

REGIONE PUGLIA



COMUNE DI ASCOLI SATRIANO

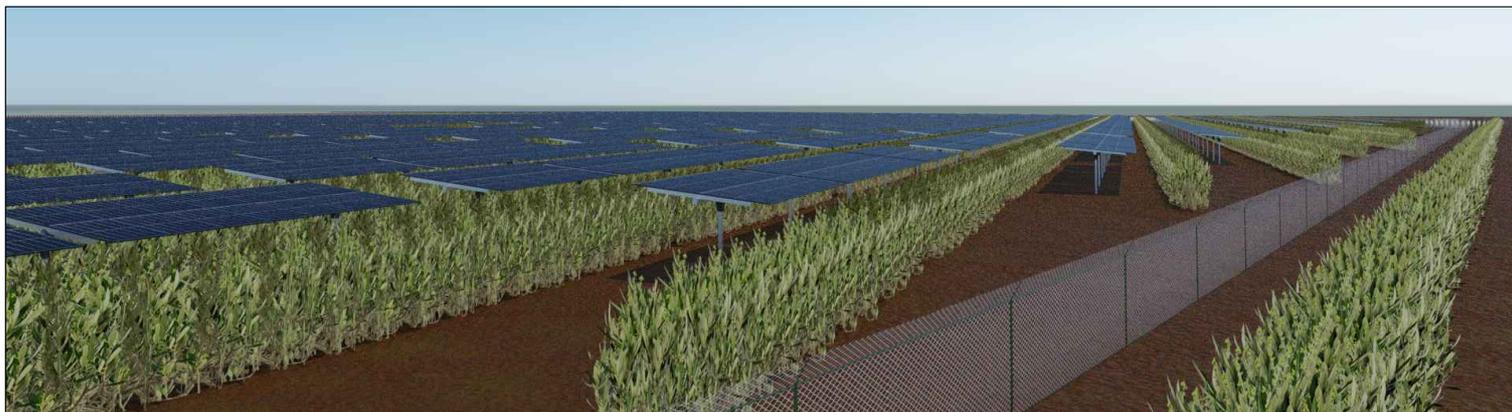
# PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA P=54MWp CIRCA E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE

Nome impianto ASC03  
Comune di Ascoli Satriano, Prov. di Foggia, Reg. Puglia

**PROGETTO DEFINITIVO**

Codice pratica: **ATFWKI7**

N° Elaborato: **VA01**



ELABORATO:

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

COMMITTENTE:

LT 01 s.r.l.  
via Leonardo da Vinci n°12  
39100 Bolzano (BZ)  
p.iva: 08363700728

PROGETTISTI:

Ing. Alessandro la Grasta

Ing. Luigi Tattoli

Ing. Vincenzo F. Campanale



PROGETTAZIONE:



LT SERVICE s.r.l.  
via Trieste n°30, 70056 Molfetta (BA)  
tel: 0803346537  
pec: studiotecnico.lt@pec.it

File: ATFWKI7\_StudioImpattoAmbientale.pdf

Folder: ATFWKI7\_StudioFattibilitaAmbientale.zip

REV.	DATA	SCALA	FORMATO	NOME FILE	DESCRIZIONE REVISIONE
01	11/04/2022				PRIMA EMISSIONE

## Sommario

1	Premessa .....	4
1.1	Scopo e Criteri di Redazione dello Studio di Impatto Ambientale .....	10
1.2	Identificazione dell'intervento .....	11
1.3	Metodiche di studio .....	12
2	Quadro Progettuale .....	14
2.1	Descrizione del Progetto .....	14
2.1.1	Descrizione impianto fotovoltaico e opere di connessione .....	24
2.2	Funzionamento impianto, risorse naturali impiegate ed emissioni.....	36
2.2.1	Fase di funzionamento .....	36
2.2.2	Inquinamento ed emissioni.....	38
2.3	Alternative di Progetto.....	41
3	Quadro di riferimento programmatico.....	44
3.1	Inquadramento del sito.....	44
3.1.1	Inquadramento territoriale.....	44
3.1.2	Inquadramento catastale .....	45
3.2	Pianificazione Nazionale.....	48
3.2.1	Aree Protette iscritte all'Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP).....	48
3.2.2	Rete Natura 2000: aree ZPS e siti SIC .....	50
3.2.3	Important Bird Areas (IBA) .....	51
3.2.4	Zone Umide di Importanza Internazionale ai sensi della convenzione RAMSAR.....	52
3.2.5	Decreto Legislativo 22 Gennaio 2004, n. 42.....	53
3.3	Pianificazione Regionale.....	54
3.3.1	Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) .....	55
3.3.2	Piano Paesaggistico Territoriale Regionale – PPTR .....	56
3.3.3	Aree non idonee per FER.....	71
3.3.4	Piano Faunistico Venatorio Regionale 2018-2023 .....	74
3.4	Pianificazione Provinciale.....	75
3.4.1	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.....	75
3.5	Pianificazione Comunale .....	90
3.5.1	Piano Urbanistico Generale del Comune di Ascoli Satriano.....	90
3.5.2	Pianificazione acustica Comune Ascoli Satriano .....	97
3.6	Pianificazione settoriale .....	97

3.6.1	Piano di Tutela delle Acque.....	97
3.6.2	Piano di bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) .....	103
3.6.3	Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA) .....	108
3.6.4	Mappa di Vincolo e Limitazione Ostacoli .....	112
3.7	Classificazione sismica.....	119
3.8	Deduzioni.....	120
4	Valutazione Impatti cumulativi con altri progetti.....	121
4.1	Introduzione .....	121
4.2	Impatto visivo cumulativo e impatto su patrimonio culturale e identitario.....	124
4.3	Impatto acustico cumulativo.....	138
4.4	Impatti cumulativi su suolo e sottosuolo .....	139
4.5	Campo visivo e mappa di inter visibilità.....	144
4.6	Rischio di gravi incidenti e calamità .....	147
5	Quadro Ambientale .....	149
5.1	Stato attuale dell'ambiente e fattori ambientali .....	149
5.1.1	Territorio, Suolo, Acqua, Aria e Clima .....	149
5.1.2	Biodiversità.....	158
5.1.3	Beni materiali, patrimonio culturale, patrimonio agroalimentare, paesaggio .....	158
5.1.4	Popolazione e salute umana .....	161
5.1.5	Interazione tra i vari fattori .....	163
5.1.6	Stato dell'ambiente nello scenario senza il progetto.....	164
5.2	Valutazione degli impatti .....	164
5.2.1	Uso delle risorse naturali.....	166
5.2.2	Emissioni inquinanti .....	167
5.2.3	Rischi sulla salute, patrimonio culturale, paesaggio .....	169
5.2.4	Effetto cumulo.....	171
5.2.5	Clima e cambiamenti climatici .....	171
5.2.6	Tecnologie e sostanze utilizzate .....	172
5.3	Misure mitigative e compensative .....	173
5.4	Beni culturali e elementi del paesaggio: misure mitigative e compensative.....	179
6	Indicazioni sul progetto di monitoraggio ambientale.....	185
7	Conclusioni.....	192
8	Bibliografia, riferimenti e fonti .....	195

## 1 Premessa

Il progetto in questione, che prevede la realizzazione di un impianto solare fotovoltaico nel comune di Ascoli Satriano (FG) in località San Carlo/Perillo su una superficie recintata complessiva di circa 66,72 ha e con potenza di picco di 54,012 MWp, si inserisce nella strategia di decarbonizzazione nazionale ed in particolare della decarbonizzazione della Puglia attraverso la chiusura, entro il 2025, delle unità alimentate a carbone della centrale di Cerano (BR), la loro trasformazione in unità alimentate a gas naturale e la parziale sostituzione della capacità dismessa con unità da installare sul territorio regionale alimentate da fonti rinnovabili.

La realizzazione del progetto prevede l'abbinamento della produzione di energia elettrica "zero emissioni" da fonti rinnovabili attraverso un sistema integrato con l'attività agricola.

L'impianto "**Agrofotovoltaico**", denominato "**ASC3**" si pone l'obiettivo di combinare sulla medesima superficie agricola la produzione di energia elettrica con l'attività agricola consistente nella **realizzazione di un oliveto super intensivo** tra i filari dei moduli fotovoltaici.

Il progetto prevede:

- la realizzazione dell'impianto fotovoltaico;
- la realizzazione della sottostazione elettrica di trasformazione e consegna dell'energia prodotta;
- la realizzazione delle opere di rete.

L'abbinamento dell'attività agricola e della produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile nel medesimo luogo presenta un duplice beneficio in quanto, da un lato consentirà la produzione di energia rinnovabile in linea con la **Strategia Energetica Nazionale (SEN)**, che ambisce a raggiungere il 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015 e rinnovabili elettriche al 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015, dall'altro ostacolerà il consumo e la sottrazione di suolo agricolo in quanto verranno concesse a titolo gratuito, ad un'azienda agricola specializzata, tutte le superficie non occupate da impianti e relativi servizi per l'esercizio dell'attività agricola individuata.

In termini pratici la superficie destinata all'agricoltura sarà pari a 32,12 Ha su una superficie riflettente di 25,29 Ha pertanto, al netto di superfici destinate alla viabilità interna, la superficie destinata all'agricoltura sarà nettamente superiore a quella destinata a produzione di energia da fonte rinnovabile.

L'indice di copertura  $I_c$  del suolo ne risulta contenuto nell'ordine del 30% calcolato sulla superficie utile di impianto, così ottenuto (vedi Tabella 1-1):

$$I_c = \frac{Sup\ Riflettente}{Sup\ Terreni\ Opzionati} = \frac{25,29\ Ha}{85,25\ Ha} = 0.2966 \approx 30\%$$

Le strutture saranno posizionate in maniera da poter rendere possibile il proseguo dello sfruttamento agricolo del terreno e ove questo non fosse praticabile di permettere l'inerbimento spontaneo dell'area.

Proponente del progetto è la Società **LT01 S.r.l.** avente sede legale in Bolzano (BZ) alla Via Leonardo Da Vinci n. 12, che annovera le capacità tecniche, economiche e finanziarie per la realizzazione e gestione dell'impianto.

La superficie oggetto dell'intervento, è stata acquisita con contratti preliminari di diritto di superficie e compravendita dalla società proponente **LT 01 S.r.l.**

L'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico verrà generata **senza ricorso a sussidi statali** grazie all'emergere di accordi di acquisto di energia solare o PPA (power purchase agreement), nell'ambito di progetti utility scale, tra il produttore e i grandi consumatori o tra il produttore e gli off-takers, a cui il presente progetto aderirà.

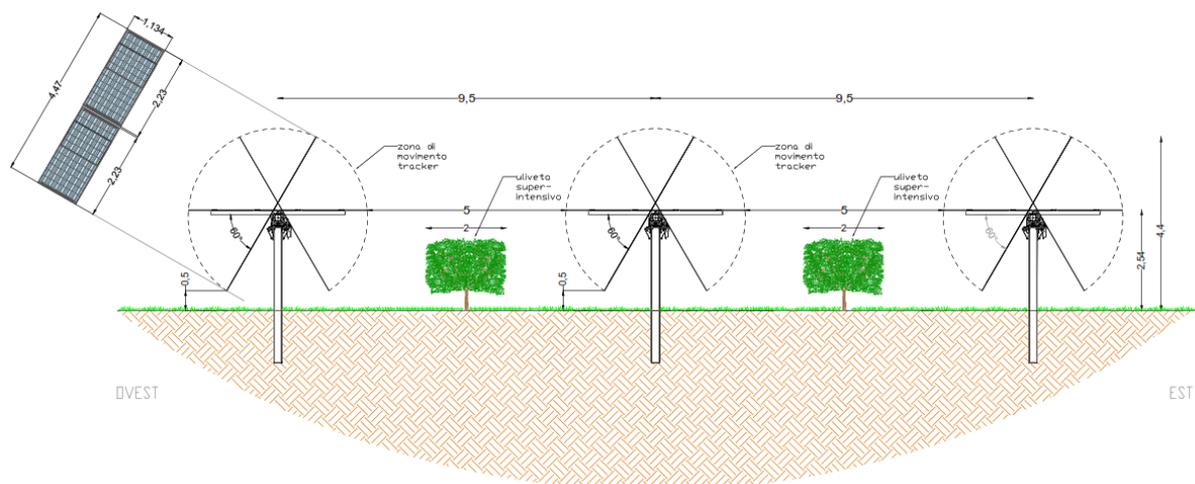


Figura 1-1: Schema sistema Agro-fotovoltaico

L'impianto fotovoltaico è, in generale, caratterizzato da aspetti favorevoli alcuni più evidenti altri meno, tra i quali:

- non comporta emissioni inquinanti;
- non comporta inquinamento acustico;
- la fonte solare è una risorsa inesauribile di energia pulita;
- è in linea con l'ambiziosa Strategia Energetica Nazionale di raggiungere il 55% di rinnovabili elettriche entro il 2050;
- è composto da tecnologie affidabili con vita utile superiore a 30 anni e con costi di gestione e manutenzione ridotti;
- consente l'abbinamento a impianti di accumulo per la stabilizzazione dei parametri di rete e la gestione dei flussi di immissione di energia secondo le esigenze di rete;
- se combinato ad attività agronomiche, come nel caso in progetto, ostacola il consumo e la sottrazione di suolo agricolo;

- genera ricadute economiche positive in termine di gettito fiscale per l'erario, occupazione diretta ed indiretta sia per le fasi di costruzione che di gestione degli impianti, forniture e approvvigionamento dei materiali;
- non appesantisce in alcun modo le finanze statali poiché si ricorrerà a sottoscrizione di PPA.

Nel progetto in oggetto, le ricadute economiche e agronomiche positive dell'intervento sono ulteriormente amplificate in quanto:

- a) il suolo verrà destinato alla **produzione di energia elettrica e all'attività agricola** con l'impianto di un **oliveto super intensivo**;
- b) è preciso intento del proponente **agevolare l'uso dei suoli ai fini agricoli** e pertanto l'imprenditore agricolo sarà messo in possesso dei terreni agricoli completamente a titolo gratuito.

L'impianto in oggetto ricade nell'ambito di intervento previsto nel Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità (G.U. n. 25 del 31 gennaio 2004 - s.o. n. 17)" e più in dettaglio **ricade nell'ambito di applicazione dell'art. 12 del D.Lgs. 387/2003** laddove si asserisce che le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti nonché urbanisticamente compatibili con la destinazione agricola dei suoli come specificato nel medesimo art. 12 del D. LGS. 387/2003 al comma 7.

Sotto il profilo della tutela ambientale, il progetto ricade tra gli "*impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda*" dell'Allegato IV co. 2 lett. b) del D.Lgs. 152/2006 così come sostituito dall'art.22 del D. Lgs. n°104/2017.

L'impianto in oggetto contribuisce al raggiungimento dei traguardi previsti nella Strategia Elettrica Nazionale che costituisce un importante tassello del futuro Piano Clima-Energia e definisce le misure per raggiungere i traguardi di crescita sostenibile e ambiente stabiliti nella COP21 contribuendo in particolare all'obiettivo della decarbonizzazione dell'economia e della lotta ai cambiamenti climatici, in quanto contribuisce non soltanto alla tutela dell'ambiente ma anche alla sicurezza – riducendo la dipendenza del sistema energetico – e all'economicità, favorendo la riduzione dei costi e della spesa.

**L'abbinamento dell'attività agricola e della produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile nel medesimo luogo presenta un molteplici benefici in quanto, da un lato consentirà la produzione di energia rinnovabile in linea con:**

- a) **Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)**, Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 (PNIEC) è lo strumento fondamentale per cambiare la politica energetica e ambientale del nostro Paese verso la decarbonizzazione.

Il Piano si struttura in cinque linee d'intervento, che si svilupperanno in maniera integrata: dalla decarbonizzazione all'efficienza e sicurezza energetica, passando attraverso lo sviluppo del mercato interno dell'energia, della ricerca, dell'innovazione e della competitività.

Il **PNIEC** predisposto da Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, approvato a dicembre 2019 e pubblicato a gennaio 2020 e composto di due sezioni:

- “Sezione A: Piano Nazionale”, in cui viene presentato lo schema generale e il processo di creazione del piano stesso, gli obiettivi nazionali, le politiche e le misure attuate e da attuare per tragguardare tali obiettivi;
- “Sezione B: base analitica” in cui viene dapprima descritta la situazione attuale e le proiezioni considerando le politiche e le misure vigenti e poi viene valutato l’impatto correlato all’attuazione delle politiche e misure previste;

i cui principali obiettivi su energia e clima dell’UE e dell’Italia al 2020 e al 2030 sono di seguito riportati:

	Obiettivi 2020		Obiettivi 2030	
	UE	ITALIA	UE	ITALIA (PNIEC)
<b>Energie rinnovabili (FER)</b>				
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia	20%	17%	32%	30%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti	10%	10%	14%	22%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi per riscaldamento e raffrescamento			+1,3% annuo (indicativo)	+1,3% annuo (indicativo)
<b>Efficienza energetica</b>				
Riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007	-20%	-24%	-32,5% (indicativo)	-43% (indicativo)
Risparmi consumi finali tramite regimi obbligatori efficienza energetica	-1,5% annuo (senza trasp.)	-1,5% annuo (senza trasp.)	-0,8% annuo (con trasporti)	-0,8% annuo (con trasporti)
<b>Emissioni gas serra</b>				
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti gli impianti vincolati dalla normativa ETS	-21%		-43%	
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS	-10%	-13%	-30%	-33%
Riduzione complessiva dei gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990	-20%		-40%	
<b>Interconnettività elettrica</b>				
Livello di interconnettività elettrica	10%	8%	15%	10% <sup>1</sup>
Capacità di interconnessione elettrica (MW)		9.285		14.375

Overo una percentuale di **energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia pari al 30%**.

Al paragrafo 3.1.2 del PNIEC si parla di “Energia rinnovabile” e al paragrafo “ Misure comuni per i grandi e piccoli impianti” si cita nelle “Misure comuni per i grandi e piccoli impianti” che “L’entità degli obiettivi sulle rinnovabili, unitamente al fatto che gli incrementi di produzione elettrica siano attesi sostanzialmente da eolico e fotovoltaico, comporta l’esigenza di significative superfici da adibire

*a tali impianti....” e ancora al paragrafo “Condivisione degli obiettivi con le Regioni e individuazione delle aree adatte alla realizzazione degli impianti” si specifica che “Il raggiungimento degli obiettivi sulle rinnovabili, in particolare nel settore elettrico, è affidato prevalentemente a eolico e fotovoltaico, per la cui realizzazione occorrono aree e superfici in misura adeguata agli obiettivi stessi” e ancora “la condivisione degli obiettivi nazionali con le Regioni sarà perseguita definendo un quadro regolatorio nazionale che, in coerenza con le esigenze di tutela delle aree agricole e forestali, del patrimonio culturale e del paesaggio, della qualità dell’aria e dei corpi idrici, stabilisca criteri (condivisi con le Regioni) sulla cui base le Regioni stesse procedano alla definizione delle superfici e delle aree idonee e non idonee per l’installazione di impianti a fonti rinnovabili”.*

*All’uopo si precisa che la Regione Puglia nel R.R. 30/12/2010 n°24 si è dotata di un “Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, “Linee Guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”, recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia” a cui questo progetto si è riferito per la localizzazione delle aree ove realizzare l’impianto;*

- b) il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)** che alla “Missione 2 – Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica” e più in dettaglio alla **componente M2C2 “Energia Rinnovabile, Idrogeno, Rete e Mobilità”** riporta: “...Per raggiungere la progressiva decarbonizzazione di tutti i settori, nella Componente 2 sono stati previsti interventi – investimenti e riforme – per incrementare decisamente la penetrazione di rinnovabili, tramite soluzioni decentralizzate e utility scale (incluse quelle innovative ed offshore) e rafforzamento delle reti (più smart e resilienti) .....”, “.....**Il settore agricolo è responsabile del 10 per cento delle emissioni di gas serra in Europa. Con questa iniziativa le tematiche di produzione agricola sostenibile e produzione energetica da fonti rinnovabili vengono affrontate in maniera coordinata con l’obiettivo di diffondere impianti agro-voltaici di medie e grandi dimensioni.** La misura di investimento nello specifico prevede: i) l’implementazione di sistemi ibridi agricoltura produzione di energia che non compromettano l’utilizzo dei terreni dedicati all’agricoltura, ma contribuiscano alla sostenibilità ambientale ed economica delle aziende coinvolte, anche potenzialmente valorizzando i bacini idrici tramite soluzioni galleggianti; ii) il monitoraggio delle realizzazioni e della loro efficacia, con la raccolta dei dati sia sugli impianti fotovoltaici sia su produzione...”

dall’altro

- c) ostacolerà il consumo e la sottrazione di suolo agricolo in quanto verranno concesse a titolo gratuito, ad un’azienda agricola specializzata, tutte le superficie non occupate da impianti e relativi servizi per l’esercizio dell’attività agricola individuata.**
- d) migliorerà nettamente la produttività agricola dei terreni coinvolti sia in termini di reddito netto derivante dall’attività agricola sia in termini di manodopera necessaria.**

I sistemi fotovoltaici, in generale, sono costituiti da moduli e telai per sostenere i pannelli e da infrastrutture elettriche. I pannelli sono montati su telai strutturali in acciaio o alluminio in maniera tale da permettere di assumere la giusta angolazione e orientazione rispetto al sole. I pannelli sono collegati con cavi elettrici e cablaggi fuori terra per trasportare l'elettricità generata in corrente continua (DC). La DC viene convertita in corrente alternata attraverso un inverter e la corrente passa quindi attraverso un trasformatore per aumentare la tensione in modo che corrisponda alla tensione della linea di collegamento.

L'impianto di produzione da fonte fotovoltaica sarà installato su tracker monoassiali E-O, avrà una potenza di picco di 54,012 MWp e ubicato, come già detto, nell'agro del Comune di Ascoli Satriano (FG) in località San Carlo/Perillo su una superficie recintata complessiva di circa 66,72 ha.



**Figura 1-2:** *Ubicazione dell'impianto fotovoltaico su ortofoto*

Più in dettaglio l'impianto si svilupperà su due blocchi "blocco A" e blocco B-B+", distanti circa 1,3 km tra loro, le cui caratteristiche dimensionali sono di seguito riepilogate:

ID	TOTALE	BLOCCO "A"	BLOCCO "B"	BLOCCO "B+"
POTENZA TOTALE [KWp]	<b>54012</b>	35030	17494	1488
NUMERO DI MODULI	<b>100.022</b>	64870	32.396	2756
POTENZA MODULO FOTOVOLTAICO [Wp]	<b>540</b>			
NUMERO DI TRACKER DA 52 MODULI (2P)	<b>1825</b>	1198	584	43
NUMERO DI TRACKER DA 26 MODULI (2P)	<b>197</b>	99	78	20
NUMERO DI POWER SKID	<b>9</b>	6	3	0
NUMERO DI INVERTER	<b>36</b>	24	12	0
SUPERFICIE TERRENI OPZIONATI	<b>85,25</b>	48,45	36,79	
SUPERFICIE RECINTATA TOTALE [ha]	<b>66,72</b>	42,29	22,07	2,37
SUPERFICIE COLTIVATA ALL'INTERNO DELL'AREA RECINTATA [ha]	<b>32,12</b>	21,21	9,96	0,95
SUPERFICIE RIFLETTENTE [Ha]	<b>25,29</b>	16,40	8,19	0,70

**Tabella 1-1:** Caratteristiche dimensionali impianto fotovoltaico

L'energia prodotta verrà convogliata, mediante tre terne di cavi MT 30 kV interrati prevalentemente lungo la S.P.89 e S.P.97, alla sottostazione utente 30/150 kV e da quest'ultima alla stazione elettrica "Valle" 150kV secondo quanto indicato nella STMG di Terna (Codice pratica P2020 – 0015908) ovvero connessione in antenna a 150 kV sull'ampliamento della stazione elettrica (SE) di Smistamento a 150 kV della RTN denominata "Valle", previa realizzazione di un futuro collegamento RTN in cavo a 150 kV tra la SE "Valle" e la SE RTN a 380/150 kV denominata "Deliceto" e un futuro collegamento RTN a 150 kV tra le SE "Valle" e il futuro ampliamento della SE RTN a 380/150 kV denominata "Melfi".

Il presente documento costituisce lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) ai sensi dell'art. 22 del d.lgs. 03/04/06 n. 152 e s.m.i., redatto seguendo l'allegato VII del D.L.gs. 152/2006, così come recentemente modificato dal D.L.gs. 104/2017 e le indicazioni della Legge Regionale n. 11/2001 e s.m.i., relativo al progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico di produzione di energia da fonte solare – di potenza pari a 54,012 MWp - sito in Comune di Ascoli Satriano (FG) in località San Carlo/Perillo.

## 1.1 Scopo e Criteri di Redazione dello Studio di Impatto Ambientale

Lo **Studio di Impatto di Impatto Ambientale (SIA)** è il documento, realizzato da un gruppo interdisciplinare, presentato dal proponente il progetto, contenente gli elementi tecnici necessari alla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) (procedura attraverso cui vengono valutati gli effetti che opere e

interventi eserciteranno sull'ambiente ove andranno ad inserirsi). Il SIA non ha una struttura codificata: essa si adatta alle esigenze dei casi specifici. Lo studio si compone abitualmente di una descrizione dell'opera all'interno delle pianificazioni e programmazioni esistenti, di una stima e valutazione delle variazioni dall'opera sulle componenti dell'ambiente e sul sistema ambientale complessivo, dell'individuazione delle mitigazioni e dei sistemi di monitoraggio (oltre quelli eventualmente previsti in progetto) in grado di migliorare la compatibilità ambientale del progetto; lo studio deve prevedere, di regola, una sintesi redatta in linguaggio non tecnico che permetta al pubblico coinvolto di comprendere i termini della valutazione.

Il presente *Studio di Impatto Ambientale* è redatto con l'obiettivo di fornire all'Autorità Competente al rilascio del parere, gli elementi conoscitivi riguardanti il grado di coerenza del progetto con le disposizioni degli strumenti di pianificazione vigenti ed i potenziali impatti dell'opera.

Lo Studio contiene i seguenti Capitoli:

- Capitolo 3 - **Quadro di riferimento programmatico** - che analizza gli strumenti di pianificazione territoriale, paesaggistica e di settore vigenti nel territorio interessato dal progetto e verifica il grado di coerenza del progetto proposto con le disposizioni e le linee strategiche degli strumenti considerati;
- Capitolo 2 - **Quadro di riferimento progettuale** - che sintetizza la relazione tecnica di progetto definitivo (riportata integralmente nella Relazione Tecnica di Progetto), che riporta le finalità, la sua localizzazione e configurazione, i manufatti e le apparecchiature che lo compongono, gli interventi connessi alle fasi di cantiere, esercizio e di dismissione, nonché alle tecnologie adottate;
- Capitolo 5 - **Quadro di riferimento ambientale e valutazione degli impatti** - che identifica, per le fasi di cantiere, esercizio e dismissione dell'impianto gli impatti potenziali sulle matrici ambientali, includendo una caratterizzazione dello stato attuale delle varie componenti.

## 1.2 Identificazione dell'intervento

Il Progetto è compreso tra le tipologie di interventi indicati nella Legge Regionale 12 aprile 2001, n. 11 e s.m.i. «Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale», «B.2.g/5-bis) impianti industriali per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda; con potenza elettrica nominale uguale o superiore a 1 MW» e rientra tra le categorie di opere da sottoporre alla procedura di Verifica di VIA.

Sulla base del suddetto disposto normativo, e fatta salva la facoltà del proponente di presentare istanza di valutazione di impatto ambientale senza previo espletamento della procedura di verifica di assoggettabilità, società proponente **LT 01 S.r.l.** ha deciso di perseguire questa opzione, sottoponendo direttamente il progetto proposto a procedura di VIA.

Nel caso specifico, l'iter di VIA si configura come previsto dall'art 27 bis del D.L.gs 152/2006 per l'ottenimento dell'autorizzazione alla realizzazione e gestione dell'impianto.

Tutta la documentazione presentata a corredo dell'istanza è compatibile con i contenuti e con l'iter di cui all'art. 27/bis del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

### 1.3 Metodiche di studio

Il presente Studio di Impatto Ambientale è stato redatto con la principale finalità di descrivere gli effetti sull'ambiente derivanti dal progetto in esame.

L'approccio di analisi adottato per il presente documento è ispirato, dal punto di vista espositivo e informativo, all'allegato VII del D.Lgs. 152/2006, così come recentemente modificato dal D.Lgs. 104/2017 che ha abrogato i precedenti riferimenti di legge in materia di Studi di Impatto Ambientale e in particolare il DPCM 27/12/1988 recante norme tecniche per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6, L. 08/07/1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del DPCM 10/08/1988, n. 377.

Lo studio è stato quindi articolato secondo il seguente schema espositivo:

**Descrizione del progetto**, nel quale è dettagliata l'opera e come interviene sull'area di progetto, sono riportati i vincoli e le tutele presenti nell'area di riferimento, vengono illustrate le emissioni principali, la configurazione tecnologica, le caratteristiche tecniche specifiche dell'impianto e la descrizione dell'attività. Nel caso in esame, al fine di non duplicare le informazioni e di agevolarne la lettura, il presente documento riporta una sintesi del progetto, rimandando alla relazione tecnica progettuale ed ai suoi allegati per qualsiasi altro approfondimento.

Alternative di progetto, dove vengono descritte le principali alternative ragionevoli del progetto prese in esame, compresa l'alternativa zero, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo progettuale e dell'impatto ambientale.

**Descrizione dello scenario di base**, nel quale vengono descritte le caratteristiche dell'ambiente in cui si inserisce l'opera, organizzate per comparto ambientale (popolazione e salute umana, territorio, biodiversità, suolo e sottosuolo, acque superficiali e sotterranee, aria e clima, beni materiali, patrimonio culturale e agroalimentare, paesaggio) e considerate le possibili interazioni tra diverse matrici. Le descrizioni ivi riportate sono commisurate alle possibilità di impatto connaturate con l'opera in progetto.

Stima degli impatti potenziali, nel quale vengono identificati per ogni componente ambientale le azioni ed i recettori di impatto e vengono valutati gli impatti specifici, in fase di realizzazione, gestione e post-gestione, nonché le mitigazioni adottate per ridurre gli stessi.

Individuazione dei potenziali impatti cumulati con impianti simili e interazioni tra diversi fattori.

Misure di prevenzione, riduzione e compensazione, dove vengono sintetizzate le misure previste per evitare, prevenire, ridurre o eventualmente compensare gli impatti ambientali significativi e negativi identificati del progetto.

Rischio di gravi incidenti, dove viene verificata sinteticamente la possibilità che si creino impatti ambientali significativi e negativi derivanti dalla vulnerabilità del progetto a rischi di gravi incidenti.

Fonti utilizzate, dove viene riportato in forma bibliografica un elenco di riferimenti utilizzati per le descrizioni e le valutazioni del SIA.

Sommario delle difficoltà, inteso come breve inventario delle criticità incontrate nella raccolta dei dati e nella previsione degli impatti.

Sintesi non tecnica, documento nel quale è riassunto lo studio articolato in tutte le sue componenti in modo da poter essere destinato all'informazione al pubblico.

Il presente studio si compone anche dei seguenti documenti che si considerano allegati:

1. **Valutazione previsionale impatto acustico.** Ai sensi della Legge 26/10/95, n. 447. In esso vengono riportate tutte le informazioni utili a comprendere lo stato della componente clima acustico e gli impatti del progetto sulla stessa.
2. **Relazione campi elettromagnetici.** Sono riportati i calcoli tecnici inerenti agli impatti elettromagnetici e le relative fasce di rispetto per le strutture e le opere connesse alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico.
3. **Valutazione del Rischio Archeologico.** Come stabilito dall'art. 25 D. L.gs. 50/2016 per fornire eventuali ed ulteriori dati rispetto a quelli già noti per l'area interessata dal Progetto.
4. **Relazione terre e rocce da scavo.** Descrive le modalità e le prescrizioni per l'esecuzione dei movimenti terra da eseguire sul sito Secondo quanto previsto dal D.P.R. n. 120 del 13/06/2017.

Al fine di definire/identificare l'**area vasta** (area interessata dai potenziali effetti, diretti ed indiretti, del progetto) è stato identificato come un'area ricompresa entro un "buffer" di 1,5 km a partire dal perimetro di progetto. Si tratta di un'entità areale entro la quale è stata incentrata la descrizione e l'individuazione delle componenti ambientali al fine di produrre un'analisi territoriale attraverso la descrizione e la restituzione cartografica di vari contenuti dell'analisi sviluppata nella descrizione dello scenario di base. Questa scelta è stata effettuata al fine di discretizzare e caratterizzare in modo esaustivo la variabilità del territorio nel quale è inserito l'impianto; va sottolineato che l'*area vasta*, così considerata, può avere un'estensione variabile a seconda di quanto si ritiene corretto spingersi nell'analisi dello stato di fatto della componente in esame e degli effetti ambientali nella matrice analizzata. Pertanto, l'area suddetta non è stata considerata come un riferimento fisso, ma più che altro come una zona minima a cui fare riferimento per la descrizione degli aspetti ambientali (fattori e componenti ambientali).

## 2 Quadro Progettuale

### 2.1 Descrizione del Progetto

Il richiedente propone la realizzazione e gestione di un impianto Agro-Fotovoltaico, denominato “ASC03”, che si pone l’obiettivo di combinare sulla medesima superficie agricola la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili con l’attività agronomica consistente nell’impianto di un oliveto super intensivo tra i filari dei moduli fotovoltaici.

Il progetto prevede:

- la realizzazione dell’impianto fotovoltaico;
- la realizzazione della sottostazione elettrica di trasformazione e consegna dell’energia prodotta;
- la realizzazione delle opere di rete.

L’impianto di produzione da fonte fotovoltaica, installato su tracker monoassiali E-O, avrà una potenza di picco di 54,012 MWp e sarà ubicato nell’agro del Comune di Ascoli Satriano (FG) in località San Carlo/Perillo su una superficie recintata complessiva di circa 66,72 ha.

Tale superficie è stata acquisita con contratti preliminari di diritto di superficie e compravendita dalla società proponente LT 01 Srl avente sede legale in Bolzano (BZ) alla Via Leonardo Da Vinci n. 12.

L’abbinamento dell’attività agricola e della produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile nel medesimo luogo presenta un duplice beneficio in quanto, da un lato consentirà la produzione di energia rinnovabile in linea con la Strategia Energetica Nazionale (SEN), che ambisce a raggiungere il 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015 e rinnovabili elettriche al 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015, dall’altro ostacolerà il consumo e la sottrazione di suolo agricolo in quanto verranno concesse a titolo gratuito, ad un’azienda agricola specializzata, tutte le superficie non occupate da impianti e relativi servizi per l’esercizio dell’attività agricola individuata.

In termini pratici la superficie destinata all’agricoltura sarà pari a 46 Ha su una superficie riflettente di 25,29 Ha pertanto, al netto di superfici destinate alla viabilità interna, la superficie destinata all’agricoltura sarà nettamente superiore a quella destinata a produzione di energia da fonte rinnovabile.

ASC3				
	TOTALE	BLOCCO "A"	BLOCCO "B"	BLOCCO "B+"
POTENZA TOTALE [kWp]	54012	35030	17494	1488
SUPERFICIE TERRENI OPZIONATI [ha]	85,25	48,45	36,79	
SUPERFICIE RECINTATA TOTALE [ha]	66,72	42,29	22,07	2,37
SUPERFICIE NON RECINTATA DESTINATA A OLIVETO SUPERINTENSIVO [ha]	13,88	2,51	11,37	
SUPERFICIE COLTIVATA ALL'INTERNO DELL'AREA RECINTATA [ha]	32,12	21,21	9,96	0,95
<b>SUPERFICIE TOTALE DESTINATA ALL'AGRICOLTURA [ha]</b>	<b>46,00</b>	23,72	22,28	
SUPERFICIE DELL'IMPIANTO FV (superficie recintata - superficie coltivata) [ha]	34,60	21,07	12,11	1,42
SUPERFICIE RIFLETTENTE [Ha]	25,29	16,40	8,19	0,70

Tabella 2-1: Superfici occupate dall'impianto agro-fotovoltaico

Si precisa che il blocco "B+" è parte del blocco "B" ma è stato denominato con la sigla "B+" semplicemente perché è dotato di propria recinzione.

