



PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO AGROFOTOVOLTAICO ACCOPPIATO AD UN SISTEMA BESS E AD UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI IDROGENO VERDE

Committente:

URBA-I 130108 S.r.l.

Via Giorgio Giulini, 2
20123 Milano (MI)



StudioTECNICO
Ing. Marco G Balzano

Via Canello Rotto, 3
70125 BARI | Italy
+39 331.6794367
www.ingbalzano.com



Spazio Riservato agli Enti:



REV	DATA	ESEGUITO	VERIFICA	APPROV	DESCRIZ
R0	12/10/2023	NA	MBG	MBG	Prima Emissione

Numero Commessa:

SV664

Data Elaborato:

12/10/2023

Revisione:

R0

Titolo Elaborato:

Relazione Impatti Cumulativi

Progettista:

ing. Marco G. Balzano

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.9341
Professionista Antincendio Elenco Ministero degli Interni BA09341101837
Consulente Tecnico d'Ufficio (CTU) Tribunale Bari

Elaborato:

V.08

Sommario

Sommario	2
1. Premessa	3
1.1 Generalità	3
1.2 Descrizione sintetica dell'iniziativa	5
1.3 Contatto	7
1.4 Localizzazione.....	8
Area Impianto.....	9
1.5 Dominio degli Impatti Cumulativi e Aree Vaste.....	11
1.6 I – Tema: Impatto visivo cumulativo	13
1.7 II – Tema: Impatto su patrimonio culturale e identitario.....	19
1.8 III – Tema: Tutela della biodiversità e degli ecosistemi	25
1.9 IV – Tema: Impatto acustico cumulativo	29
1.10 V – Tema: Impatti cumulativi su suolo e sottosuolo	30
1.11 – Consumo di suolo - impermeabilizzazione.....	31
1.12 – Contesto agricolo e sulle colture e produzioni agronomiche di pregio.....	34
1.13 – Rischio geomorfologico/ idrogeologico.....	34

1. Premessa

1.1 Generalità

La Società **URBA-I 130108 SRL**, con sede in Via Giorgio Giulini, 2 – 20121 Milano (MI), è soggetto Proponente di una iniziativa finalizzata alla realizzazione e messa in esercizio di un progetto **Agri-fotovoltaico** denominato **“AgroPV – San Marco”**.

L’iniziativa prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico, ossia destinato alla **produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare integrato** da un **progetto agronomico studiato per assicurare la compatibilità con le caratteristiche pedo-agricole e storiche del sito**.

Il progetto, meglio descritto nelle relazioni specialistiche, si prefigge l’obiettivo di **ottimizzare** e utilizzare in modo **efficiente** il territorio, producendo **energia elettrica** pulita e garantendo, allo stesso tempo, una **produzione agricola**.

Il costo della produzione elettrica, mediante la tecnologia fotovoltaica, è concorrenziale alle fonti fossili, ma con tutti i vantaggi derivanti dall’uso della fonte solare, quali zero emissioni di CO₂, inquinanti solidi e liquidi, nessuna emissione sonora, ecc.

L’impianto fotovoltaico produrrà energia elettrica utilizzando come energia primaria l’energia dei raggi solari. In particolare, l’impianto trasformerà, grazie all’esposizione alla luce solare dei moduli fotovoltaici realizzati in materiale semiconduttore, una percentuale dell’energia luminosa dei fotoni in energia elettrica sotto forma di corrente continua che, opportunamente trasformata in corrente alternata da apparati elettronici chiamati “inverter”, sarà ceduta alla rete elettrica nazionale.

La tecnologia fotovoltaica presenta molteplici aspetti favorevoli:

1. il sole è risorsa gratuita ed inesauribile;
2. non comporta emissioni inquinanti;
3. non genera inquinamento acustico
4. permette una diversificazione delle fonti energetiche e riduzione del deficit elettrico;
5. presenta una estrema affidabilità sul lungo periodo (vita utile superiore a 30 anni);
6. i costi di manutenzione sono ridotti al minimo;
7. il sistema presenta elevata modularità;
8. si presta a facile integrazione con sistemi di accumulo;
9. consente la delocalizzazione della produzione di energia elettrica.

L’impianto in progetto consente di produrre un significativo quantitativo di energia elettrica senza alcuna emissione di sostanze inquinanti, senza alcun inquinamento acustico e con un ridotto impatto visivo.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV664-V.08	Relazione Impatti Cumulativi	12/10/2023	R0	Pagina 3 di 36

L'iniziativa si inquadra, altresì, nel piano di realizzazione di impianti per la produzione di energia fotovoltaica che la società intende realizzare nella Regione Puglia per contribuire al soddisfacimento delle esigenze di energia pulita e sviluppo sostenibile che, a partire dal Protocollo Internazionale di Kyoto del 1997 sono state anche dall'Accordo sul Clima delle Nazioni Unite (Parigi, Dicembre 2015) e dal pacchetto di proposte legislative climatico "Fit for 55" a livello internazionale oltre che dal Piano Nazionale Energia e Clima (PNIEC - 2020) e il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR - 2021) a livello nazionale. Tutti gli strumenti di pianificazione concordano nel porre la priorità sulla transizione energetica dalle fonti fossili alle rinnovabili che, oltre a ridurre gli impatti sull'ambiente, contribuiscono a migliorare il tenore di vita delle popolazioni e la distribuzione di reddito nelle regioni più svantaggiate, periferiche o insulari, anche grazie alla creazione di posti di lavoro locali permanenti che consente una maggiore coesione economica e sociale.

In tale contesto nazionale ed internazionale lo sfruttamento dell'energia solare costituisce senza dubbio una valida risposta alle esigenze economiche ed ambientali sopra esposte.

Di rilievo il **Regolamento UE n. 2577/2022** che, al fine di favorire ulteriormente la transizione e l'indipendenza energetica dell'Unione Europea, stabilisce che **gli impianti FER sono ex lege di interesse pubblico prevalente** rispetto ad altri interessi potenzialmente in conflitto.

In ragione delle motivazioni sopra esposte, al fine di favorire la transizione energetica verso **soluzioni ambientalmente sostenibili** la società proponente intende sottoporre all'iter valutativo l'iniziativa agrivoltaica oggetto della presente relazione.

La tipologia di opera prevista rientra nella categoria "impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda" citata nell'All. IV articolo 2 lettera b) del D.Lgs 152/2006, aggiornato con il D.Lgs 4/2008 vigente dal 13 febbraio 2008.

La progettazione è stata svolta utilizzando le **ultime tecnologie** con i migliori **rendimenti** ad oggi disponibili sul mercato. Considerando che la tecnologia fotovoltaica è in rapido sviluppo, dal momento della progettazione definitiva alla realizzazione potranno cambiare le tipologie e le caratteristiche delle componenti principali (moduli fotovoltaici, inverter, strutture di supporto), ma resteranno invariate le caratteristiche complessive e principali dell'intero impianto in termini di potenza massima di produzione, occupazione del suolo e fabbricati.

Il **progetto agronomico**, da realizzare in consociazione con la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica, è stato studiato sin dalle fasi iniziali in base ad un'approfondita analisi con lo scopo di:

- Attivare un progetto capace di favorire la biodiversità e la salvaguardia ambientale;
- Garantire la continuità delle attività colturali condotte sul fondo e preservare il contesto paesaggistico.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV664-V.08	Relazione Impatti Cumulativi	12/10/2023	R0	Pagina 4 di 36

1.2 Descrizione sintetica dell'iniziativa

L'iniziativa è da realizzarsi in agro dei Comuni di **Orta Nova, Ascoli Satriano, Ortona, Candela e Deliceto (FG)**, circa 8,8 km a Sud-Ovest del centro abitato di Orta Nova.

