ZSC IT9110002 "Valle Fortore, Lago di Occhito" e a meno di 5 km da altri impianti fotovoltaici ed eolici distanti a loro volta meno di 5 km dalle aree protette su menzionate.

IMPIANTI FOTOVOLTAICI ED EOLICI CENSITI NEL RAGGIO DI 5 KM					
Comune	ID Catasto FER	Tipologia	Stato di fatto		
Poggio Imperiale	UWZO98	Eolico	Realizzato		
Poggio Imperiale	UWZO98	Eolico	Realizzato		
Poggio Imperiale	ETK5E66	Eolico	Realizzato		
Poggio Imperiale	ECSG761/2	Eolico	Realizzato		
Poggio Imperiale	ECSG761/2	Eolico	Realizzato		
Poggio Imperiale	ECSG761/2	Eolico	Realizzato		
Poggio Imperiale	ECSG761/2	Eolico	Realizzato		
Poggio Imperiale	ECSG761/2	Eolico	Autorizzato		
Poggio Imperiale	FTK5E66	Eolico	Realizzato		
Poggio Imperiale	F/CS/E549/2	Fotovoltaico	Realizzato		
Poggio Imperiale	F/CS/E549/3	Fotovoltaico	Realizzato		
Poggio Imperiale	E/CS/G761/1	Eolico	Realizzato		
Poggio Imperiale	E/CS/G761/1	Eolico	Realizzato		
Poggio Imperiale	E/CS/G761/1	Eolico	Realizzato		
Poggio Imperiale	E/CS/G761/1	Eolico	Realizzato		
Poggio Imperiale	E/CS/G761/1	Eolico	Realizzato		

Poggio Imperiale	E/CS/G761/1	Eolico	Realizzato
Poggio Imperiale	E/CS/G761/1	Eolico	Realizzato
Poggio Imperiale	E/CS/G761/1	Eolico	Realizzato
Poggio Imperiale	E/CS/G761/1	Eolico	Realizzato
Poggio Imperiale	E/CS/G761/1	Eolico	Realizzato
Poggio Imperiale	E/CS/G761/1	Eolico	Realizzato
Apricena	F/CS/A339/1	Fotovoltaico	Realizzato
Lesina	F/CS/E549/1	Fotovoltaico	Realizzato

Tabella di sintesi degli impianti FER nella AVIC



Individuazione delle aree protette nell'intorno dell'impianto fotovoltaico in progetto

2.3.1 IBA203 "Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata"

L'Important Bird Area Promontorio del Gargano e paludi della Capitanata, ricopre un territorio molto vasto, pari a 238881 ha, di grande interesse naturalistico come confermato dalle numerose aree protette che si sovrappongono all'IBA, e include di fatto il promontorio garganico e il vasto complesso di paludi a sud del promontorio, uno dei comprensori umidi di maggior interesse dell'intero paese. Non sorprende pertanto come numerose siano le specie di uccelli che nel territorio considerato sono in grado di soddisfare i criteri IBA in precedenza descritti.

Species	Current IUCN Red List Category	Season	Year(s) of estimate	Population estimate	IBA Criteria Triggered
Common Shelduck Tadoma tadoma	LG	winter	2000-2001	26-72 individuals	A4i, B1i, C3
Eurasian Wigoon Mareca penalopa	LC	winter	2000-2001	104-142 Individuals	B1I, C3
Greater Flamingo Phoenicopterus roseus	LC	breeding	1999	200 breeding pairs	C2, C6
Eurasian Thick-knee Burninus cedionemus	LC	breeding	2001	20-34 breeding pairs	C6
Pled Avodel Recurvirostra avosetta	LC	breeding	1993	304-600 breeding pairs	C6
Pled Avocet Recurvinostra avocatia	LC	winter	1993-1995	3,206-5,650 individuals	A4i, B1i, B2, G2, C6
Slander-billed Gull Larus genel	LC	breeding	1999	650 breeding pairs	A4I, B1I, C2, C6
Stender-billed Gut Larva genel	LC	winter	1993-1995	93-95 individuals	C6
Mediterranean Guli Larus melanocephalus	LC	winter	2000-2001	4,663-7,887 individuals	C2, C6
Commun Gull-billed Tem Gelocheldon nilotica	LC	breeding	1999	131 breeding pairs	C2, C6
Western Marsh-harrier Circus seruginosus	LC	winter	2000-2001	8-39 individuals	C6
Short-foed Snake-eagle Circaetus gallicus	LC	breeding	2000-2001	2-5 breeding pairs	C6
European Roller Coracias gaminus	LC	breeding	2000-2001	5-10 breeding pairs	C6
Middle Spotted Woodpecker Leiopicus medius	LC	resident	1990-2000	10-30 breeding pairs	C6
Lanner Falcon Falco blaymicus	LC	resident	2000-2001	5-7 breeding pairs	B2, C2, C6
Peregrine Falcon Falco peregrinus	LC	resident	2000-2001	7-10 breeding pairs	C6
A4iii Species group - weterbirds	nía	winter	2000-2001	10,462-25,774 individuals	A4II, C4