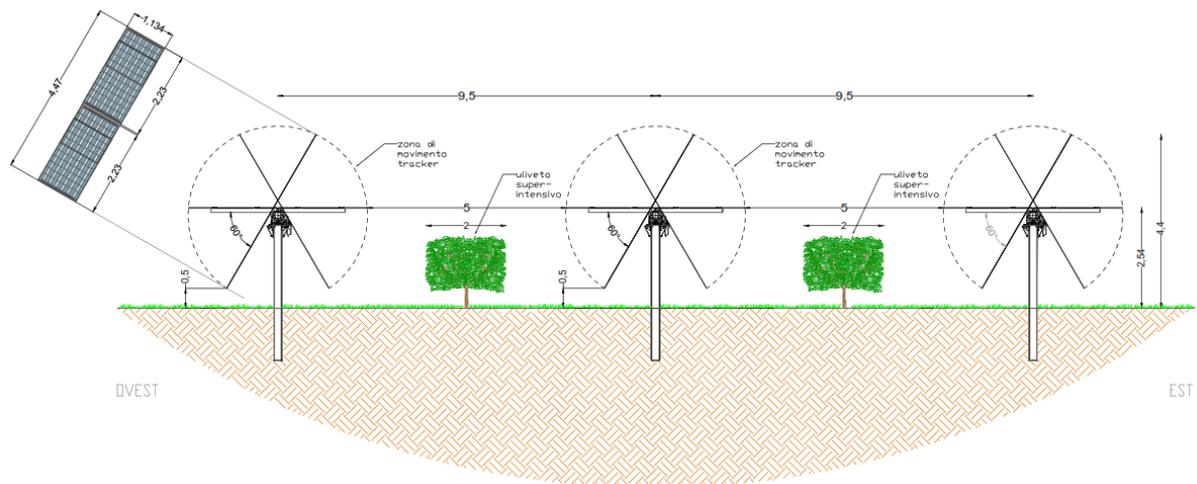


Figura 2-1: Sistema Agro-fotovoltaico

Tale abbinamento comporterà la produzione di energia elettrica rinnovabile e al contempo sfrutterebbe il suolo agricolo non occupato dagli impianti e relativi servizi.

Contestualmente allo studio del progetto, è stata individuata un'azienda agricola-vivaistica che avrà cura di sfruttare le predette superfici a titolo gratuito avendone cura nei coltivi e nello sgombrò delle infestanti sotto la superficie riflettente.

STATO DI PROGETTO "LOTTO A"

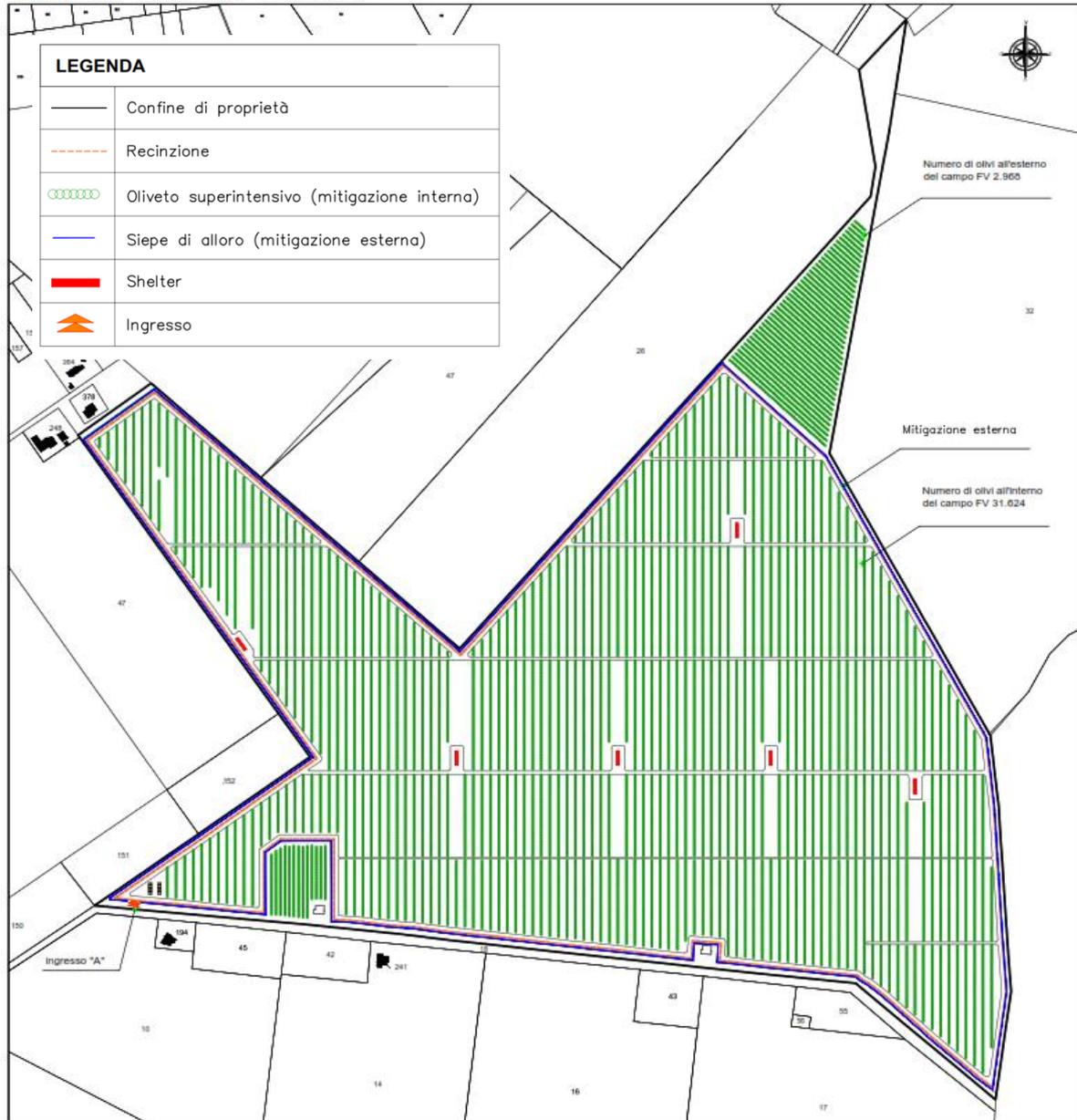


Figura 2-2: Impianto agro-fotovoltaico blocco "A"- aree destinate all'agricoltura e misure mitigative

<b>BLOCCO "A"</b>	
Superficie totale terreni opzionati:	48,45ha
Superficie terreni recintati:	42,29ha
Superficie coltivata all'interno dell'area recintata:	21,21ha
<b>BLOCCO "B_B+"</b>	
Superficie totale terreni opzionati:	36,79ha
Superficie terreni recintati:	24,44ha
Superficie coltivata all'interno dell'area recintata:	10,91ha
<b>OLIVETO BLOCCO "A"</b>	
Numero di alberi d'olivo all'interno del campo fotovoltaico:	16.971
Numero di alberi d'olivo all'esterno del campo fotovoltaico:	2.008
<b>TOTALE:</b>	<b>18.979</b>
<b>OLIVETO BLOCCO "B_B+"</b>	
Numero di alberi d'olivo all'interno del campo fotovoltaico:	8.725
Numero di alberi d'olivo all'esterno del campo fotovoltaico:	9.096
<b>TOTALE:</b>	<b>17.821</b>

Al fine di mitigare l'impatto paesaggistico del blocco "A", anche sulla base delle vigenti normative, è prevista la realizzazione di una fascia arborea lungo tutto il perimetro del sito dove sarà realizzato l'impianto fotovoltaico.

La fascia arborea sarà realizzata utilizzando una siepe di alloro disposta parallelamente alla recinzione che raggiungerà un'altezza di circa 4,4 metri in modo tale da oscurare l'impianto fotovoltaico anche nella ore della giornata in cui sviluppa la sua massima altezza rispetto al suolo.

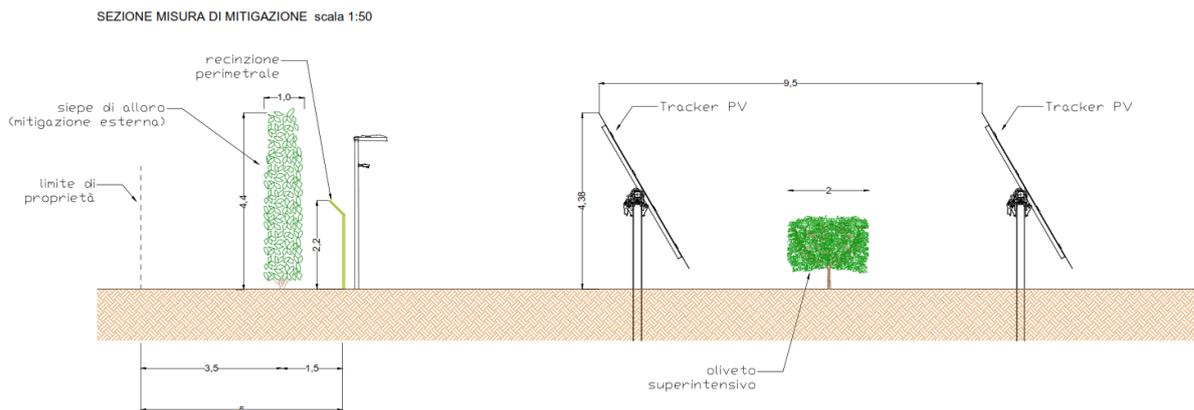
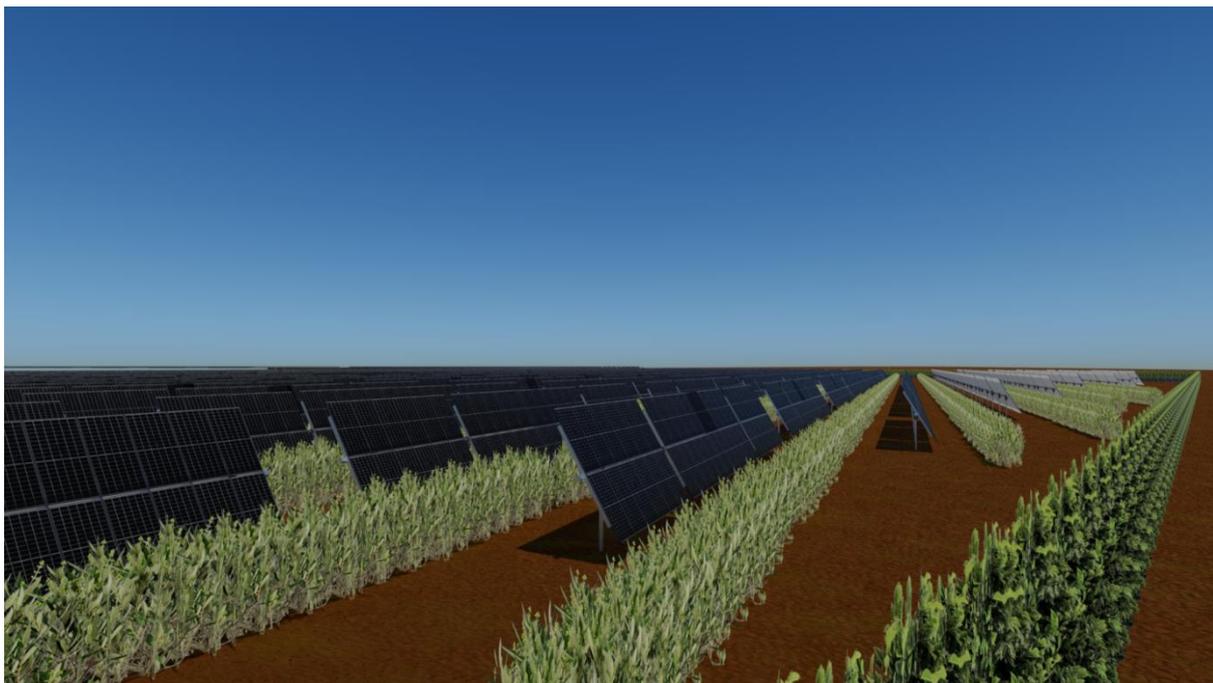


Figura 2-3: Layout misura mitigativa dell'impianto agro-fotovoltaico



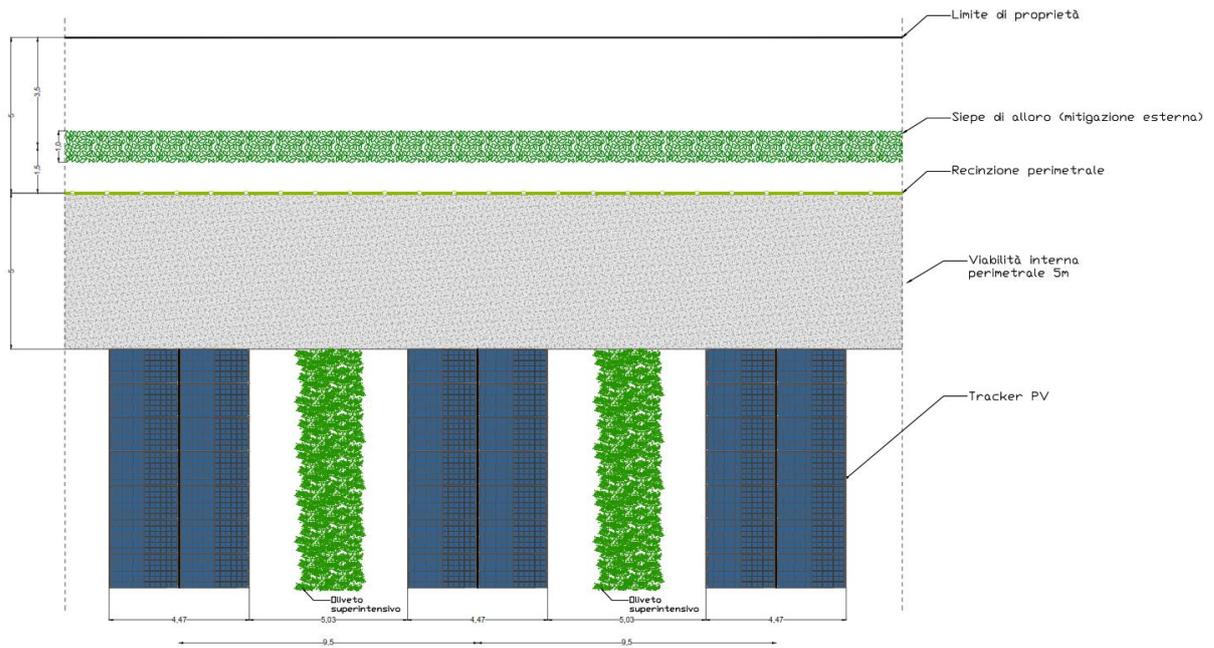
**Figura 2-4:** *Rendering dell'impianto agro-fotovoltaico*

In detto blocco "A" è previsto un investimento di 16.971 olivi, disposti al centro dell'area libera tra due tracker, con dimensioni delle chiome pari a circa 2 metri di altezza e 2 metri di larghezza, tali da consentire l'impiego di macchine potatrici e raccogliatrici che agiscano non sul singolo albero ma sulla parete produttiva consentendo di meccanizzare sino al 90% delle operazioni colturali -(vedasi Figura 2-4).

Con una superficie totale del blocco di 48,45 ettari, solo 42,29 ettari saranno recintati e al suo interno 21,21 ettari saranno destinati alla coltivazione di oliveto super intensivo composto da circa 16.971 piante.

Fuori dall'area recintata 2,51 Ha saranno destinati alla coltivazione di oliveto super intensivo con un investimento complessivo di 2.008 olivi.

STRALCIO PLANIMETRICO MISURA DI MITIGAZIONE scala 1:50



**Figura 2-5:** Esempio di sistemazione dell'oliveto super intensivo all'interno dell'impianto fotovoltaico

Anche per il Blocco B e B+ è previsto un investimento di 8.725 olivi, disposti al centro dell'area libera tra due tracker, con dimensioni delle chiome pari a circa 2 metri di altezza e 2 metri di larghezza, tali da consentire l'impiego di macchine potatrici e raccoglitrice che agiscano non sul singolo albero ma sulla parete produttiva consentendo di meccanizzare sino al 90% delle operazioni colturali.

STATO DI PROGETTO "LOTTO B e B+"

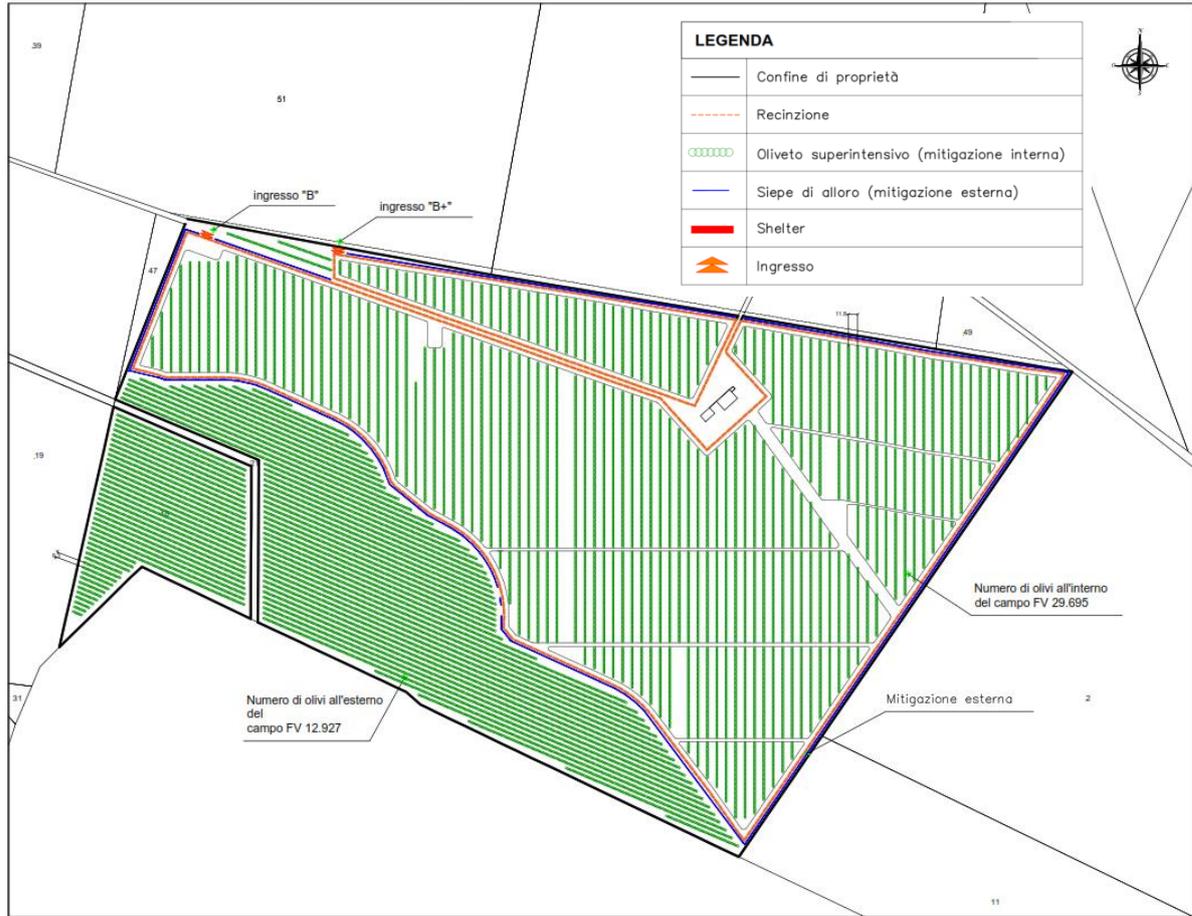


Figura 2-6: Impianto agro-fotovoltaico blocco "B\_B+" - aree destinate all'agricoltura e misure mitigative

<b>BLOCCO "A"</b>	
Superficie totale terreni opzionati:	48,45ha
Superficie terreni recintati:	42,29ha
Superficie coltivata all'interno dell'area recintata:	21,21ha
<b>BLOCCO "B_B+"</b>	
Superficie totale terreni opzionati:	36,79ha
Superficie terreni recintati:	24,44ha
Superficie coltivata all'interno dell'area recintata:	10,91ha
<b>OLIVETO BLOCCO "A"</b>	
Numero di alberi d'olivo all'interno del campo fotovoltaico:	31.624
Numero di alberi d'olivo all'esterno del campo fotovoltaico:	2.968
<b>TOTALE:</b>	<b>34.592</b>
<b>OLIVETO BLOCCO "B_B+"</b>	
Numero di alberi d'olivo all'interno del campo fotovoltaico:	29.695
Numero di alberi d'olivo all'esterno del campo fotovoltaico:	12.927
<b>TOTALE:</b>	<b>42.622</b>

Al fine di mitigare l'impatto paesaggistico del blocco "B\_B+", anche sulla base delle vigenti normative, è prevista la realizzazione di una fascia arborea lungo tutto il perimetro del sito dove sarà realizzato l'impianto fotovoltaico.

La fascia arborea sarà realizzata utilizzando una siepe di alloro disposta parallelamente alla recinzione che raggiungerà un'altezza di circa 4,4 metri in modo tale da oscurare l'impianto fotovoltaico anche nella ore della giornata in cui si sviluppa la sua massima altezza rispetto al suolo.

Con una superficie totale del blocco di 36,79 ettari, solo 24,44 ettari saranno recintati, al suo interno 10,91 ettari saranno destinati alla coltivazione di [oliveto super intensivo composto da circa 8.725 piante](#).

Fuori dall'area recintata ben 11,37 ha saranno destinati alla coltivazione di [oliveto super intensivo](#) con un investimento complessivo di 9.096 olivi.

Come si evince dalle [Figura 2-2](#) e [Figura 2-6](#) le aree colorate (aree destinate all'agricoltura) rispetto alle aree in bianco (aree destinate alla realizzazione dell'impianto e delle aree di servizio) sono nettamente prevalenti.

In definitiva l'oliveto super intensivo sulla superficie esterna alle aree recintate di 11,37 ha (blocco "B\_B+") e di 2,51 ha (blocco "A"), unitamente alla siepe di alloro perimetrale e non per ultimo i 32,12 ha destinati alla coltivazione di olivo super intensivo interna alle aree di impianto, costituiranno una valida misura di mitigazione e compensazione alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico in quanto, visivamente, ridurranno l'effetto che i moduli fotovoltaici avrebbero se fossero gli unici elementi presenti all'interno del campo agricolo ora invece frapposti a filari di alberi d'olivo, sia un valido effetto compensativo perché, come si vedrà nel [paragrafo 10](#), aumenteranno le ore lavorative e quindi la spesa per manodopera del 198% ed il reddito agricolo netto generato del 452%

La coltivazione di oliveto super intensivo presenta una serie di caratteristiche tali da renderlo particolarmente adatto per essere coltivata tra le interfile dell'impianto fotovoltaico, come di seguito elencate (vedasi Figura 2-5):

- ridotte dimensioni della pianta (circa 2 m di altezza);
- disposizione in file strette creando una parete produttiva;
- gestione del suolo relativamente semplice e meccanizzazione elevata.

L'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico verrà generata senza ricorso a sussidi statali grazie all'emergere di accordi di acquisto di energia solare o PPA (power purchase agreement), nell'ambito di progetti utility scale, tra il produttore e i grandi consumatori o tra il produttore e gli off-takers, a cui il presente progetto aderirà.

Oltre a questa dinamica, un impianto fotovoltaico è catalizzatore di ulteriori aspetti favorevoli alcuni più evidenti altri meno, ovvero:

- non comporta emissioni inquinanti;
- non comporta inquinamento acustico;
- la fonte solare è una risorsa inesauribile di energia pulita;
- è in linea con l'ambiziosa Strategia Energetica Nazionale di raggiungere il 55% di rinnovabili elettriche entro il 2050;
- è composto da tecnologie affidabili con vita utile superiore a 30 anni e con costi di gestione e manutenzione ridotti;
- consente l'abbinamento a impianti di accumulo per la stabilizzazione dei parametri di rete e la gestione dei flussi di immissione di energia secondo le esigenze di rete;
- se combinato ad attività agronomiche, come nel caso in progetto, ostacola il consumo e la sottrazione di suolo agricolo;
- genera ricadute economiche positive in termine di gettito fiscale per l'erario, occupazione diretta ed indiretta sia per le fasi di costruzione che di gestione degli impianti, forniture e approvvigionamento dei materiali;
- non appesantisce in alcun modo le finanze statali poiché si ricorrerà a sottoscrizione di PPA;

e, nel progetto specifico, le ricadute economiche e agronomiche positive dell'intervento sono ulteriormente amplificate in quanto

- il suolo verrà destinato alla produzione di energia elettrica e all'attività agricola di coltivazione di oliveto super intensivo;*
- è preciso intento del proponente agevolare l'uso dei suoli ai fini agricoli e pertanto l'imprenditore agricolo sarà messo in possesso dei terreni agricoli completamente a titolo gratuito.*

**L'impianto in oggetto ricade nell'ambito di intervento previsto nel Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità (G.U. n. 25 del 31 gennaio 2004 - s.o. n. 17)" e più in dettaglio ricade nell'ambito di applicazione dell'art. 12 del D.Lgs. 387/2003 laddove si asserisce che le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti nonché urbanisticamente compatibili con la destinazione agricola dei suoli come specificato nel medesimo art. 12 del D. LGS. 387/2003 al comma 7.**

Inoltre, con **Decreto Legge 31 maggio 2021 n° 77 "Governance del Piano Nazionale di rilancio e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure"** e più in dettaglio all'art.18 che recita *"Al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, sono apportate le seguenti modificazioni:*

*a) all'articolo 7-bis*

- 1) il comma 2-bis è sostituito dal seguente: "2-bis. **Le opere, gli impianti e le infrastrutture necessari alla realizzazione dei progetti strategici per la transizione energetica del Paese inclusi nel Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e al raggiungimento degli obiettivi fissati dal Piano nazionale integrato per l'energia e il clima (PNIEC), predisposto in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999, come individuati nell'Allegato I-bis, e le opere ad essi connesse costituiscono interventi di pubblica utilità, indifferibili e urgenti."***

Sotto il profilo della tutela ambientale, il progetto ricade tra gli "impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda" dell'Allegato IV co. 2 lett. b) del D.Lgs. 152/2006 così come sostituito dall'art.22 del D. Lgs. n°104/2017.

L'impianto in oggetto contribuisce al raggiungimento dei traguardi previsti nella Strategia Elettrica Nazionale che costituisce un importante tassello del futuro Piano Clima-Energia e definisce le misure per raggiungere i traguardi di crescita sostenibile e ambiente stabiliti nella COP21 contribuendo in particolare all'obiettivo della decarbonizzazione dell'economia e della lotta ai cambiamenti climatici, in quanto contribuisce non soltanto alla tutela dell'ambiente ma anche alla sicurezza – riducendo la dipendenza del sistema energetico – e all'economicità, favorendo la riduzione dei costi e della spesa.

*Il cambiamento climatico è divenuto parte centrale del contesto energetico mondiale.*

*L'Accordo di Parigi del dicembre 2015 definisce un piano d'azione per limitare il riscaldamento terrestre al di sotto dei 2 °C, segnando un passo fondamentale verso la decarbonizzazione.*

*L'Agenda 2030 delle Nazioni Unite per lo sviluppo sostenibile prefigura un nuovo sistema di governance mondiale per influenzare le politiche di sviluppo attraverso la lotta ai cambiamenti climatici e l'accesso all'energia pulita.*

*Nel 2011 la Comunicazione della Commissione europea sulla Roadmap di decarbonizzazione ha stabilito di ridurre le emissioni di gas serra di almeno 80% entro il 2050 rispetto ai livelli del 1990, per garantire competitività e crescita economica nella transizione energetica e rispettare gli impegni di Kyoto.*

*Nel 2016 è stato presentato dalla Commissione il Clean Energy Package che contiene le proposte legislative per lo sviluppo delle fonti rinnovabili e del mercato elettrico, la crescita dell'efficienza energetica, la definizione della governance dell'Unione, dell'Energia, con obiettivi al 2030: quota rinnovabili pari al 27% dei consumi energetici a livello UE riduzione del 30% dei consumi energetici (primari e finali) a livello UE.*

## **2.1.1 Descrizione impianto fotovoltaico e opere di connessione**

### **2.1.1.1 Criteri progettuali**

Il percorso del cavidotto interrato di collegamento tra i due blocchi dell'impianto fotovoltaico e la sottostazione elettrica di utenze si svilupperà su una lunghezza complessiva di 8,98 km di cui 7,47 km su percorsi esterni all'area d'impianto e 1,57 km su percorsi interni all'area d'impianto.

Il tracciato è stato studiato in modo da avere il minor impatto possibile sul territorio cercando di utilizzare prevalentemente, superfici interne all'impianto, sedi stradali pubbliche esistenti, strade di fatto e/o strade interpoderali su terreni agricoli privati solo per brevi tratti.

L'elettrodotta percorrerà quasi completamente la viabilità pubblica, comunale e provinciale e qualche piccolo tratto di proprietà privata.

Esso interferirà con proprietà di alcuni enti e amministrazioni e in particolare, lungo il percorso con:

- la Strada Provinciale 89;
- la Strada Provinciale 98;
- una condotta idrica, di proprietà di AQP S.p.A;

I criteri considerati ai fini della scelta delle aree di intervento sono di seguito riepilogati:

- 1) aree pressoché pianeggianti al fine di facilitare l'installazione delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici;
- 2) aree non facilmente visibili da strade panoramiche e da viabilità principali e/o a maggior afflusso veicolare;
- 3) terreni agricoli di non eccessivo pregio;
- 4) aree sono sufficientemente distanti da centri abitati;
- 5) aree relativamente vicine alla rete di Terna;

- 6) aree che non presentano particolari criticità di accesso anche con mezzi pesanti, utilizzati per il trasporto dei componenti di impianto (in particolare trasformatori e cabine elettriche prefabbricate)

In merito alla tecnologia utilizzata si è fatto ricorso ai tracker mono-assiali in quanto da un lato permettono di sfruttare al meglio il suolo agricolo, con notevole potenza installata in rapporto alla superficie, dall'altro di sfruttare al meglio il "sole", poiché a parità di irraggiamento permette di avere una produzione di circa il 20% superiore rispetto agli stessi moduli fotovoltaici montati su strutture fisse;

Tutte le componenti dell'impianto sono progettate per un periodo di vita utile di almeno 30 anni, durante i quali alcune parti o componenti potranno essere sostituite.

Un impianto fotovoltaico è autorizzato all'esercizio, dalla Regione Puglia, per 20 anni pertanto al termine di tale periodo, è facoltà proponente richiede un'ulteriore proroga per l'esercizio.

Qualora la società proponente, al termine dei 20 anni, non intenda chiedere una proroga all'esercizio, provvederà allo smantellamento dell'impianto e al ripristino delle condizioni preesistenti in tutta l'area impianto e delle opere di connessione.

### ***2.1.1.2 Componenti principali***

L'impianto di produzione da fonte fotovoltaica, installato su tracker monoassiali E-O, avrà una potenza di picco di 54,012 MWp e sarà ubicato nell'agro del Comune di Ascoli Satriano (FG) in località San Carlo/Perillo su una superficie recintata complessiva di circa 66,72 Ha.

Più in dettaglio l'impianto si svilupperà su due blocchi "blocco A" e blocco B-B+", distanti circa 1,3 km tra loro, le cui caratteristiche dimensionali sono di seguito riepilogate:

ID	TOTALE	BLOCCO "A"	BLOCCO "B"	BLOCCO "B+"
POTENZA TOTALE [KWp]	54012	35030	17494	1488
NUMERO DI MODULI	100.022	64870	32.396	2756
POTENZA MODULO FOTOVOLTAICO [Wp]	540			
NUMERO DI TRACKER DA 52 MODULI (2P)	1825	1198	584	43
NUMERO DI TRACKER DA 26 MODULI (2P)	197	99	78	20
NUMERO DI POWER SKID	9	6	3	0
NUMERO DI INVERTER	36	24	12	0
SUPERFICIE TERRENI OPZIONATI	85,25	48,45	36,79	
SUPERFICIE RECINTATA TOTALE [ha]	66,72	42,29	22,07	2,37
SUPERFICIE COLTIVATA ALL'INTERNO DELL'AREA RECINTATA [ha]	32,12	21,21	9,96	0,95
SUPERFICIE RIFLETTENTE [Ha]	25,29	16,40	8,19	0,70

**Tabella 2-2:** Caratteristiche dimensionali impianto fotovoltaico

Gli elementi tecnici inclusi nella presente relazione riguardano l'impianto fotovoltaico e la sottostazione elettrica ovvero:

**Impianto fotovoltaico**

- Moduli fotovoltaici;
- Quadri di parallelo stringhe;
- Inverter centralizzati su Power Skid;
- Strutture di sostegno dei moduli (Tracker monoassiali);
- Cabine di Smistamento MT;
- Cabine di Servizio;
- Trasformatore MT/BT;
- Cavidotti BT;
- Cavidotti MT di collegamento alla Cabina di Smistamento e alla SSE;
- Quadro MT;
- Quadri BT;

**Sottostazione Elettrica:**

- Piazzali e vie di transito;
- Edificio servizi;

- Quadro MT;
- Trasformatore MT/AT;
- Apparecchiature AT;
- Cavo AT sino allo stallo di consegna alla RTN
- Carpenteria metallica;

e più in dettaglio l'impianto si comporrà di:

- **97.266 moduli fotovoltaici** in silicio monocristallino di potenza massima unitaria pari a 540 Wp, installati su tracker monoassiali da 2x26 e 1x26 moduli installati in modalità portrait;
- **3.847 stringhe** composte da 26 moduli da 540 Wp aventi tensione di stringa 1.145V @20°C, corrente di stringa 12,97A;
- **283 cassette di parallelo stringhe;**
- **36 inverter centralizzati**, su power-skid, di cui rispettivamente:
  - n°9 aventi potenza di 1660 kW @ 600V
  - n°9 aventi potenza di 830 kW @600V
  - n°3 aventi potenza di 1688 kW @ 610V
  - n°3 aventi potenza di 844 kW @ 610V
  - n°6 aventi potenza di 1856 kW @ 670V
  - n°6 aventi potenza di 928 kW @ 670V
- **9 power-skid** (conversion unit) dotate di sistema di trasformazione MT/BT, protezione MT e BT, di potenza complessiva compresa tra 4980 e 5568 kVA.
- **2 Cabine di Smistamento** in cui si convogliano l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico proveniente dai 9 sottocampi MT
- **3 terne MT** in cavo interrato attraverso cui l'energia prodotta viene trasferita alla SSE Utente;
- **1 Stazione Elettrica Utente** in cui avviene la trasformazione di tensione da 30 kV a 150 kV e la consegna in AT a 150 kV.
- **1 terna AT** in cavo interrato attraverso cui l'energia prodotta viene trasferita alla SE Terna;
- **Gruppi di Misura (GdM)** dell'energia prodotta, dotati di dai trasduttori di tensione (TV) e di corrente (TA).
- **Apparecchiature elettriche di protezione e controllo** in AT, MT, BT;

L'energia prodotta verrà convogliata, mediante tre terne di cavi MT 30 kV interrati prevalentemente lungo la S.P.89 e S.P.97, alla sottostazione utente 30/150 kV e da quest'ultima alla stazione elettrica "Valle" 150kV secondo quanto indicato nella STMG di Terna (Codice pratica P2020 – 0015908) ovvero connessione in antenna a 150 kV sull'ampliamento della stazione elettrica (SE) di Smistamento a 150 kV della RTN denominata "Valle", previa realizzazione di un futuro collegamento RTN in cavo a 150 kV tra la SE "Valle e la SE RTN a 380/150 kV denominata "Deliceto" e un futuro collegamento RTN a 150 kV tra le SE "Valle" e il futuro ampliamento della SE RTN a 380/150 kV denominata "Melfi".

### 2.1.1.3 Materiali e componenti dell'impianto fotovoltaico

#### 1. MODULI FOTOVOLTAICI

Il generatore fotovoltaico sarà costituito da moduli del tipo monocristallino con una potenza unitaria pari a 540 Wp le cui caratteristiche tecniche riportate nel data-sheet di seguito allegato, per un totale di 97.266 moduli fotovoltaici.