Per ottimizzare la produzione energetica, è stato scelto di realizzare l'impianto fotovoltaico mediante tracker monoassiali, ovvero inseguitori solari azionati da attuatori elettromeccanici capaci di massimizzare la produttività dei moduli fotovoltaici ed evitare il prolungato ombreggiamento del terreno sottostante.

Questa tecnologia elettromeccanica consente di seguire quotidianamente l'esposizione solare Est-Ovest su un asse di rotazione orizzontale Nord-Sud, posizionando così i pannelli sempre con la perfetta angolazione e massimizzando la producibilità e la resa del campo.

Circa le **attività agronomiche** da effettuare in consociazione con la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica, si è condotto uno studio agronomico finalizzato all'analisi pedo-agronomica dei terreni, del potenziale, della vocazione storica del territorio e dell'attività colturale condotta dall'azienda agricola proprietaria del fondo.

Il progetto prevede, oltre alle opere di mitigazione a verde dislocate lungo le fasce perimetrali, un articolato progetto agronomico nelle aree utili interne ed esterne la recinzione, oltre alla installazione di apiari per favorire la biodiversità.

La scelta agronomica ha tenuto conto della tipologia e qualità del terreno/sottosuolo e della disponibilità idrica. Per maggiori dettagli si rimanda alle relazioni specialistiche.

Collegate all'iniziativa agrivoltaica presentata, sono previsti anche un impianto di produzione di **idrogeno verde** e un **sistema di accumulo**.

L'**idrogeno verde** sarà prodotto dall'estrazione dall'acqua usando corrente prodotta dalla centrale fotovoltaica in progetto e da altre centrali alimentate da fonti rinnovabili; risulta essere la tipologia di idrogeno più sostenibile tra le diverse modalità di produzione. Nel sito individuato per la realizzazione dell'impianto di idrogeno è presente un metanodotto SNAM, mentre per la fornitura idrica si farà riferimento all'acqua proveniente dai consorzi irrigui.

Il **sistema di accumulo**, o energy storage, è fondamentale per le necessità sempre crescenti di produzione energetica green, basata su fonti rinnovabili come solare ed eolico caratterizzate da una produzione non programmabile. L'iniziativa, dunque, al fine di poter soddisfare la domanda di energia senza precludersi la possibilità di contribuire alla erogazione del surplus di domanda rispetto alle previsioni, prevede la realizzazione di un Impianto di Stoccaggio di Energia connesso in media tensione alla Stazione di Elevazione Utente.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV664-V.08	Relazione Impatti Cumulativi	12/10/2023	R0	Pagina 5 di 36

Il **Battery Energy Storage System** o **BESS** è un dispositivo elettrochimico che, grazie alla capacità di convertire l'energia elettrica in energia chimica e viceversa, consente di stoccare l'energia prodotta dalla componente fotovoltaica dell'impianto agrivoltaico e, a seconda della necessità della rete e dinamiche del mercato energetico, **di erogarla in un momento diverso da quello di produzione.**

Per maggiori dettagli si rimanda alle relazioni e ai layout di dettaglio.

Per quel che concerne l'impianto fotovoltaico, esso avrà una potenza complessiva pari a **70,40 MWn – 85,3944 MWp.**

L'impianto sarà composto da inverter trifase, connessi a gruppi a trasformatori BT/MT o BT/AT (per i dettagli si veda lo schema unifilare allegato).

L'impianto sarà collegato in A.T. alla Rete di Trasmissione gestita da Terna S.p.A.

In base alla soluzione di connessione (**STMG TERNA – CODICE PRATICA 202001451**), l'impianto fotovoltaico sarà collegato alla rete di trasmissione **in antenna a 150 kV su un futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) della RTN a 380/150 kV denominata "Deliceto"**.

Le opere, data la loro specificità, sono da intendersi di interesse pubblico, indifferibili ed urgenti ai sensi di quanto affermato dall'art. 1 comma 4 della legge 10/91 e ribadito dall'art. 12 comma 1 del Decreto Legislativo 387/2003, nonché urbanisticamente compatibili con la destinazione agricola dei suoli come sancito dal comma 7 dello stesso articolo del decreto legislativo.



StudioTECNICO | Ing. Marco G Balzano
Via Canello Rotto, 3 | 70125 BARI | Italy
www.ingbalzano.com



Progettista: Ing. Marco Gennaro Balzano
Ordine Degli Ingegneri Della Provincia Di Bari N. 9341



1.3 Contatto

Società promotrice: **URBA-I 130108 S.R.L**

Indirizzo: Via Giorgio Giulini, 2
20213 MILANO
PEC: urba130108@legalmail.it
Mob: +39 331.6794367

Progettista: **Ing. MARCO G. BALZANO**

Indirizzo: Via Canello Rotto, 03
70125 BARI (BA)
Tel. +39 331.6794367
Email: studiotecnico@ingbalzano.com
PEC: ing.marcobalzano@pec.it

STUDIOTECNICO 
ing.MarcoBALZANO
SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV664-V.08	Relazione Impatti Cumulativi	12/10/2023	R0	Pagina 7 di 36

1.4 Localizzazione

L'area contrattualizzata dal proponente, dell'estensione di **222,64 ha**, sarà destinata alla realizzazione dell'impianto in progetto, denominato "**AgroPV-San Marco**", si trova in Puglia nel Comune di **Orta Nova (FG) e Ascoli Satriano (FG)**, in località "*San Marco*".

Le **opere di rete**, in ragione della posizione del progetto e della soluzione per la connessione alla RTN individuata da Terna, interesseranno l'agro di Orta Nova (FG), Ascoli Satriano (FG), Ortona (FG), Deliceto (FG) e Candela (FG).



Fig. 1-1: Localizzazione area di intervento – in azzurro le aree dell'impianto agrivoltaico – in verde le aree agricole esterne

Coordinate GPS:

Latitudine: 41.258369° N
Longitudine: 15.618153° E
Altezza s.l.m.: 166 m

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV664-V.08	Relazione Impatti Cumulativi	12/10/2023	R0	Pagina 8 di 36

AREA IMPIANTO

L'area di interesse per le opere di impianto è censita catastalmente nel comune di **Orta Nova (FG)** e **Ascoli Satriano (FG)**, come di seguito specificato:

Comune	Foglio di mappa	Particelle	Classamento	Consistenza (ha)
ORTA NOVA (FG)	66	22	SEMINATIVO	1,8560
ORTA NOVA (FG)	66	25	SEMINATIVO	1,2186
ORTA NOVA (FG)	66	30	SEMINATIVO	3,4232
ORTA NOVA (FG)	66	31	SEMINATIVO	0,8100
ORTA NOVA (FG)	66	33	SEMINATIVO	2,0589
ORTA NOVA (FG)	66	37	SEMINATIVO	5,1785
ORTA NOVA (FG)	66	40	SEMINATIVO	11,3668
ORTA NOVA (FG)	66	41	SEMINATIVO	45,2084
ORTA NOVA (FG)	66	42	SEMINATIVO	43,0966
ORTA NOVA (FG)	66	46	SEMINATIVO/PASCOLO	2,6401
ORTA NOVA (FG)	66	49	SEMINATIVO	4,9003
ORTA NOVA (FG)	66	57	SEMINATIVO	2,8608
ORTA NOVA (FG)	66	65	SEMINATIVO	7,0000
ORTA NOVA (FG)	66	66	SEMINATIVO	6,0893