La tabella evidenzia la forte presenza di specie acquatiche (volpoca, fischione, fenicottero rosa), ma anche di specie marine quali gabbiani e sterne (gabbiano roseo, gabbiano corallino, sterna zampenere), oltre che le grandi concentrazioni di specie acquatiche che caratterizzano il sito. Anche specie legate agli ambienti aperti quali la ghiandaia marina o l'occhione, incontrano i criteri IBA nel territorio, oltre che rapaci diurni quali il lanario, il falco pellegrino, il falco di palude e il biancone. Infine, anche una specie forestale quale il picchio rosso mezzano si avvantaggia dei diffusi e lussureggianti boschi garganici.

L'impianto fotovoltaico in progetto, compreso nell'area AVIC, non produrrà impatti negativi sugli ecosistemi e sulla biodiversità del parco. Infatti, flora e vegetazione non saranno in alcun modo alterate non venendo mai a contatto con l'impianto in progetto; la piccola fauna sarà tutelata grazie alla presenza dei passi fauna da realizzarsi lungo tutta la recinzione per consentirne il passaggio; la fauna volatile, infine, non subirà alcun impatto in quanto,

oltre ad avere aree trofiche e di riproduzione collocate a distanza dall'area di impianto, non subirà in alcun modo l'effetto abbagliamento, che, grazie all'utilizzo di moduli fotovoltaici ad elevata efficienza, risulterà del tutto scongiurato.

2.4 Impatto su Salute e Pubblica Incolumità

L'impatto cumulativo su salute e pubblica incolumità è generato dal "rumore" prodotto dall'impianto in progetto e da quelli che ne costituiscono il dominio.

La valutazione degli impatti cumulativi viene svolta in linea con le disposizioni della DGR Puglia 2122/2012 "Indirizzi per l'integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale" che sancisce che "Le valutazioni relative alla componente rumore devono essere declinate rispetto alle specifiche di calcolo necessarie alla determinazione del carico acustico complessivo. In caso di valutazione di impatti acustici cumulativi, l'area oggetto di valutazione coincide con l'area su cui l'esercizio dell'impianto oggetto di valutazione è in grado di comportare un'alterazione del campo sonoro".

Ai sensi della medesima D.G.R., per gli impianti fotovoltaici alla definizione del dominio concorrono tutti gli impianti di produzione di energia da FER ancora in fase di progetto (in avanzato iter procedimentale o comunque previsti nel breve e nel medio termine), sottesi nell'inviluppo di dimensione pari a 3 km tracciato a partire dalla perimetrale esterna della superficie direttamente occupata dai pannelli. Per l'impianto oggetto di valutazione il dominio è costituito dal solo campo fotovoltaico in progetto essendo tutti quelli sottesi nell'inviluppo dei 3 km già realizzati.



Individuazione del dominio degli impianti FER concorrenti all'impatto acustico cumulativo

La valutazione dell'impatto acustico è normata dalla Legge Quadro n. 447 del 26 ottobre 1995, che all'art. 6 stabilisce che i Comuni debbano provvedere ad effettuare, nel territorio di loro competenza, una specifica zonizzazione acustica. Mancando nel territorio di Poggio Imperiale tale classificazione comunale, per le sorgenti sonore fisse si applicano i limiti di accettabilità previsti dall'art. 6, comma 1, del D.P.C.M. 01 marzo 1991, che regola il regime transitorio ed indica l'applicazione dei limiti di cui al D.M. 2 Aprile 1968 n.1444 per quei

Comuni non ancora dotati di Carte di Zonizzazione:

ZONIZZAZIONE	Limite diurno LeqdB(A)	Limite notturno LeqdB(A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (DM 1444/68)	65	55
Zona B (DM 1444/68)	60	50
Zona industriale	70	70

Tabella: D.P.C.M. 1 marzo 1991: Classificazione provvisoria (art. 6 comma 1)

Per l'area oggetto dell'intervento si considerano i limiti di accettabilità di "tutto il territorio nazionale". In generale in un impianto fotovoltaico la maggiore fonte di emissione sonora è l'inverter. Quello scelto per il progetto in esame, secondo la scheda tecnica del produttore, ha un livello di emissione sonora (misurata ad una distanza di 10 m dalla fonte emittente) pari a 67 dB(A), quindi inferiore al valore limite di immissione Leq diurno. Si precisa, però, che l'intensità sonora percepita sarà sicuramente inferiore a quella dichiarata nella scheda tecnica, in quanto il suono emesso dall'inverter sarà attenuato dalla fascia di mitigazione di progetto. Inoltre, la tipologia di impianto ha livelli di rumorosità tali da non influire già a circa 150 metri dal punto di installazione.