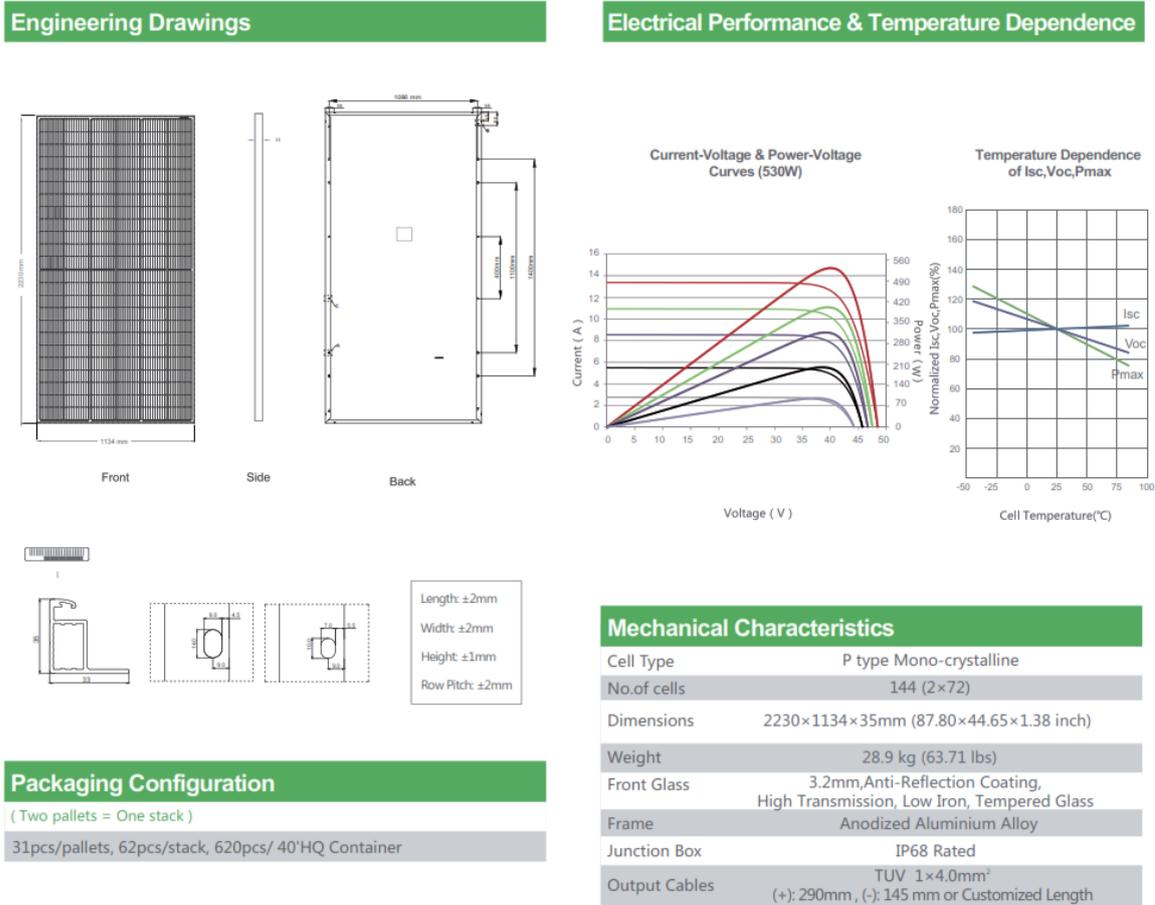


Tabella 2-3: Data Sheet Modulo Fotovoltaico \_1

## SPECIFICATIONS

Module Type	JKM520M-7TL4-V		JKM525M-7TL4-V		JKM530M-7TL4-V		JKM535M-7TL4-V		JKM540M-7TL4-V	
	STC	NOCT								
Maximum Power (Pmax)	520Wp	387Wp	525Wp	391Wp	530Wp	394Wp	535Wp	398Wp	540Wp	402Wp
Maximum Power Voltage (Vmp)	40.47V	37.63V	40.61V	37.78V	40.74V	37.92V	40.88V	38.05V	41.01V	38.19V
Maximum Power Current (Imp)	12.85A	10.28A	12.93A	10.34A	13.01A	10.40A	13.09A	10.46A	13.17A	10.52A
Open-circuit Voltage (Voc)	48.99V	46.24V	49.13V	46.37V	49.26V	46.50V	49.40V	46.63V	49.53V	46.75V
Short-circuit Current (Isc)	13.53A	10.93A	13.61A	10.99A	13.69A	11.06A	13.77A	11.12A	13.85A	11.19A
Module Efficiency STC (%)	20.56%		20.76%		20.96%		21.16%		21.35%	
Operating Temperature(°C)	-40°C~+85°C									
Maximum system voltage	1500VDC (IEC)									
Maximum series fuse rating	25A									
Power tolerance	0~+3%									
Temperature coefficients of Pmax	-0.35%/°C									
Temperature coefficients of Voc	-0.28%/°C									
Temperature coefficients of Isc	0.048%/°C									
Nominal operating cell temperature (NOCT)	45±2°C									

\*STC:  Irradiance 1000W/m<sup>2</sup>  Cell Temperature 25°C  AM=1.5  
 NOCT:  Irradiance 800W/m<sup>2</sup>  Ambient Temperature 20°C  AM=1.5  Wind Speed 1m/s

**Tabella 2-4: Data Sheet Modulo Fotovoltaico \_2**

I moduli avranno una struttura superiore in vetro e relativa cornice in alluminio e saranno dotati di scatola di giunzione con diodi di by-pass e connettori di collegamento.

Ogni modulo sarà corredato di diodi bypass per minimizzare la perdita di potenza per fenomeni di ombreggiamento.

## 2. CASSETTE DI PARALLELO STRINGHE

Gli impianti di generazione fotovoltaica di media e grande potenza sono costituiti da un numero elevato di stringhe pertanto, per ottimizzare la topologia di connessione e migliorare i sistemi di protezione e monitoraggio, la connessione in parallelo delle stringhe avverrà solitamente su più di un livello gerarchico, tipicamente un primo livello di parallelo tramite cassette di parallelo stringhe e un secondo livello di parallelo solitamente interne all'inverter centralizzato.



**Figura 2-7:** *Quadro di parallelo stringhe*

Le cassette di parallelo stringhe sono composte dai seguenti blocchi funzionali

- sezione di connessione stringhe, che contiene:
  - i fusibili di protezione,
  - il collegamento in parallelo delle stringhe del generatore fotovoltaico,
  - il dispositivo per la protezione da sovratensioni,
  - i sensori di corrente,
  - la scheda di controllo in grado di rilevare perdita di connessione e di prestazione;
- sezione di uscita, che contiene:
  - l'organo di sezionamento sotto carico;
- sezione di interfaccia, che contiene:
  - la scheda d'isolamento della seriale RS-485
  - gli ingressi ambientali

Input Ratings	
Maximum number of strings	24
Maximum voltage	1500 V
Fuses size <sup>(NOTE 1)</sup>	15 A up to 22 A
Maximum current per string <sup>(NOTE 2)</sup>	30 A
Connector type <sup>(NOTE 3)</sup>	Cable glands
Cable cross-section	4 ÷ 10 mm <sup>2</sup>
Cable diameter	4.5 ÷ 10.0 mm
Output Ratings	
Maximum current <sup>(NOTE 2)</sup>	240 A
Maximum cable cross-section	300 mm <sup>2</sup>
Cables per pole	1
Cable diameter	54 mm conduit mm
Cables connector type	Conduit fitting
Grounding cable cross-section	35 mm <sup>2</sup>
Dimensions and weight	
Dimensions (width, height, depth)	635x928x314 mm
Weight	42 kg
Additional features	
String current measure	No
Short-circuit protection (fuses)	On both poles
Protective class	II
Load break switch	Yes (315 A)
Load break switch status	Not available
DC over-voltage protection (SPDs)	Yes (Type II)
SPDs status	Not available
Ingress protection degree	IP65 (IP20 while door open)
Lockable enclosure	Yes

**Tabella 2-5:** Data sheet quadro di parallelo stringhe

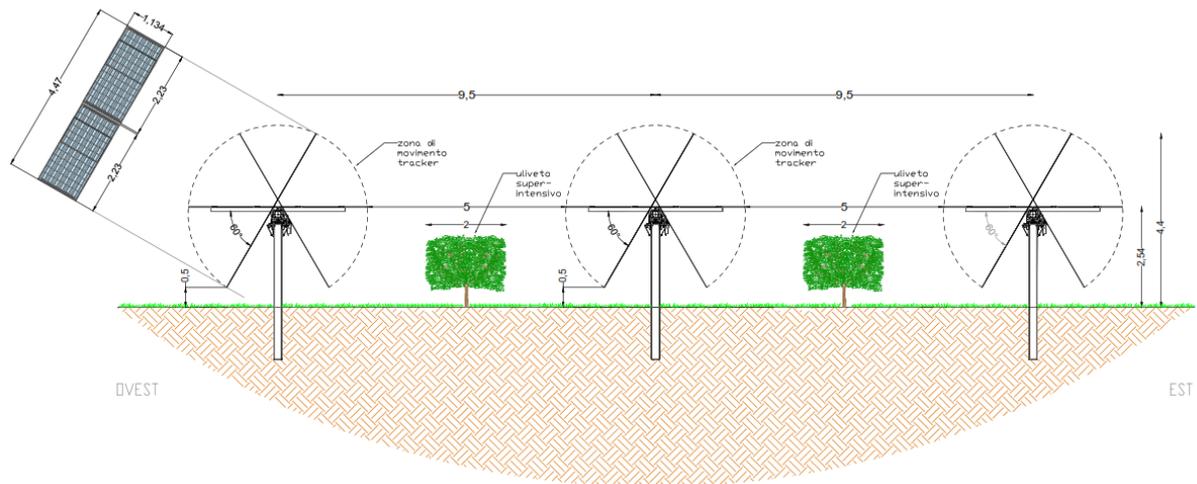
Le stringhe fotovoltaiche, derivanti dal collegamento dei moduli in serie, saranno da 26 moduli cadauna.

Il collegamento elettrico tra i vari moduli avverrà direttamente sotto le strutture con cavi esterni graffettati alle stesse.

#### **2.1.1.4 Sistema ad inseguimento solare**

Le stringhe saranno disposte secondo file parallele, in direzione longitudinale Nord-Sud e rotazione del modulo Est-Ovest, la cui distanza sarà calcolata in modo che, nella situazione di massima inclinazione dell'inseguitore, l'ombra di una fila non lambisca la fila adiacente.

Nei vari sotto campi che costituiscono il parco in oggetto, i tracker monoassiali lavorano singolarmente ed il movimento è regolato da un unico motore (anche del tipo autoalimentato) per tracker dotato di sistema backtracking per la massimizzazione della producibilità del sistema mentre i vari tracker comunicano tra loro con un sistema ibrido radio e RS485.



**Figura 2-8:** Schema impianto tracker nel sistema Agro-fotovoltaico

I tracker monoassiali sono costituiti da strutture a telaio metallico, in acciaio zincato a caldo, costituito da pali infissi nel terreno con una trave di collegamento superiore rotante sulla quale sono fissati i pannelli fotovoltaici.

L'installazione dei tracker avverrà tramite macchinari battipalo che infiggono i pali ad una profondità mediamente pari a 1,5 metri, riducendo le movimentazioni di terra e l'uso di cemento, anche se in fase esecutiva, in funzione delle caratteristiche del terreno e in funzione dei calcoli strutturali, tale profondità potrebbe subire modifiche in termini di profondità di infissione.

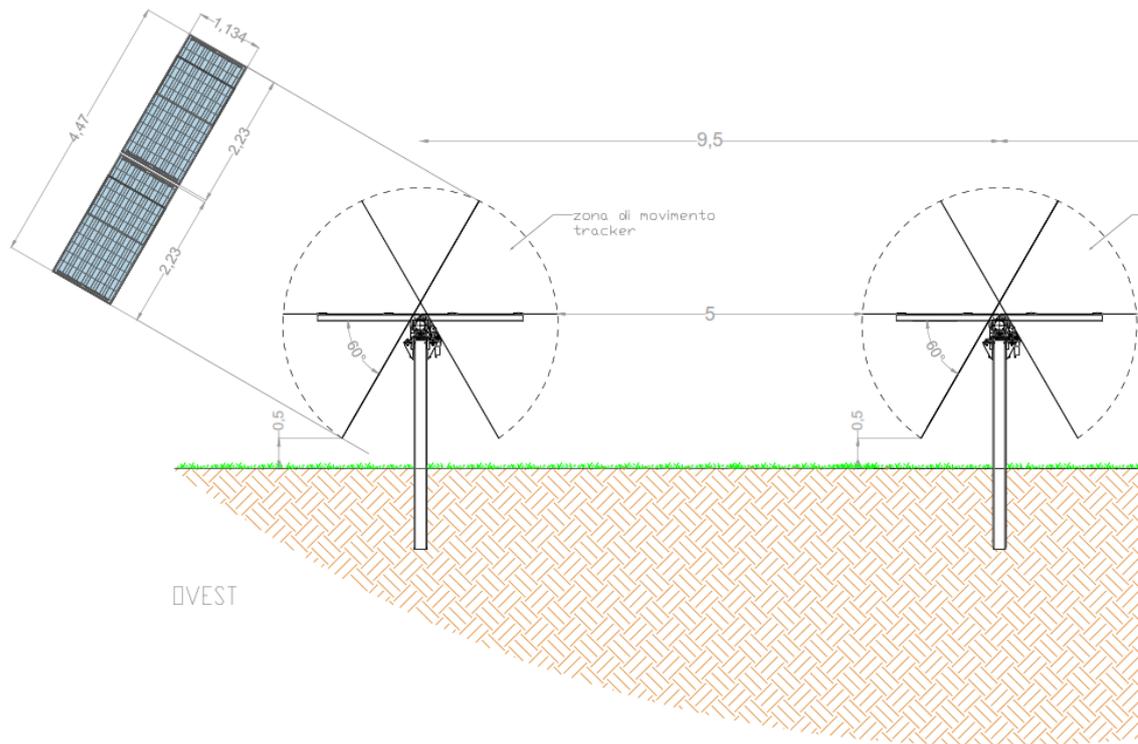
La tipologia di tracker scelti per l'impianto in oggetto è il modello SF7 della SOLTEC.

I componenti principali del sistema sono:

- pali infissi nel terreno;
- travi orizzontali;
- giunti di rotazione;
- elementi vari di collegamento travi;
- elementi di supporto e di fissaggio dei moduli fotovoltaici

Le strutture sono dimensionate per supportare i carichi trasmessi dai pannelli e le sollecitazioni esterne a cui sono sottoposti (vento, neve, etc.) secondo le normative vigenti (Eurocodici, Norme ISO, ecc).

Il range di rotazione del tracker oscilla tra + 60° e - 60° mediante controllo software che ottimizza durante l'arco della giornata l'orientamento e massimizza la producibilità.



**Figura 2-9: Angolo rotazione del tracker**

Il software di gestione include anche il sistema di backtracking che, onde evitare ombreggiamenti reciproci tra file di tracker, interviene riducendo la radiazione solare sulla superficie dei moduli rispetto all'orientamento ottimale ma aumenta comunque l'efficienza complessiva del sistema in quanto per effetto della riduzione dell'ombreggiamento ottimizza la producibilità stessa e quindi l'output complessivo del sistema.

Il progetto prevede l'installazione di 2.022 tracker monoassiali di cui n°1825 da 52 moduli e n°197 da 26 moduli disposti in configurazione 2P, ovvero due moduli in verticale rispetto all'asse di rotazione della struttura) per un totale complessivo di 97.266 moduli fotovoltaici e quindi una potenza complessiva di generazione di 54.012 kWp.

ID	TOTALE	BLOCCO "A"	BLOCCO "B"	BLOCCO "B4"
POTENZA TOTALE [KWp]	<b>54012</b>	35030	17494	1488
NUMERO DI MODULI	<b>100022</b>	64870	32396	2756
POTENZA MODULO FOTOVOLTAICO [Wp]	<b>540</b>			
NUMERO DI TRACKER DA 52 MODULI	<b>1825</b>	1198	584	43
NUMERO DI TRACKER DA 26 MODULI	<b>197</b>	99	78	20

**Tabella 2-6:** *Tabella dei cavi MT esterna al campo*

Ogni stringa collegata in parallelo alle altre, tramite le string box, costituirà un sotto-campo, per un totale di 283 sottocampi.

Dal punto di visto strutturale i tracker resistono a velocità del vento fino a 55 km/h orientando la struttura nella posizione ottimale che minimizza le sollecitazioni dovute all'azione del vento.

L'installazione dei tracker avviene tramite macchinari battipalo che infiggono i pali ad una profondità mediamente pari a 1,5 metri, riducendo le movimentazioni di terra e l'uso di cemento, anche se in fase esecutiva, in funzione delle caratteristiche del terreno e in funzione dei calcoli strutturali, tale profondità potrebbe subire modifiche in termini di profondità di infissione.

### MAIN FEATURES

<b>Tracking System</b>	Horizontal Single-Axis with independent rows		
<b>Tracking Range</b>	120° +		
<b>Drive System</b>	Enclosed Slewing Drive, DC Motor		
<b>Power Supply</b>	AC/DC Universal Input Optional: Self-Powered PV Series		
<b>Tracking Algorithm</b>	Astronomical with TeamTrack Backtracking		
<b>Communication</b>			
Wire	RS-485 Full Wired		
Optional: Wireless	Hybrid Radio + RS-485 Cable		
<b>Wind Resistance</b>	Per Local Codes		
<b>Land Use Features</b>			
Independent Rows	YES		
Slope North-South	17%		
Slope East-West	Unlimited		
Ground Coverage Ratio	Configurable. Typical range: 28-50%		
<b>Foundation</b>	Driven Pile   Ground Screw   Concrete		
<b>Temperature Range</b>			
Standard	- 4°F to +131°F   -20°C to +55°C		
Extended	-40°F to +131°F   -40°C to +55°C		
<b>Availability</b>	>99%		
<b>Modules</b>	Standard: 72 cells   Optional: 60 Cells; Crystalline, Thin Film (Solar Frontier, First Solar and others); Bifacial		

### MODULE CONFIGURATIONS

1000V	Length	Height	Width	1500V	Length	Height	Width
<b>2x38</b>	38.1 m (124' 12")	3.95 m (12' 12")	3.92 m (12' 12")	<b>2x42</b>	42.1 m (138' 12")	3.95 m (12' 12")	3.92 m (12' 10")
				<b>2x43.5</b>	44.1 m (144' 8")		
<b>2x40</b>	40.1 m (131' 7")			<b>2x45</b>	45.1 m (147' 12")		

**Figura 2-10: Caratteristiche tecniche tracker**

I componenti principali del sistema sono:

- pali infissi nel terreno;
- travi orizzontali;
- giunti di rotazione;
- elementi vari di collegamento travi;
- elementi di supporto e di fissaggio dei moduli fotovoltaici

Le strutture sono dimensionate per supportare i carichi trasmessi dai pannelli e le sollecitazioni esterne a cui sono sottoposti (vento, neve, etc.) secondo le normative vigenti (Eurocodici, Norme ISO, ecc).

## 2.2 Funzionamento impianto, risorse naturali impiegate ed emissioni

Viene riportata una descrizione delle caratteristiche della fase di funzionamento nel primo paragrafo, e quindi vengono indicati i fabbisogni, consumi, materiali e risorse naturali impiegate durante la fase di esercizio dell'impianto. Vengono poi descritti gli inquinamenti e le emissioni sia durante le fasi di costruzione che di esercizio.

Tali argomenti verranno poi ripresi nel paragrafo del Quadro Ambientale e verranno valutati sia in assenza che in presenza di misure mitigative.

### 2.2.1 Fase di funzionamento

Il fotovoltaico è una fonte di energia pulita e sfrutta una tecnologia che permette di produrre energia sfruttando la luce del sole. Si tratta di una fonte rinnovabile che permette di ridurre le emissioni inquinanti in atmosfera.

I pannelli fotovoltaici, costituiti dall'unione di più celle fotovoltaiche, convertono l'energia dei fotoni in elettricità. Il processo che crea questa "energia" viene chiamato effetto fotovoltaico, ovvero il meccanismo che, partendo dalla luce del sole, induce la "stimolazione" degli elettroni presenti nel silicio di cui è composta ogni cella solare.

Semplificando al massimo: quando un fotone colpisce la superficie della cella fotovoltaica, la sua energia viene trasferita agli elettroni presenti sulla cella in silicio. Questi elettroni vengono "eccitati" e iniziano a fluire nel circuito producendo corrente elettrica. Un pannello solare produce energia in Corrente Continua, in inglese: DC (Direct Current).

Sarà poi compito dell'inverter convertirla in Corrente Alternata per trasportarla ed utilizzarla nelle nostre reti di distribuzione. Gli edifici domestici e industriali, infatti, sono predisposti per il trasporto e l'utilizzo di corrente alternata.

Ogni sistema fotovoltaico è formato da almeno due componenti di base:

- I **moduli fotovoltaici**, composti da celle fotovoltaiche che trasformano la luce del sole in elettricità;
- uno o più **inverter**, apparecchi che convertono la corrente continua in corrente alternata. I moderni inverter integrano sistemi elettronici di gestione "intelligente" dell'energia e di ottimizzazione della conversione. Possono inoltre integrare dei sistemi di stoccaggio temporaneo dell'elettricità: batterie AGM, batterie al Litio o di altro tipo.

Oltre a queste componenti principali ci sono poi i quadri elettrici, i cavi solari, le strutture di supporto, centraline, ecc..

L'impianto fotovoltaico è progettato per funzionare fino a 25 anni in piena produttività.

Dopo di che il l'impianto funzionerà all'80% di efficienza fino alla fine della sua durata.

La fase operativa del progetto richiederà una forza lavoro diretta molto piccola.

La manutenzione dovrà essere eseguita per tutta la durata di vita dell'impianto solare fotovoltaico. Le attività tipiche durante la manutenzione includono il lavaggio dei pannelli solari e controllo della vegetazione. I pannelli fotovoltaici saranno lavati manualmente con acqua demineralizzata e senza sostanze chimiche. Esiste anche una potenziale creazione di lavoro indiretto e indotto, anche se molto piccolo legata all'aumentata produzione di energia durante la fase operativa.

Dal punto di vista di consumo di energia, natura, materiali e risorse naturali, l'impianto provoca un impatto positivo legato alla produzione di energia e dalla riduzione del consumo di CO<sub>2</sub>.

### **BIODIVERSITA', FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI**

Per quanto riguarda la biodiversità, flora, fauna ed ecosistemi, si prevede che gli impatti più significativi saranno nella fase di costruzione, mentre durante la fase operativa si prevedono impatti meno significativi. Tuttavia, se verranno adottate le misure di mitigazione previste, tutti gli impatti possono essere ridotti da bassi a molto bassi. ([vedi paragrafo 5.3](#))

### **SUOLO**

Per quanto riguarda il consumo di suolo, i terreni attualmente sono destinati all'agricoltura e dopo la dismissione dell'impianto potranno essere di nuovo utilizzati per tale attività, ma con l'Innovativo PIANO AGRO-FOTOVOLTAICO per un'integrazione virtuosa di Produzione di energia Rinnovabile e Agricoltura florovivaistica il suolo verrà utilizzato per l'agricoltura anche durante l'esercizio dell'impianto.

### **ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE**

Non saranno presenti scarichi di nessun tipo, né di natura civile, né industriale. Le acque meteoriche, nell'area oggetto di intervento, non necessitano ad oggi di regimazione di particolare importanza. Tale situazione è giustificata dal fatto che la naturale permeabilità dei terreni superficiali fa sì che l'acqua nei primi spessori venga assorbita da questi e naturalmente eliminata attraverso percolazione ed evapotraspirazione. Questa condizione resterà sostanzialmente invariata durante la fase di funzionamento, in quanto l'acqua piovana scorrerà lungo i pannelli per poi ricadere sul terreno alla base di questi. Si ritiene quindi non necessario intervenire con fossetti o canalizzazione che comporterebbero al contrario una modifica al deflusso naturale oggi esistente e che l'impianto non va a modificare. Per quanto riguarda la componente acque, l'impianto, non prevedendo impermeabilizzazioni di nessun tipo, non comporta variazioni in relazione alla permeabilità e regimazione delle acque meteoriche.

Durante la fase di esercizio però ci sarà un consumo idrico legato all'attività di pulizia dei pannelli. A tale scopo sarà utilizzata solamente acqua senza detersivi. La stessa acqua utilizzata per la pulizia, poiché priva di detersivi, sarà usata per irrigare qualora necessario le aree erbacee e arbustive previste nel Progetto. L'approvvigionamento idrico per la pulizia dei pannelli verrà effettuato mediante autobotte.

## 2.2.2 *Inquinamento ed emissioni*

### FASE DI COSTRUZIONE

La costruzione dell'impianto solare fotovoltaico richiederà circa 10 mesi. Durante il periodo di costruzione avremo un impatto socio-economico legato all'aumento alla creazione di posti di lavoro diretti e indiretti.

In termini di requisiti di competenze, sono considerate le seguenti categorie di occupazione:

- Manodopera altamente qualificata o qualificata come ingegneri, personale tecnico e progetto i manager costituiranno circa il 30% della forza lavoro;
- In genere, il personale semi-qualificato è tenuto ad utilizzare macchinari e così sarà costituiscono circa il 10% dei dipendenti;
- Mentre il resto sarà costituito da personale di costruzione e sicurezza poco qualificato costituiscono circa il 60% della forza lavoro. È probabile che la forza lavoro poco qualificata potrebbe essere locale.

Si stima che una media di 6 veicoli opereranno in loco durante la consegna del materiale e durante la fase di costruzione del progetto. Carichi anomali non saranno trasportati al sito.

La costruzione dell'impianto solare fotovoltaico consisterà nelle seguenti attività:

- Lo scotico del terreno vegetale sarà effettuato all'interno dei siti per preparare il terreno all'installazione dell'impianto fotovoltaico;
- Il terriccio sarà immagazzinato di conseguenza e utilizzato nella rinaturalizzazione del sito;
- Il livellamento del terreno per garantire superfici piane;
- Costruzione della recinzione del sito attorno al confine del sito;
- Costruzione dei passi carrai e delle strade interne necessari;
- Lavori di scavo per trincee e fondazioni e per la posa di cavi;
- Stoccaggio di materiale di scavo;
- Preparazione della posa interna dei cavi sotterranei;
- Preparazione di fondazioni idonee per struttura di montaggio dell'impianto, zavorra o pile di fondazioni;
- Costruzione di strutture di montaggio PV;
- Installazione di cablaggi sotterranei interni, scatole combinatrici, sorveglianza del sito;
- Realizzazione di un locale/sala di controllo per ospitare le apparecchiature di controllo e quadri elettrici;
- Installazione di moduli fotovoltaici;
- Installazione di inverter e cabine inverter;
- collegamento alla rete: una singola linea collegherà il sito fotovoltaico con il punto di connessione della centrale elettrica.

### ***RUMORE***

Il rumore in questa fase deriverà da attività di movimentazione macchinari e normali operazioni di cantiere: verranno presi tutti gli accorgimenti necessari per minimizzare il rumore prodotto da tali attività, in particolare le macchine operatrici rispetteranno i limiti di emissione dettati dalla normativa vigente. Tali attività avranno comunque carattere temporaneo e localmente circoscritto.

### ***TRAFFICO***

Il traffico è legato alla fase di approvvigionamento dei materiali e degli autoveicoli dei lavoratori.

### ***RIFIUTI***

I rifiuti saranno dovuti a imballaggi e scarti di lavorazione (cavi, ferro, ecc); tutti i rifiuti prodotti saranno gestiti nel pieno rispetto delle normative vigenti, privilegiando, ove possibile, il recupero degli stessi. Saranno presenti anche rifiuti derivanti dagli scavi, seppur esigui.

### ***ATMOSFERA***

Le emissioni di polvere saranno legate alle grosse movimentazione di terra durante la fase di scotico e livellamento del terreno nonché durante gli scavi (per la posa dei cavi e per i pali della recinzione). Ci saranno anche emissioni in atmosfera per la presenza di mezzi di cantiere e per l'aumento del traffico derivante dai veicoli dei lavoratori.

## **FASE DI ESERCIZIO**

### ***RUMORE***

Come sorgenti di rumore si censiscono anche gli inverter e i trasformatori alloggiati all'interno della cabina elettrica, seppur molto basse. Nessun contributo di emissioni acustiche derivanti dal traffico indotto, praticamente inesistente, legato solo ad interventi di manutenzione ordinaria del verde e straordinaria dell'impianto.

### ***TRAFFICO***

Il traffico indotto dalla presenza dell'impianto è praticamente inesistente, legato solo a interventi di manutenzione ordinaria del verde e straordinaria dell'impianto.

### ***RIFIUTI***

Gli unici rifiuti che saranno prodotti ordinariamente durante la fase d'esercizio dell'impianto fotovoltaico sono costituiti dagli sfalci provenienti dal taglio con mezzi meccanici delle erbe infestanti nate spontaneamente sul terreno.

### ***ATMOSFERA***

L'impianto fotovoltaico non genera emissioni in atmosfera; al contrario, la produzione di energia elettrica da fonte solare evita l'immissione in atmosfera di CO<sub>2</sub>, se confrontata con un impianto alimentato a combustibili fossili di analoga potenza. Per produrre un chilowattora elettrico vengono infatti bruciati mediamente l'equivalente di 2,56 kWh sotto forma di combustibili fossili e di conseguenza emessi nell'aria circa 0,531 kg di anidride carbonica (fattore di emissione del mix elettrico italiano alla distribuzione). Si può dire quindi che ogni kWh prodotto dal sistema fotovoltaico evita l'emissione di 0,53 kg di anidride carbonica. Nessun contributo dalle emissioni in atmosfera derivanti dal traffico indotto, praticamente inesistente, legato solo ad interventi di manutenzione ordinaria del verde e straordinaria dell'impianto.

### ***ELETTROMAGNETISMO***

La principale sorgente di campi elettrici dell'impianto fotovoltaico in oggetto è situata in corrispondenza delle cabine elettriche, sia quelle della rete esistente, sia quella eventualmente da realizzare. Inoltre la distribuzione elettrica avviene in corrente continua (i moduli fotovoltaici infatti producono corrente continua), il che ha come effetto l'emissione di campi magnetici statici, del tutto simili al campo magnetico terrestre, a cui si sommano, ma centinaia di volte più deboli di questo. I cavi di trasmissione sono anch'essi in corrente continua e sono in larga parte interrati. Nelle apparecchiature contenute nelle cabine elettriche si intensificano le altrimenti deboli o debolissime correnti provenienti dai moduli fotovoltaici. Gli inverter, che contengono al proprio interno un trasformatore, emettono campi magnetici a bassa frequenza. Occorre sottolineare che l'impianto fotovoltaico non richiede la permanenza in loco di personale addetto alla custodia o alla manutenzione, si prevedono pertanto solamente interventi manutentivi molto limitati nel tempo stimabili mediamente in due ore alla settimana.

### ***EMISSIONI LUMINOSE***

Lungo il perimetro del parco fotovoltaico, per questioni di sicurezza e protezione, si prevede la realizzazione di un impianto di illuminazione perimetrale, fissato sui paletti di sostegno della recinzione ad altezza di c.a. 4 m da terra, con tecnologia a bassissimo consumo a LED. Il sistema sarà normalmente spento e si accenderà solo in caso di intrusione, verrà così ridotto al minimo l'inquinamento luminoso prodotto dall'impianto.

## 2.3 Alternative di Progetto

L'UE ha stabilito autonomamente degli obiettivi in materia di clima ed energia per il 2020, il 2030 e il 2050.

- **Obiettivi per il 2020:**
  - ridurre le emissioni di gas a effetto serra almeno del 20% rispetto ai livelli del 1990;
  - ottenere il 20% dell'energia da fonti rinnovabili;
  - migliorare l'efficienza energetica del 20%;
- **Obiettivi per il 2030:**
  - ridurre del 40% i gas a effetto serra;
  - ottenere almeno il 27% dell'energia da fonti rinnovabili;
  - aumentare l'efficienza energetica del 27-30%;
  - portare il livello di interconnessione elettrica al 15% (vale a dire che il 15% dell'energia elettrica prodotta nell'Unione può essere trasportato verso altri paesi dell'UE);
- **Obiettivi per il 2050:**
  - tagliare dell'80-95% i gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990.

Ad oggi l'UE è sulla buona strada per raggiungere gli obiettivi fissati per il 2020:

- gas serra ridotti del 18% tra il 1990 e il 2012;
- la quota di energie rinnovabili è passata dall'8,5% del 2005 al 14,1% del 2012;
- si prevede un aumento dell'efficienza energetica del 18–19% entro il 2020. Siamo appena al di sotto dell'obiettivo del 20%, ma possiamo raggiungerlo se gli Stati membri applicheranno tutte le normative dell'UE necessarie.

L'ubicazione del progetto così come presentato nasce dalla disponibilità dei proprietari a destinare i terreni a tale finalità per la scarsa utilizzazione agro-economica dei terreni ma soprattutto per il previsto ampliamento della stazione elettrica (SE) di Smistamento a 150 kV della RTN denominata "Valle".

Infatti si prevede che, l'energia prodotta verrà convogliata, mediante tre terne di cavi MT 30 kV interrati prevalentemente lungo la S.P.89 e S.P.97, alla sottostazione utente 30/150 kV e da quest'ultima alla stazione elettrica "Valle" 150kV secondo quanto indicato nella STMG di Terna (Codice pratica P2020 – 0015908) ovvero connessione in antenna a 150 kV sull'ampliamento della stazione elettrica (SE) di Smistamento a 150 kV della RTN denominata "Valle", previa realizzazione di un futuro collegamento RTN in cavo a 150 kV tra la SE "Valle e la SE RTN a 380/150 kV denominata "Deliceto" e un futuro collegamento RTN a 150 kV tra le SE "Valle" e il futuro ampliamento della SE RTN a 380/150 kV denominata "Melfi".

Inoltre, la SST utente 30/150kV per la connessione dell'impianto alla SE di Smistamento a 150 kV della RTN denominata "Valle" sarà condivisa con altri produttori (sette produttori) così come previsto da Terna al fine di razionalizzare le infrastrutture di rete.

Pertanto la scelta dell'uso dei terreni per la progettazione di un impianto fotovoltaico anziché eolico è stata coadiuvata per le ragioni su esposte.

Si è scelto inoltre di ottimizzare la produzione di energia rinnovabile minimizzando l'occupazione del suolo scegliendo la tecnologia ad inseguimento solare mono assiale, con dei costi iniziali maggiori ma dei vantaggi in termini di efficienza dell'impianto a parità di occupazione suolo.

Sicuramente in termini di emissioni e qualità dell'aria si può dire che il progetto ha degli impatti positivi, per le ragioni esposte e per quanto stabilito nell'ambito della pianificazione energetica dell'UE.

Inoltre, con l'innovativo PIANO AGRO-FOTOVOLTAICO presentato nella relativa relazione si opererà un'integrazione virtuosa TRA Produzione di energia Rinnovabile e Agricoltura Floro-vivaistica.

**L'alternativa zero** consentirebbe la prosecuzione delle consuete attività agricole sui terreni.

I dati sull'uso del suolo forniti da Regione Puglia aggiornati al 2011, permettono di affermare che l'area interessata dal progetto è definibile come una matrice agricola caratterizzata dalla dominanza di seminativi asciutti, per la prevalente coltivazione di grano duro in aree non irrigue; all'interno di tale contesto si identificano sporadici uliveti che, durante i sopralluoghi, hanno evidenziato precarie condizioni circa lo stato vegetativo.

In termini di occupazione suolo avremmo un impatto di consumo suolo della stessa entità, mentre per il paesaggio avremmo un minor impatto.

Il progetto definitivo dell'intervento in esame è stato il frutto di un percorso che ha visto la valutazione di diverse ipotesi progettuali e di localizzazione, ivi compresa quella cosiddetta "zero", cioè la possibilità di non eseguire l'intervento e lasciare i terreni in oggetto allo stato in cui versano in maggior parte.

Sicuramente, però, in termini di clima e qualità dell'aria e anche del suolo e sottosuolo avremmo impatti maggiori in questo caso, per la mancata riduzione di emissione di CO<sub>2</sub> e per l'uso del suolo per attività agricole senza la possibilità di produrre contemporaneamente energia rinnovabile. Inoltre non ci sarà la creazione di posti di lavoro indiretti e diretti (anche se temporanei) e il conseguente aumento del reddito agrario.