ORTA NOVA (FG)	66	68	SEMINATIVO	5,9010
ORTA NOVA (FG)	66	69	SEMINATIVO	3,0000
ORTA NOVA (FG)	66	71	SEMINATIVO	4,0000
ASCOLI SATRIANO (FG)	28	157	SEMINATIVO	70,6144
ASCOLI SATRIANO (FG)	28	59	SEMINATIVO	0,5430



Fig. 1-2: Localizzazione area di intervento su ortofoto catastale, in blu la perimetrazione dell'impianto agrivoltaico

SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

1.5 Dominio degli Impatti Cumulativi e Aree Vaste

Il "Dominio" degli impianti che determinano impatti cumulativi a carico dell'iniziativa oggetto di valutazione, è definito da opportuni sottoinsiemi di tre famiglie di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (FER):

- A: impianti compresi tra la soglia di A.U. e quella di Verifica di Assoggettabilità a VIA, già dotati di titolo autorizzativo alla costruzione ed esercizio;
- B: impianti sottoposti all'obbligo di verifica di assoggettabilità a VIA o a VIA, provvisti anche solo di titolo di compatibilità ambientale;
- S: impianti sottosoglia rispetto all'A.U., per i quali risultano già iniziati i lavori di realizzazione.

Gli impianti ricompresi nel dominio come sopra definito costituiscono un "cumulo potenziale" rispetto ai procedimenti di valutazione in corso e ai nuovi procedimenti, divenendo "cumulo effettivo" nell'ambito del procedimento di Autorizzazione Unica laddove il Responsabile del Procedimento di A.U. individui i soggetti contro interessati, tra i proponenti di iniziative nella stessa area. Circa l'elenco degli impianti del "cumulo potenziale" si è fatto riferimento all'Anagrafe FER georeferenziato e disponibile sul SIT Puglia. La determinazione del dominio è relazionata alle Aree Vaste ai fini degli Impatti Cumulativi (AVIC), individuabile con criteri variabili in funzione della tematica oggetto di valutazione.

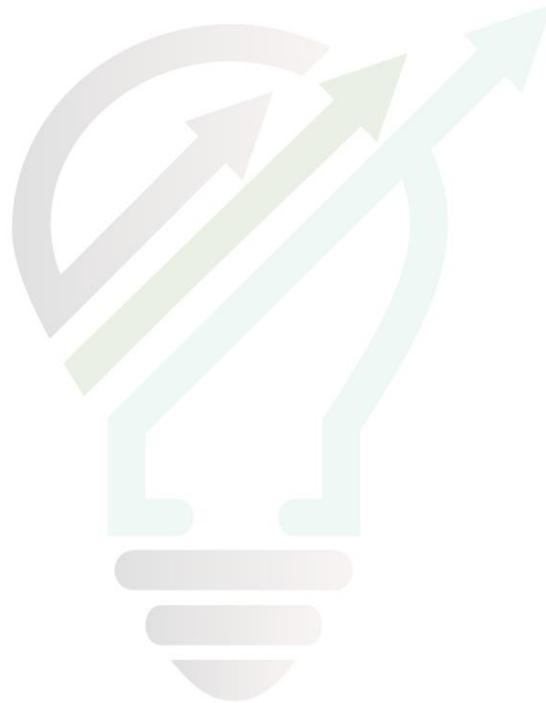
In conformità alla Determinazione del Dirigente del Servizio Ecologia della Regione Puglia n. 162 del 06/06/2014, è stato assunto:

- I – Tema: Impatto visivo cumulativo – AVIC determinata in via preliminare da un raggio di 3 km dall'impianto proposto;
- II – Tema: Impatto su patrimonio culturale e identitario – AVIC determinata da un raggio di 3 km dall'impianto proposto;
- III – Tema: Tutela della biodiversità e degli ecosistemi – AVIC determinata da un raggio di 5 km dall'area di impianto, considerando gli impatti cumulativi derivanti dalla presenza di altri impianti di tipo B distanti meno di 10 km da Aree Naturali Protette;
- IV – Tema: Impatto acustico cumulativo – AVIC determinata da un raggio di 3 km dall'impianto in progetto.
- V – Tema: Impatti cumulativi su suolo e sottosuolo:
 - Sottotema I: Consumo di suolo – Impermeabilizzazione – AVA determinata dal raggio R_{AVA} come da procedura di calcolo allegata;
 - Sottotema II: Contesto agricolo e sulle colture e produzione agronomiche di pregio – AVIC determinata da un raggio di 3 km dall'impianto proposto;
 - Sottotema III: Rischio geomorfologico/ idrogeologico – AVIC determinata da un raggio di 3 km dall'impianto proposto.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV664-V.08	Relazione Impatti Cumulativi	12/10/2023	R0	Pagina 11 di 36

In particolare, nel raggio di 5 km dall'impianto, l'analisi degli impianti da ricomprendere nel dominio degli impatti cumulativi ha restituito:

- 2 impianti agrivoltaici di cui alla famiglia B;
- 66 impianti eolici esistenti;



1.61 – Tema: Impatto visivo cumulativo

La valutazione degli impatti visivi cumulativi è stata condotta considerando una zona di visibilità teorica ricompresa in un raggio di 3 km dall'impianto proposto che si colloca in un'area pianeggiante, ricompresa nell'**ambito paesaggistico** del PPTR n. 3 "**Tavoliere**".

Tale ambito, delimitato dai confini naturali del costone garganico, dalla catena montuosa appenninica, dalla linea di costa e dalla valle dell'Ofanto, è caratterizzato da vaste superfici coltivate prevalentemente a seminativo.

Più in particolare, l'area di impianto ricade all'interno della "**Le marane di Ascoli Satriano**", caratterizzato da invarianti strutturali da preservare perché caratterizzanti la figura territoriale.

Il sistema insediativo del Tavoliere è organizzato a raggiera da Foggia verso i principali centri del Capoluogo, spesso sull'armatura dell'antico sistema dei tratturi.

Sul piano morfologico, la figura territoriale si compone di vaste spianate debolmente inclinate sulle quali spiccano ad est il costone dell'altopiano garganico e ad ovest la corona dei rilievi dei Monti Dauni, costituenti i riferimenti visivi da cui percepire il paesaggio stesso.

La rete di drenaggio del Tavoliere è invece costituita dal torrente Candelaro e dai suoi canali tributari a carattere stagionale, che dai Monti Dauni, si sviluppano a ventaglio verso la costa ad est attraversando la piana di Foggia con valli ampie e poco incise. Insieme al Candelaro, il Cervaro e il Carapelle scendono dal Subappennino a sud di Foggia connettendolo alla Saline di Margherita.

Il sistema agro-ambientale, prevalentemente vocato al seminativo monocolturale e conferente apertura e orizzontalità al paesaggio, è intervallato in prossimità del capoluogo dai mosaici agrari periurbani che si estendono fin dentro le città. Solo nei pressi dei principali torrenti vi sono lembi di naturalità residua, come il bosco dell'Incoronata.