Infine, per quanto riguarda il valore limite di immissione *Leq notturno*, questo non sarà mai superato poiché l'impianto fotovoltaico non entrerà in esercizio nelle ore notturne, e quindi l'inverter sarà spento.

Oltre ai limiti assoluti di rumore, è anche necessario verificare, nelle zone non esclusivamente industriali, il rispetto dei valori limite differenziali di immissione, definiti all'art. 4, comma 1, del

D.P.C.M. 14 novembre 1997. Più specificamente, il rumore raggiunge la soglia dell'intollerabilità quando la differenza tra il livello equivalente del rumore ambientale (LA) (con sorgente accesa) e quello del rumore residuo (LR) (con sorgente spenta) supera:

- 5 dB(A) durante il periodo diurno
- 3 dB(A) durante il periodo notturno.

La zona oggetto di intervento è lontana dal centro abitato ed è per lo più a vocazione agricola, priva di attività antropiche tali da poter influenzare il rumore ambientale di fondo.

2.5 Impatto su Suolo e Sottosuolo

La valutazione dell'impatto cumulativo su suolo e sottosuolo sarà condotta valutando:

- il consumo di suolo e l'eventuale impermeabilizzazione;
- il contesto agricolo e l'eventuale presenza di colture e produzioni agricole di pregio;
- il rischio geomorfologico/idrogeologico.

2.5.1 Consumo di suolo – impermeabilizzazione

Ai sensi della D.D. n. 162/2014 della Regione Puglia, la valutazione dell'impatto cumulativo su suolo e sottosuolo è legata al rischio di suolo fertile e di perdita di biodiversità dovuta all'alterazione della sostanza organica del terreno.

L'impatto cumulativo è valutato in funzione di un parametro definito come "Indice di Pressione Cumulativa", secondo la seguente formula:

$$IPC = 100 \times Sit / AVA$$

dove:

 $S_{IT} = \Sigma$ superfici impianti fotovoltaici appartenenti al dominio in m²

Si precisa che non si inserisce nel calcolo della superficie S_{IT} l'impianto in progetto, per la definizione propria di Dominio. Il punto 2 dell'Allegato Tecnico alla D.D. 162/2014, infatti, definisce Dominio quello rappresentato "... da opportuni sottosistemi di tre famiglie di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili ...: A, B ed S.". Sempre al medesimo punto, la determina stabilisce che:

- tra gli impianti FER in A, compresi tra la soglia di A.U. e quella di Verifica di Assoggettabilità a VIA, si ritengono ricadenti nel "dominio" quelli già dotati di titolo autorizzativo alla costruzione ed esercizio:
- tra gli impianti FER in B, sottoposti all'obbligo di verifica di assoggettabilità a VIA o
 a VIA, sono ricadenti nel "dominio" quelli provvisti anche solo di titolo di
 compatibilità ambientale (esclusione da VIA o parere favorevole VIA);

• tra gli impianti FER in S (sottosoglia rispetto all'A.U.), appartengono al "dominio" quelli per i quali risultano già iniziati i lavori di realizzazione.

È evidente che, non rientrando il progetto in istruttoria in nessuna delle definizioni su riportate, esso può escludersi dal computo della superficie SIT.

AVA = Area di Valutazione Ambientale nell'intorno dell'impianto, al netto delle aree non idonee (da R.R. 24 del 2010) in m²

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

che definisce una superficie di un cerchio, calcolato a partire dal baricentro dell'impianto fotovoltaico, il cui raggio è 6 volte il raggio equivalente, come da dettaglio seguente:

 $R_{AVA} = 6 R$

di cui (raggio equivalente)

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

Si =superficie dell'impianto in valutazione in m^2 .

Alla luce di quanto riportato è necessario determinare per il progetto in valutazione la superficie AVA e gli impianti fotovoltaici che fanno parte del dominio.

Definita l'area di valutazione ambientale nell'intorno dell'impianto pari a un cerchio avente raggio, sei volte il raggio equivalente di una superficie pari all'impianto, si procede ad analizzare gli impianti realizzati/autorizzati/VIA positiva, appartenenti al dominio, come rilevati dall'anagrafe degli impianti FER della Regione Puglia.

All'interno di tale area sono stati perimetrati tutti gli impianti fotovoltaici individuati nell'anagrafe degli impianti FER della Puglia presente sul portale "www.sit.puglia.it", e verificati nella superficie realizzata tramite l'utilizzo di Google Earth, in particolar modo per quelli esclusivamente autorizzati, ne è stata verificata l'eventuale realizzazione e la superficie di realizzazione.