Infatti, il reddito agricolo generato dall'oliveto super intensivo su una porzione dell'intera superficie complessiva è ben superiore al reddito agricolo generato dai medesimi terreni nella loro interezza coltivati prevalentemente a seminativo

Dall'analisi delle ricadute sociali, occupazionali ed economiche si ricava che la variazione del reddito da produzione netto generato è pari a 113.002,70 € corrispondente ad una variazione del 452% rispetto alla situazione pre intervento e cosa ben più importante è la variazione del reddito per manodopera pari a 48.708€ corrispondente ad una variazione del 198% rispetto alla situazione pre-intervento.

Si può concludere che il medesimo suolo agricolo utilizzato per attività agro-voltaiche produce un incremento del 150% della densità di occupati per ettaro solo se si considera la densità di occupati per le attività di O&M dell'impianto fotovoltaico a cui si deve aggiungere anche l'incremento delle unità lavorative legate all'oliveto super intensivo che genera un incremento del 198% delle ore lavorative, pertanto si può facilmente affermare l'importanza che ha la realizzazione dell'impianto agro-voltaico rispetto al territorio

locale, sia in termini economici, di occupazione diretta e indiretta e indotta, oltre che ai chiari vantaggi in termini ambientali legati alla riduzione delle emissioni di gas serra e non per ultimo l'incremento del reddito agricolo generato dall'oliveto super intensivo rispetto alla condizione preesistente nonché il beneficio in termini di contrasto al consumo di suolo in virtù dell'abbinamento dell'attività agricola e della produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

### 3 Quadro di riferimento programmatico

Al fine di verificare l'assenza di eventuali vincoli ostativi alla realizzazione l'impianto agri-fotovoltaico presenti all'interno delle aree oggetto di realizzazione dell'opera, dell'elettrodotto di collegamento alla sottostazione utente e della sottostazione elettrica di utente, si è analizzato il corretto inserimento dell'iniziativa nel contesto programmatico di riferimento inerente piani e programmi ambientali ed urbanistici di tipo comunale, regionale e nazionale.

L'attenta analisi del quadro normativo, pianificatorio e programmatico relativa all'intervento in progetto ha fornito esito pienamente positivo.

Non sono state infatti rilevate incompatibilità con gli strumenti della pianificazione regionale, provinciale e comunale, anzi è stata riscontrata una concordanza di intenti in termini di strategie dello Studio per la pianificazione energetica regionale, che a sua volta riprende indicazioni nazionali e comunitarie.

Le aree dell'impianto non risultano inoltre inserite in perimetrazioni di aree parco né in siti di importanza comunitaria o, comunque, di interesse per caratteristiche ambientali. Di seguito si riporta la trattazione degli strumenti pianificatori consultati per l'analisi dell'inquadramento programmatico.

#### 3.1 Inquadramento del sito

##### 3.1.1 Inquadramento territoriale

L'impianto fotovoltaico ASC3 sarà ubicato nell'agro del Comune di Ascoli Satriano (FG) in località San Carlo/Perillo su una superficie recintata complessiva di circa 66,72 Ha, prevalentemente pianeggiante, suddivisa in due blocchi aventi destinazione agricola "E" secondo il vigente piano urbanistico.

Le coordinate dei due blocchi sono rispettivamente:

<b>Blocco "A"</b>	<b>Blocco "B"</b>
Lat. 41.12255	Lat. 41.13380
Lon. 15.73860	Lon. 15.76263
Elevazione 281 metri	Elevazione 257 metri



**Figura 3-1:** Ubicazione dell'impianto su ortofoto

Di seguito si riporta un breve riassunto degli elementi che caratterizzano l'area di intervento e dei quali si è tenuto conto in fase di progettazione:

- Fascia di rispetto di 150 metri dai corsi d'acqua D.L.gs 42/2004 (Esclusa dell'area di installazione);
- Aree pericolosità idraulica e geomorfologica PAI Puglia, e area interessata da Vincolo Idrogeologico (per queste aree è stata redatta apposita Relazione di compatibilità idraulica e geologica);
- Area individuata dal PPTR come "siti storico culturali" e "aree a rischio archeologico" (per queste aree è stata redatta apposita relazione archeologica).

### **3.1.2 Inquadramento catastale**

L'area di intervento è censita interamente nel catasto del Comune di Ascoli Satriano, nello specifico di seguito si riportano i dati principali inerenti le aree agricole interessate dal progetto, nonché la mappa catastale con identificazione delle aree in oggetto:

LOTTO	CONTRATTO	FOGLIO	PARTIC.	QUALITA'	Superficie [ha]	Sup. contr. [ha]	Sup. lotto [ha]
<b>A</b>	01 - D.D.S.	100	121	Seminativo	13,3705	13,3705	48,4504
	02 - D.D.S.	100	122	Seminativo	13,2125	13,2125	
	03 - VENDITA	108	195	Seminativo	6,5057	6,8947	
			196		0,1400		
			44	Seminativo	0,0369		
				Uliveto	0,2121		
	04 - VENDITA	108	13	Seminativo	6,5729	7,9727	
			54	Seminativo	0,0301		
				Uliveto	0,3199		
			242	Seminativo	0,1099		
			104	218	Seminativo		
05 - D.D.S.	104	318	Seminativo	6,3051	7,0000		
			Uliveto	0,2102			
		153	Seminativo	0,7380			
<b>B</b>	06 - VENDITA	101	6	Seminativo	15,2608	36,7949	36,7949
			15		14,7973		
			16		1,1968		
			17		0,0377		
			52		2,8276		
			18	Seminativo	2,6635		
Uliveto	0,0112						
						<b>85,2453</b>	

Tabella 3-1: Dati principali inerenti le aree agricole interessate dal progetto

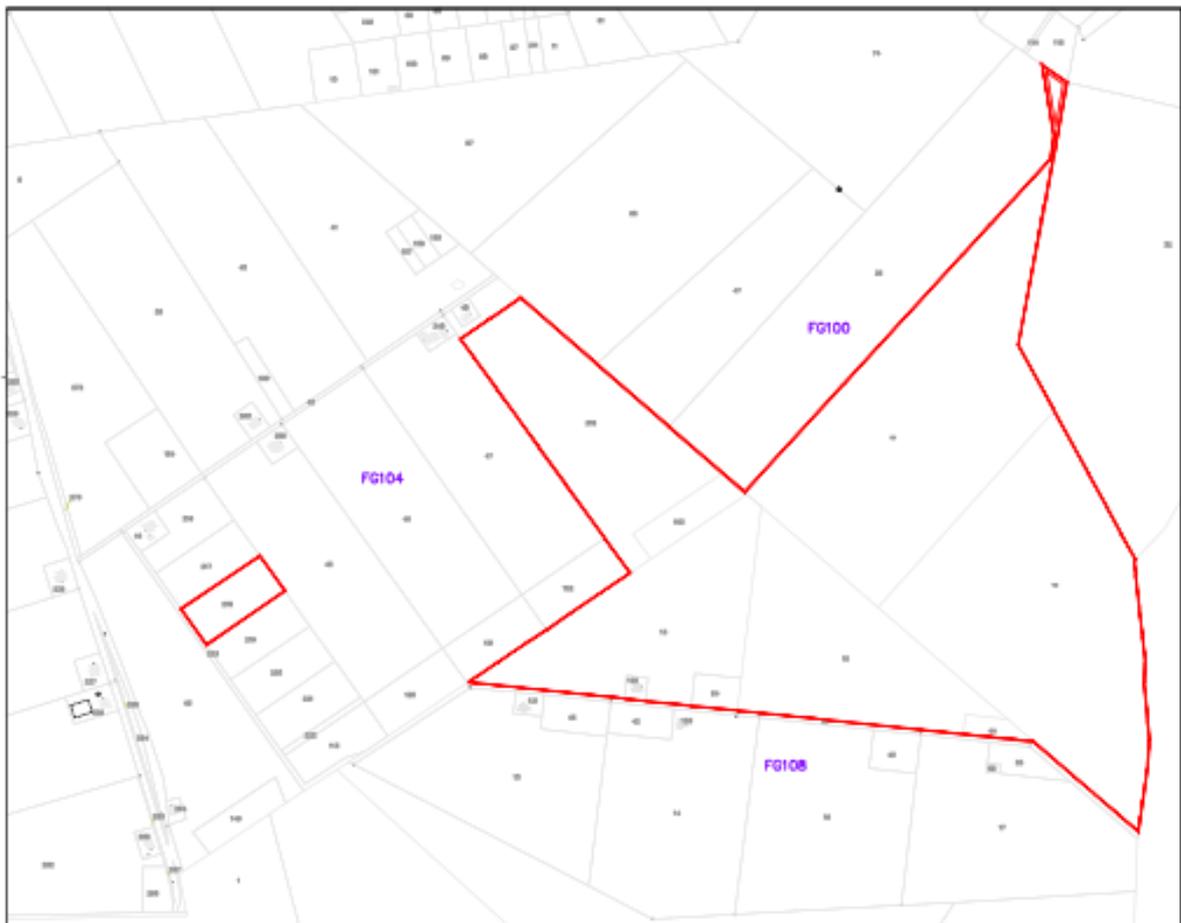


Figura 3-2: Blocco A su planimetria catastale



**Figura 3-3:** *Blocco B su planimetria catastale*

La SST utente 30/150kV per la connessione dell'impianto alla SE di Smistamento a 150 kV della RTN denominata "Valle" sarà condivisa con altri produttori sette produttori così come previsto da Terna al fine di razionalizzare le infrastrutture di rete.

L'area ove sarà ubicata la Sottostazione Elettrica SST Utente "Valle" si trova nel territorio del Comune di Ascoli Satriano e risulta identificata dai seguenti riferimenti cartografici:

- tavoletta IGM foglio 175 III-NE;
- carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000 N. 435054
- foglio catastale n°97 particella n° 191 del Comune di Ascoli Satriano.

Essa è individuata dalle coordinate geografiche Lat. 41.143646° Nord e Long. 15.683780° Est. ed è posta a quota 300 m s.l.m.

La Sottostazione interessa un'area di forma rettangolare di larghezza pari a circa 45,0 m e di lunghezza pari a circa 58,5 m, interamente recintata e accessibile tramite un cancello carrabile largo 7,00 m di tipo scorrevole ed un cancello pedonale posti sul lato nord est della stazione stessa.

L'accesso alla SST è previsto dalla S.P. 97 .



Figura 3-4: Ubicazione Sottostazione Utente e Stazione Terna su ortofoto

## 3.2 Pianificazione Nazionale

Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare ha sviluppato il Progetto Natura che contiene le banche dati geografiche, realizzate dalla Direzione Protezione Natura, delle principali aree naturali protette consultabili sulle basi cartografiche (IGM, ortofoto, ecc.) disponibili sul Geoportale Nazionale ovvero:

- AREE PROTETTE ISCRITTE ALL'ELENCO UFFICIALE AREE PROTETTE (EUAP)
- RETE NATURA 2000: AREE ZPS E SITI SIC
- IMPORTANT BIRD AREAS (IBA)
- ZONE UMIDE DI IMPORTANZA INTERNAZIONALE AI SENSI DELLA CONVENZIONE RAMSAR
- DECRETO LEGISLATIVO 22 GENNAIO 2004 N°4

### 3.2.1 Aree Protette iscritte all'Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP)

Istituito in base alla legge 394/91 "Legge quadro sulle aree protette", l'elenco ufficiale attualmente in vigore è quello relativo al 6° Aggiornamento approvato con D.M. 27/04/2010 e pubblicato nel Supplemento Ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31/05/2010 .

In base alla legge 394/91 le aree protette vengono distinte in Parchi Nazionali, Aree Naturali Marine Protette, Riserve Naturali Marine, Riserve Naturali Statali, Parchi e Riserve Naturali Regionali.

Le aree recintate oggetto di realizzazione dell'impianto agro-fotovoltaico (poligoni blu) risultano esterne alle aree suddette;



**Figura 3-5:** Aree Protette EUAP

Il tracciato dell'elettrodotto interrato tra i due blocchi d'impianto interseca in parte le suddette aree, ma non produce effetti impattanti con il bene tutelato "Parco Regionale del Fiume Ofanto" trattandosi di opere interrato da ubicarsi prevalentemente su strada di tipo interpodereale (vedi Figura 3-6)



**Figura 3-6:** Foto strada interpodereale interna all'area protetta



**Figura 3-7:** *Un'altra veduta della strada interpoderale interna all'area protetta*

Inoltre nelle aree di interferenza tra il percorso del cavidotto e le aree inondabili bicentinarie gli attraversamenti saranno realizzati con la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.); i punti di entrata ed uscita saranno individuati al di fuori delle aree perimetrate a pericolosità idraulica bicentenaria.

In questo modo, l'utilizzo della tecnica della TOC garantisce che, nella sezione di attraversamento:

- non venga alterata la conformazione fisica e geologica del canale;
- non venga ristretta la sezione libera del canale;
- non venga alterato in alcun modo il naturale deflusso delle acque - anche in regime di piena;
- non vi siano pesanti e negativi impatti sull'ambiente sia naturale che costruito, sul paesaggio, sulle strutture superficiali e sulle infrastrutture di trasporto.

### **3.2.2 Rete Natura 2000: aree ZPS e siti SIC**

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità.

Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di

Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Il sito oggetto di intervento non mostra alcuna interferenza con le aree individuate dalla Rete Natura 2000.

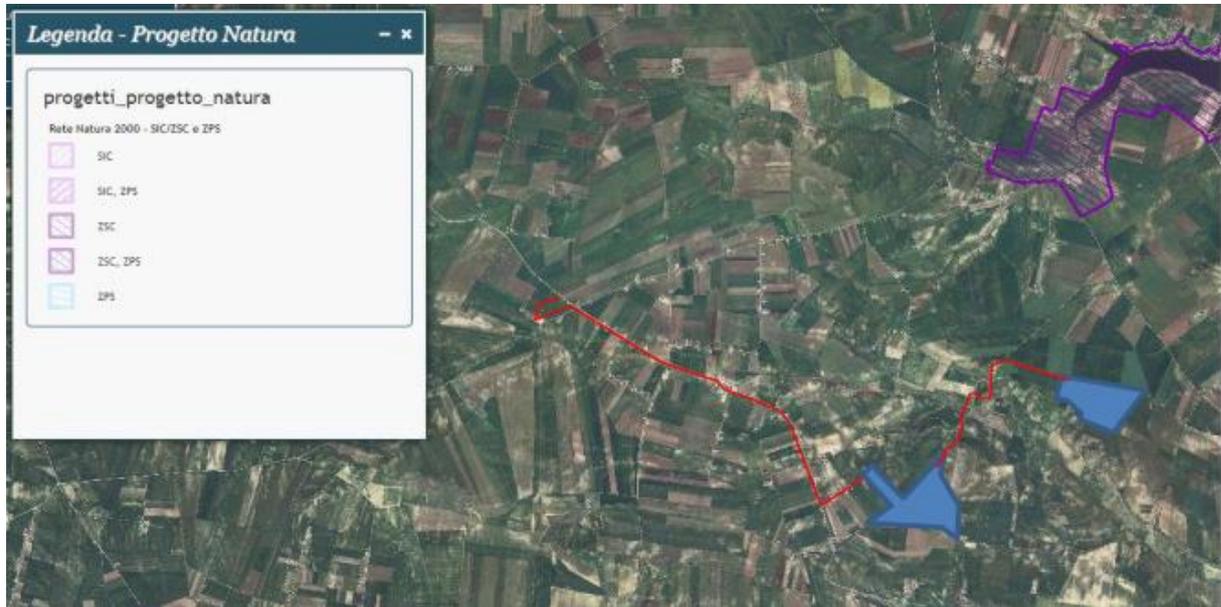


Figura 3-8: Rete Natura 2000 (SIC/ZSC – ZPS)

### 3.2.3 Important Bird Areas (IBA)

IBA e rete Natura 2000 sono due strumenti essenziali per proteggere gli uccelli selvatici e i loro preziosi habitat.

Da anni la Lipu è impegnata per la loro promozione e piena applicazione in Italia, con importantissimi risultati.

Nate da un progetto di BirdLife International portato avanti in Italia dalla Lipu, le IBA sono aree che rivestono un ruolo fondamentale per gli uccelli selvatici e dunque uno strumento essenziale per conoscerli e proteggerli.

IBA è infatti l'acronimo di Important Bird Areas, Aree importanti per gli uccelli.

Per essere riconosciuto come IBA, un sito deve possedere almeno una delle seguenti caratteristiche:

- ospitare un numero rilevante di individui di una o più specie minacciate a livello globale;
- fare parte di una tipologia di aree importante per la conservazione di particolari specie (come le zone umide o i pascoli aridi o le scogliere dove nidificano gli uccelli marini);
- essere una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione.

L'importanza della IBA e dei siti della rete Natura 2000 va però oltre alla protezione degli uccelli.

Poiché gli uccelli hanno dimostrato di essere efficaci indicatori della biodiversità, la conservazione delle IBA può assicurare la conservazione di un numero ben più elevato di altre specie animali e vegetali, sebbene la rete delle IBA sia definita sulla base della fauna ornitica.

Se a livello mondiale, le IBA oggi individuate sono circa 11000, sparse in 200 Paesi, in Italia, grazie al lavoro della Lipu, sono state classificate 172 IBA.

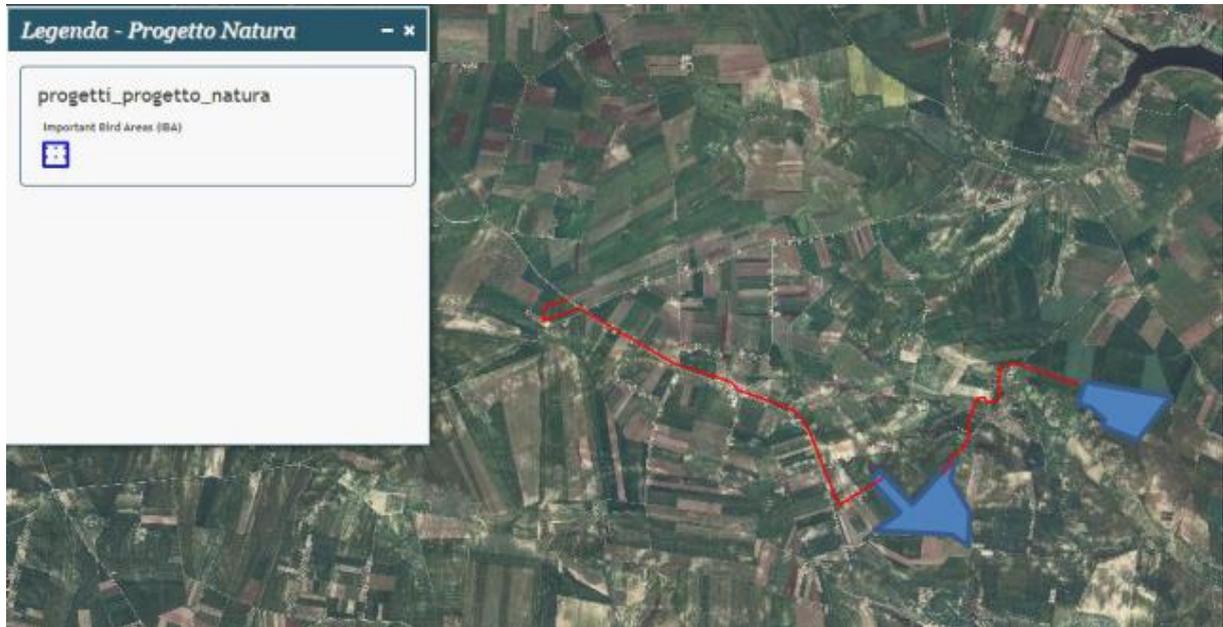


Figura 3-9: Important Bird Area (IBA)

Il sito oggetto di intervento non mostra alcuna interferenza con la perimetrazione delle Important Bird Area.

### 3.2.4 Zone Umide di Importanza Internazionale ai sensi della convenzione RAMSAR

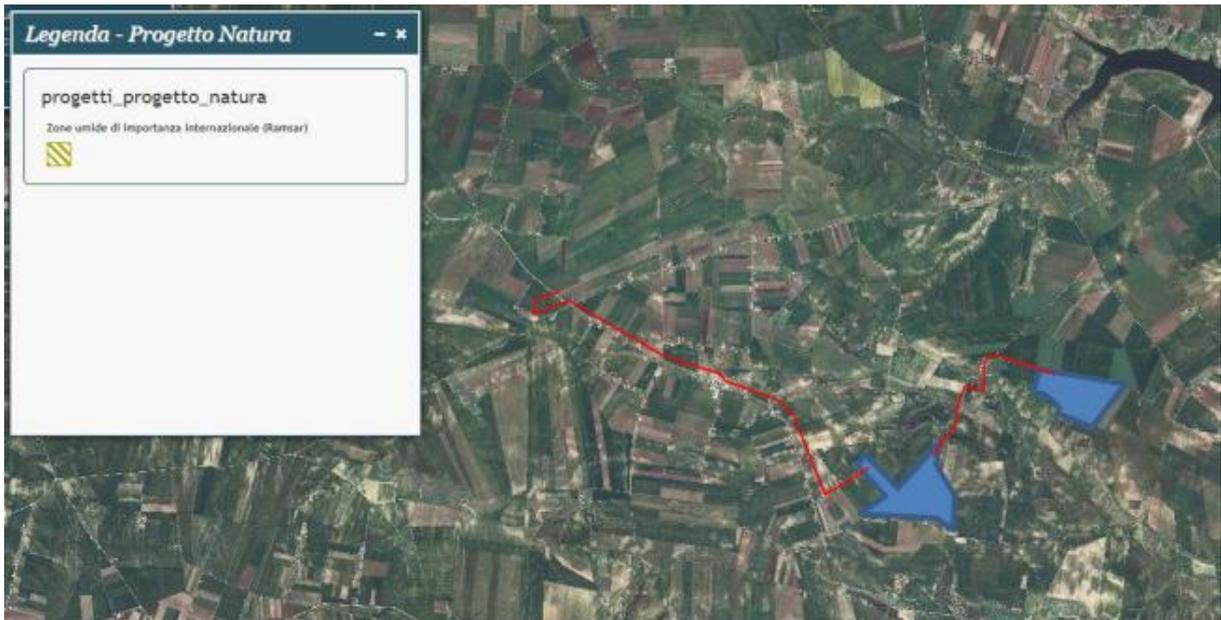
Le aree umide svolgono un'importante funzione ecologica per la regolazione del regime delle acque e come habitat per la flora e per la fauna.

Oggetto della Convenzione di Ramsar sono la gran varietà di zone umide, fra le quali: aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra o salata, comprese le zone di acqua marina.

Sono inoltre comprese le zone rivierasche, fluviali o marine, adiacenti alle zone umide, le isole nonché le distese di acqua marina nel caso in cui la profondità, quando c'è bassa marea, non superi i sei metri oppure nel caso che le stesse siano entro i confini delle zone umide e siano d'importanza per le popolazioni di uccelli acquatici del sito.

La Convenzione si pone come obiettivo la tutela internazionale delle zone umide mediante la loro individuazione e delimitazione, lo studio degli aspetti caratteristici, in particolare dell'avifauna, e la messa in atto di programmi che ne consentano la conservazione degli habitat, della flora e della fauna.

Ad oggi sono 168 i paesi che hanno sottoscritto la Convenzione e sono stati designati 2.209 siti Ramsar per una superficie totale di 210.897.023 ettari.



**Figura 3-10:** Zone Umide di Importanza Internazionale ai sensi della convezione RAMSAR

Il sito oggetto di intervento non mostra alcuna interferenza con la perimetrazione Zone Umide di Importanza Internazionale ai sensi della convezione RAMSAR.

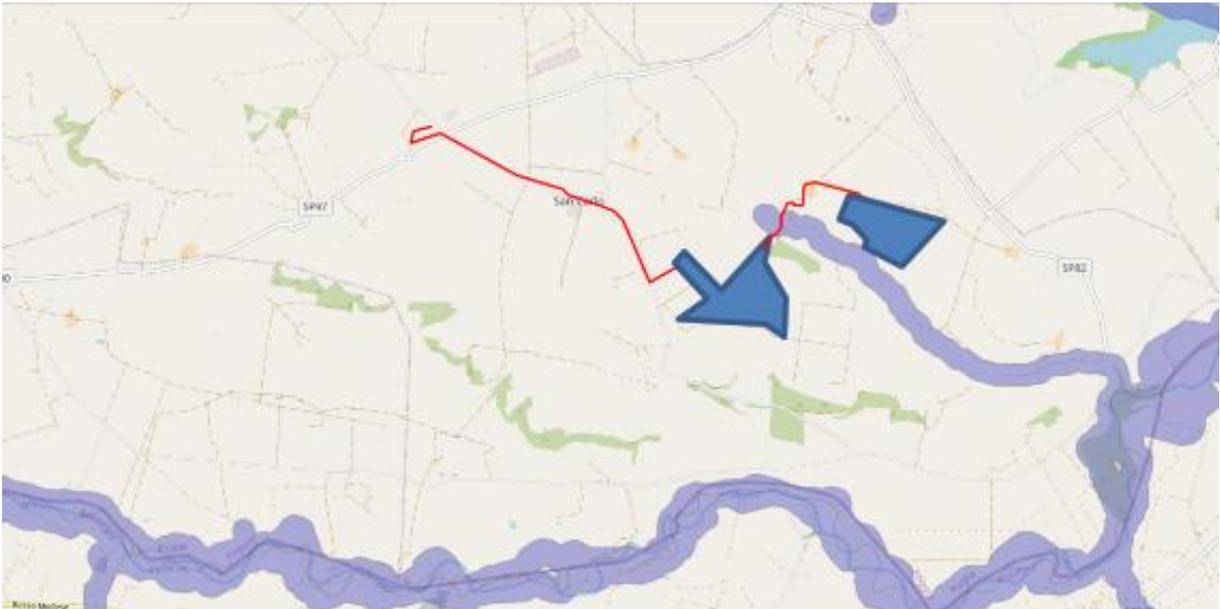
### ***3.2.5 Decreto Legislativo 22 Gennaio 2004, n. 42***

Nel D. Lgs 22 gennaio 2004 n°42, noto come Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137, vengono analizzati i beni costituenti il patrimonio paesaggistico e culturale del territorio.

Lo studio viene eseguito attraverso la consultazione del Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico "SITAP" che rappresenta la banca dati a riferimento geografico su scala nazionale per la tutela dei beni paesaggistici messa a disposizione dal Ministero per i beni e le Attività Culturali.

Il SITAP cataloga le aree sottoposte a vincolo paesaggistico dichiarate di notevole interesse pubblico dalla legge n. 1497 del 1939 e dalla n. 431 del 1985 (oggi ricomprese nel D. Lgs 42 del 22 Gennaio 2004 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio").

Di seguito si riporta un estratto della cartografia del SITAP dalla quale si evince che sia l'impianto agro-fotovoltaico che la sottostazione elettrica utente non presentano interferenze con la Carta dei Beni Culturali e Paesaggistici del SITAP.



**Figura 3-11: Carta dei Beni Culturali e Paesaggistici del SITAP**

- Aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche, e di 300 metri dalla linea di battigia costiera del mare e dei laghi, vincolate ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. a), b), c) del Codice

La linea di connessione è invece interessata dalla presenza della fascia di rispetto di fiumi torrenti e corsi d'acqua di 150 m.

La connessione sarà realizzata con cavo interrato mentre nelle aree di interferenza tra il percorso del cavidotto e le aree inondabili bicentenarie gli attraversamenti saranno realizzati con la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.); i punti di entrata ed uscita saranno individuati al di fuori delle aree perimetrate a pericolosità idraulica bicentenaria.

In questo modo, l'utilizzo della tecnica della TOC garantisce che, nella sezione di attraversamento:

- non venga alterata la conformazione fisica e geologica del canale;
- non venga ristretta la sezione libera del canale;
- non venga alterato in alcun modo il naturale deflusso delle acque anche in regime di piena.
- non vi siano pesanti e negativi impatti sull'ambiente sia naturale che costruito, sul paesaggio, sulle strutture superficiali e sulle infrastrutture di trasporto.

### 3.3 Pianificazione Regionale

Di seguito si analizzano i regolamenti, piani e programmi di tutela ambientale ed urbanistica di carattere regionale ovvero:

- Piano Energetico Ambientale Regionale della Puglia (PEAR);
- Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), approvato con D.G.R. n. 176 del 16 febbraio 2015 e aggiornato con le D.G.R. n. 240/2016, D.G.R. n. 496/2017 e D.G.R. n. 2292/2017;
- Aree non idonee per FER
- Piano Faunistico Venatorio Regionale 2018-2023

### 3.3.1 Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)

La Regione Puglia è dotata di uno strumento programmatico, il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), adottato con Delibera di G.R. n.827 del 08-06-07, che contiene indirizzi e obiettivi strategici in campo energetico in un orizzonte temporale di dieci anni, successivamente con la Legge Regionale n. 25 del 24 settembre 2012 è stata disposta la revisione del PEAR che ha disciplinato agli artt. 2 e 3 le modalità per l'adeguamento e l'aggiornamento del Piano e ne ha previsto l'adozione da parte della Giunta Regionale e la successiva approvazione da parte del Consiglio Regionale. La DGR n. 1181 del 27.05.2015 ha, in ultimo, disposto l'adozione del documento di aggiornamento del Piano nonché avviato le consultazioni della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi dell'art. 14 del DLgs 152/2006 e ss.mm.ii..

L'aggiornamento del PEAR è riferito specificatamente alle fonti energetiche rinnovabili (FER) ed alle strategie per garantire il raggiungimento degli obiettivi regionali del Burden Sharing, di cui al DM 15/3/2012.

I principali contenuti del documento di aggiornamento del Piano sono volti a:

- a) **Favorire l'aggiornamento del quadro di riferimento analitico** relativo a produzione e consumi energetici, verifica di sostenibilità dell'attuale bilancio e mix energetico;
- b) indicare le **modalità di monitoraggio e le strategie di sviluppo** delle fonti rinnovabili in termini anche di potenza installabile ai fini del perseguimento degli obiettivi intermedi e finali previsti dal Burden Sharing;
- c) **verificare la coerenza esterna tra la pianificazione energetica regionale e la capacità della rete elettrica** di trasmissione/distribuzione di accogliere ulteriori contributi da fonti rinnovabili, anche sulla scorta del potenziale autorizzato non ancora in esercizio;
- d) introdurre **driver di sviluppo in chiave energetica** orientati a nuovi modelli di sostenibilità ambientale e socio-economica, per la creazione di smart community e distretti.

Coerentemente, sono stati individuati i seguenti obiettivi:

- a) **Disincentivare le nuove installazioni di fotovoltaico ed eolico di taglia industriale sul suolo**, salvo la realizzazione di parchi fotovoltaici limitatamente a siti industriali dismessi localizzati in aree produttive come definite all'art. 5 del DM n.1444 del 2 aprile 1968;
- b) **Promuovere FER innovative o tecnologie FER già consolidate** ma non ancora diffuse sul territorio regionale (geotermia a bassa entalpia, mini idroelettrico, solare termodinamico, idrogeno, ecc.);
- c) **Promuovere la realizzazione, sulle coperture degli edifici, di impianti fotovoltaici** e solari termici di piccola taglia e favorire l'installazione di mini turbine eoliche sugli edifici in aree industriali, o nelle loro prossimità, o in aree marginali, siti industriali dismessi localizzati in aree a destinazione produttiva come definite nell'articolo 5 del decreto del Ministero dei lavori pubblici 2 aprile 1968, n. 1444;
- d) **Promuovere la produzione sostenibile di energia da biomasse** secondo un modello di tipo distribuito valorizzando principalmente il recupero della matrice diffusa non utilmente impiegata e/o quella residuale, altrimenti destinata diversamente e in modo improduttivo;

- e) **Promuovere l'efficientamento energetico del patrimonio edilizio** esistente e promuovere la sostenibilità energetica dei nuovi edifici;
- f) **Promuovere il completamento delle filiere produttive** e favorire la ricaduta occupazionale sul territorio;
- g) Promuovere **ricerca** in ambito energetico;
- h) Promuovere la **divulgazione e sensibilizzazione** in materia di energia e risparmio energetico.

Tali obiettivi possono articolarsi in indirizzi e azioni suddivisi in base alla modalità di impiego delle varie fonti energetiche rinnovabili.

Il progetto si inquadra nell'ambito della produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile e risulta coerente con gli obiettivi enunciati all'interno di quadri programmatici e provvedimenti normativi europei, nazionali e regionali.

La coerenza si evidenzia sia in termini di adesione alle scelte strategiche energetiche e sia in riferimento agli accordi globali in tema di contrasto ai cambiamenti climatici (in particolare, il protocollo di Parigi del 2015 ratificato dall'Unione Europea). È opportuno richiamare gli impegni definiti per il 2030 dalla Strategia Energetica Nazionale del novembre 2017 che pone come fondamentale l'ulteriore promozione dello sviluppo e diffusione delle tecnologie rinnovabili, riconosciute come le più mature e economicamente vantaggiose, e il raggiungimento dell'obiettivo per le rinnovabili elettriche del 55% al 2030 rispetto al 33,5% fissato del 2015.

La SEN 2017, risulta perfettamente coerente con lo scenario a lungo termine del 2050 stabilito dalla Road Map europea che prevede la riduzione di almeno l'80% delle emissioni rispetto al 1990 e rispetto agli obiettivi al 2030 risulta in linea con il Piano dell'Unione dell'Energia.

Data la particolarità del contesto ambientale e paesaggistico italiano, la SEN 2017 pone grande rilievo alla compatibilità tra obiettivi energetici ed esigenze di tutela del paesaggio.

Si tratta di un tema che riguarda soprattutto le fonti rinnovabili con maggiore potenziale residuo sfruttabile, cioè eolico e fotovoltaico, che si caratterizzano come potenzialmente impattanti per alterazioni percettive (eolico) e consumo di suolo (fotovoltaico).

Per l'attuazione delle strategie sopra richiamate, gli **Impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili** sono dichiarati per legge di **pubblica utilità** ai sensi del D.lgs 387/2003 e del DM del settembre 2010 recante Linee Guida per l'autorizzazione Unica di impianti FER.

L'intervento in progetto ben si colloca all'interno dello scenario di adeguamento del PER della Regione Puglia, rimanendo pienamente compatibile e congruente con gli obiettivi previsti.

### **3.3.2 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale – PPTR**

Il nuovo Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) della Puglia, è in vigore dal 16 febbraio 2015. Il PPTR è un piano paesaggistico redatto ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice, con specifiche funzioni di piano territoriale ai sensi dell'art. 1 della L.r. 7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica".

Esso è rivolto a tutti i soggetti, pubblici e privati, e, in particolare, agli enti competenti in materia di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio.

Il PPTR persegue le finalità di tutela e valorizzazione, nonché di recupero e riqualificazione dei paesaggi di Puglia, in attuazione dell'art. 1 della L.R. 7 ottobre 2009, n. 20 " Norme per la pianificazione paesaggistica " e del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del Paesaggio" e successive modifiche e integrazioni (di seguito denominato Codice), nonché in coerenza con le attribuzioni di cui all'articolo 117 della Costituzione, e conformemente ai principi di cui all'articolo 9 della Costituzione ed alla Convenzione Europea sul Paesaggio adottata a Firenze il 20 ottobre 2000, ratificata con L. 9 gennaio 2006, n. 14.

Il PPTR persegue, in particolare, la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socioeconomico autosostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, anche attraverso la conservazione ed il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari dell'identità sociale, culturale e ambientale, la tutela della biodiversità, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati, coerenti e rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità.

Il Piano coniuga misure di conservazione e misure di valorizzazione e riqualificazione. Le norme di tutela si fondano su un sistema di conoscenze che restituisce certezza i vincoli ope legis o decretati, tutti riportati su cartografia tecnica regionale georeferenziata, e trasparenza ai procedimenti. Il sistema delle tutele, articolato nei beni paesaggistici e ulteriori contesti paesaggistici, fa riferimento a tre sistemi che non differiscono in misura significativa da quelli previsti dal PUTT/P.

Essi sono costituiti da:

1. Struttura idrogeomorfologica - a. componenti geomorfologiche - b. componenti idrologiche
2. Struttura ecosistemica e ambientale - a. componenti botanico vegetazionali - b. componenti delle aree protette e dei siti naturalistici
3. Struttura antropica e storico culturale - a. componenti culturali e insediative - b. componenti dei valori percettivi

Il PPTR non prevede gli ambiti territoriali estesi (ATE) del PUTT/P, i quali, quindi, dalla data di approvazione del PPTR cessano di avere efficacia, restando valida la loro delimitazione esclusivamente al fine di conservare efficacia agli atti normativi, regolamentari e amministrativi generali vigenti nelle parti in cui ad essi specificamente si riferiscono.