La struttura storico culturale del Tavoliere è caratterizzata dai tratturi e dai tratturelli quasi completamente sostituiti dalla viabilità recente, dalle storiche masserie cerealicole, spesso in stato di abbandono o ampliate con corpi edilizi incongrui, dal sistema delle poste e degli iazzi che si sviluppano lungo le antiche direttrici di transumanza. Alto valore storico testimoniale dell'economia agricola è rivestito dai borghi rurali che si sviluppano a corona del capoluogo di provincia, dalla scacchiera delle divisioni fondiarie e dalle schiere dei poderi così come i siti ed i beni archeologici, specie lungo le valli dei torrenti Carapelle e Cervaro che rivestono importanza sul piano paesaggistico.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV664-V.08	Relazione Impatti Cumulativi	12/10/2023	R0	Pagina 13 di 36

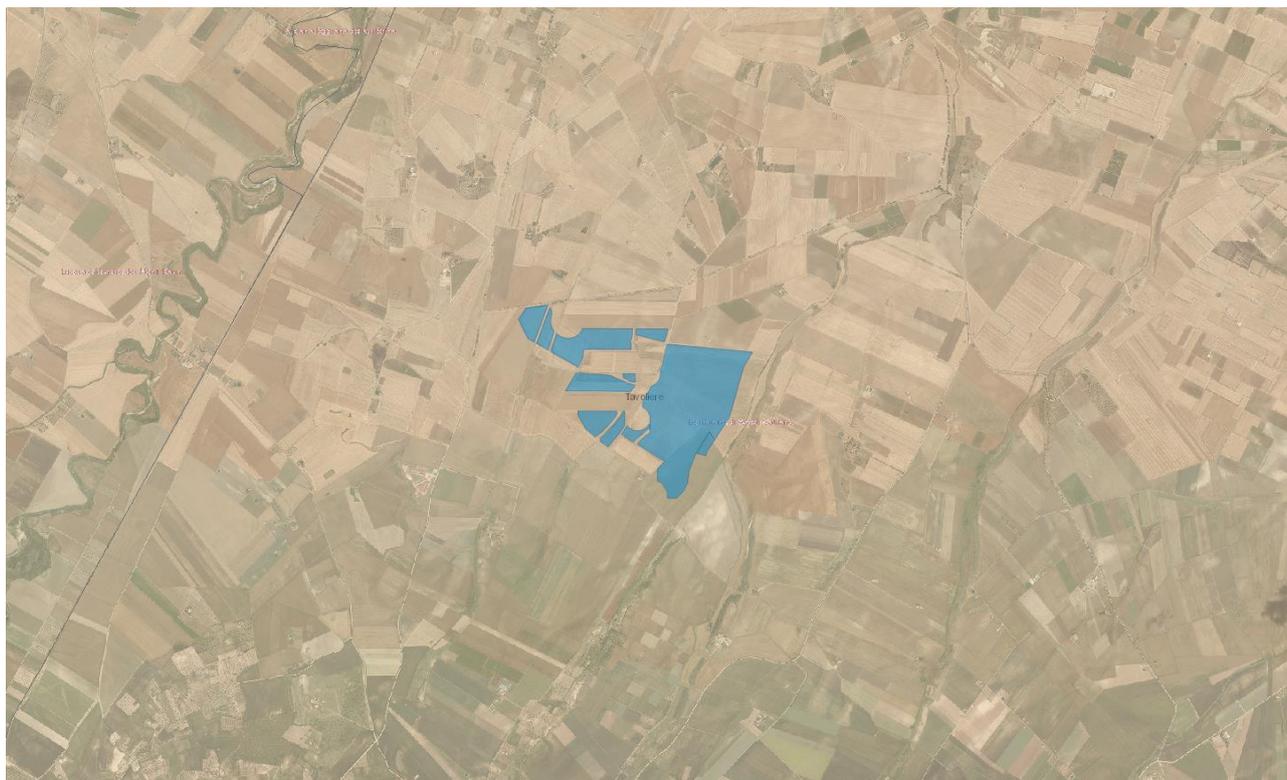


Figura 2-1: Ambiti e Figure territoriali del PPTR

Gli elementi che contribuiscono all'impatto visivo degli impianti fotovoltaici al suolo sono principalmente:

- Dimensionali, ovvero legati alla superficie complessiva coperta dai pannelli e altezza dei pannelli al suolo;
- Formali, ovvero legati alla configurazione delle opere accessorie quali strade, recinzioni, cabine, con particolare riferimento agli elettrodotti aerei a servizio dell'impianto, configurazione planimetrica dell'impianto rispetto a parametri di natura paesaggistica quali ad esempio andamento orografico, consumo del suolo, valore preesistente, segni del paesaggio agrario.

L'impianto proposto si estende per una superficie di circa **115 ha** con una superficie effettivamente coperta dai pannelli di circa **37 ha** e un'altezza massima delle strutture di quasi 5 m da terra nella configurazione con tilt massimo che si verifica all'alba e al tramonto.

Le strade di viabilità interne saranno realizzate in ghiaia e terra battuta in modo da minimizzare l'impatto visivo e preservare la permeabilità del sito, mentre le recinzioni a maglie metalliche di colore verde favoriranno la mitigazione dell'impatto percettivo. Le opere di connessione previste saranno interrate in modo da limitare le opere fuori terra che potrebbero altrimenti condurre alla alterazione della percezione del territorio.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV664-V.08	Relazione Impatti Cumulativi	12/10/2023	R0	Pagina 14 di 36

I potenziali punti di osservazione, da cui stimare il cumulo derivante dalla contemporanea percezione dell'impianto in progetto con gli altri impianti del dominio, sono stati individuati lungo i principali itinerari visuali quali:

- Strade di interesse paesaggistico;
- Strade panoramiche;
- Viabilità principale;
- Lame;
- Corridoi ecologici;
- Beni tutelati dal D.Lgs. 42/04;
- Fulcri visivi naturali e antropici.

In particolare, si è fatto riferimento al Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, aggiornato rispetto al Regolamento Regionale 30/12/2010 n. 24 della Regione Puglia.

All'interno della suddetta area di visibilità rientrano strade provinciali, comunali e interpoderali. Tuttavia, nell'area di visibilità sono presenti corsi d'acqua, tratturelli, strade paesaggistiche e siti storico-culturali identificabili quali potenziali punti di osservazione del paesaggio.

Sono quindi stati individuati 4 punti da cui valutare l'impatto visivo cumulativo, ed in particolare:

- A) Strada Provinciale 85 – Strada a valenza paesaggistica;
- B) Regio Tratturello Foggia Ascoli Lavello;
- C) Regio Tratturello Foggia Ordona Lavello;
- D) Regio Braccio Legnano Candela;

Inoltre, per tali punti si è quindi proceduto a calcolare l'"indice di visione azimutale" che esprime il livello di impatto di un impianto fotovoltaico rispetto ad un dato punto di osservazione.

STUDIOTECNICO
ing. Marco BALZANO

SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV664-V.08	Relazione Impatti Cumulativi	12/10/2023	R0	Pagina 15 di 36



Figura 2-2: Individuazione degli impianti e dei beni vincolati interni alla zona di visibilità teorica data da un buffer di 3 km dall'impianto e dei punti di osservazione.

Al fine di determinare tale indice si è fatto riferimento alle seguenti ipotesi:

- Impatto visivo = 0, se l'impianto non ricade nel campo visivo dell'osservatore;
- Impatto visivo = 2, se la porzione visibile dell'impianto occupa il 100% del campo visivo dell'osservatore.

L'angolo azimutale caratteristico dell'occhio umano utile al fine del calcolo di detto indice è stato assunto pari a 50° in conformità alla Determinazione del Dirigente del Servizio Ecologia della Regione Puglia n. 162 del 06/06/2014.

SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV664-V.08	Relazione Impatti Cumulativi	12/10/2023	R0	Pagina 16 di 36

<i>Punto di osservazione</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Angolo azimutale [°]</i>	<i>Indice di visione azimutale</i>
A	Strada Provinciale 85 – Strada a valenza paesaggistica	47	0,94
B	Regio Tratturello Foggia Ascoli Lavello	42	0,84
C	Regio Tratturello Foggia Ortona Lavello	33	0,66
D	Regio Braccio Legnano Candela	36	0,72

Fa seguito la carta di intervisibilità teorica che rappresenta il numero di impianti teoricamente visibili dall'impianto in valutazione.

Per la elaborazione della carta sono stati considerati i seguenti parametri:

- Orografia del sito;
- Altezza del punto di osservazione 1,60 m;
- Altezza del bersaglio (tracker fotovoltaico con tilt massimo) 5 m;
- Altezza stimata impianti approvati 4,75 m.

In particolare, al fine di poter distinguere il numero di impianti presenti nell'AVIC con raggio di 3 km dall'impianto, è stata assunta una gradazione in blu dove, l'intensità di colore è direttamente proporzionale al numero di impianti contemporaneamente visibili.



2-3: Mappa di intervisibilità teorica su base ortofoto con l'individuazione delle aree da cui sono percepibili gli impianti

Si sottolinea tuttavia come, l'utilizzo del DTM regionale al posto del DSM comporti l'impossibilità di poter tenere debitamente conto della presenza degli ostacoli presenti nel paesaggio come piante arboree e casolari sparsi che contribuirebbero in modo importante nella mitigazione della percettibilità dell'impianto nel contesto territoriale.

La morfologia pianeggiante che caratterizza la zona riduce la percezione dell'"effetto distesa" e l'adozione di barriere visive verdi perimetrali, accoppiate ai filari di vegetazione interposti tra i tracker, senz'altro contribuisce alla mitigazione dell'impatto visivo cumulativo dell'impianto in progetto con gli altri presenti in zona.

STUDIOTECNICO
ing. Marco BALZANO

SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV664-V.08	Relazione Impatti Cumulativi	12/10/2023	R0	Pagina 18 di 36

1.7II – Tema: Impatto su patrimonio culturale e identitario

Le figure che compongono il patrimonio culturale e identitario della Puglia, valutate nel buffer di 3 km dall'impianto proposto, sono individuabili grazie al Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR).

Al fine di valutare l'impatto sul patrimonio culturale e identitario, sono stati analizzati gli elementi di trasformazione introdotti dagli impianti nell'area vasta di impatto cumulativo (AVIC), in termini di vivibilità, fruibilità e sostenibilità rispetto a:

- Identità di lunga durata dei paesaggi, quali invarianti strutturali e regole di trasformazione del paesaggio;
- Beni culturali, considerati come integrati nelle figure territoriali e paesistiche di appartenenza per la loro valorizzazione complessiva.

L'impianto proposto ricade nella figura territoriale dell'unità di paesaggio definita **"Le marane di Ascoli Satriano"**. L'area compresa tra la collina di Ascoli Satriano e la foce del fiume Ofanto ospita inizialmente i centri abitati di Orta Nova, Ordona, Carapelle, Stornara e Stornarella, noti con il nome di veri siti; successivamente, quasi al confine tra la Puglia pianeggiante e la terra di Bari, si trova la cittadina di Cerignola. Questo paesaggio è caratterizzato dalla presenza dei cosiddetti corsi d'acqua denominati marane, tipici del basso Tavoliere. L'insediamento di Ascoli Satriano è situato su un'altura che si divide in tre colline chiamate Pompei, Castello e Serpente, dominando verso est il paesaggio del terreno coltivato a trama larga e verso ovest il paesaggio della valle del Carapelle.

L'impianto non inficerà sulla integrità dei profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi nell'attraversamento dell'ambito e dei territori contermini.

Il sistema delle masserie e la rete tratturi, ricompresi nelle vicinanze dell'impianto in progetto, sono stati esclusi dall'area da destinare all'impianto, mantenendo inalterata la morfologia dei siti circostanti le masserie e, una loro futura, possibile fruizione, assicurata dalla presenza di barriere a verde perimetrale che mitigano la percezione dell'impianto.

All'interno del buffer, i beni culturali presenti si articolano nella rete tratturale e nel sistema di poste e masserie tipiche del paesaggio agrario locale.

Si specifica tuttavia come tali elementi siano esterni rispetto all'area di impianto e come l'elettrodotto di media tensione attraverserà tali aree in ottemperanza alle norme tecniche del PPTR senza comportare perdite di fruibilità dei beni intercettati.

La figura riporta l'insieme delle invarianti strutturali e dei beni culturali ricompresi nel buffer di 3 km dall'impianto.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV664-V.08	Relazione Impatti Cumulativi	12/10/2023	R0	Pagina 19 di 36



Figura 2-4: Elementi del patrimonio culturale e identitario interni al buffer di 3 km dall'impianto

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
<p>Il sistema dei principali lineamenti morfologici dell'Alto Tavoliere, costituito da una successione di rilievi collinari dai profili arrotondati che si alternano a vallate ampie e poco profonde modellate dai torrenti che discendono i Monti Dauni. Questi elementi, insieme ai rilievi dell'Appennino ad ovest, rappresentano i principali riferimenti visivi della figura e i luoghi privilegiati da cui è possibile percepire il paesaggio del Tavoliere.</p>	<p>- Alterazione e compromissione dei profili morfologici delle scarpate con trasformazioni territoriali quali: cave e impianti tecnologici, in particolare FER;</p>	<p>Dalla salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi nell'attraversamento dell'ambito e dei territori contermini;</p>

<p>Il sistema idrografico delle marane, piccoli collettori di acque freatiche, che solcano a ventaglio le serre meridionali, e sono caratterizzate dalla presenza di piccoli ristagni d'acqua, luogo di microhabitat umidi di grande valore naturalistico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pratiche agricole intensive ed inquinanti che alterano i delicati equilibri ecologici dei microhabitat delle marane; - Progressiva diminuzione della vegetazione ripariale, erosa dalla coltivazione; 	<p>Dalla salvaguardia della continuità e integrità dei caratteri idraulici, ecologici e paesaggistici delle marane e dalla loro valorizzazione come corridoi ecologici;</p>
<p>Il sistema agro-ambientale dell'Alto Tavoliere, caratterizzato dalla prevalenza della monocoltura del seminativo, intervallata in corrispondenza dei centri principali dai mosaici agrari periurbani. Le trame, prevalentemente rade, contribuiscono a marcare l'uniformità del paesaggio rurale che si presenta come una vasta distesa ondulata di grano dai forti caratteri di apertura e orizzontalità. Con il progressivo aumento della quota si assiste alla rarefazione del seminativo che progressivamente si alterna alle colture arboree tradizionali (vigneto, oliveto, mandorleto).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - I suoli rurali sono progressivamente erosi dall'espansione dell'insediamento di natura residenziale e produttiva; - Localizzazioni in campo aperto di impianti fotovoltaici e pale eoliche che contraddicono la natura agricola e il carattere di apertura e orizzontalità del Tavoliere; 	<p>Dalla salvaguardia del carattere distintivo di apertura e orizzontalità delle serre cerealicole dell'Alto Tavoliere; evitando la realizzazione di elementi verticali contraddittori ed impedendo ulteriore consumo di suolo (attorno al capoluogo, ma anche attorno alle borgate della riforma e ai nuclei più densi dell'insediamento rurale), anche attraverso una giusta localizzazione e proporzione di impianti di produzione energetica fotovoltaica ed eolica;</p>
<p>Il sistema insediativo è costituito dal centro di Ascoli Satriano che si colloca sul rilievo di una serra e domina verso est la piana del Tavoliere e verso ovest l'accesso ai rilievi del subappennino; Esso è collegato con i centri dell'Appennino ad ovest e con il capoluogo ad est.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - I centri si espandono attraverso ampliamenti che non intrattengono alcun rapporto né con i tessuti consolidati, né con gli spazi aperti rurali circostanti; - Espansioni residenziali e produttive a valle dell'insediamento storico; 	<p>Dalla salvaguardia della struttura insediativa delle serre dell'Alto Tavoliere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - evitando nuovi fenomeni di espansione insediativa e produttiva a valle dell'insediamento storico;