Si precisa che nell'individuazione degli impianti FER ricompresi nell'area AVA, sono stati presi in considerazione solo gli impianti fotovoltaici al suolo, non valutando quindi i fotovoltaici su serra, secondo quanto riportato nella DGR n. 2122 del 23 ottobre 2012 al Punto 1, Capoverso 4.

Per il caso in esame si ha:

- $S_i = 1.513.104 \text{ m}^2$
- R = 694 m
- RAVA = 6 x R = 4.164 m
- Aree non idonee = ca. 22.765.911 m²
 - AVA = $31.705.837 \,\mathrm{m}^2$
 - $SIT = 273.197 \text{ m}^2$

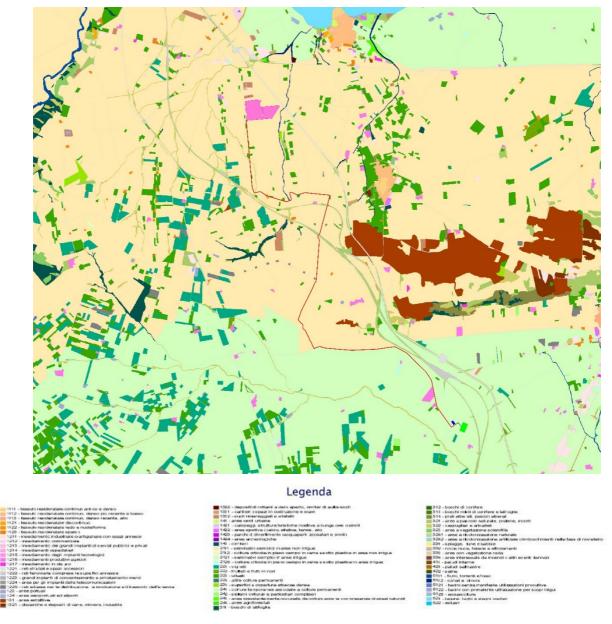
$IPC = 100 \times SIT / AVA = 0.86\%$

Risultando tale valore inferiore alla soglia del 3% riportata nella D.D. n. 162/2014, come da indicazioni dell'Agenzia delle Entrate, risulta sostenibile l'impegno di superficie agricola utile (SAU).

2.5.2 Contesto agricolo ed eventuale presenza di colture e produzioni agricole di pregio

Data l'esiguità del numero di impianti FER già presenti nell'area AVIC esaminata, il rapporto tra l'area agricola utilizzabile e quella impegnata da questi ultimi e da quello in progetto, resta molto basso, tale da non generare minima contrazione nelle produzioni agricole del posto. Al fine, comunque, di restituire, a fine vita dell'impianto, un suolo agricolo ancora coltivabile, sono state fatte determinate scelte progettuali finalizzate alla tutela della funzionalità del suolo agrario, quali: realizzazione delle fondazioni delle cabine e dei cavidotti con elementi completamente rimovibili tali da garantire il ripristino ambientale del suolo; realizzazione delle strade di servizio interne alle aree dell'impianto con materiali naturali, escludendo l'utilizzo dell'asfalto; realizzazione delle strutture dei moduli fotovoltaici a pali infissi, per evitare l'esecuzione di ulteriori scavi.

Nell'area vasta oggetto di analisi, inoltre, l'uso del suolo riflette la vocazione agricola tipica del territorio che favorisce la presenza di seminativi, con il seminativo non irriguo. In particolare le particelle destinate all'installazione dell'impianto fotovoltaico in progetto, sono interessate da seminativi in aree non irrigue, in un distretto dell'agro foggiano in cui seminativi, uliveti e vigneti dominano il paesaggio.



Uso del suolo del Comune di Poggio Imperiale

2.5.3 Rischio geomorfologico / idrogeologico

Come riportato nella D.D. n. 162/2014 "Non si ritiene di dover estendere la valutazione degli impatti cumulativi, sotto il profilo appena esposto, anche agli impianti fotovoltaici, per via dei sovraccarichi trascurabili indotti dagli stessi sul terreno".

3 CONCLUSIONI

Stante tutte le considerazioni fatte nei capitoli precedenti, la stima dei principali impatti sul territorio dovuti all'impianto in progetto singolarmente ed in relazione agli altri impianti esistenti nell'area, nonché le interazioni singole e cumulative dello stesso con le diverse componenti ambientali, identifica l'intervento in progetto compatibile con il sistema paesistico-ambientale analizzato.

La realizzazione del nuovo impianto fotovoltaico, in relazione agli impianti FER già presenti sul territorio, non andrà, quindi, ad incidere in maniera irreversibile sul contesto paesaggistico, sul patrimonio culturale ed identitario, sulla naturalità dei luoghi, sulla salute pubblica e su suolo e sottosuolo.