Il PTPR dopo l'approvazione sostituisce, sia nella parte normativa che nella parte cartografica, il PUTT/p.

Il PPTR riconosce le caratteristiche paesaggistiche, gli aspetti ed i caratteri peculiari derivanti dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni e ne delimita i relativi ambiti, e comprende:

- 1) La ricognizione del territorio regionale, mediante l'analisi delle sue caratteristiche paesaggistiche impresse dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni;
- 2) La ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del Codice;
- 3) La ricognizione delle aree tutelate per legge, di cui all'art. 142, comma 1, del Codice, la loro delimitazione e la determinazione di prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione;

- 4) L'individuazione degli ulteriori contesti paesaggistici, diversi da quelli indicati dall'art. 134 del Codice.
- 5) L'individuazione e la delimitazione dei diversi ambiti di paesaggio e le specifiche normative d'uso;
- 6) L'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio ai fini dell'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio;
- 7) L'individuazione delle aree gravemente compromesse o degradate, perimetrare ai sensi dell'art. 93;
- 8) L'individuazione delle misure necessarie, per il corretto inserimento, nel contesto paesaggistico degli interventi di trasformazione del territorio, al fine di realizzare uno sviluppo sostenibile delle aree interessate;
- 9) Le linee guida prioritarie dei progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, valorizzazione e gestione di aree regionali, indicandone gli strumenti di attuazione, comprese le misure incentivanti;
- 10) Le misure di coordinamento con gli strumenti di pianificazione territoriale e di settore, nonché con gli altri piani, programmi e progetti nazionali e regionali di sviluppo economico.

Il territorio regionale è suddiviso in 11 "ambiti di paesaggio" e ogni ambito è suddiviso in "figure territoriali e paesaggistiche" che rappresentano le unità minime in cui il territorio regionale viene scomposto ai fini della valutazione del PPTR.

**L'area di intervento** che comprende l'impianto agro-fotovoltaico, il cavidotto e la sottostazione elettrica **si trova nell'ambito denominato "Ofanto"**, a cui appartiene l'unica figura territoriale denominata **"La media valle dell'Ofanto"**.

Il sistema delle tutele si articola in Beni Paesaggistici (ex art. 134 del D.Lgs 42/2004) e Ulteriori Contesti Paesaggistici Tutelati (ex art. 143 comma 1 lettera e. del D.Lgs. 42/2004) all'interno della seguente classificazione:

**Struttura idrogeomorfologica:**

- Componenti geo-morfologiche
  - Versanti (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Lame e Gravine (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Doline (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Inghiottitoi (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Cordoni dunari (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Grotte (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Geositi (art. 143, co. 1, lett. e)
- Componenti idrologiche
  - Fiumi, torrenti e acque pubbliche (art 142, co.1, lett. c)
  - Territori contermini ai laghi (art 142, co.1, lett. b)
  - Zone umide Ramsar (art 142, co.1, lett. l)

- Territori costieri (art. 142, co. 1, lett.a)
- Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (art. 143, co. 1, lett. e)
- Sorgenti (art. 143, co. 1, lett. e)
- Vincolo idrogeologico (art. 143, co. 1, lett. e)

**Struttura ecosistemica e ambientale:**

- Componenti Botanico-vegetazionali
  - Boschi e macchie (art 142, co.1, lett. G)
  - Area di rispetto dei boschi (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Prati e pascoli naturali (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Formazioni arbustive in evoluzione naturale (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Zone umide di Ramsar (art. 142, co. 1, lett. i)
  - Aree umide (art. 143, co. 1, lett. e)
- Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici
  - Parchi Nazionali (art 142, co.1, lett. F)
  - Riserve Naturali Statali (art 142, co.1, lett. F)
  - Aree Marine Protette (art 142, co.1, lett. F)
  - Riserve Naturali Marine (art 142, co.1, lett. F)
  - Parchi Naturali Regionali (art 142, co.1, lett. F)
  - Riserve Naturali Orientate Regionali (art 142, co.1, lett. F)
  - Area di rispetto dei parchi e delle riserve regionali (art. 143, co. 1, lett. e)
  - ZPS (Rete Natura 2000) - (art. 143, co. 1, lett. e)
  - SIC (Rete Natura 2000) - (art. 143, co. 1, lett. e)
  - SIC Mare (Rete Natura 2000) - (art. 143, co. 1, lett. e)

**Struttura antropica e storico-culturale:**

- Componenti culturali ed insediative
  - Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (ex 1497/39 e Galasso) (art 136)
  - Zone gravate da usi civici (art 142, co.1, lett. H)
  - Zone di interesse archeologico (art 142, co.1, lett. M)
  - Testimonianze della stratificazione insediativa (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Area di rispetto delle componenti culturali ed insediative (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Città consolidata (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Paesaggi rurali (art. 143, co. 1, lett. e)
- Componenti dei valori percettivi
  - Strade a valenza paesistica (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Strade panoramiche (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Luoghi panoramici (art. 143, co. 1, lett. e)
  - Coni visuali (art. 143, co. 1, lett. e)

Di seguito viene analizzato l'intervento in oggetto all'interno degli elaborati del PPTR aggiornati secondo quanto disposto dal D.G.R. del 2 agosto 2019 n°1543 con relativa analisi di ammissibilità.

PPTR	IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO		CAVIDOTTO INTERRATO MT - AT		SOTTOSTAZIONE ELETTRICA UTENTE	
	beni paesagg.	ulteriori contesti	beni paesaggistici	ulteriori contesti	beni paesagg.	ulteriori contesti
Componenti geomorfologiche	-	-	-	Versanti	-	-
Componenti idrologiche	-	-	Fiumi, Torrenti e acque pubbliche – Rio Carrera (nome IGM Marana di Font.na Cerasa)	Vincolo idrogeologico	-	-
Componenti botanico-vegetazionali	-	-	Boschi	-Aree di rispetto dei boschi -Prati e Pascoli	-	-
Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici	-	-	Parchi e Riserve- Parco Naturale Regionale del Fiume Ofanto L.R. n 37 del 14.12.2007 e n. 07 del 16.03.2009	Aree di rispetto dei Parchi e delle riserve regionali	-	-
Componenti culturali e insediative	-	-	-	Testim. della stratific. insediativa– (Masseria Perillo) – (Masseria San Carlo) – (Posta Casella); Aree appartenenti alla rete dei tratturi: Regio Tratturello Foggia Ordona Lavello; Regio Tratturello Foggia Ascoli Lavello	-	-
Componenti dei valori percettivi	-	-	-	-	-	-

### 3.3.2.1 Componenti Geomorfologiche

**Beni Paesaggistici :** Non vi sono interferenze

**Ulteriori Contesti Paesaggistici:** E' presente una interferenza del cavidotto interrato MT con le aree di "Versanti", che Consistono in parti di territorio a forte acclività, aventi pendenza superiore al 20%.

L'art. 53 "Misure di Salvaguardia e di utilizzazione dei Versanti" delle N.T.A. "al comma 2 definisce le prescrizioni per gli interventi che interessano le sopracitate componenti idrogeologiche, per i quali non sono ammissibili piani, progetti e interventi che comportano:

- a) Alterazioni degli equilibri idrogeologici o dell'assetto morfologico generale del versante;
- b) Ogni trasformazione di aree boschive ad altri usi, con esclusione degli interventi colturali eseguiti secondo criteri di silvicoltura naturalistica atti ad assicurare la conservazione e

*integrazione dei complessi vegetazionali naturali esistenti e delle cure previste dalle prescrizioni di polizia forestale;*

- c) *Nuove attività estrattive ed ampliamenti;*
- d) *Realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;*

*Tutti i piani, progetti e interventi ammissibili perché non indicati al comma 2, compresi quelli finalizzati a incrementare la sicurezza idrogeologica, devono essere realizzati nel rispetto dell'assetto paesaggistico, non compromettendo gli elementi storico-culturali e di naturalità esistenti, garantendo elevati livelli di piantumazione e di permeabilità dei suoli, assicurando la salvaguardia delle visuali e dell'accessibilità pubblica i luoghi dai quali è possibile godere di tali visuali...*

Nello specifico, Il tracciato dell'elettrodotto interrato tra i due blocchi d'impianto interseca in parte le suddette aree, ma non produce effetti impattanti trattandosi di opere interrate da ubicarsi prevalentemente su strada di tipo interpodereale ( vedi Figura 3-6 e Figura 3-7).

Inoltre nelle aree di interferenza tra il percorso del cavidotto e le aree inondabili bicentinarie gli attraversamenti saranno realizzati con la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.); i punti di entrata ed uscita saranno individuati al di fuori delle aree perimetrate a pericolosità idraulica bicentenaria.

In questo modo, l'utilizzo della tecnica della TOC garantisce che, nella sezione di attraversamento:

- non venga alterata la conformazione fisica e geologica del canale;
- non venga ristretta la sezione libera del canale;
- non venga alterato in alcun modo il naturale deflusso delle acque, anche in regime di piena;
- non vi siano pesanti e negativi impatti sull'ambiente sia naturale che costruito, sul paesaggio, sulle strutture superficiali e sulle infrastrutture di trasporto;

Alla luce di quanto sopra esposto, si può ritenere che **l'intervento è ammissibile.**

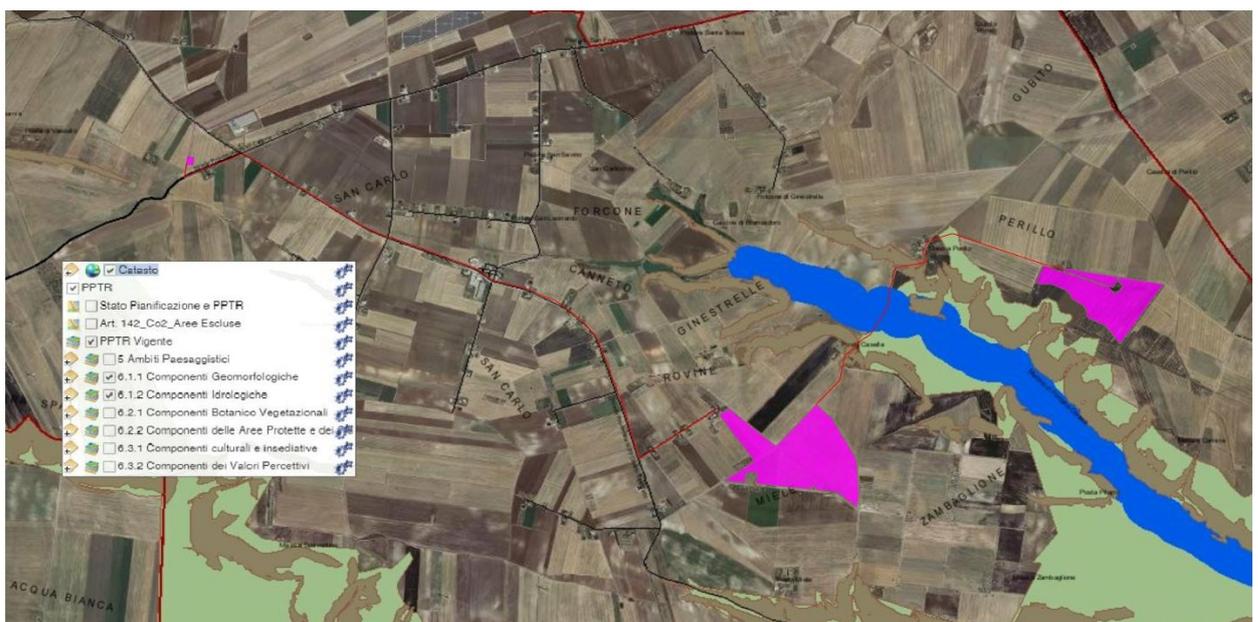


Figura 3-12: PPTR Componenti Geomorfolologiche

### 3.3.2.2 Componenti Idrologiche

**Beni Paesaggistici:** E' presente una interferenza del cavidotto MT con “ Fiumi, Torrenti e acque pubbliche – Rio Carrera - Marana di Font.na Cerasa ( R.d. 20/12/1914 n. 6441 in G.U. n.93 del 13/04/1915)”.

**Ulteriori Contesti Paesaggistici:** E' presente una interferenza del cavidotto MT con un'area a vincolo idrogeologico.

L'Art. 46 “Prescrizioni per Fiumi, Torrenti e Corsi D'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche” delle N.T.A. al comma 2 definisce le prescrizioni per gli interventi che interessano le componenti idrologiche, per le quali non sono ammissibili piani, progetti e interventi che comportano:

- a1) *realizzazione di qualsiasi nuova opera edilizia, ad eccezione di quelle strettamente legate alla tutela del corso d'acqua e alla sua funzionalità ecologica;*
- a2) *escavazioni ed estrazioni di materiali litoidi negli invasi e negli alvei di piena;*
- a3) *nuove attività estrattive e ampliamenti;*
- a4) *realizzazione di recinzioni che riducano l'accessibilità del corso d'acqua e la possibilità di spostamento della fauna, nonché trasformazioni del suolo che comportino l'aumento della superficie impermeabile;*
- a5) *rimozione della vegetazione arborea od arbustiva con esclusione degli interventi colturali atti ad assicurare la conservazione e l'integrazione dei complessi vegetazionali naturali esistenti e delle cure previste dalle prescrizioni di polizia forestale;*
- a6) *trasformazione profonda dei suoli, dissodamento o movimento di terre, e qualsiasi intervento che turbi gli equilibri idrogeologici o alteri il profilo del terreno;*
- a7) *sversamento dei reflui non trattati a norma di legge, realizzazione e ampliamento di impianti per la depurazione delle acque reflue, per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti, fatta eccezione per quanto previsto nel comma 3;*
- a8) *realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;*
- a9) *realizzazione di nuovi tracciati viari o adeguamento di tracciati esistenti, con l'esclusione dei soli interventi di manutenzione della viabilità che non comportino opere di impermeabilizzazione;*
- a10) ***realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuoriterza (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile.***

Per quel che riguarda le Aree a soggette a Vincolo Idrogeologico l'Articolo 43 "Indirizzi per le componenti idrogeologiche" delle N.T.A. al Punto 5 si specifica che "nelle aree sottoposte a vincolo idrogeologico come definite all'art. 42, punto 4), fatte salve le specifiche disposizioni previste dalle norme di settore, tutti gli interventi di trasformazione, compresi quelli finalizzati a incrementare la sicurezza idrogeologica e quelli non soggetti ad autorizzazione paesaggistica ai sensi del Codice, devono essere realizzati nel rispetto dell'assetto paesaggistico, non compromettendo gli elementi storico-culturali e di naturalità esistenti, garantendo la permeabilità dei suoli".

Considerando che l'elettrodotto è completamente interrato e che lungo le aree inondabili bicentinarie gli attraversamenti saranno realizzati con la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C), si può ritenere che l'intervento è ammissibile.

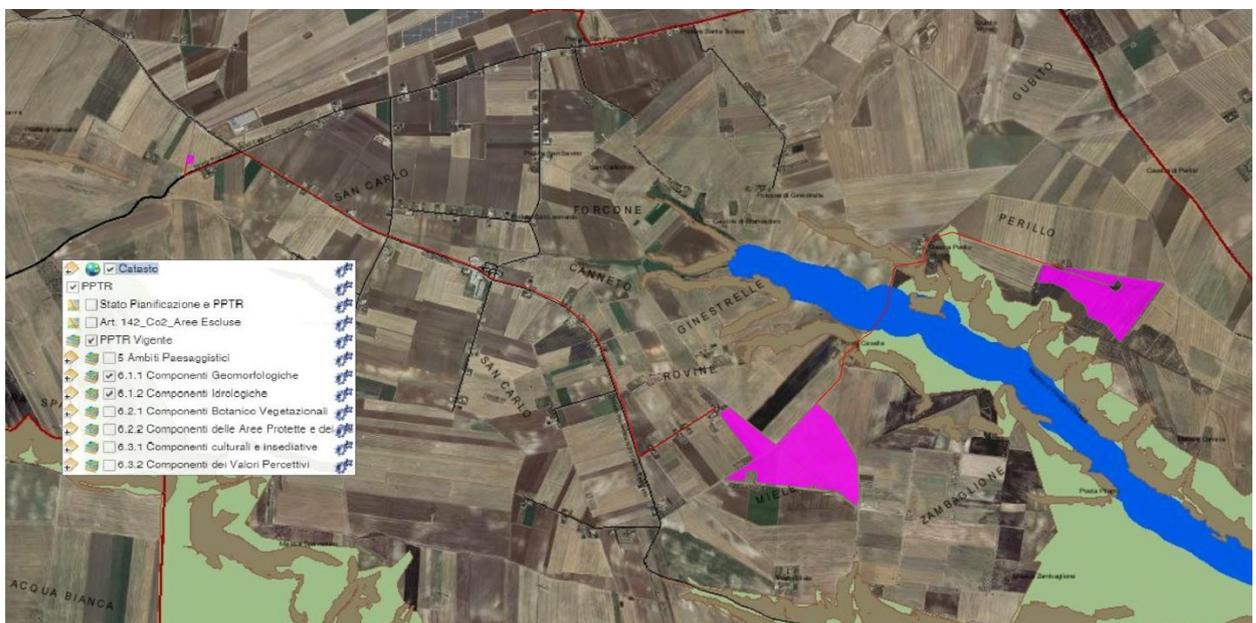


Figura 3-13: PPTR Componenti Idrologiche

### 3.3.2.3 Componenti Botanico-Vegetazionali

**Beni Paesaggistici:** E' presente una interferenza del cavidotto MT con un'area a "Bosco"

**Ulteriori Contesti Paesaggistici:** E' presente una interferenza del cavidotto MT con l'area di rispetto dei boschi e con un'area "Prati e Pascoli naturali"

L'Art. 62 "Prescrizioni per Boschi" delle N.T.A. al comma 2 definisce le prescrizioni per gli interventi che interessano i Boschi, per i quali non sono ammissibili piani, progetti e interventi che comportano:

- a1) trasformazione e rimozione della vegetazione arborea od arbustiva. Sono fatti salvi gli interventi finalizzati alla gestione forestale, quelli volti al ripristino/recupero di situazioni degradate, le normali pratiche silvocolturali che devono perseguire finalità naturalistiche quali: evitare il taglio a raso nei boschi se non disciplinato dalle prescrizioni di polizia forestale, favorire le specie spontanee, promuovere la conversione ad alto fusto; devono

inoltre essere coerenti con il mantenimento/ripristino della sosta e della presenza di specie faunistiche autoctone;

- a2) allevamento zootecnico di tipo intensivo;
- a3) nuova edificazione, fatti salvi gli interventi indicati al comma 3;
- a4) demolizione e ricostruzione di edifici e di infrastrutture stabili esistenti, salvo il trasferimento di quelli privi di valore identitario e paesaggistico al di fuori della fascia tutelata, anche attraverso specifiche incentivazioni previste da norme comunitarie, nazionali o regionali o atti di governo del territorio;
- a5) apertura di nuove infrastrutture per la mobilità, ad eccezione di quelle finalizzate alla gestione e protezione dei complessi boscati;
- a6) impermeabilizzazione di strade rurali;
- a7) realizzazione e ampliamento di impianti per la depurazione delle acque reflue, per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti;
- a8) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;
- a9) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile;
- a10) nuove attività estrattive e ampliamenti;
- a11) eliminazione o trasformazione degli elementi antropici e seminaturali con alta valenza ecologica e paesaggistica;
- a12) realizzazione di vasche, piscine e cisterne a cielo aperto.

Per quel che riguarda le "Aree di rispetto dei Boschi" l'Articolo 63 "*Misure di salvaguardia e di utilizzazione per l'Area di rispetto di Boschi*" delle N.T.A. al Punto 2 si specifica che: *In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3, quelli che comportano:*

.....

***a6) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti***

**gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile;**

.....

Infine per quanto concerne i “Prati e pascoli Naturali” l’Articolo 66 “Misure di salvaguardia e di utilizzazione per Prati e pascoli Naturali e Formazioni arbustive in evoluzione naturale” delle N.T.A. al Punto 2 si specifica che: *In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all’art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d’uso di cui all’art. 37 e in particolare, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3, quelli che comportano:*

- a1) ) rimozione della vegetazione erbacea, arborea od arbustiva naturale, fatte salve le attività agro-silvopastorali e la rimozione di specie alloctone invasive;*
- a2) eliminazione o trasformazione degli elementi antropici e seminaturali del paesaggio agrario con alta valenza ecologica e paesaggistica;*
- a3) dissodamento e macinazione delle pietre nelle aree a pascolo naturale;*
- a4) conversione delle superfici a vegetazione naturale in nuove colture agricole e altri usi;*
- a5) nuovi manufatti edilizi a carattere non agricolo;*
- a6) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell’elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;*
- a7) realizzazione e ampliamento di impianti per la depurazione delle acque reflue, per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti. Fanno eccezione i sistemi per la raccolta delle acque piovane, di reti idrica/fognaria duale, di sistemi di riciclo delle acque reflue attraverso tecniche di lagunaggio e fitodepurazione. L’installazione di tali sistemi tecnologici deve essere realizzata in modo da mitigare l’impatto visivo, non alterare la struttura edilizia originaria, non comportare aumenti di superficie coperta o di volumi, non compromettere la lettura dei valori paesaggistici;*
- a8) nuove attività estrattive e ampliamenti, fatta eccezione per attività estrattive connesse con il reperimento di materiali di difficile reperibilità (come definiti dal P.R.A.E.).*

Alla luce di quanto sopra esposto e considerando che l’elettrodotta è completamente interrata, si può ritenere che **l’intervento è ammissibile.**

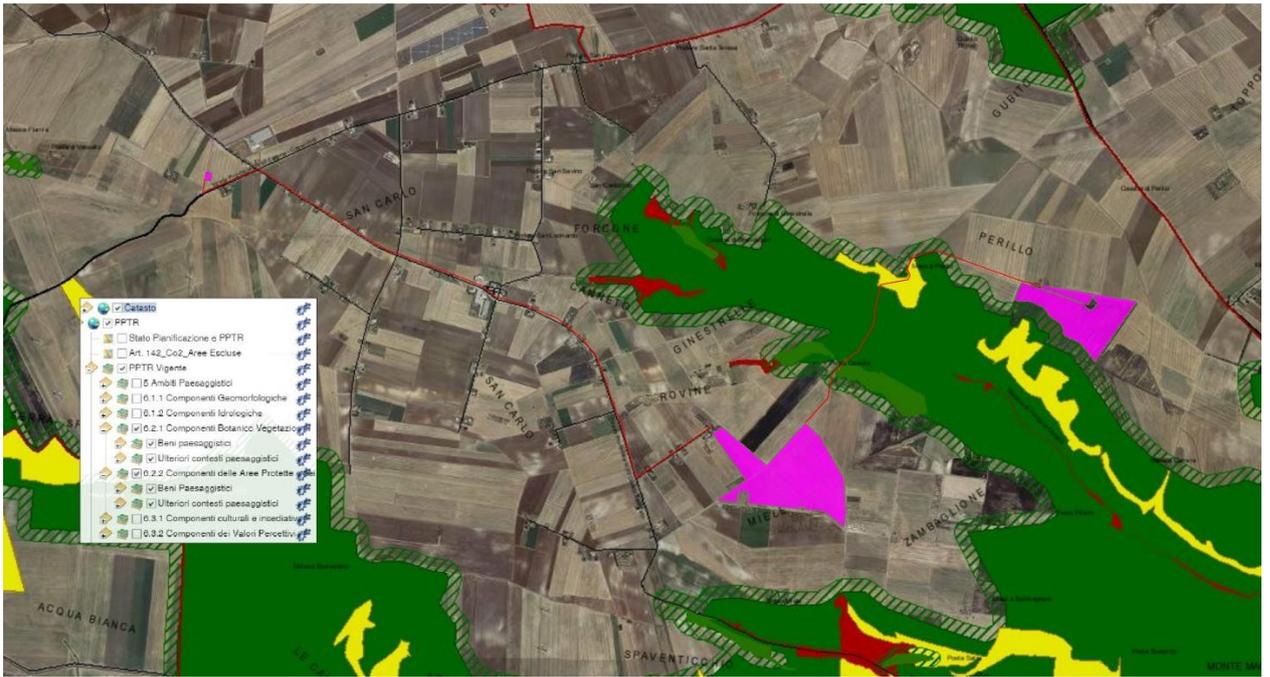


Figura 3-14: PPTR Componenti Botanico-Vegetazionali

### 3.3.2.4 Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

**Beni Paesaggistici:** E' presente una interferenza del caviodotto MT con un'area interessata dal Parco Naturale Regionale dell'Ofanto

**Ulteriori Contesti Paesaggistici:** E' presente una interferenza del caviodotto MT con l'area di del Parco Naturale Regionale dell'Ofanto

L'Art. 71 "Prescrizioni per Parchi e Riserve" delle N.T.A. al comma 3 definisce le prescrizioni per gli interventi che interessano le suddette aree, per i quali non sono ammissibili piani, progetti e interventi che comportano:

- a1) realizzazione e ampliamento di impianti per la depurazione delle acque reflue, per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti. Fanno eccezione i sistemi per la raccolta delle acque piovane, di reti idrica/fognaria duale, di sistemi di riciclo delle acque reflue attraverso tecniche di lagunaggio e fitodepurazione. L'installazione di tali sistemi tecnologici deve essere realizzata in modo da mitigare l'impatto visivo, non alterare la struttura edilizia originaria, non comportare aumenti di superficie coperta o di volumi, non compromettere la lettura dei valori paesaggistici;
- a2) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;
- a3) nuove attività estrattive e ampliamenti;

- a4) *rimozione/trasformazione della vegetazione naturale con esclusione degli interventi finalizzati alla gestione forestale naturalistica;*
- a5) *eliminazione o trasformazione degli elementi antropici e seminaturali del paesaggio agrario con alta valenza ecologica e paesaggistica, in particolare dei muretti a secco, dei terrazzamenti, delle specchie, delle cisterne, dei fontanili, delle siepi, dei filari alberati, dei pascoli e delle risorgive.*

Mentre l'Art. 72 "Misure di salvaguardia e utilizzazione per l'area di rispetto dei Parchi e delle Riserve Regionali" delle N.T.A. al comma 2 definisce che in sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare, quelli che comportano:

- a1) *realizzazione e ampliamento di impianti per la depurazione delle acque reflue, per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti. Fanno eccezione i sistemi per la raccolta delle acque piovane, di reti idrica/fognaria duale, di sistemi di riciclo delle acque reflue attraverso tecniche di lagunaggio e fitodepurazione. L'installazione di tali sistemi tecnologici deve essere realizzata in modo da mitigare l'impatto visivo, non alterare la struttura edilizia originaria, non comportare aumenti di superficie coperta o di volumi, non compromettere la lettura dei valori paesaggistici;*
- a2) *realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;*
- a3) *nuove attività estrattive e ampliamenti;*
- a4) *rimozione/trasformazione della vegetazione naturale con esclusione degli interventi finalizzati alla gestione forestale naturalistica;*
- a5) *eliminazione o trasformazione degli elementi antropici e seminaturali del paesaggio agrario con alta valenza ecologica e paesaggistica, in particolare dei muretti a secco, dei terrazzamenti, delle specchie, delle cisterne, dei fontanili, delle siepi, dei filari alberati, dei pascoli e delle risorgive.*

Alla luce di quanto sopra esposto e considerando che l'elettrodotta è completamente interrato su strada interpodereale esistente, si può ritenere che **l'intervento è ammissibile.**

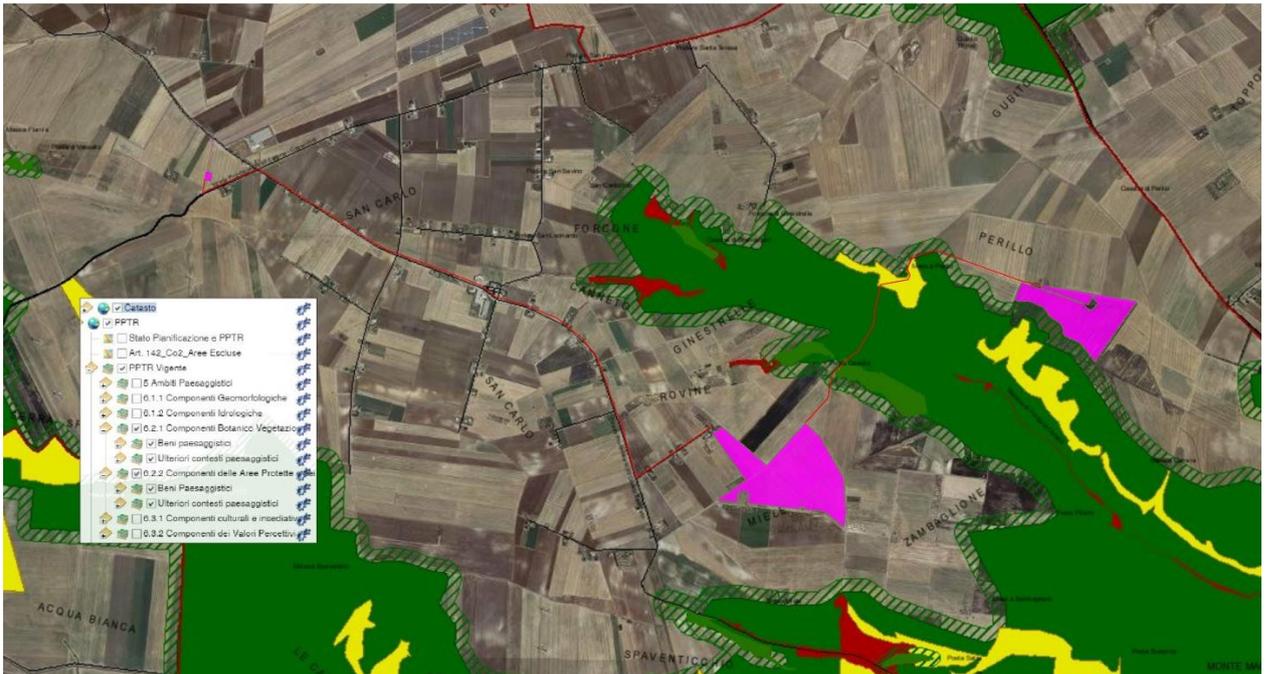


Figura 3-15: PPTR Componenti delle Aree Protette e dei Siti Naturalistici

### 3.3.2.5 Componenti culturali e insediative

**Beni Paesaggistici:** Non vi sono interferenze

**Ulteriori Contesti Paesaggistici:** E' presente una interferenza del cavidotto MT con aree interessate dalla "Testimonianza della stratificazione insediativa" ovvero siti interessati da beni storico culturali "Masseria Perillo", "Masseria San Carlo" e "Posta Casella" ed è altresì presente una interferenza del cavidotto MT con aree appartenenti alla rete dei tratturi e relative aree di rispetto del "Regio Tratturello Foggia Ortona Lavello" e per il cavidotto AT con il "Regio Tratturello Foggia Ascoli Lavello" e relativa area di rispetto.

L'Art. 81 "Misure di salvaguardia e di utilizzazione per le testimonianze della stratificazione insediativa" delle N.T.A. al comma 2 definisce che in sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3, quelli che comportano:

- a1) qualsiasi trasformazione che possa compromettere la conservazione dei siti interessati dalla presenza e/o stratificazione di beni storico culturali;
- a2) realizzazione di nuove costruzioni, impianti e, in genere, opere di qualsiasi specie, anche se di carattere provvisorio;
- a3) realizzazione e ampliamento di impianti per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti e per la depurazione delle acque reflue;

- a4) *realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;*
- a5) *nuove attività estrattive e ampliamenti;*
- a6) *escavazioni ed estrazioni di materiali;*
- a7) ***realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile;***
- a8) *costruzione di strade che comportino rilevanti movimenti di terra o compromissione del paesaggio (ad esempio, in trincea, rilevato, viadotto).*

Mentre l'Art. 82 "Misure di salvaguardia e di utilizzazione per l'area di rispetto delle componenti culturali insediative" delle N.T. A. al comma 2 definisce che, In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3, quelli che comportano:

- a1) *qualsiasi trasformazione che possa compromettere la conservazione dei siti interessati dalla presenza e/o stratificazione di beni storico-culturali;*
- a2) *realizzazione di nuove costruzioni, impianti e, in genere, opere di qualsiasi specie, anche se di carattere provvisorio;*
- a3) *realizzazione e ampliamento di impianti per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti e per la depurazione delle acque reflue;*
- a4) *realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;*
- a5) *nuove attività estrattive e ampliamenti;*
- a6) *escavazioni ed estrazioni di materiali;*
- a7) ***realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile;***

a8) costruzione di strade che comportino rilevanti movimenti di terra o compromissione del paesaggio (ad esempio, in trincea, rilevato, viadotto).

Il cavidotto MT e AT saranno rispettivamente realizzati lungo le strade esistenti S.P. 89 “Corleto - San Carlo”, SP 97 “Casone – Capacciotti”, coincidenti in parte con il “Regio Tratturello Foggia Ascoli Lavello” mentre il cavidotto MT intersecherà lungo la S.P. 89 per un breve tratto anche il “Regio Tratturello Foggia Ortona Lavello”.

In entrambi i casi si tratta di strade composte da una corsia per senso di marcia completamente asfaltate.

Alla luce di quanto sopra esposto e considerando che l’elettrodotta è completamente interrato, si può ritenere che l’intervento è ammissibile.