<p>Il sistema delle masserie cerealicole dell'Alto Tavoliere, che rappresentano la tipologia edilizia rurale dominante, e i capisaldi storici del territorio agrario e dell'economia cerealicola prevalente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Alterazione e compromissione dell'integrità dei caratteri morfologici e funzionali delle masserie storiche attraverso fenomeni di parcellizzazione del fondo o aggiunta di corpi edilizi incongrui; - Abbandono e progressivo deterioramento dell'edilizia e degli spazi di pertinenza; 	<p>Dalla salvaguardia e recupero dei caratteri morfologici del sistema delle masserie cerealicole storiche del Tavoliere; nonché dalla sua valorizzazione per la ricezione turistica e la produzione di qualità (agriturismi);</p>
<p>Il sistema di tracce e manufatti quali testimonianze delle attività storicamente prevalenti legate alla pastorizia e alla transumanza (tratturi e poste).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Abbandono e progressivo deterioramento delle strutture, dei manufatti e dei segni delle pratiche rurali tradizionali dell'altopiano; 	<p>Dalla salvaguardia del patrimonio rurale storico e dei caratteri tipologici ed edilizi tradizionali;</p>
<p>La struttura insediativa rurale dell'Ente Riforma costituita da: - la scacchiera delle divisioni fondiariae e le schiere ordinate dei poderi; Questi elementi costituiscono manufatti di alto valore storico-testimoniale dell'economia agricola;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Abbandono e progressivo deterioramento dell'edilizia e dei manufatti della riforma; - Ispessimento delle borgate rurali e dei centri di servizio della Riforma attraverso processi di dispersione insediativa di tipo lineare; 	<p>Dal recupero e valorizzazione delle tracce e delle strutture insediative che caratterizzano i paesaggi storici della riforma fondiaria (quotizzazioni, poderi, borghi);</p>

<p>Il sistema di siti e beni archeologici del Tavoliere, in particolare dei beni stratificati lungo le valli del torrente Carapelle e Cervaro che rappresentano un patrimonio di alto valore storico culturale e paesaggistico.</p>	<p>- Degrado dei siti e dei manufatti;</p>	<p>Dalla tutela e valorizzazione dei siti e dei beni archeologici: attraverso la realizzazione di progetti di fruizione integrata del patrimonio storico culturale e ambientale della valle del Carapelle e del Cervaro;</p>
---	--	--

Valutazione della compatibilità dell'iniziativa agrivoltaica con regole di riproducibilità delle invarianti strutturali

Valutate le invarianti e le regole di riproducibilità a garanzia delle stesse, si rappresenta che l'iniziativa agrivoltaica, all'interno dell'Area Vasta di Impatto Cumulativo:

- non prevede l'alterazione dei profili morfologici grazie alla piena compatibilità delle caratteristiche del sito con le strutture appositamente selezionate.
Tale assunzione, rafforzata dagli elaborati trasmessi relativi alla stima della percettibilità e dei potenziali impatti visivi dell'impianto rispetto ai principali riferimenti visuali dell'ambito, dimostrano come l'iniziativa sia scarsamente visibile soprattutto se rapportata al potenziale impatto visivo generato dai parchi eolici ricompresi nel dominio che, a dispetto della altezza dei tracker inferiore a 5 m, raggiungono altezze al top di circa 200 m.
- garantirà l'invarianza dei caratteri idraulici, ecologici e paesaggistici delle marane in considerazione del rispetto delle misure di salvaguardia e utilizzazione previste dal Piano. Inoltre, si precisa che le superfici da impermeabilizzare allo stato di progetto saranno esclusivamente quelle da adibire alla realizzazione delle opere di fondazioni delle cabine elettriche mentre i tracker, infissi direttamente nel terreno, garantiranno una distanza minima dal piano campagna di 50 cm, sufficiente a garantire l'eventuale deflusso idrico. A tal fine si rappresenta che anche gli ulteriori impianti FER previsti in AVIC sono esterni rispetto al reticolo idrografico ed ecologico per cui il potenziale impatto cumulativo sull'invariante risulta trascurabile.
- risulta localizzata oltre il piano di sfondo individuato dalle *Linee Guida per l'analisi, la tutela e la valorizzazione degli aspetti Scenico-Percettivi del Paesaggio redatte dal MiBACT del Piemonte* rispetto ai nuclei abitati più vicini (Ortona 5,4 km - Ascoli Satriano 6,6 km -

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV664-V.08	Relazione Impatti Cumulativi	12/10/2023	R0	Pagina 23 di 36

Stornarella 7,4 km – Orta Nova 8,9 km – Castelluccio dei Sauri 12,3 km – Deliceto 19 km), ragione per cui è possibile assumere che il potenziale impatto visivo dell'impianto risulti trascurabile.

- prevede di minimizzare il consumo di suolo attraverso l'implementazione del progetto agronomico che interesserà, a vario modo, le superfici complementari a quelle occupate dalle cabine elettriche, locali tecnici e viabilità ad uso promiscuo (ivi incluse quelle al di sotto dei pannelli fotovoltaici). In tale ottica, sebbene non consentano l'integrazione delle attività agricole al pari degli impianti agrivoltaici, occupano solitamente superfici ridotte tali da generare ripercussioni sulla permeabilità dei siti di installazione.
- si colloca in un'area, a cavallo tra i comuni di Orta Nova, Ascoli Satriano e Ortona. Come già evidenziato e supportato dagli elaborati prodotti a corredo della presente, il patrimonio rurale e storico, tra cui anche la Posta di San Marco, versa in uno stato di abbandono tale da favorire la crescita di piante infestanti e il crollo di importanti porzioni degli edifici resi oramai inagibili.

Inoltre, contrariamente a quanto promosso dalle norme dello stesso piano, lo scarso interesse sui siti attenzionati da parte delle amministrazioni ha favorito l'attuazione di condotte illegali e dannose per l'ambiente, la società e l'agricoltura che, nella fattispecie, risulta evidente dalla presenza di diverse carcasse di autovetture ed elettrodomestici abbandonati a pochi metri dai confini dell'iniziativa.

I parchi eolici, al pari dell'iniziativa, risultano esterni rispetto alle perimetrazioni delle segnalazioni di masserie rurali esistenti e non, in quanti tali, non saranno capaci di generare impatti diretti sulle strutture e sulla fruibilità e potenziale recupero delle stesse. L'unico impatto potenziale sarà quello percettivo che, come già rappresentato, in virtù delle caratteristiche tipologiche degli impianti, è quasi esclusivamente imputabile agli impianti eolici piuttosto che all'iniziativa agrivoltaica presentata.

Alla luce di quanto esposto, la realizzazione dell'impianto non interferisce con le regole di riproducibilità delle invarianti strutturali del Paesaggio e mantiene inalterata la vivibilità, la fruibilità e la sostenibilità dei beni culturali presenti sul territorio.