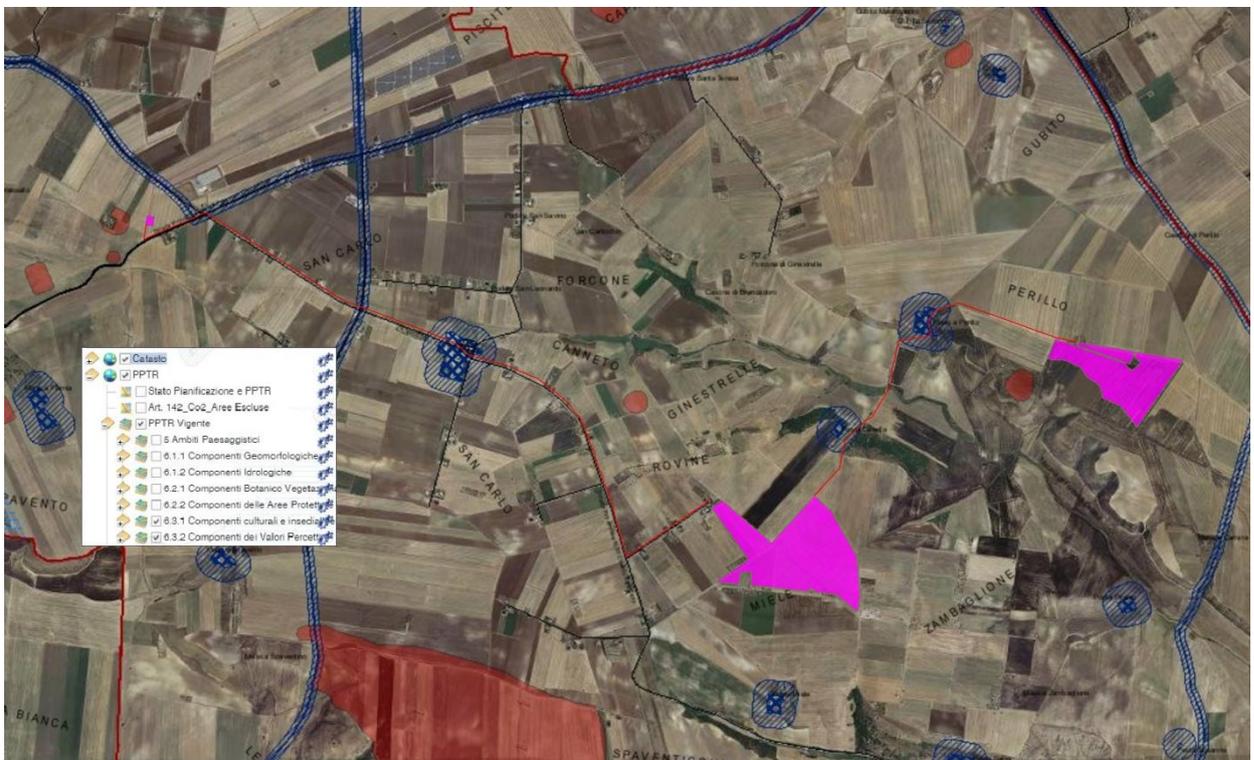


Figura 3-16: PPTR Componenti Culturali e Insediative

### 3.3.2.6 Componenti dei valori percettivi

**Componenti dei valori percettivi:** Non è presente nessuna interferenza

**Ulteriori Contesti Paesaggistici:** Non è presente nessuna interferenza

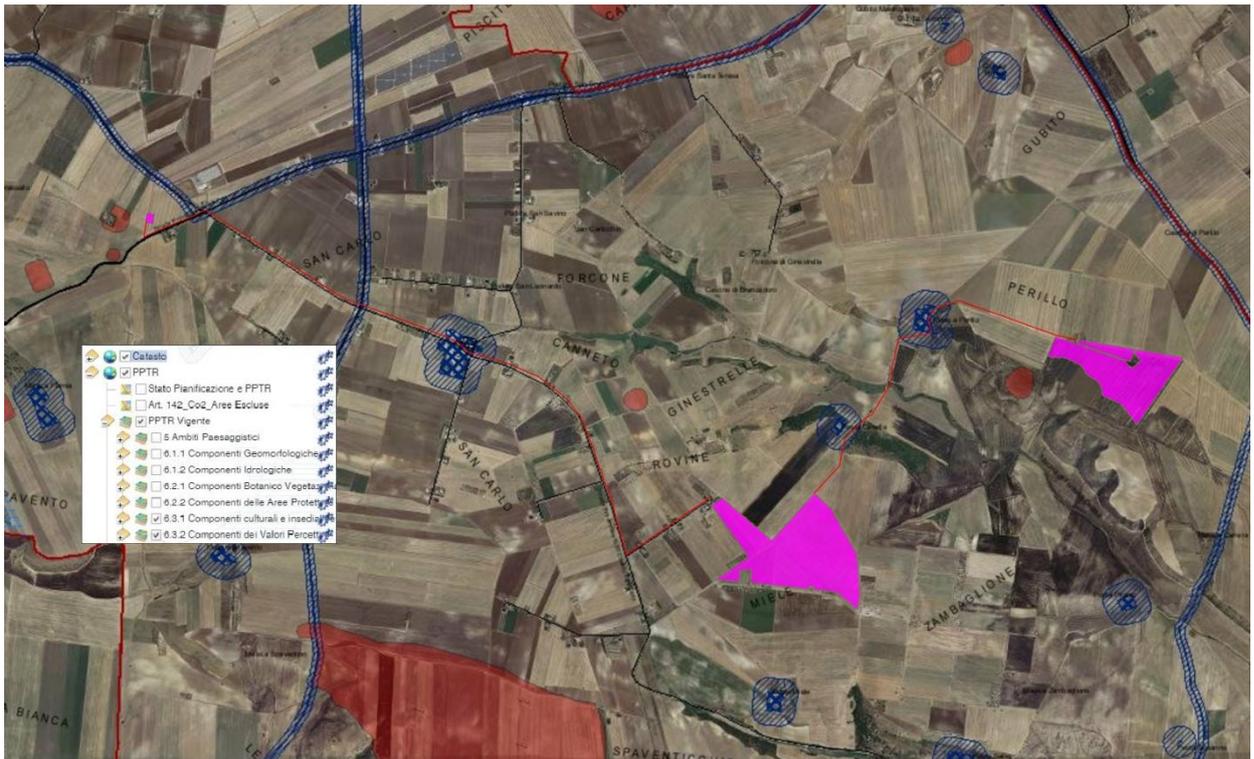


Figura 3-17: PPTR Componenti dei Valori Percettivi

### 3.3.3 Aree non idonee per FER

Il regolamento regionale 30/12/201 n°24, regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", individua le aree e i siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia.

Di seguito vengono rappresentate le aree e i siti non idonei, così come identificato nell'allegato 3 del regolamento regionale, e verificate le eventuali interferenze dell'impianto fotovoltaico in progetto, del cavidotto e della sottostazione elettrica di trasformazione con tali aree, di cui si riporta l'elenco puntuale:

AREE NON IDONEE	Imp. Agro-Fotovoltaico	Cavidotto MT /AT	Sottostazione Utente
Aree protette nazionali	-	-	-
Aree protette regionali	-	Interferenza Parco Naturale Fiume Ofanto (L.R. n 37 del 14.12.2007 e n. 07 del 16.03.2009)	-
Zona RAMSAR	-	-	-
Zone SIC	-	-	-
Zone ZPS	-	-	-
Zone IBA	-	-	-
Altre aree ai fini della conservazione dellabiodiversità	-	-	-
Siti Unesco	-	-	-
Beni Culturali +100 m (Parte II D.Lgs 42/2004, Vincolo L.1089/1939)	-	-	-
Immobili ed aree dichiarati di notevole interesse pubblico (art. 136 D.Lgs 42/2004)	-	-	-
Territori costieri fino a 300 m	-	-	-
Laghi e Territori contermini fino 300 m	-	-	-
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua fino a 150m	-	Rio Carrera (R.D. 20/12/1914 N. 6441 IN G.U. N.93)	-
Boschi + buffer di 100 m	-	Boschi e Macchie	-
Zone Archeologiche + buffer di 100 m	-		-
Tratturi + buffer di 100 m	-	Tratturello Foggia-Ortona-Lavello Pos 37 Tratturello Foggia-Ascoli-Lavello Pos 36	-
Aree a pericolosità idraulica	-	-	-
Aree a pericolosità geomorfologica	-	-	-
Ambito A (PUTT)	-	-	-
Ambito B (PUTT)	-	-	-
Segnalazione carta dei beni + buffer di 100	-	Masseria Perillo (Età contemporanea (XIX-XX secolo);	-
Coni visuali	-	-	-
Grotte + buffer di 100 m	-	-	-
Lame e gravine	-	-	-
Versanti	-	-	-

Come si evince dalla scheda riepilogativa, sia l'impianto agro-fotovoltaico che la sottostazione elettrica utente **non presentano interferenze con le aree non idonee** di cui al R.R. n°24 del 30/10/2010, pertanto **l'intervento è compatibile con le aree in oggetto.**



**Figura 3-18:** Aree non idonee FER

Le uniche sovrapposizioni riguardano

a) il cavidotto interrato MT con:

- b1. Il Parco Naturale Fiume Ofanto (L.R. n 37 del 14.12.2007 e n. 07 del 16.03.2009)
- b2. Fiumi, Torrenti e corsi d'acqua: Rio Carrera
- b3. Masseria Perrillo (buffer 100 m)
- b4. Versanti

Il tracciato dell'elettrodotta interrato tra i due blocchi d'impianto interseca in parte le suddette aree, ma non produce effetti impattanti con il bene tutelato "Parco Regionale del Fiume Ofanto" trattandosi di opere interrate da ubicarsi prevalentemente su strada di tipo interpodereale (vedi Figura 3-19).



**Figura 3-19:** Veduta della strada interpodereale – nei pressi della masseria Perillo

Inoltre nelle aree di interferenza tra il percorso del cavidotto e le aree inondabili bicentinarie gli attraversamenti saranno realizzati con la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.); i punti di entrata ed uscita saranno individuati al di fuori delle aree perimetrate a pericolosità idraulica bicentinarie.

In questo modo, l'utilizzo della tecnica della TOC garantisce che, nella sezione di attraversamento:

- non venga alterata la conformazione fisica e geologica del canale;
- non venga ristretta la sezione libera del canale;
- non venga alterato in alcun modo il naturale deflusso delle acque, anche in regime di piena;
- non vi siano pesanti e negativi impatti sull'ambiente sia naturale che costruito, sul paesaggio, sulle strutture superficiali e sulle infrastrutture di trasporto.

Considerando che l'elettrodotto è completamente interrato e che lungo le aree inondabili bicentinarie gli attraversamenti saranno realizzati con la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C), si può ritenere che **l'intervento è compatibile con le aree in oggetto.**

b) il cavidotto interrato MT e AT rispettivamente con:

- b1. il Trattarello Foggia-Ascoli-Lavello Pos 36
- b2. il Trattarello Foggia-Ordona-Lavello Pos 37

**In entrambi i casi, trattandosi di opere interrate, si può ritenere l'intervento compatibile con le aree in oggetto.**

### ***3.3.4 Piano Faunistico Venatorio Regionale 2018-2023***

Il Piano Faunistico Venatorio Regionale 2018-2023 (di seguito PFVR) è stato adottato in prima lettura dalla Giunta Regionale con deliberazione n.798 del 22/05/2018 ed è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 78 del 12/06/2018.

In attesa dell'approvazione del nuovo Piano Faunistico Venatorio Regionale 2018-2023, il PFVR 2009-2014 è stato prorogato ed è pertanto in vigore.

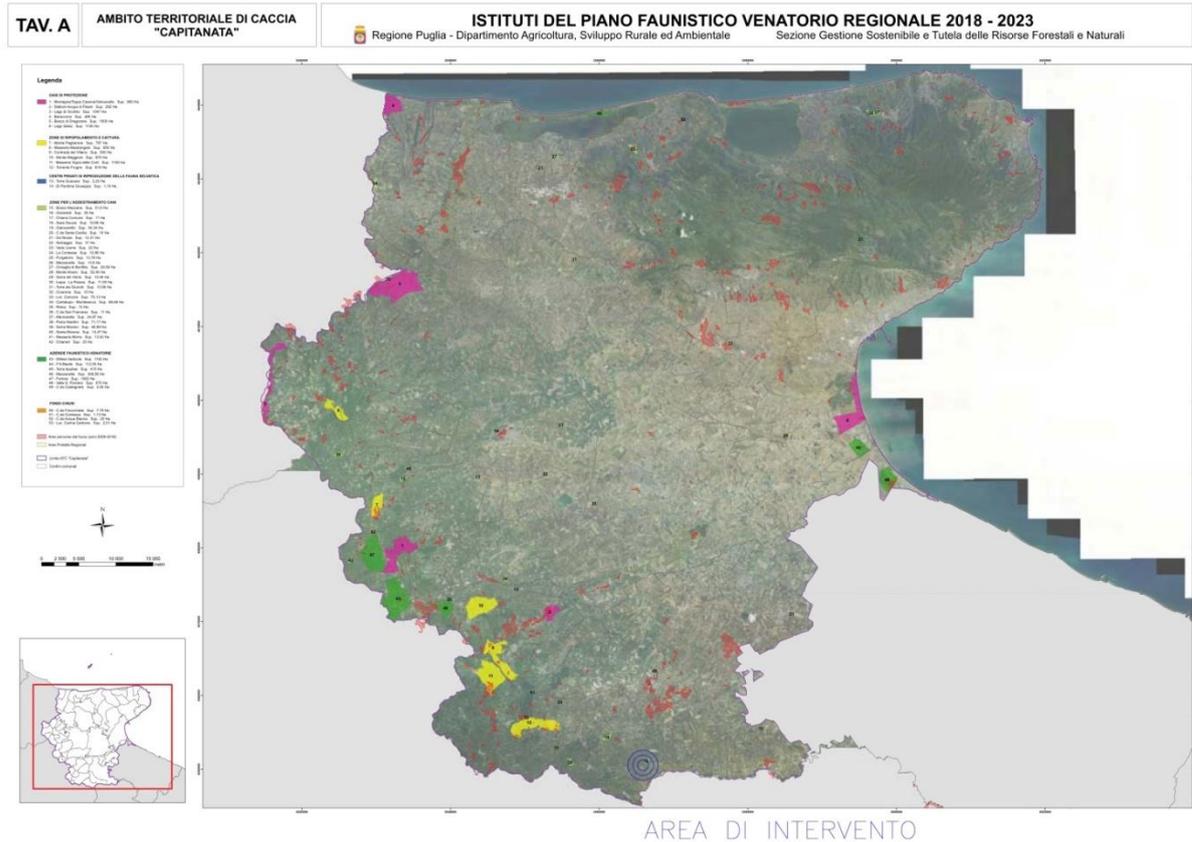


Figura 3-20: Piano Faunistico Venatorio Regionale 2018-2023

Come si evince dalla cartografia allegata **non vi sono interferenze con il Piano Faunistico Regionale.**

### 3.4 Pianificazione Provinciale

#### 3.4.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è stato approvato con delibera di G.R. 3 Agosto 2007 n. 1328 ed è l'atto di programmazione generale riferito alla totalità del territorio provinciale, che definisce gli indirizzi strategici e l'assetto fisico e funzionale del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali.

Il piano persegue le seguenti finalità:

- a) *la tutela e la valorizzazione del territorio rurale, delle risorse naturali, del paesaggio e del sistema insediativo d'antica e consolidata formazione;*
- b) *il contrasto al consumo di suolo;*
- c) *la difesa del suolo con riferimento agli aspetti idraulici e a quelli relativi alla stabilità dei versanti;*
- d) *la promozione delle attività economiche nel rispetto delle componenti territoriali storiche e morfologiche del territorio;*
- e) *il potenziamento e l'interconnessione funzionale della rete dei servizi e delle infrastrutture di rilievo sovracomunale e del sistema della mobilità;*

f) *il coordinamento e l'indirizzo degli strumenti urbanistici comunali.*

Il piano, in coerenza con il DRAG/PUG “, approvato con delibera di G.R. 3 agosto 2007, n. 1328:

- a) *stabilisce le invarianti storico-culturali e paesaggistico-ambientali, specificando e integrando le previsioni della pianificazione paesaggistica regionale, attraverso l'indicazione delle parti del territorio e dei beni di rilevante interesse paesaggistico, ambientale, naturalistico e storico-culturale da sottoporre a specifica normativa d'uso per la loro tutela e valorizzazione*
- b) *individua le diverse destinazioni del territorio provinciale in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti e alle analoghe tendenze di trasformazione, indicando i criteri, gli indirizzi e le politiche per favorire l'uso integrato delle risorse;*
- c) *individua le invarianti infrastrutturali, attraverso la localizzazione di massima delle infrastrutture per i servizi di interesse provinciale, dei principali impianti che assicurano l'efficienza e la qualità ecologica e funzionale del territorio provinciale e dei “nodi specializzati”;*
- d) *individua le linee di intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica ed idraulico-forestale ed in genere per il consolidamento del suolo e la regimazione delle acque, indicando le aree che, sulla base delle caratteristiche geologiche, idrogeologiche e sismiche del territorio, richiedono ulteriori studi ed indagini nell'ambito degli strumenti urbanistici comunali; e) disciplina il sistema delle qualità del territorio provinciale.*

Fanno parte del presente piano le tavole:

- A1 “Tutela dell'integrità fisica del territorio”;
- A2 “Vulnerabilità degli acquiferi”;
- B1 “Tutela dell'identità culturale del territorio di matrice naturale”;
- B2 “Tutela dell'identità culturale del territorio di matrice antropica”;
- B2A “Tutela dell'identità culturale del territorio di matrice antropica”;
- C “Assetto territoriale”;
- S1 “Sistema delle qualità”;
- S2 “Sistema insediativo e mobilità”;

Di seguito si riportano si seguito gli stralci cartografici costituenti il seguente piano e l'analisi delle relative interferenze.

### 3.4.1.1 Tutela dell'integrità fisica del territorio



Figura 3-21: Tutela dell'Integrità fisica del territorio

Come si evince dalla stralcio cartografico, sia l'impianto agro-fotovoltaico che la sottostazione elettrica utente non presentano interferenze con le aree a pericolosità geomorfologica e idraulica, pertanto **l'intervento è compatibile con le aree in oggetto**.

Le uniche sovrapposizioni riguardano il cavidotto interrato MT con i "corso d'acqua principali".

L'art. II.16 "Pericolosità idraulica" della sezione 2 delle norme del PTCP riporta quanto segue:

1. Ferme restando le disposizioni dei PAI, ed in particolare gli artt. 4,5,7,8,9, del titolo II delle N.T.A. del PAI dell'Autorità di Bacino della Puglia e gli artt. 6 e 10 in riferimento alle condizioni di sicurezza idraulica come definite all'art.36 delle medesime norme, il presente piano estende ed approfondisce la ricognizione e il censimento delle aree caratterizzate da significativi fenomeni di pericolosità idraulica e provvede alla individuazione di ulteriori zone a potenziale rischio idraulico.

2. La tavola A1 del presente piano indica le aree ulteriori a potenziale rischio idraulico per gli insediamenti e le attività antropiche derivante da esondazioni, allagamento per ristagno d'acque meteoriche, tracimazioni locali.

3. In tali aree, in forza del principio di precauzione, non sono ammesse trasformazioni del territorio e i cambi di destinazioni d'uso dei fabbricati che possano determinare l'incremento del rischio idraulico per gli insediamenti.

4. Per tali aree gli strumenti urbanistici comunali, anche con l'eventuale concorso della Provincia, approfondiscono il quadro conoscitivo ed interpretativo, definendo:

a) le aree vulnerate da esondazione, partitamente perimetrando: ....omissis....

*a1) le aree caratterizzate da intensità (altezza d'acqua): ....omissis....*

*a2) le aree caratterizzate da frequenza: ....omissis....*

*b) le aree vulnerate da fenomeni di ristagno, partitamente perimetrando:*

*b1) le aree caratterizzate da intensità (altezza d'acqua): ....omissis....*

*b2) le aree caratterizzate da frequenza: ....omissis....*

*5. Gli strumenti urbanistici comunali, sulla base di tali accertamenti, valutano le condizioni di rischio idraulico atteso per gli insediamenti urbani e rurali esistenti e definiscono: a) l'ammissibilità delle trasformazioni, fisiche e funzionali, del territorio e degli immobili che lo compongono; b) le disposizioni volte ad impedire, mitigare, compensare l'incremento delle eventuali criticità ambientali e dei rischi per il sistema insediativo già presenti e l'insorgere di nuovi impatti ambientali negativi e rischi antropici delle scelte operate.*

*6. Inoltre, gli strumenti urbanistici comunali ai fini della riduzione del rischio esistente: a) valutano le condizioni attuali di rischio degli edifici pubblici sedi di funzioni strategiche e dei punti di ritrovo previsti dai piani della Protezione civile e definiscono azioni al fine della loro messa in sicurezza o riduzione del rischio, anche attraverso la rilocalizzazione di tali funzioni; b) verificano l'esigenza di introdurre fasce di rispetto relative alle aree a rischio individuate dai PAI; c) promuovono azioni per il progressivo allontanamento degli edifici esistenti dalle aree a rischio o la riduzione della loro vulnerabilità o idonei cambi di destinazione di uso per la riduzione della esposizione al rischio.*

*7. Gli strumenti urbanistici comunali ai fini escludere l'insorgere di nuovi rischi idraulici valutano l'ammissibilità dei seguenti interventi in territorio rurale: a) interventi edilizi agricoli di ogni tipo e natura; b) taglio di alberi ed arbusti; c) piantagione non autorizzata di alberi od arbusti; d) attività turistiche (ad es. campeggio) ed attività connesse (parcheggio, transito con autoveicoli, ecc.); e) prelievo di inertici; f) deposito e/o smaltimento di rifiuti di qualsivoglia natura; g) ulteriori interventi comportanti impermeabilizzazione permanente.*

*8. Nel valutare le potenziali direttrici di espansione urbana e i contesti per nuovi insediamenti, di cui ai titoli successivi, gli strumenti urbanistici comunali considerano gli elementi di criticità idraulica come fattori di rischio escludenti o limitanti in base alle tabelle seguenti.*

*....omissis....*

*9. In presenza di fattori di rischio escludenti, considerati non ragionevolmente mitigabili, (lettera E nelle tabelle precedenti) non sono ammessi nuovi insediamenti urbani e per attività produttive.*

*10. In presenza di fattori limitanti di livello urbanistico (L2 nelle tabelle precedenti) possono essere localizzati nuovi insediamenti urbani e specializzati per attività produttive solamente qualora non sussistano valide alternative, da documentare in sede di VAS, e comunque nel rispetto delle disposizioni del comma successivo.*

*11. In presenza di fattori limitanti di livello edilizio (L1 nelle tabelle precedenti), fino alla rimozione delle cause del danno atteso, non possono essere realizzati scantinati e cantine e viene richiesta la sopraelevazione del livello di campagna fino all'altezza attesa dell'acqua.*

Alla luce di quanto sopra citato, il PTCP rimanda ai singoli comuni la valutazione inerente interventi in aree a potenziale rischio idraulico.

Ciò premesso, come già esposto nelle precedenti analisi, nelle aree di interferenza tra il percorso del cavidotto e le aree inondabili bicentinarie gli attraversamenti saranno realizzati con la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.); i punti di entrata ed uscita saranno individuati al di fuori delle aree perimetrate a pericolosità idraulica bicentitaria.

In questo modo, l'utilizzo della tecnica della TOC garantisce che, nella sezione di attraversamento:

- non venga alterata la conformazione fisica e geologica del canale;
- non venga ristretta la sezione libera del canale;
- non venga alterato in alcun modo il naturale deflusso delle acque, anche in regime di piena;

Considerando che l'elettrodotta è completamente interrata e che lungo le aree inondabili bicentinarie gli attraversamenti saranno realizzati con la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C), si può ritenere che **l'intervento è compatibile con le aree in oggetto.**

### 3.4.1.2 Vulnerabilità degli acquiferi

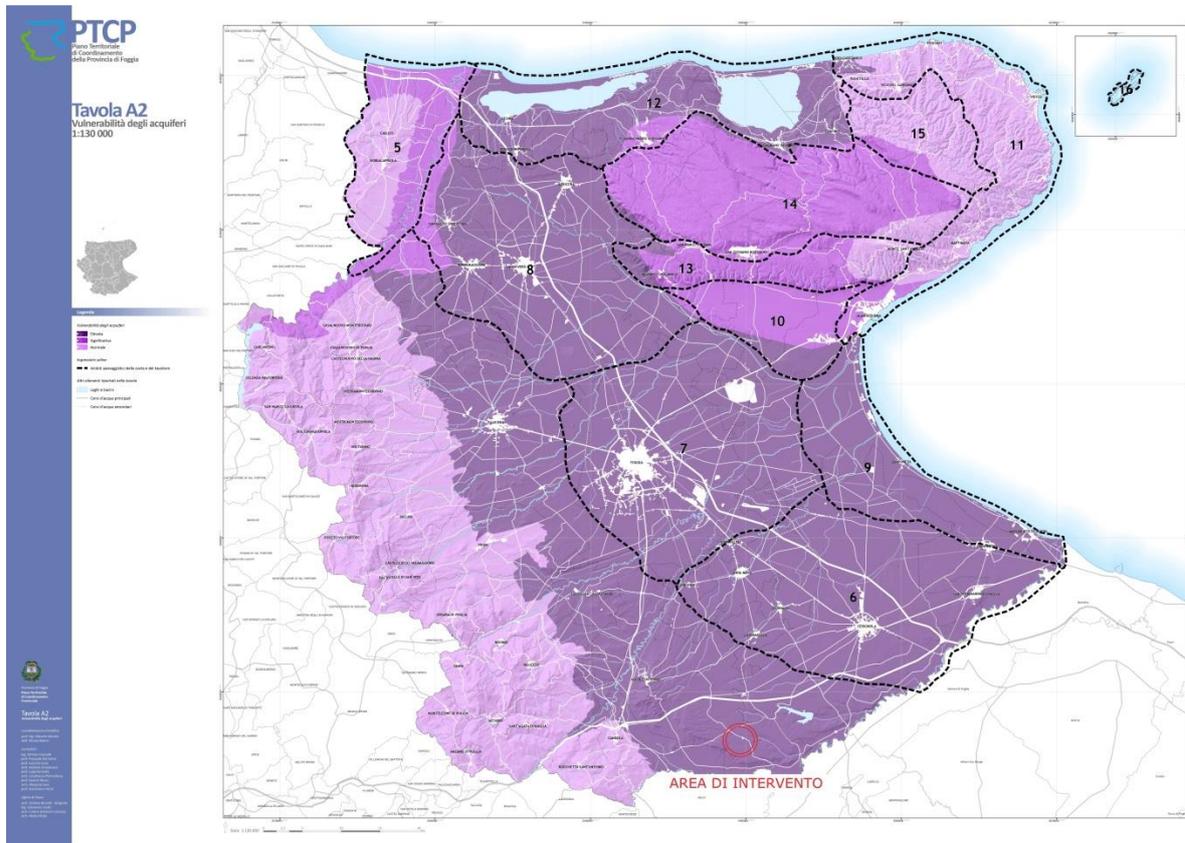


Figura 3-22: Vulnerabilità degli Acquiferi

Come si evince dalla stralcio cartografico, l'area di intervento ricade all'interno delle aree ad elevata vulnerabilità degli acquiferi.

L'art. II.20 "Livello elevato (E) di vulnerabilità intrinseca degli acquiferi" della sezione 2 delle norme del PTCP riporta quanto segue:

1. *Nelle aree ad elevata e significativa vulnerabilità intrinseca delle acque sotterranee, gli strumenti urbanistici comunali valutano i rischi derivanti dalla attività antropica nelle aree urbanizzate e nei contesti di nuovo insediamento ed indicano le eventuali mitigazioni necessarie a escludere o ridurre gli impatti critici.*

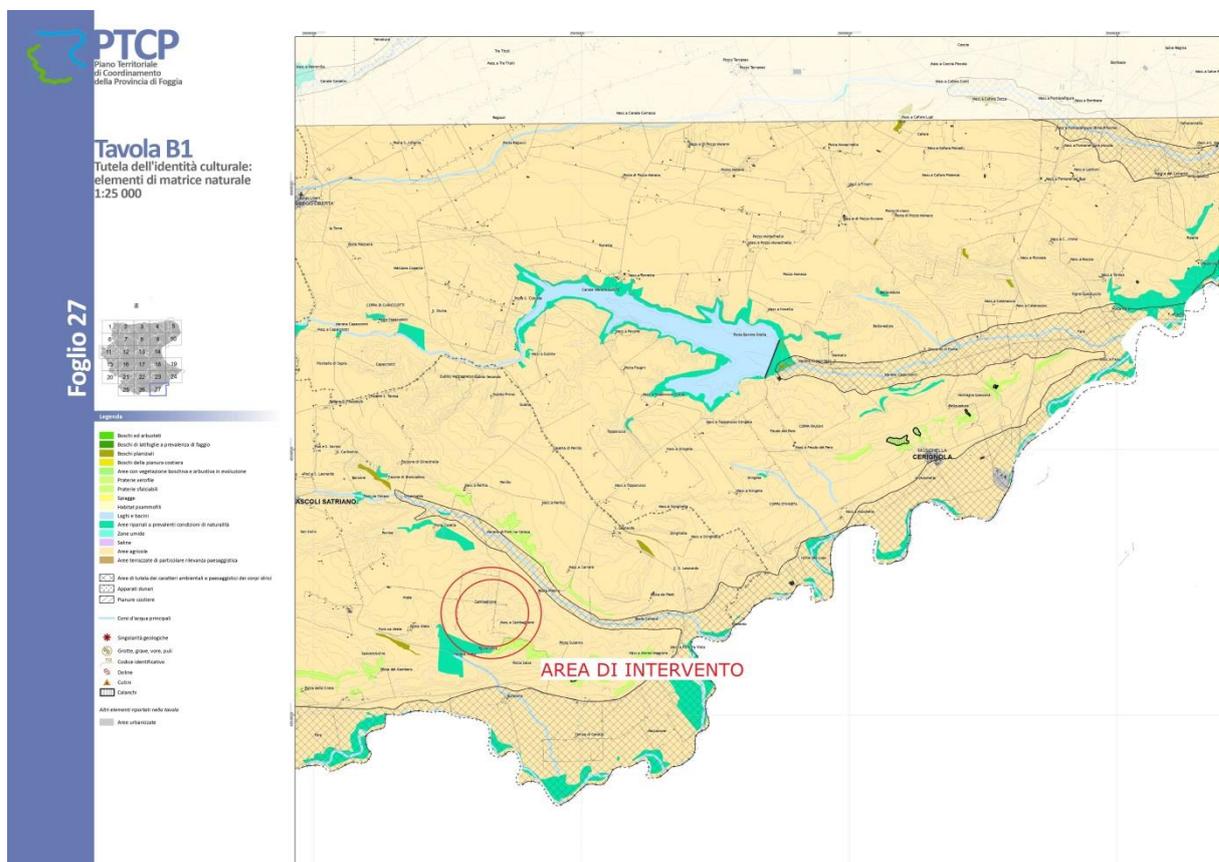
2. *In tali aree, gli strumenti urbanistici comunali definiscono le trasformazioni fisiche e funzionali degli insediamenti esistenti e di nuovo impianto tenendo conto delle esigenze di mitigazione degli effetti sugli acquiferi, privilegiando le localizzazioni, le quantità e le funzioni aventi il minore impatto. Assicurano, in ogni caso, la realizzazione di idonee opere di urbanizzazione e interventi di mitigazione con particolare riferimento alla idoneità e adeguatezza dell'intero sistema fognante.*

3. *Sulla base di tali valutazioni, gli strumenti urbanistici comunali, in occasione di ogni trasformazione di immobili dei quali facciano parte, o siano pertinenziali, superfici, coperte e scoperte, adibibili alla produzione o allo stoccaggio di beni finali, di intermedi e di materie prime, ovvero di qualsiasi merce suscettibile di provocare scolo di liquidi inquinanti, prescrivono l'osservanza delle seguenti disposizioni: a) tutte le predette superfici sono adeguatamente impermeabilizzate, e munite di opere di raccolta dei liquidi di scolo provenienti dalle medesime superfici; b) le opere di raccolta dei liquidi di scolo sono dimensionate in funzione anche delle*

acque di prima pioggia, per esse intendendosi quelle indicativamente corrispondenti, per ogni evento meteorico, a una precipitazione di 5 millimetri uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio; c) le acque di prima pioggia, sono convogliate nella rete fognante per le acque nere, con o senza pretrattamento secondo quanto concordato con il soggetto gestore della medesima rete fognante, oppure smaltite in corpi idrici superficiali previo adeguato trattamento; d) le acque meteoriche eccedenti quelle di prima pioggia possono essere smaltite in corpi idrici superficiali, ove ammissibile in relazione alle caratteristiche degli stessi, o in fognatura o in impianti consortili appositamente previsti. 4. Sono comunque vietati: a) gli scarichi liberi sul suolo e nel sottosuolo di liquidi e di altre sostanze di qualsiasi genere o provenienza; b) il lagunaggio dei liquami prodotti da allevamenti zootecnici aziendali o interaziendali, al di fuori di appositi lagoni di accumulo impermeabilizzati con materiali artificiali.

Poiché l'intervento proposto non comporta alcuna attività e/o lavorazione non consentita dalle norme citate, e poiché le acque sulle superfici dell'area di impianto non saranno soggette a variazioni/alterazioni chimico/fisiche che ne richiedano il convogliamento in fognatura, si può ritenere che **l'intervento è compatibile con le aree in oggetto.**

### 3.4.1.3 Tutela dell'identità culturale del territorio di matrice naturale



Come si evince dalla stralcio cartografico, sia l'impianto agro-fotovoltaico che la sottostazione elettrica utente **non presentano interferenze con le aree della rete ecologica provinciale.**

Le uniche sovrapposizioni riguardano il cavidotto interrato MT con:

- Aree di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici dei corpi idrici;
- Corsi d'acqua principali;
- Aree ripariali a prevalenti condizioni di naturalità;
- Praterie sfalciabili

Nello specifico l'art. II.56 "Direttive per la tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici dei corpi idrici" della sezione 2 delle norme del PTCP riporta quanto segue:

*...omissis...*

7. Ove non diversamente stabilito nella parte terza del presente piano, gli strumenti urbanistici comunali possono prevedere interventi che, sulla base di specificazioni di dettaglio che evidenzino particolare considerazione dell'assetto paesistico ambientale dei luoghi, prevedano la formazione di:

*- aree a verde attrezzato con percorsi e spazi di sosta pedonali e per mezzi di trasporto non motorizzati con esclusione di ogni opera comportante la completa impermeabilizzazione dei suoli; con zone alberate e radure a prato o in parte cespugliate 44 FG Schema PTCP - Norme destinabili ad attività per il tempo libero e lo sport comprese aree attrezzabili a servizio della balneazione; con chioschi e costruzioni, movibili e/o precari, nonché depositi di materiali e attrezzi per le manutenzioni; e con movimenti di terra per una diversa sistemazione delle aree se congruente con i con i caratteri morfologici originari del contesto;*

*- infrastrutturazione viaria carrabile e tecnologica con adeguamento delle sezioni viarie e dei tracciati viari esistenti nel rispetto della vegetazione ad alto e medio fusto e arbustiva comunque presente; con formazione di nuovi tracciati viari nel rispetto della vegetazione ad alto e medio fusto esistente, senza significative modificazioni dell'assetto orografico, con la minima sezione trasversale, purché motivati da inderogabili necessità di adduzione e/o attraversamento dell'area; con realizzazione di aree di parcheggio, purché dimensionate per nuclei di superficie appropriata al contesto, dotate di piantumazioni autoctone di nuovo impianto nella misura minima di una unità arborea per ogni posto macchina; con le infrastrutture a rete completamente interrate o di raccordo con quelle di attraversamento aereo in trasversale del corso d'acqua qualora le caratteristiche geologiche del sito escludano opere nel subalveo; con la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione per gas e impianti di sollevamento, punti di riserva d'acqua per spegnimento incendi, e simili; e con la costruzione di impianti di depurazione, di immissione di reflui e di captazione e di accumulo delle acque purché completamente interrati anche attraverso movimenti di terra che non alterino sostanzialmente la morfologia dei luoghi.*

L'Art. II.41 "Tutela dei corsi d'acqua" della sezione 2 delle norme del PTCP riporta quanto segue:

*1. La presente norma si applica all'area di pertinenza del corso d'acqua. L'area di pertinenza è comprensiva: nel caso dei fiumi e dei torrenti, dell'alveo e delle sponde o degli argini fino al piede esterno; nel caso delle gravine e delle lame, dell'alveo (ancorché asciutto), e delle scarpate/versanti fino al ciglio più elevato; essa viene indicata, con le articolazioni delle aste appartenenti alle varie classi, in sede di formazione dei Sottopiani e degli strumenti urbanistici comunali; in loro assenza si assume la indicazione di Piano riportata sulla cartografia dello strumento urbanistico generale.*

2. Nei corsi d'acqua gli strumenti urbanistici vigenti e quelli di nuova formazione non possono prevedere interventi comportanti: - ogni trasformazione in alveo, fatta eccezione degli interventi finalizzati: alla sistemazione della vegetazione riparia, al miglioramento del regime idrico (limitatamente alla pulizia del letto fluviale), al disinquinamento ed alla disinfezione; - escavazioni ed estrazioni di materiali litoidi negli invasi e negli alvei di piena ordinaria; le eventuali rimozioni di inerti possono essere operate esclusivamente in stato di calamità ed urgenza; - discarica di rifiuti di ogni tipo, compresi i materiali derivanti da demolizioni o riporti e le acque reflue non regolamentari; - sistemazioni idrauliche e relative opere di difesa, ad eccezione delle manutenzioni e di quelle indifferibili e urgenti di consolidamento, non inserite in un organico progetto di sistemazione ambientale; - realizzazione di nuove infrastrutture viarie o a rete, di attraversamento o aderenti alle sponde/argini/versanti, con la sola esclusione delle manutenzioni delle opere esistenti

...omissis...

3. Ove non diversamente stabilito nella parte terza del presente piano, gli strumenti urbanistici comunali possono prevedere in queste aree interventi che, sulla base di specificazioni di dettaglio che evidenzino particolare considerazione dell'assetto paesistico ambientale dei luoghi, comportino le sole trasformazioni:

- di mantenimento e di ristrutturazione di manufatti edilizi ed attrezzature per attività connesse con il corso d'acqua (pesca, nautica, tempo libero, orticoltura, ecc.); costruzioni di nuovi manufatti a tale destinazione sono ammesse (in conformità delle 42 FG Schema PTCP - Norme prescrizioni urbanistiche) se localizzate in modo da evitare compromissioni idrauliche ed eccessivo ingombro;

- di sistemazioni idrauliche e relative opere di difesa se, inquadrare in piani organici di assetto idrologico estesi all'area di bacino a monte dell'intervento, utilizzino materiali e tecnologie appropriate ai caratteri del contesto e prevedano opere di mitigazione degli effetti indotti;

- infrastrutture a rete non completamente interrato e quelle di attraversamento aereo in trasversale, se le caratteristiche geologiche del sito escludano opere nel subalveo e purché la posizione, nonché la disposizione planimetrica del tracciato, non contrastino con la morfologia dei luoghi e con l'andamento del profilo trasversale.

L'Art. II.45 "Direttive per la tutela per le aree ripariali" della sezione 2 delle norme del PTCP riporta quanto segue:

1. Il presente articolo si applica alle aree ripariali a prevalenti condizioni di naturalità, con vegetazione igrofila erbacea, arbustiva e arborea.

2. Fermo restando quanto stabilito nel precedente art. II.42, gli strumenti urbanistici comunali assicurano la tutela degli aspetti fisiografici, delle cenosi spontanee e degli habitat naturali, della flora e della fauna delle aree ripariali. Le misure di tutela riguardano anche le aree rurali immediatamente confinanti, delle quali deve essere preservata la funzione di cuscinetto ecologico, mantenendole alla destinazione agricola, con tecniche sostenibili di gestione agronomica

Nello specifico l'art. II.53 bis "– Praterie sfalciabili" della sezione 2 delle norme del PTCP riporta quanto segue:

*1. La presente norma si applica alle aree di prateria il cui utilizzo avviene sia per pascolamento diretto che per sfalcio dei foraggi. Le praterie sfalciabili costituiscono un elemento cardine della biodiversità e dei paesaggi a scala provinciale, sia nelle aree della collina a più elevato rischio di erosione idrica accelerata (aree calanchive), che nelle colline pedegarganiche meridionali, dove rappresentano le ultime testimonianze dei pascoli invernali di pianura; sia sugli altopiani garganici, dove costituiscono habitat aperti all'interno di una matrice forestale ed arbustiva ad elevata continuità.*

*2. In queste aree non è consentito lo spietramento dei pascoli e il dissodamento del cotico erboso per la conversione a colture arative.*

*3. Gli strumenti urbanistici comunali assicurano che in queste aree, fermo restando il criterio prioritario di riuso dei manufatti rurali esistenti, sia consentita l'edificazione rurale, in accordo con le norme generali riguardanti il territorio rurale e aperto, con l'obbligo di localizzazione delle nuove opere garantendo il miglior inserimento paesaggistico, e ad ogni modo in posizione marginale, la più prossima a strade e sentieri già esistenti. 4. Nelle aree destinate a specifici usi di interesse pubblico devono essere adottate adeguate misure di conservazione della funzionalità ecologica.*

Alla luce di quanto sopra esposto, gli attraversamenti tra le aree di interferenza tra il percorso del cavidotto e le aree inondabili bicentinarie saranno realizzati con la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.);

In questo modo, l'utilizzo della tecnica della TOC garantisce che, nella sezione di attraversamento:

- non venga alterata la conformazione fisica e geologica del canale;
- non venga ristretta la sezione libera del canale;
- non venga alterato in alcun modo il naturale deflusso delle acque, anche in regime di piena;
- non vengano alterate le caratteristiche ambientali e paesaggistiche dei corpi idrici tutelati.

Considerando che l'elettrodotta è completamente interrata e che lungo le aree inondabili bicentinarie gli attraversamenti saranno realizzati con la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C), si può ritenere che **l'intervento è compatibile con le aree in oggetto.**

### 3.4.1.4 Tutela dell'identità culturale del territorio di matrice antropica

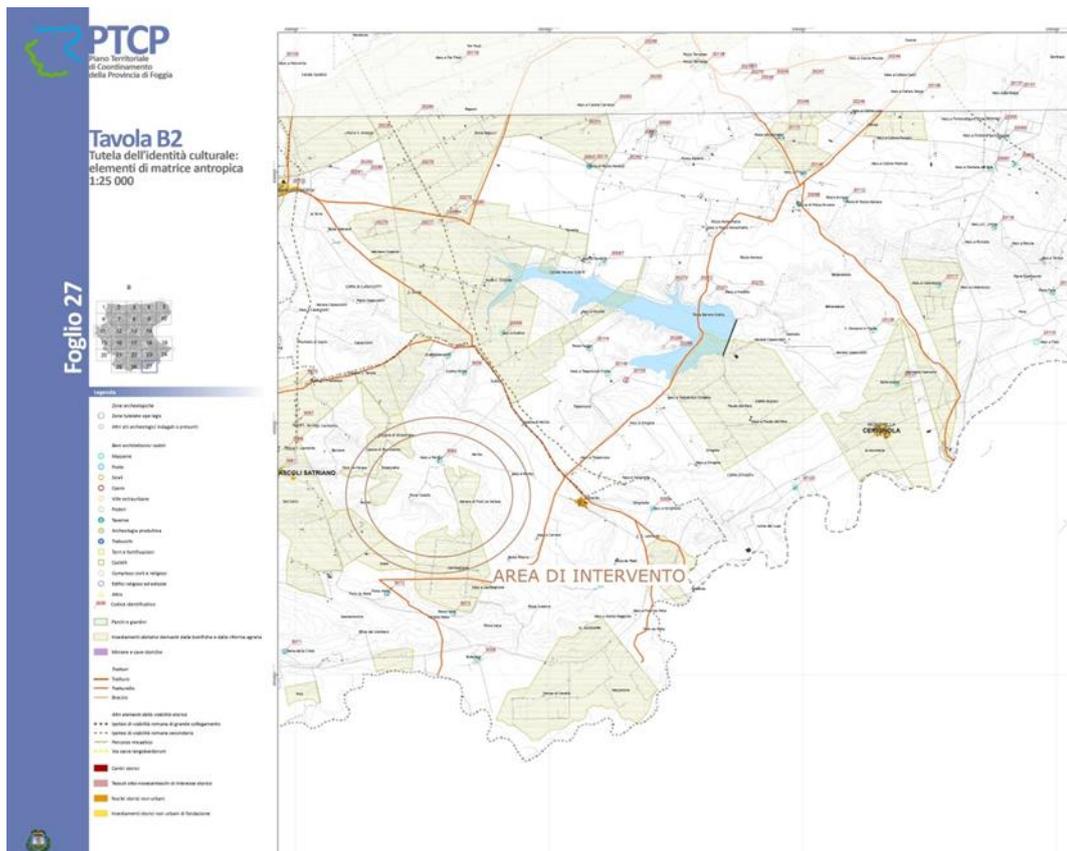


Figura 3-23: Tutela dell'Identità del Territorio di Matrice Antropica

Come si evince dalla stralcio cartografico, una parte dell'impianto agro-fotovoltaico, e precisamente il blocco "A", si inserisce in aree con presenza di insediamenti abitativi derivanti dalle bonifiche e dalle riforme agrarie che la sottostazione elettrica utente non presentano interferenze con le aree della rete ecologica provinciale, mentre il tracciato dell'elettrodotto interseca il Tratturello Foggia-Ortona-Lavello, il Tratturello Foggia-Ascoli-Lavello, l'Insediamento storico non urbano di fondazione (San Carlo D'ascoli) anch'esso ricadente nelle aree "Insediamenti abitativi derivanti dalle bonifiche e dalle riforme agrarie".

Nello specifico l'art. II.63 "Beni architettonici e paesaggistici extraurbani" della sezione 2 delle norme del PTCP riporta quanto segue:

1. Ai sensi del presente piano, sono beni architettonici extraurbani le opere di architettura vincolate come beni culturali ai sensi del d.lgs n. 42 del 2004 e successive modificazioni e integrazioni.
2. Costituiscono altresì beni architettonici extraurbani gli edifici individuati dal presente piano per il loro potenziale interesse storico-architettonico-paesaggistico, esterne ai territori costruiti e in particolare:
  - la posta o masseria di pecore;
  - la masseria, ossia il complesso di fabbricati variamente articolati a servizio di un'azienda estensiva prevalentemente cerealicola;

- il casino, ossia la costruzione rurale a due piani fuori terra;
- gli ulteriori beni architettonici individuati nella tavola B2, quali: parchi e giardini, ville extraurbane, castelli, torri, complessi civili e religiosi; edifici e manufatti di archeologia produttiva, taverne, trabucchi, sciali, ed altri beni di arredo storico urbano segnalati in cartografia. 3.

Costituiscono inoltre elementi testimoniali:

- i tratturi, ossia le piste, un tempo inerbate, appartenenti al demanio armentizio regionale di cui alla l.r. Puglia n. 29 del 2003;
- i tratti conservati di alcuni significativi segmenti di viabilità storica, quali la via Micaelica;

l'Art. II.65 "Edifici e insediamenti rurali" della sezione 2 delle norme del PTCP riporta quanto segue:

1. Gli strumenti urbanistici comunali individuano gli edifici e gli insediamenti rurali realizzati sino al 1955, ivi compresi i manufatti e le opere realizzati con la Bonifica e con la Riforma agraria, che rappresentano testimonianze significative della storia delle popolazioni e delle comunità rurali e delle rispettive economie agricole tradizionali e dell'evoluzione del paesaggio.

2. Rientrano nelle tipologie di cui alla comma precedente:

- gli spazi e le costruzioni adibiti alla residenza ed alle attività agricole;
- le testimonianze materiali che concorrono alla definizione delle unità storico antropologiche riconoscibili, con particolare riferimento al legame tra insediamento e spazio produttivo e, in tale ambito, tra immobili e terreni agrari;
- le recinzioni storiche degli spazi destinati alla residenza ed al lavoro, le pavimentazioni degli spazi aperti residenziali o produttivi, la viabilità rurale storica, i sistemi di canalizzazione, irrigazione e approvvigionamento idrico, i sistemi di contenimento dei terrazzamenti e ciglionamenti, i ricoveri temporanei anche in strutture vegetali o in grotta, gli elementi e i segni della religiosità locale.

L' Art. II.66 " Tratturi e altri elementi della viabilità storica" della sezione 2 delle norme del PTCP riporta quanto segue:

1. Nella tavola B2 sono rappresentati i tratturi e altri elementi della viabilità storica di rilevante interesse storico e testimoniale.

2. I piani comunali dei tratturi, sulla base della l.r. n. 29 del 2003 e ad integrazione della DGR 559 del 15 maggio 2006, rispettano i seguenti criteri: - il quadro conoscitivo deve considerare l'interesse del segmento di tratturo interessato, compreso all'interno dell'ambito paesaggistico in questione e comunque dei comuni confinanti; - deve essere effettuata la ricognizione dei beni culturali che insistono lungo i tratturi o nelle loro vicinanze, con particolare riferimento agli edifici e alle strutture facenti parte del sistema del demanio armentizio e della transumanza.

3. L'area di sedime dei tratturi facenti parte del sistema delle qualità è disciplinata dagli strumenti urbanistici comunali nel rispetto dei seguenti criteri:

- conservazione della memoria dei tracciati, in particolare all'interno del territorio urbano;

- *conservazione nell'assetto storico dei tratti che insistono nel territorio rurale , attraverso la realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili, evitando di apportare consistenti alterazioni dei siti;*
- *destinazione prioritaria a verde pubblico, viabilità lenta pedonale e ciclabile dei tratti che insistono nel territorio urbano, ove riconoscibili.*

Alla luce di quanto sopra esposto, considerando che l'impianto agro-fotovoltaico non interferisce direttamente con gli elementi costituenti l'identità culturale del territorio di matrice antropica e considerando che l'elettrodotto è completamente interrato, si può ritenere che **l'intervento è compatibile con le aree in oggetto.**

### 3.4.1.5 Assetto territoriale

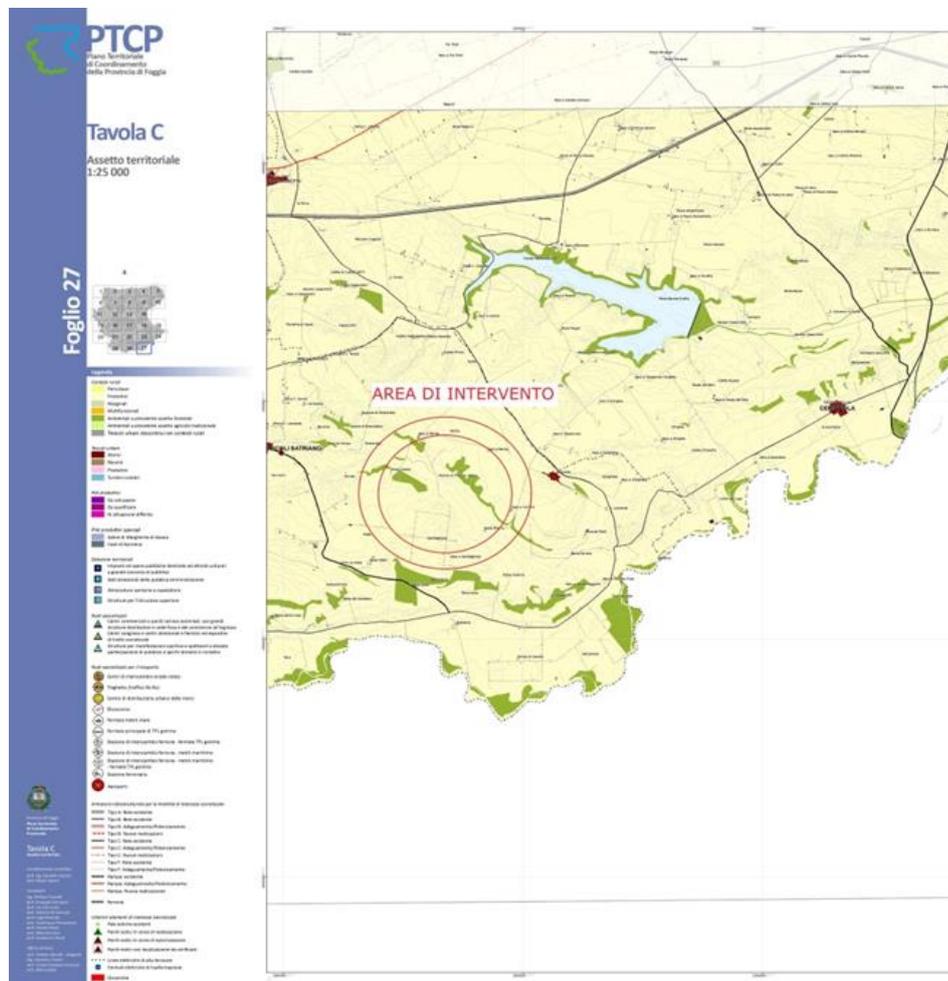


Figura 3-24: Assetto Territoriale

Come si evince dalla stralcio cartografico, sia l'impianto agro-fotovoltaico che le opere di rete si inseriscono nel contesto rurale produttivo dell'assetto territoriale del PTCP che definisce:

- le strategie per il sistema insediativo urbano e territoriale provinciale

- b) gli indirizzi ed i criteri per la pianificazione urbanistica comunale definiti a livello regionale e, in particolare, i criteri per la individuazione dei contesti territoriali da parte degli strumenti urbanistici generali con riferimento a quelli rurali e urbani e a quelli specializzati per attività produttive e turistiche.

L'impianto agro-fotovoltaico, per sua natura, combina sulla medesima superficie agricola la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili con l'attività agronomica e quindi non solo non interferisce ma si inserisce perfettamente con gli elementi costituenti il contesto rurale produttivo locale pertanto, si può ritenere che **l'intervento è compatibile con le aree in oggetto.**

### 3.4.1.6 Sistema delle qualità e sistema insediativo e mobilità

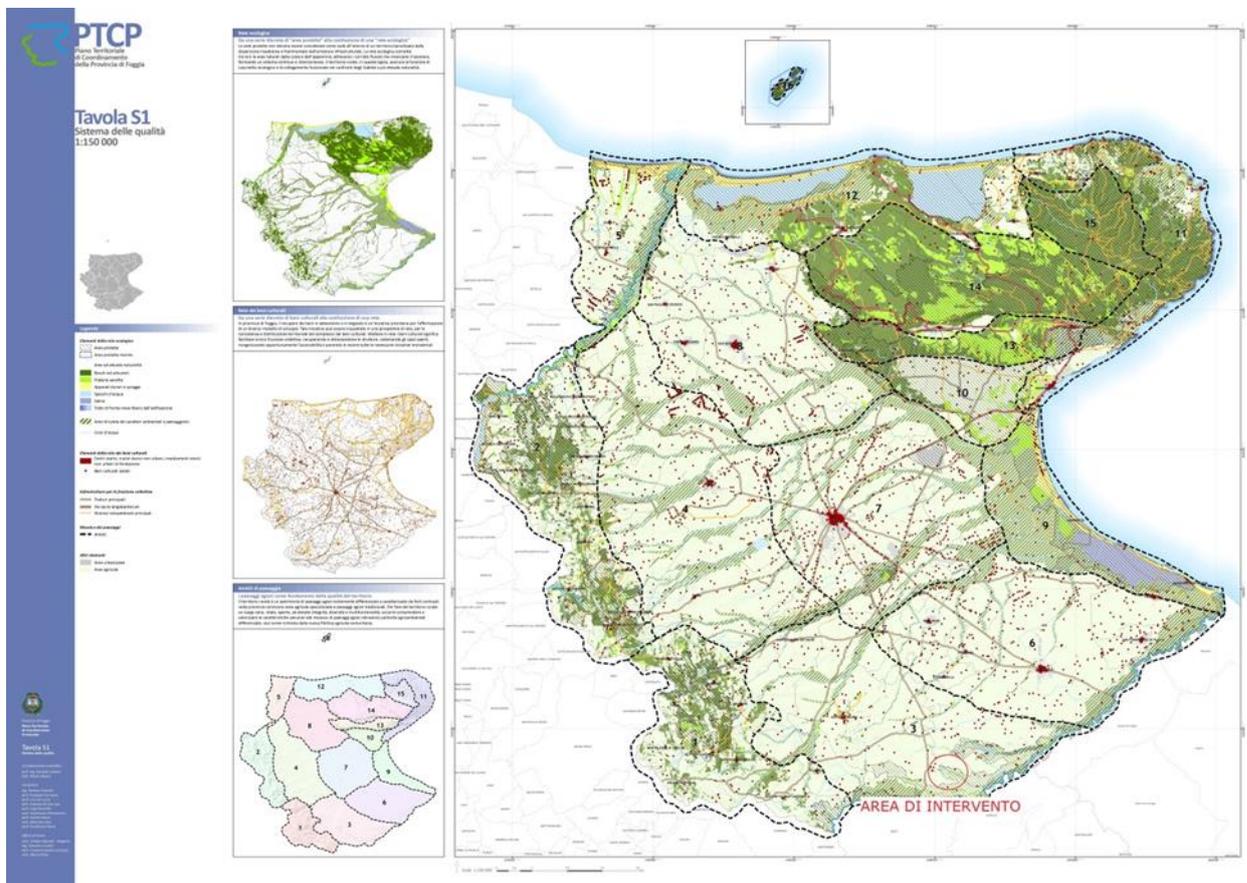


Figura 3-25: Sistema delle Qualità

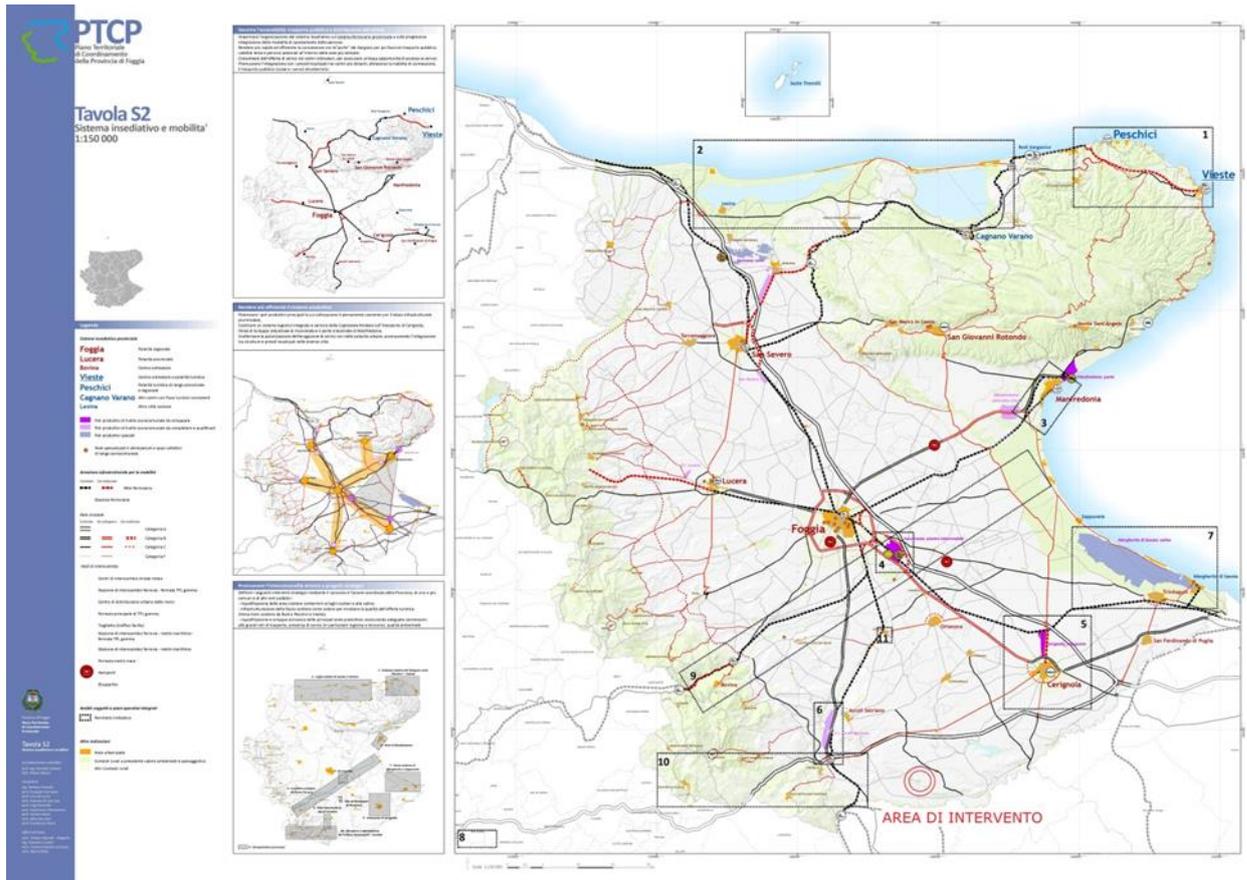


Figura 3-26: Sistema Insediativo e Mobilità

Come si evince dagli stralci cartografici, l’impianto agro-fotovoltaico si inserisce all’interno delle aree agricole del tipo “seminativi asciutti” e non interferisce con elementi della rete ecologica e la rete dei beni culturali inoltre, per sua natura, combina sulla medesima superficie agricola la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili con l’attività agronomica e quindi non solo non interferisce ma si inserisce perfettamente con gli elementi costituenti il contesto rurale produttivo locale pertanto, si può ritenere che **l’intervento è compatibile con le aree in oggetto.**

Il cavidotto interrato, come già analizzato in precedenza, interseca in una parte del percorso che unisce i due blocchi di impianto le suddette aree:

- Praterie sfalciabili;
- Aree ripariali a prevalenti condizioni di naturalità
- Aree di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici dei corpi idrici principali
- Alvei dei corsi d'acqua principali
- Insediamenti storici non urbani di fondazione San Carlo d'Ascoli

Come già approfondito nei paragrafi precedenti considerando che l’elettrodotto è completamente interrato e che lungo le aree inondabili bicentinarie gli attraversamenti saranno realizzati con la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C), si può ritenere che **l’intervento è compatibile con le aree in oggetto.**

## 3.5 Pianificazione Comunale

### 3.5.1 Piano Urbanistico Generale del Comune di Ascoli Satriano

Di seguito si analizza il Piano Urbanistico Generale del Comune di Ascoli Satriano .

Il vigente Piano Urbanistico Generale PUG di Ascoli Satriano, approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 33 del 29/05/2008 - Approvazione definitiva del PUG .

Successivamente la Giunta Regionale con delibera n. 1435 del 2 agosto 2013 (BURP n. 108 del 06.08.2013) adottava il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (nel seguito PPTR) e con Deliberazione della Giunta Regionale n. 176 del 16 febbraio 2015, pubblicata sul BURP n. 39 del 23 marzo 2015 veniva approvato definitivamente il PPTR ai sensi degli articoli 135, 143; 144 e 145 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. "Codice dei beni culturali e del paesaggio", nonché ai sensi della Legge regionale 7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica" e s.m.i. Con successive deliberazioni di Giunta Regionale nn. 240/2016, 1162/2016, 496/2017 e 2292/2017 sono state approvate modifiche ed integrazioni al PPTR.

L'entrata in vigore del nuovo PPTR ha fatto scattare per tutti i Comuni pugliesi l'obbligo a dover adeguare gli strumenti urbanistici generali vigenti, giusto quanto a riguardo stabilito dall'art. 97 delle NTA del PPTR.

Dato mandato per l'adeguamento in parola, e quindi alla rielaborazione degli atti del PUG per il recepimento dei molteplici e diversificati ambiti di tutela introdotti dal PPTR, ai sensi dell'art. 97 con delibera di G.C. n. 16 del 21.06.2018 il comune ha adottato la Proposta di adeguamento del PUG al PPTR in ottemperanza al disposto del comma 3 dell'art. 97 delle Norme Tecniche di Attuazione del PPTR.

Il piano paesaggistico è stato di fatto recepito nel PUG senza introdurre modifiche sostanziali rispetto all'individuazione di BP e UCP, per cui per gli aspetti paesaggistici si rimanda al paragrafo 3.3.2 precedente dedicato alle interazioni del progetto con il PPTR.

A seguito dell'adeguamento del Piano Urbanistico Generale alle prescrizioni del PPTR, quindi, i nuovi elaborati prodotti dal Comune di Ascoli Satriano trovano riscontro con la struttura impostata nel PPTR e pertanto le strutture individuate dal Comune di Ascoli Satriano sono le seguenti:

- Struttura Idro-Geo-Morfologica;
- Struttura Ecosistemica – Ambientale;
- Struttura Antropica e Storico/Culturale – Componenti culturali ed insediative;
- Struttura Antropica e Storico/Culturale – Componenti dei valori percettivi;

individuando per ogni struttura la Norma Tecnica di Attuazione di riferimento del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale.

Il Piano Urbanistico Comunale, in conformità con il PPTR individua quali componenti del paesaggio appartengono ai Beni paesaggisti e quali agli Ulteriori contesti.

**I Beni Paesaggistici** sono costituiti da:

Territori Costieri;

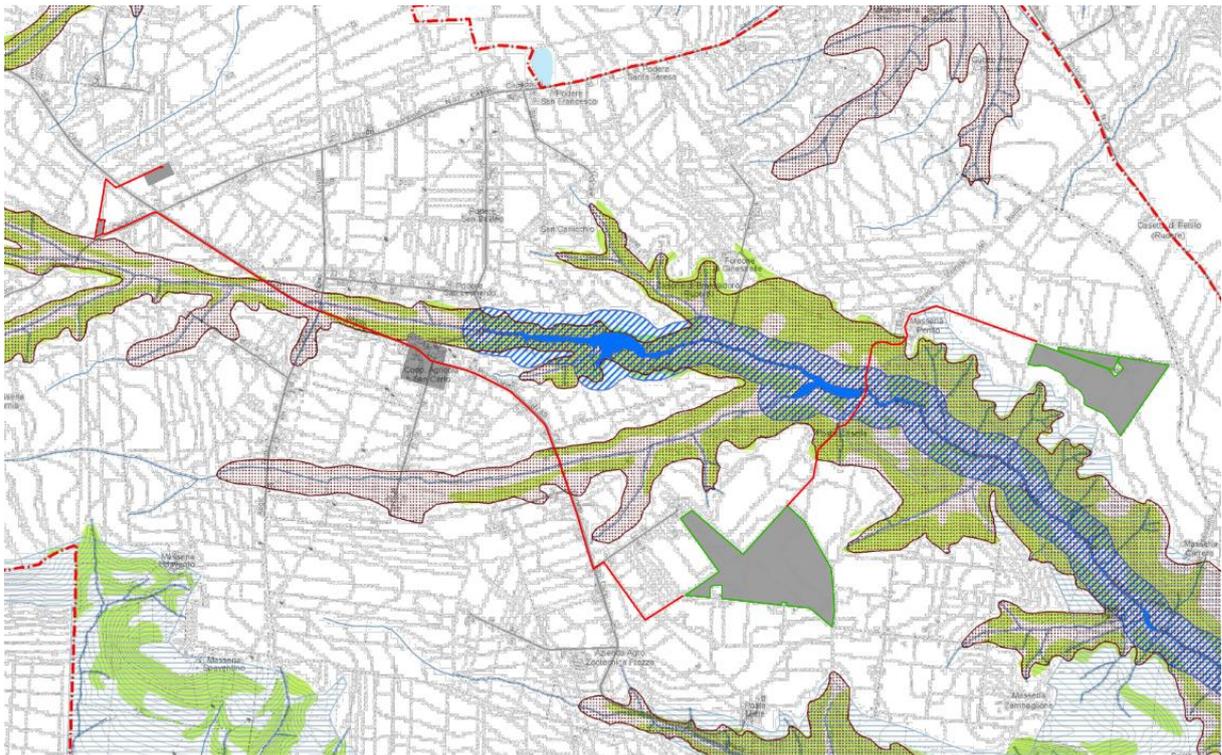
Territori Contermini ai Laghi;

Fiumi, Torrenti e Corsi d'Acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche.

Gli **ulteriori contesti** sono costituiti da:

- Reticolo idrografico di Connessione alla Rete Ecologica Regionale;
- Sorgenti;
- Aree Soggette a Vincolo Idrogeologico;
- Marane.

Dagli stralci delle tavole del PUG adeguato al P.P.T.R., come già ampiamente analizzato nel paragrafo inerente il medesimo PPTR, l'elettrodotto interseca alcuni elementi sottoposti a tutela come di seguito riportato:



**Figura 3-27: PUG - Struttura Idrogeomorfologica**

**Componenti idrologiche:**

Beni paesaggistici

- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (fascia di 150 mt)

Ulteriori contesti paesaggistici

- Aree soggette a vincolo idrogeologico

**Componenti geomorfologiche:**

- Versanti con pendenza maggiore del 20%

Ulteriori contesti paesaggistici

- Marane
- reticolo idrografico A.d.B.

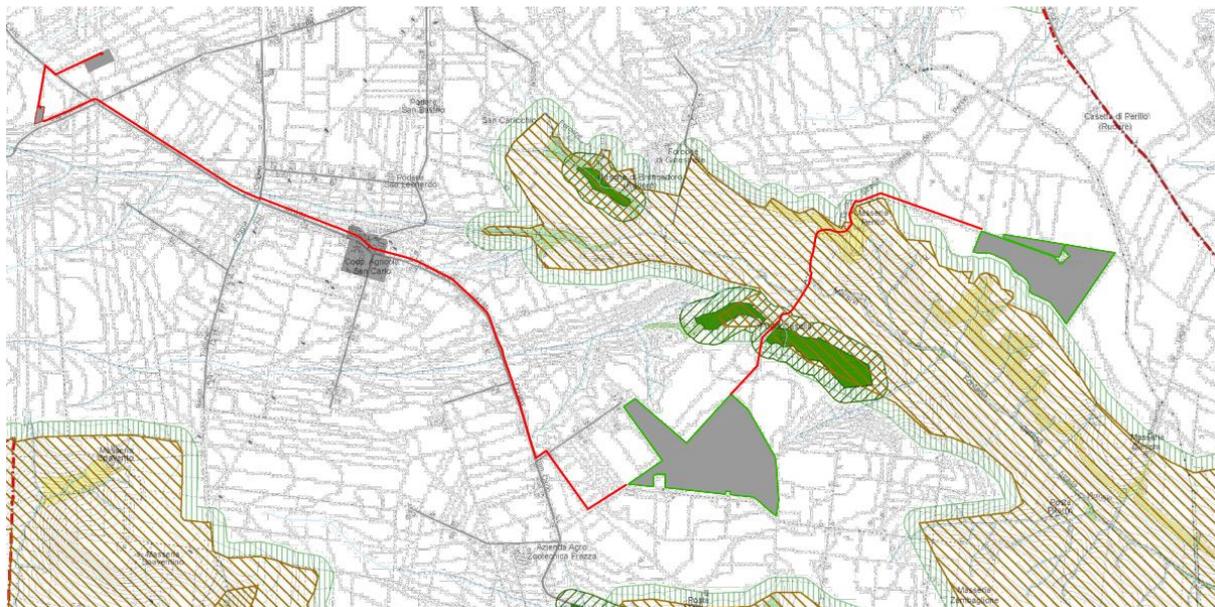


Figura 3-28: PUG - Struttura Ecosistemica e Ambientale

**Componenti botanico vegetazionali:**

Beni paesaggistici

- Boschi

Ulteriori contesti paesaggistici

- Prati e pascoli naturali
- Area di rispetto dei boschi

**Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici:**

Beni paesaggistici

- Parco Regionale dell'Ofanto

Ulteriori contesti paesaggistici

- Area di rispetto del Parco Regionale dell'Ofanto

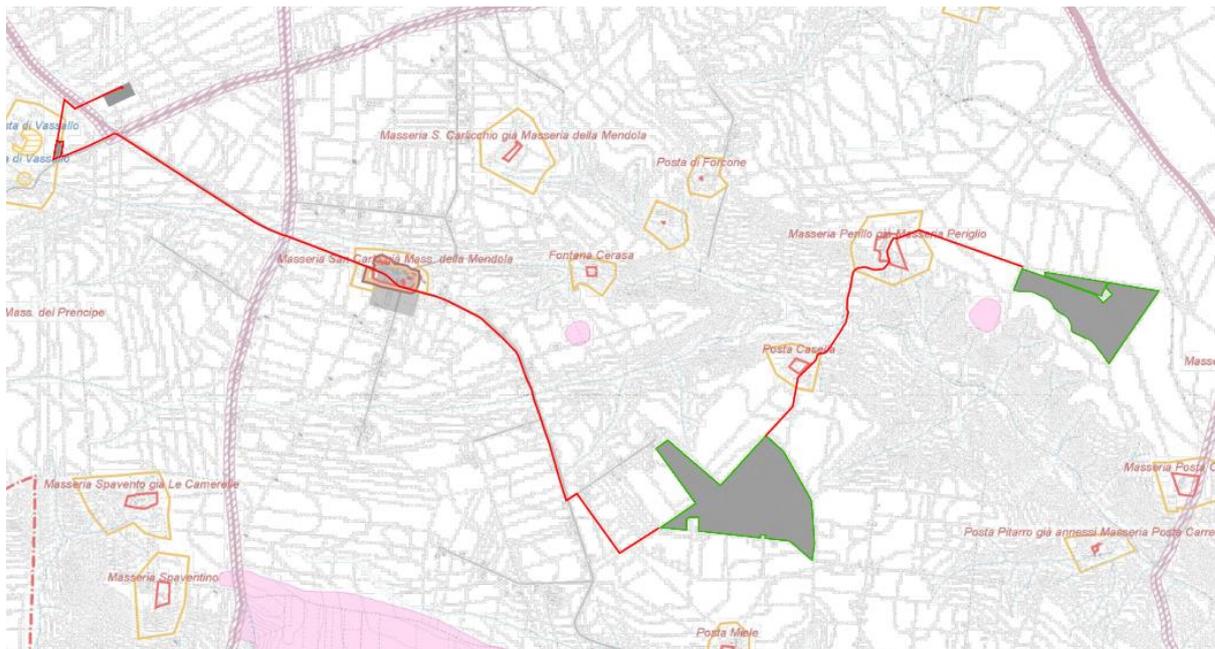


Figura 3-29: PUG - Struttura Componenti Culturali e Insediative

**Componenti culturali e insediative:**

Ulteriori contesti paesaggistici

- Segnalazioni storico-architettoniche
- Tratturi e aree di rispetto
- Vincoli archeologici e architettonici, segnalazioni archeologiche e architettoniche (area di rispetto)
- Città Consolidata

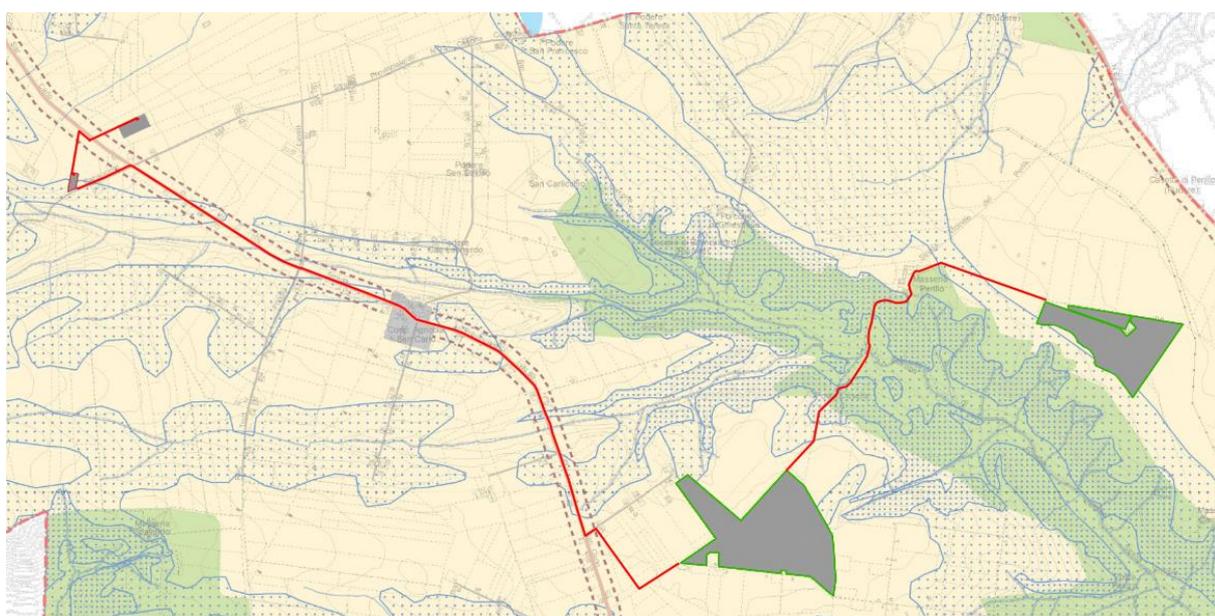


Figura 3-30: PUG - Componenti dei Valori Percettivi

Ulteriori contesti paesaggistici

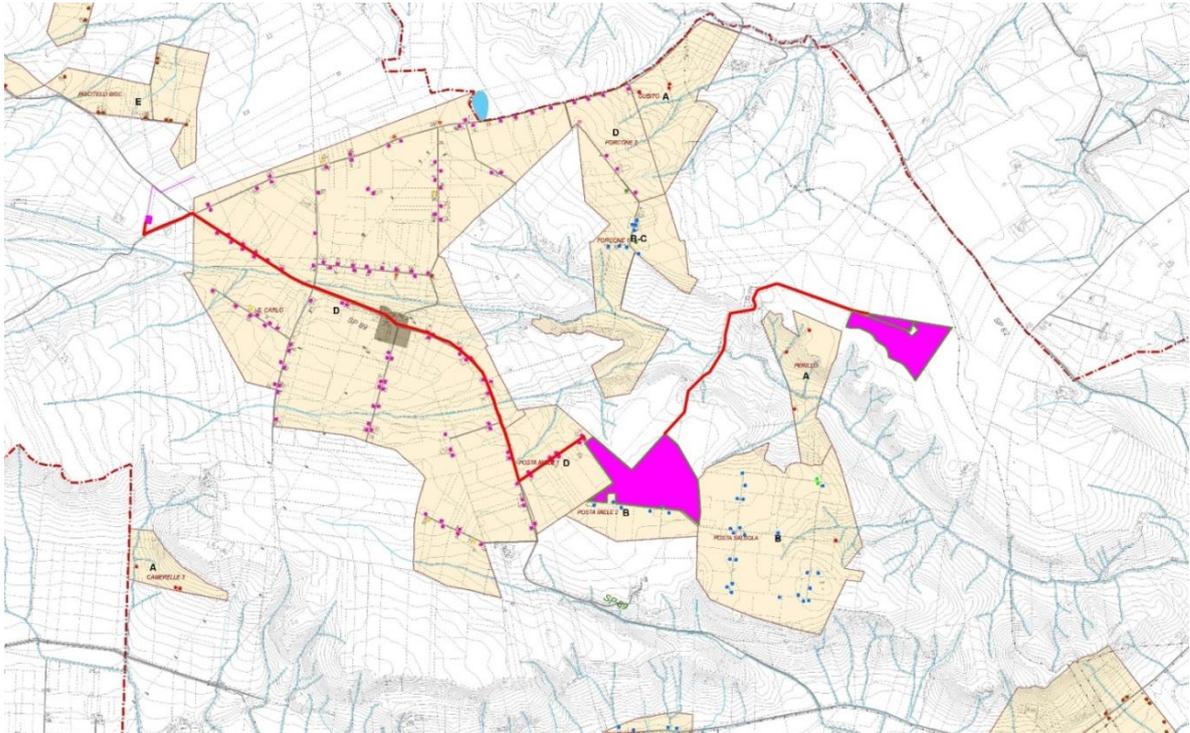
- Strade a valenza paesaggistica

Esposizione Visuale

- Media visibilità

Zone Agricole

- Zone agricole sottoposte a tutela Art. 4.06/adeq.