Pertanto, il cumulo prodotto dall'impianto proposto rispetto agli impianti del "Dominio" risulta trascurabile.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV664-V.08	Relazione Impatti Cumulativi	12/10/2023	R0	Pagina 24 di 36

1.8.III – Tema: Tutela della biodiversità e degli ecosistemi

L'impatto cumulativo su natura e biodiversità è distinguibile in due tipologie:

- Diretto, su specie animali, dovuto alla sottrazione di habitat e di habitat trofico e riproduttivo e, su specie vegetali, dovuto all'estirpazione di vegetazione spontanea e/o coltivata;
- Indiretto, dovuto al disturbo antropico.

Gran parte dell'area AVIC per il progetto proposto, fissata in 5 km dall'impianto in progetto, è fortemente vocata all'agricoltura.

Per quanto concerne l'impatto diretto con l'ecosistema animale e vegetale, l'impatto sulla vegetazione sarebbe riconducibile alla eliminazione e/o danneggiamento delle specie colturali annuali presenti qualora il campo fosse utilizzato ai fini agricoli in concomitanza con l'inizio delle attività di cantiere.

La porzione di terreno da scavare per la realizzazione delle opere di fondazione è limitata alle sole cabine di trasformazione, essendo i pali infissi nel terreno senza asporto di materiale.

Per quanto concerne l'avifauna, l'impatto derivante dall'abbagliamento e dalla confusione biologica sarà mitigato dal progresso tecnologico per la produzione delle celle fotovoltaiche che, al fine di aumentare l'efficienza delle stesse, hanno ridotto l'aliquota di luce riflessa favorendo la riduzione dei fenomeni di cui sopra.

Circa l'impatto indiretto, il disturbo antropico è derivante soprattutto alle attività di cantiere, la cui durata è strettamente correlata alla tipologia e dimensione dell'impianto.

Le attività di cantiere potrebbero condurre, a causa di innalzamento di polveri, il deposito di quest'ultime sulle foglie della vegetazione circostante con conseguente riduzione dell'efficienza del processo fotosintetico e della respirazione attuata delle piante. Tale fenomeno, correlato alla natura e al contenuto d'acqua del terreno vegetale in concomitanza con i lavori, potrebbe essere risolto attraverso l'irrorazione di acqua nebulizzata prima delle attività.

In riferimento alle interazioni faunistiche con le attività di cantiere, le caratteristiche dell'impianto fotovoltaico e la presenza della recinzione leggermente sollevata rispetto al piano campagna e con appositi varchi ecologici favorirà al termine dei lavori un rapido ripristino alla normalità.

Infine, come mostrato nelle figure seguenti, mentre il posizionamento di alcuni impianti eolici nell'AVIC è interno alle aree protette, la posizione dell'iniziativa in progetto si colloca esternamente a tali perimetrazioni, motivo per cui si ritiene che non vada a generare un impatto cumulativo diretto o indiretto su natura e biodiversità.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV664-V.08	Relazione Impatti Cumulativi	12/10/2023	R0	Pagina 25 di 36



Figura 2-5: Impatti su biodiversità ed ecosistema, EUAP



Figura 2-6: Impatti su biodiversità ed ecosistema, SIC e ZPS

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV664-V.08	Relazione Impatti Cumulativi	12/10/2023	R0	Pagina 26 di 36



Figura 2-7: Impatti su biodiversità ed ecosistema, IBA



Figura 2-8: Impatti su biodiversità ed ecosistema, RAMSAR

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV664-V.08	Relazione Impatti Cumulativi	12/10/2023	R0	Pagina 27 di 36

Nel rispetto delle perimetrazioni del Progetto Natura e nel rispetto della fascia di buffer così come indicata dal PPTR della Regione Puglia, l'iniziativa agrivoltaica non interferirà con la componente analizzata.

Per tali ragioni, si ritiene trascurabile l'impatto cumulativo tra gli impianti del dominio e il patrimonio ecosistemico.



1.9IV – Tema: Impatto acustico cumulativo

I limiti da considerare per l'area di intervento sono quelli riportati nel DPCM Marzo 1991 che fissa a 70 dB(A) il limite diurno e a 60 dB(A) il limite notturno.

Gli elementi dell'impianto che possono provocare rumore sono principalmente inverter e trasformatori; a valle delle simulazioni condotte e riportate nell'elaborato "V.11 - Relazione Acustica e Studio di Impatto Acustico", durante la fase di esercizio, è stato verificato come la produzione sonora nel periodo diurno sia ampiamente al di sotto dei limiti della normativa vigente; nel periodo notturno, a causa del mancato funzionamento dell'impianto in assenza di luce solare, la produzione sonora sarà nulla.

In ragione dei risultati citati e della distanza dagli altri impianti ricompresi nel "Dominio", si ritiene trascurabile l'apporto cumulativo dovuto alla contemporanea presenza dell'impianto in progetto e di quelli esistenti nell'area vasta, vista anche la distanza tra gli stessi.

1.10 V – Tema: Impatti cumulativi su suolo e sottosuolo

Al fine di limitare la sottrazione di suolo fertile a causa della alterazione della sostanza organica del terreno, si valutano gli impatti cumulativi derivanti dalla presenza di impianti FER ricompresi nell'Area Vasta.

In particolare, le tematiche oggetto di valutazione sono:

- Consumo di suolo – impermeabilizzazione;
- Contesto agricolo e sulle colture e produzione agronomiche di pregio;
- Rischio geomorfologico/idrogeomorfologico

1.11 – Consumo di suolo - impermeabilizzazione

Per la valutazione dell'impatto cumulativo derivante dalla presenza di impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili si procede al calcolo dell'Indice di Pressione Cumulativa (IPC).

L'IPC consiste nel rapporto tra le superfici di impianti fotovoltaici e/o eolici (autorizzati, realizzati e in corso di autorizzazione) e l'Area di Valutazione Ambientale (AVA) circostante l'impianto, al netto delle aree non idonee.

Di seguito si illustra la procedura per la determinazione dell'indice, corredata dai risultati per il progetto in esame secondo il Criterio A.

Criterio A

Superficie dell'impianto preso in valutazione in m²:

$$S_i = 1.155.891,05 \text{ m}^2$$

Raggio del cerchio avente area pari alla superficie dell'impianto in valutazione:

$$R = \left(\frac{S_i}{\pi}\right)^{1/2} = 606,57 \text{ m}$$

Raggio del cerchio dell'Area Valutazione Ambientale posta pari a 6 volte R:

$$R_{AVA} = 3.639,44 \text{ m}$$

Superficie aree non idonee all'interno dell'AVA:

$$S_{ANI} = 9.096.237,92 \text{ m}^2$$

Superficie aree altri impianti fotovoltaici all'interno dell'AVA:

$$S_{AI} = 483.542,22 \text{ m}^2$$

AVA:

$$AVA = 32.515.839,88 \text{ m}^2$$

Indice di Pressione Cumulativa:

$$IPC = 100 * \frac{SIT}{AVA} = 2,65$$

Con SIT: sommatoria degli impianti fotovoltaici appartenenti al dominio in m².

In considerazione della tipologia agrivoltaica, per il calcolo dell'IPC all'interno dell'AVA sono stati considerati gli impianti agrivoltaici appartenenti al dominio e con Valutazione Ambientale Favorevole.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV664-V.08	Relazione Impatti Cumulativi	12/10/2023	R0	Pagina 31 di 36



StudioTECNICO | Ing. Marco G Balzano
Via Canello Rotto, 3 | 70125 BARI | Italy
www.ingbalzano.com



Progettista: Ing. Marco Gennaro Balzano
Ordine Degli Ingegneri Della Provincia Di Bari N. 9341



STUDIOTECNICO
ing.MarcoBALZANO
PROF. ING. 31/03/2019

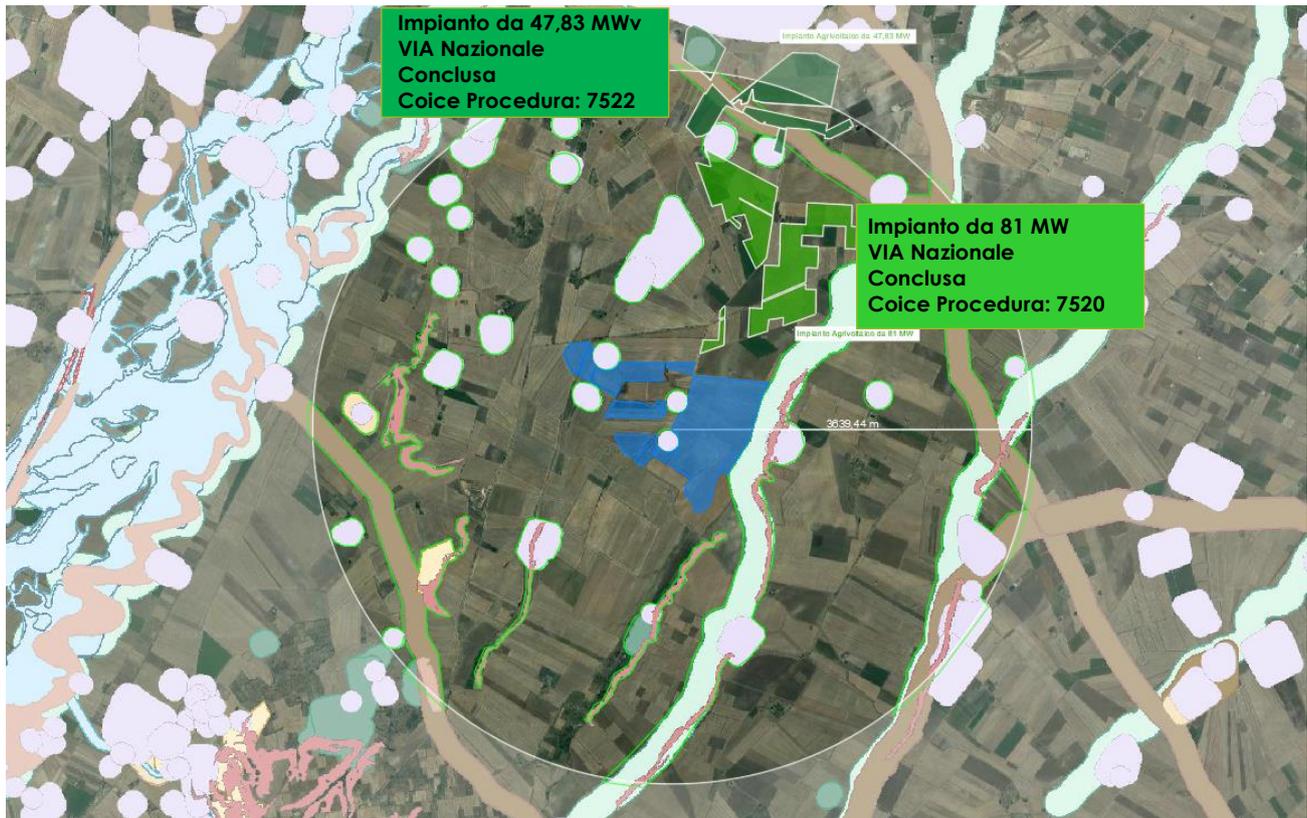


Figura 2-9: Stralcio cartografico per la determinazione dell'IPC secondo il Criterio A

STUDIOTECNICO 
ing.MarcoBALZANO
SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV664-V.08	Relazione Impatti Cumulativi	12/10/2023	R0	Pagina 32 di 36

Critério B

Tracciando un buffer di 2 km dal perimetro dell'area di impianto, ricadono al suo interno:

- 6 aerogeneratori realizzati facenti parte di un impianto composto di 6 aerogeneratori, cod. E/E6/05;
- 10 aerogeneratori realizzati facenti parte di un impianto composto di 13 aerogeneratori, cod. E/06/06;
- 2 aerogeneratori realizzati cod. E/CS/M226/1 e E/CS/M226/2;
- 7 aerogeneratori realizzati facenti parte di un impianto composto di 26 aerogeneratori, cod. E/E15/05;
- 11 aerogeneratori realizzati facenti parte di un impianto composto di 17 aerogeneratori, cod. E/04/06

Altri aerogeneratori sono esterni dal buffer di 2 km dalle aree di impianto.



Figura 2-10: Stralcio cartografico per la determinazione dell'IPC secondo il Criterio B

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV664-V.08	Relazione Impatti Cumulativi	12/10/2023	R0	Pagina 33 di 36

1.12 – Contesto agricolo e sulle colture e produzioni agronomiche di pregio

L'area interessata dall'installazione dell'impianto fotovoltaico è costituita da superfici agricole destinate principalmente al seminativo.

Dalle relazioni dedicate agli aspetti agronomici, si evince come l'area dove è prevista la realizzazione dell'impianto non è interessata da alcuna delle produzioni assoggettate a regimi di qualità, quali I.G.P., I.G.T., D.O.C. e D.O.P.

Inoltre, l'adozione dell'agrivoltaico preserva la vocazione agricola dei suoli e la morfologia del paesaggio agricolo non sarà intaccata dalla presenza dell'impianto.

Valutazioni di dettaglio sono riportate nelle relazioni specialistiche allegate alla Valutazione di Impatto Ambientale.

1.13 – Rischio geomorfologico/ idrogeologico

I deflussi di piena, i fenomeni di erosione e di trasporto all'interno dell'area di indagine è fortemente correlato alle caratteristiche geomorfologiche dei bacini idrografici.

La presenza di impianti fotovoltaici ed eolici, sinergicamente con le altre attività antropiche, potrebbe causare alterazioni del deflusso superficiale con modifica dei fenomeni di cui sopra.

Come mostrato nelle figure seguenti, le aree interessate dalla realizzazione dell'impianto sono esterne alle perimetrazioni PAI, sia per quanto riguarda le aree a pericolosità geomorfologica, sia per quelle a pericolosità idraulica.

Per approfondire la conoscenza in merito alla sfera idrogeologica e a seguito della presenza di reticoli idrografici sprovvisti di perimetrazione, sono stati condotti studi specialistici riportati nelle relazioni allegate al progetto.

Le aree in pericolosità idraulica saranno escluse dal posizionamento delle strutture fotovoltaiche.

Pertanto, l'impatto cumulativo derivante dalla realizzazione dell'impianto nei confronti del rischio alluvioni e frane è nullo.



Figura 2-11: Stralcio cartografico del PAI: Pericolosità Idraulica - in blu l'area di impianto



Figura 2-13: Stralcio Carta Idrogeomorfologica

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV664-V.08	Relazione Impatti Cumulativi	12/10/2023	R0	Pagina 35 di 36

In conclusione, alla luce di quanto esposto, la realizzazione dell'impianto non interferisce con le regole di riproducibilità delle invarianti strutturali del Paesaggio e mantiene inalterata la vivibilità, la fruibilità e la sostenibilità dei beni culturali presenti sul territorio, inoltre l'iniziativa risulta essere congrua rispetto alla presenza di altri impianti da fonti di energia rinnovabile già realizzati o in fase di realizzazione.