**Figura 3-31: PUG - Aree degli insediamenti della riforma agraria**

Per quanto concerne le interferenze dell'elettrodotto con la cartografia del PUG adeguato al PPTR, si rimanda l'analisi al paragrafo inerente lo studio delle interferenze con il PPTR, in quanto già ampiamente analizzato, da cui emerge che poiché l'elettrodotto è completamente interrato e poiché lungo le aree inondabili bicentinarie gli attraversamenti saranno realizzati con la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C), si può ritenere che **l'intervento è compatibile con le aree in oggetto.**

Proseguendo con lo studio urbanistico, la recente delibera n°3 del 26/01/2021 Reg. Pubbl. 186 del 29/01/2021 avente ad oggetto "variante di classificazione delle zone agricole e delle relative NTA del PUG vigente a seguito del suo adeguamento al PPTR - ART. 12 L.R. N. 20/2001. ADOZIONE", che nelle premesse cita:  
...omissis...

5. con Delibera di Giunta Comunale n. 126 del 14.10.2020 è stato stabilito, quale atto di indirizzo per il Responsabile del V° Settore, l'avvio della procedura per la formazione della Variante di classificazione delle Zone Agricole e delle relative Norme Tecniche d'Attuazione del vigente PUG, in aderenza alle risultanze della Conferenza di Servizio per l'Adeguamento del PUG al PPTR conclusasi il 26/05/20, al fine di eliminare gli effetti

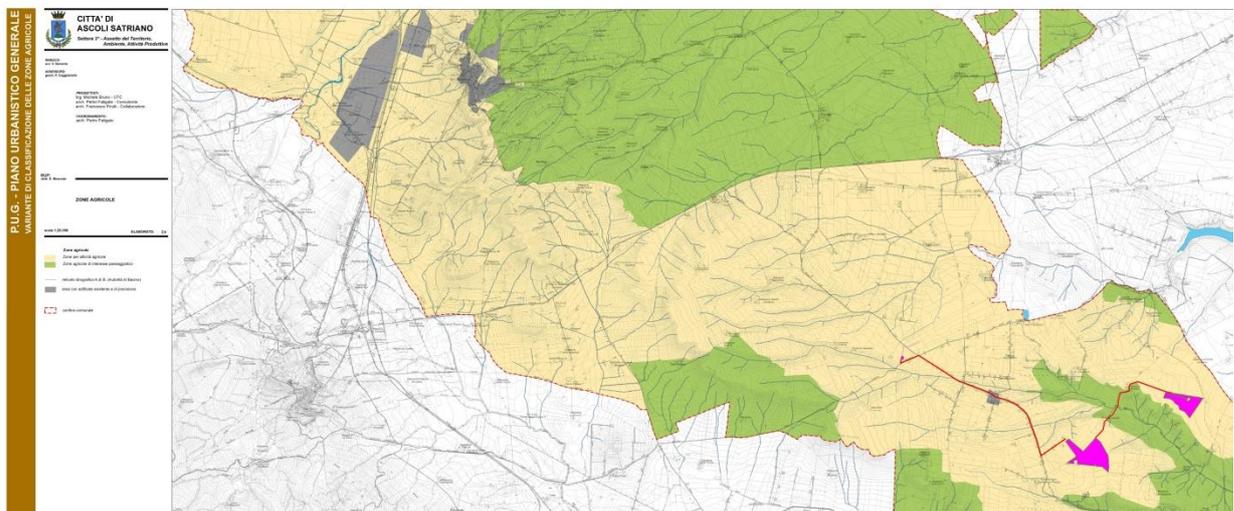
che producono sotto l'aspetto urbanistico gli Ambiti Territoriali Estesi del previgente PUTT/P, autorizzandolo, per la complessità tecnica della materia, ad avvalersi di tecnici esterni per la redazione della suddetta variante;

...omissis...

**DELIBERA**

1. di adottare ai sensi dell'art. 12 della Legge Regionale 27 luglio 2001 n. 14 la variante alle norme tecniche di attuazione del PUG vigente, costituita dai seguenti elaborati:

1. Relazione illustrativa
2. a Variante di classificazione delle zone agricole
2. b Variante di classificazione delle zone agricole
3. N.T.A. di variante



**Figura 3-32: PUG Elaborato 2.b - Aree degli insediamenti della riforma agraria**

Alla luce di quanto sopra, per quanto attiene all'intervento consistente nella realizzazione di un impianto agro-fotovoltaico si rileva che questo **rientra interamente all'interno delle aree definite come "Zone per l'attività agricola"** (Vedi elaborato 2.b "PUG - Variante di classificazione delle zone agricole"), che trovano riscontro all'interno dell'Art. 4.02/var delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Urbanistico Generale del Comune di Ascoli Satriano che riporta quanto segue:

*Per quanto riguarda l'uso e la modificazione dei suoli della presente zona omogenea, le N.T.A del P.A.I. sono prevalenti rispetto a quelle del P.U.G.*

1. Le zone per attività agricole "E" sono destinate in prevalenza all'agricoltura ed alla forestazione.
  - 1.1. Non è consentita l'edificazione di nuove volumetrie a destinazione residenziale non direttamente legate alla conduzione del fondo da parte di soggetti che non possiedono i requisiti di imprenditore agricolo a titolo principale o parziale. Per tale uso è consentito esclusivamente il recupero di edifici rurali esistenti.

1.2. *E' consentita l'edificazione di nuove volumetrie a destinazione residenziale a coloro che esercitano attività di trasformazione dei prodotti agricoli ed attività agroindustriali a scala artigianale.*

2. *Sono ammesse attività produttive connesse con l'agricoltura, come l'allevamento del bestiame, e quelle connesse con le industrie estrattive, di frantumazione e lavorazione di pietre e minerali, di produzione di calcestruzzo pronto per l'uso, i depositi di carburanti, nonché le infrastrutture tecnologiche come le reti di telecomunicazione, di trasporto, di energia, di acquedotti e fognature, le discariche di rifiuti solidi e simili, in attuazione delle rispettive leggi di settore e delle disposizioni che seguono.*

3. *La edificazione, subordinata al rilascio di permesso di costruire, deve rispettare le prescrizioni generali di cui ai precedenti articoli, e quelle seguenti.*

4. *Parametri insediativi:*

- *Sf – superficie fondiaria minima : mq 10.000;*

- *Iff- indice di fabbricabilità fondiaria massimo: 0,03 mc/mq;*

- *Rc – rapporto di copertura: secondo esigenze derivanti dal piano di sviluppo aziendale e comunque non superiore al 10% della Sf;*

- *Spp- superficie permeabile in modo profondo: minimo l'80% della Sf;*

- *H - altezza massima: ml 7,50, salvo costruzioni speciali;*

- *Dc – distanza dai confini: minimo ml 10,00;*

- *Df – distanza minima tra i fabbricati: con interposto confine: somma delle altezze dei fabbricati prospicienti; all'interno del fondo: semisomma delle altezze dei fabbricati prospicienti; minimo assoluto: m 5,00;*

- *Ds, Dr – distanza minima dei fabbricati e delle recinzioni dal ciglio delle strade: in conformità del Codice della Strada, fatti salvi i maggiori distacchi prescritti in prossimità di strade panoramiche e/o di strade paesaggistiche tutelate dal PPTR;*

- *US- le aree per le urbanizzazioni secondarie e per i servizi della residenza, nella misura di 6 mq ogni 100 mc di volumetria destinata alla residenza, sono monetizzate in sede di determinazione degli oneri del permesso di costruire.*

5. *Nella localizzazione e nella disciplina delle attività estrattive va fatto esplicito riferimento*

*...omissis...*

L'impianto agro-fotovoltaico, per sua natura, combina sulla medesima superficie agricola la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili con l'attività agronomica e quindi non solo non interferisce ma si inserisce perfettamente con gli elementi costituenti il contesto rurale produttivo locale, pertanto si può ritenere che **l'intervento è compatibile con la classificazione delle aree come da NTA del PUG di Ascoli Satriano.**

### 3.5.2 Pianificazione acustica Comune Ascoli Satriano

Si specifica che il comune di Ascoli Satriano non è attualmente provvisto di PCCA (Piano Comunale Classificazione Acustica), ai sensi della Legge n.447 del 26 ottobre 1995.

Per un approfondimento si rimanda alla “Valutazione previsione di impatto acustico”.

## 3.6 Pianificazione settoriale

Di seguito si esamineranno i seguenti piani settoriali:

- **Piano di Tutela delle Acque**, approvato con D.C.R. n. 230 del 20 ottobre 2009;
- **Piano di bacino per l’Assetto Idrogeologico (PAI)**, approvato il 30 novembre 2005 ed aggiornato al 27 febbraio 2017;
- **Piano Regionale di Qualità dell’Aria (PRQA)**, adottato con Regolamento Regionale n. 6 del 2008
- **Mappa di Vincolo e Limitazione Ostacoli**

### 3.6.1 Piano di Tutela delle Acque

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Puglia è stato approvato con D.C.R. 230/2009 e rappresenta lo strumento per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei e gli obiettivi di qualità per specifica destinazione, nonché della tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico così come previsto dall’art. 121 del D.Lgs. 152/06.

Il Piano di Tutela delle acque si configura come uno strumento di base per la tutela e la corretta gestione della risorsa idrica.

Esso contiene:

- I risultati dell’attività conoscitiva;
- L’individuazione degli obiettivi di qualità ambientale per specifica destinazione;
- L’elenco dei corpi idrici a specifica destinazione e delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall’inquinamento e di risanamento;
- Le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico;
- L’indicazione della cadenza temporale degli interventi e delle relative priorità;
- Il programma di verifica dell’efficacia degli interventi previsti;
- Gli interventi di bonifica dei corpi idrici;
- L’analisi economica; e le misure previste al fine di dare attuazione al recupero dei costi dei servizi idrici;
- Le risorse finanziarie previste a legislazione vigente.

Lo strumento essenziale contenuto all'interno del Piano di Tutela delle Acque è il monitoraggio. È distinto in due tipi fondamentali, il primo in fase conoscitiva o di sorveglianza, il secondo in fase di regime operativo. Il primo ha il compito di valutare lo stato dei corpi idrici fornendo indicazioni per progettare i piani di monitoraggio e per adottare le misure di tutela e miglioramento dello stato qualitativo.

Il monitoraggio operativo viene operato nella fase a regime del Piano, con lo scopo di verificare l'avvicinamento dello stato dei corpi idrici allo stato di qualità obiettivo, in seguito all'attuazione delle misure di tutela. Viene applicato inoltre un terzo strumento di monitoraggio, definito monitoraggio di indagine, si applica unicamente alle acque superficiali quando sono conosciute le cause del mancato raggiungimento degli obiettivi ambientali o del superamento degli standard di qualità chimica, in sostituzione del monitoraggio operativo.

L'individuazione dei bacini idrografici ha portato al riconoscimento di 227 bacini principali, di cui 153 direttamente affluenti nel Mar Adriatico, 23 affluenti nel mar Ionio, 13 afferenti al Lago di Lesina, 10 al Lago di Varano e 28 endoreici.

I bacini di maggiore importanza risultano essere gli interregionali dei fiumi Fortore, Ofanto e Bradano, che interessano solo parzialmente la regione Puglia. Tra i bacini regionali assumono rilievo quelli del Candelaro, del Cervaro e del Carapelle, ricadenti nella provincia di Foggia, in quanto risultano essere gli unici per i quali le condizioni geomorfologiche consentono l'esistenza di corsi d'acqua.

Dato lo stato di sovra sfruttamento dei corpi idrici sotterranei (ad uso dei comparti potabile, irriguo ed industriale) il piano ha previsto una serie di misure atte ad arrestare il degrado quali-quantitativo della falda, in particolare nelle aree di alta valenza idrogeologica ed in quelle sottoposte a stress per eccesso di prelievo.

Con l'adozione del Progetto di Piano entravano in vigore le "prime misure di salvaguardia" relative ad aspetti per i quali appariva urgente e indispensabile anticipare l'applicazione delle misure di tutela che lo stesso strumento definitivo di pianificazione e programmazione regionale contiene.

Esse hanno assunto carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni, per gli Enti, nonché per i soggetti privati.

Tale determinazione si era resa necessaria in quanto le risultanze delle attività conoscitive messe in campo avevano fatto emergere la sussistenza di una serie di criticità sul territorio regionale, soprattutto con riferimento alle risorse idriche sotterranee, soggette a fenomeni di depauperamento, a salinizzazione, a pressione antropica in senso lato.

Il piano prevede misure che comprendono da un lato azioni di vincolistica diretta su specifiche zone del territorio, dall'altro interventi sia di tipo strutturale (per il sistema idrico, fognario e depurativo), sia di tipo indiretto (quali ad esempio l'incentivazione di tecniche di gestione agricola, la sensibilizzazione al risparmio idrico, riduzione delle perdite nel settore potabile, irriguo ed industriale ecc).

Si sintetizzano nel seguito, le misure di vincolistica diretta previste dal Piano.

### **Zone di protezione speciale idrogeologica (ZPSI)**

Il piano ha individuato, sulla base di specifici studi sui caratteri del sistema territorio acque sotterranee, alcuni comparti fisico-geografici da sottoporre a particolare tutela, in virtù della loro valenza idrogeologica.

Coniugando le esigenze di tutela della risorsa idrica con le attività produttive e sulla base di una valutazione integrata tra le risultanze del bilancio idrogeologico, l'analisi dei caratteri del territorio e dello stato di antropizzazione, il PTA ha definito una zonizzazione territoriale, codificando le zone A, B, C e D.

A tutela di ciascuna di tali aree, le cui perimetrazioni sono esplicitate all'interno della delibera di adozione, sono individuate specifiche misure di protezione, per le quali si rimanda al Piano.

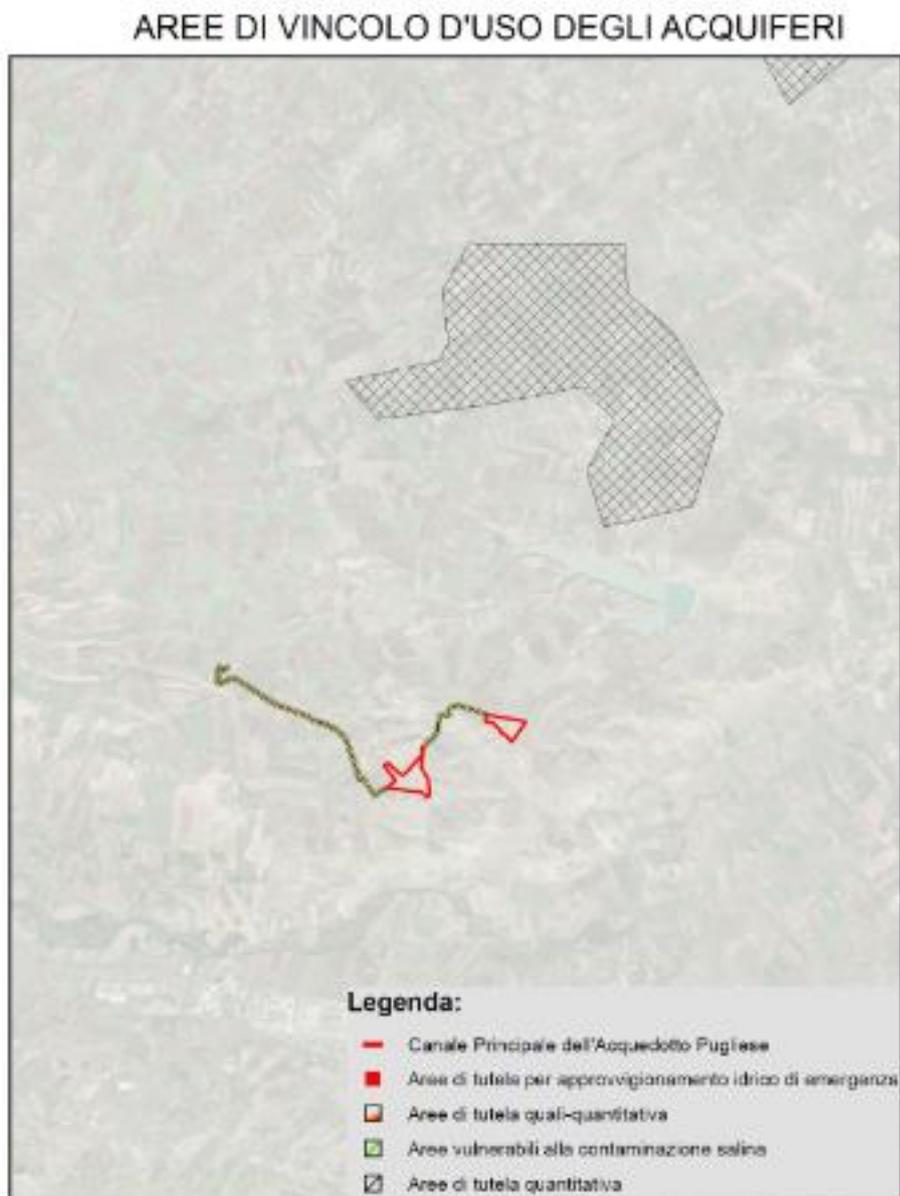


**Figura 3-33:** *Zone di Protezione Speciale Idrogeologica*

#### **Aree vulnerabili da contaminazione salina**

Nelle aree costiere interessate da contaminazione salina è prevista la sospensione del rilascio di nuove concessioni per il prelievo ai fini irrigui o industriali.

In sede di rinnovo delle concessioni è previsto solo a valle di una verifica delle quote di attestazione dei pozzi rispetto al livello del mare, nonché di un eventuale ridimensionamento della portata massima emungibile.



**Figura 3-34:** Aree di vincolo d'uso degli acquiferi

#### **Aree di tutela quali-quantitativa**

Per la tutela quali-quantitativa della risorsa idrica si richiede una pianificazione delle utilizzazioni delle acque volta ad evitare ripercussioni sulla qualità delle stesse e consentire un consumo idrico sostenibile. A tal fine il piano prevede specifiche verifiche in fase di rilascio o rinnovo delle autorizzazioni, nonché la chiusura dei pozzi non autorizzati.

La fascia di tutela quali-quantitativa trova giustificazione nel limitare la progressione del fenomeno di contaminazione salina dell'acquifero che, rischia di causare un progressivo e diffuso aumento del tenore salino, rendendo inutilizzabile la risorsa.

Nell'ottobre del 2009, con delibera D.G.R. n.230, la Regione Puglia ha approvato le integrazioni e le modifiche del Piano di Tutela delle Acque.

Tale documento non modifica le misure di tutela individuate nel precedente piano adottato, che, così come stabilito dallo stesso decreto, “vigono fino all’adozione dei regolamenti di attuazione” da emanarsi “a seguito della deliberazione di approvazione definitiva del P.T.A.”.



**Figura 3-35:** *Approvvigionamento idrico*

### Aree sensibili

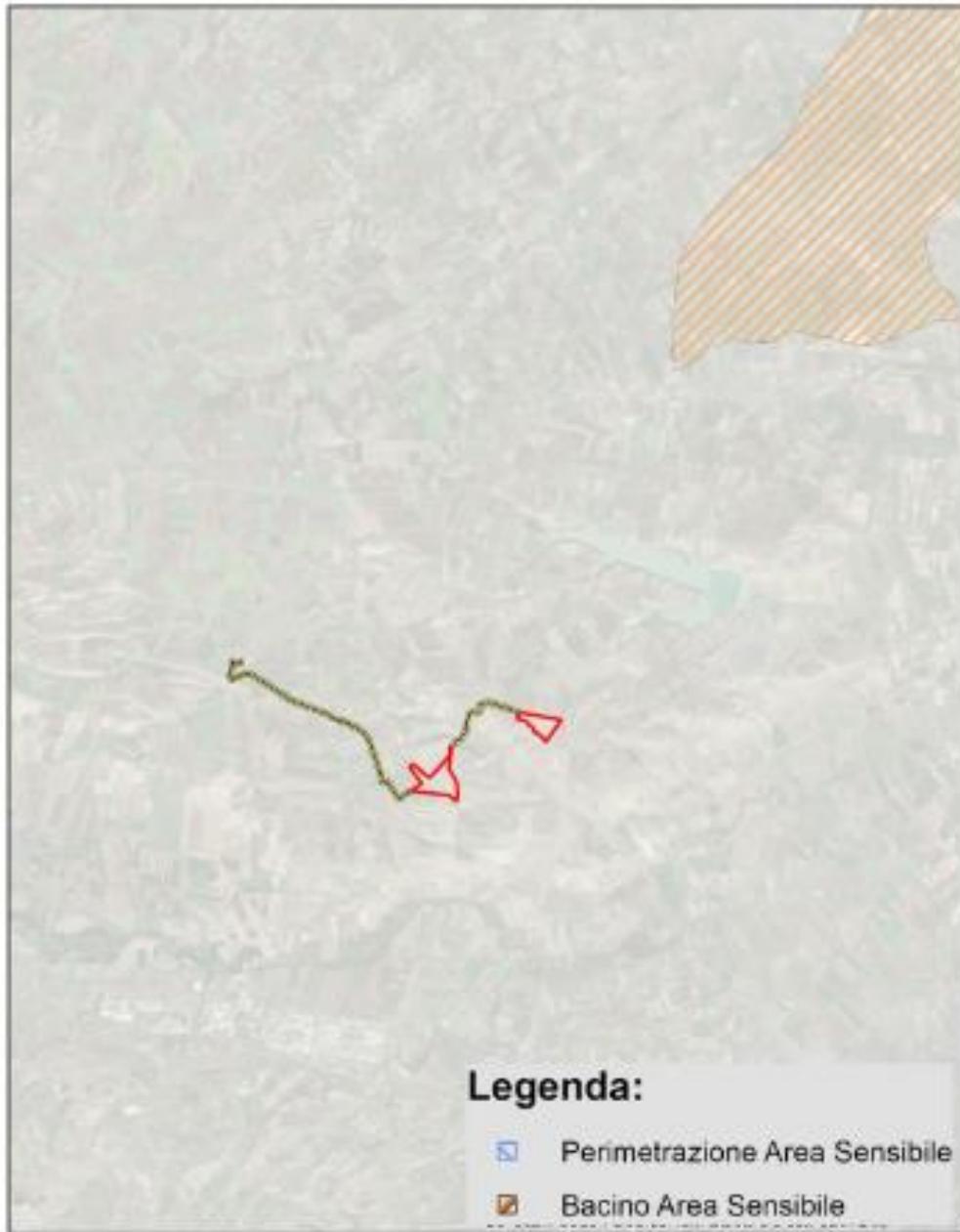
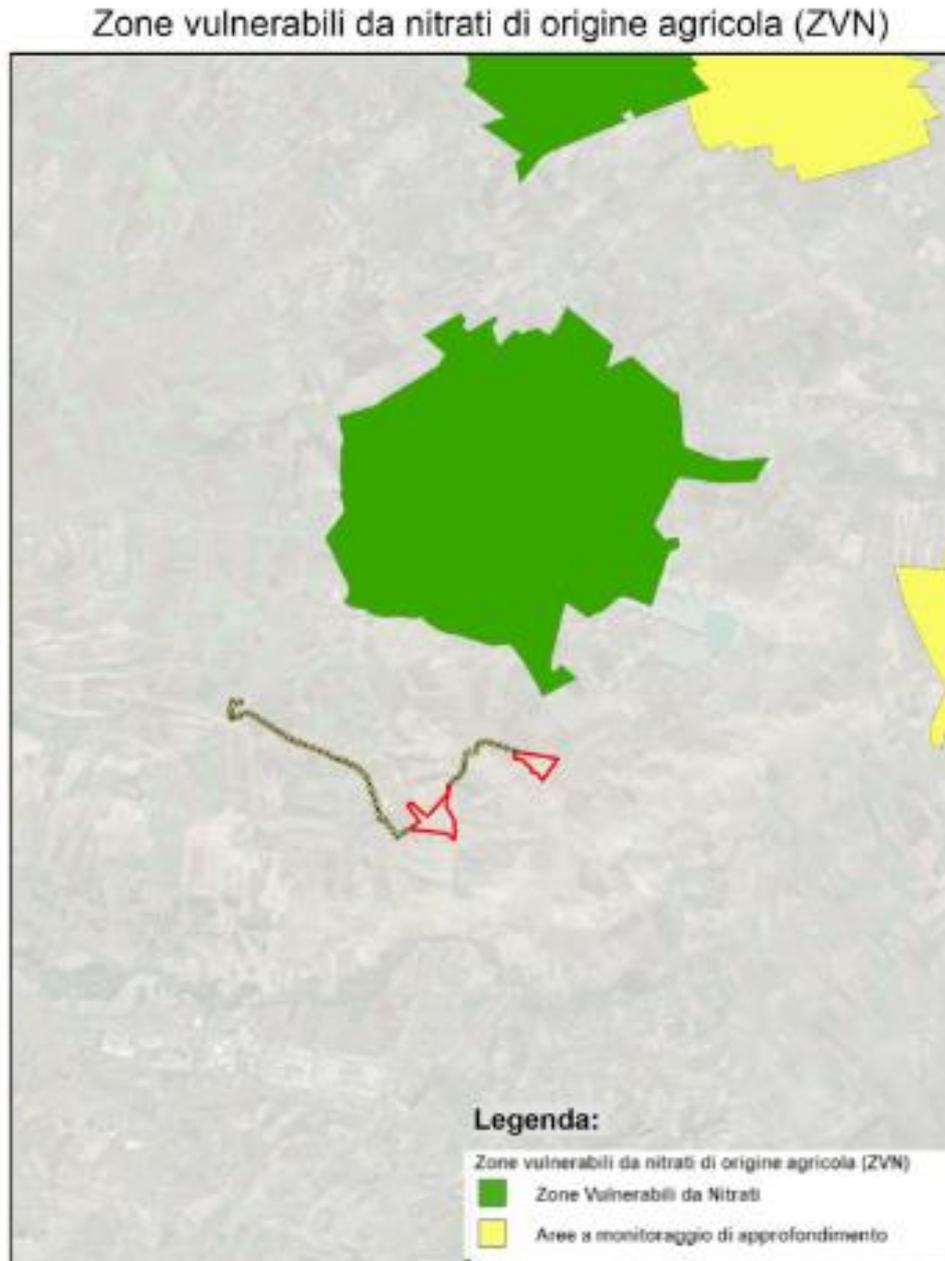


Figura 3-36: Aree Sensibili



**Figura 3-37:** *Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola*

Come da allegata cartografia non si rileva alcuna interferenza tra le opere in progetto ed i vincoli PTA per cui **si può ritenere che l'intervento sia compatibile.**

### ***3.6.2 Piano di bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI)***

Il Piano di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia (PAI) è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica necessaria a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso.

Il PAI costituisce Piano di Stralcio del Piano di Bacino, ai sensi dell'articolo 17 comma 3 ter della Legge 18 maggio 1989, n. 183, ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico – operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ricadente nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia.

Le finalità del Piano sono realizzate mediante:

- La definizione del quadro della pericolosità idrogeologica in relazione ai fenomeni di esondazione e di dissesto dei versanti;
- La definizione degli interventi per la disciplina, il controllo, la salvaguardia, la regolarizzazione dei corsi d'acqua e la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture, indirizzando l'uso di modalità di intervento che privilegino la valorizzazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del territorio;
- L'individuazione, la salvaguardia e la valorizzazione delle aree di pertinenza fluviale;
- La manutenzione, il completamento e l'integrazione dei sistemi di protezione esistenti;
- La definizione degli interventi per la protezione dei corsi d'acqua;
- La definizione di nuovi sistemi di protezione e difesa idrogeologica, ad integrazione di quelli esistenti, con funzioni di controllo dell'evoluzione dei fenomeni di dissesto e di esondazione, in relazione al livello di riduzione del rischio da conseguire.

Il PAI trova applicazione nei territori su cui ha competenza l'Autorità di Bacino della Puglia, definiti secondo le indicazioni contenute nella Legge 183/89 e nelle delibere del Consiglio regionale n. 109 del 18 dicembre 1991 e n. 110 del 18 dicembre 1991 in cui si stabilisce apposita intesa con le Regioni Basilicata e Campania per il governo sul bacino idrografico interregionale del fiume Ofanto e dalla Legge Regionale n. 12 del 20/04/2001 riguardante l'intesa raggiunta tra le Regioni Abruzzo, Campania, Molise e Puglia per l'istituzione dell'Autorità di Bacino dei fiumi Trigno, Biferno e minori, Saccione e Fortore.

Il PAI, adottato con Delibera Istituzionale n°25 del 15/12/2004 ed approvato con Delibera Istituzionale n°39 del 30/11/2005, è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità dei versanti, necessario a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso.

Il PAI definisce le aree soggette a pericolosità geomorfologica ovvero a franosità del territorio e le aree a pericolosità idraulica ovvero soggette a possibilità di esondazioni.

L'Autorità di Bacino utilizza le seguenti sigle per definire la pericolosità idrogeologica della regione:

- PG1= area a suscettibilità da frana bassa e media
- PG2= area a suscettibilità da frana alta
- PG3= area a suscettibilità da frana molto alta
- BP= area a bassa probabilità di esondazione
- MP= area a moderata probabilità di esondazione
- AP= aree allagate e/o a alta probabilità di esondazione

L'analisi della "Carta di Rischio e della Pericolosità Idraulica e Geomorfologica" ha permesso di escludere situazioni di pericolosità idraulica e geomorfologica nelle aree oggetto di studio.

Di seguito si riporta uno stralcio della perimetrazione delle aree soggette a pericolosità idraulica secondo l'ultima Variante PAI approvata con il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 19 giugno 2019 - G.U. n. 194 del 20 Agosto 2019 per il sito di progetto.



**Figura 3-38: PAI Puglia - Carta Rischio e della Pericolosità Idraulica**

Dall'analisi invece della "Carta Idrogeomorfologica" ed IGM si rilevano alcune interferenze solo tra il tracciato del cavidotto ed il reticolo idrografico; pertanto, in ottemperanza a quanto disciplinato nelle N.T.A. del Piano di Bacino (PAI), si è proceduto a specifico studio di compatibilità idrologica ed idraulica che ha permesso di evidenziare le reali interferenze e criticità al fine di operare adeguate scelte progettuali nel rispetto dell'attuale assetto morfologico ed idraulico dei luoghi.



Figura 3-39: PAI Puglia - Carta idrogeomorfologica

Per una disamina dettagliata si rimanda alla specifica relazione di compatibilità idrologica ed idraulica, tuttavia occorre sottolineare che nella scelta del percorso del cavidotto di collegamento dei due blocchi dell'impianto agro-fotovoltaico con la "Stazione elettrica di Consegna", è stata posta particolare attenzione per individuare il tracciato che minimizzasse interferenze e punti d'intersezione con i suddetti reticoli idrografici.

Laddove il cavidotto interrato andrà ad intersecare il reticolo idrografico, gli attraversamenti verranno eseguiti con tecnica di scavo T.O.C., secondo le minime profondità di posa calcolate in funzione della potenziale erosione e con ingresso ed uscita della T.O.C. esterni alle aree inondabili bicentinarie così come perimetrate.

In questo modo, l'utilizzo della tecnica della TOC garantisce che, nella sezione di attraversamento:

- non venga alterata la conformazione fisica e geologica del canale;
- non venga ristretta la sezione libera del canale;
- non venga alterato in alcun modo il naturale deflusso delle acque, anche in regime di piena.

La tecnica T.O.C. si articola secondo tre fasi operative:

- 1) esecuzione del foro pilota: questo sarà di piccolo diametro e verrà realizzato mediante l'utilizzo dell'utensile fondo foro, il cui avanzamento all'interno del terreno è garantito dalla macchina perforatrice che trasmetterà il movimento rotatorio ad una batteria di aste di acciaio alla cui testa è montato l'utensile fresante. La posizione dell'utensile sarà continuamente monitorata attraverso il sistema di localizzazione;
- 2) trivellazione per l'allargamento del foro fino alle dimensioni richieste: una volta completato il foro pilota con l'uscita dal terreno dell'utensile fondo foro (exit point) verrà montato, in testa alla batteria di aste di acciaio, l'utensile per l'allargamento del foro pilota, di diametro

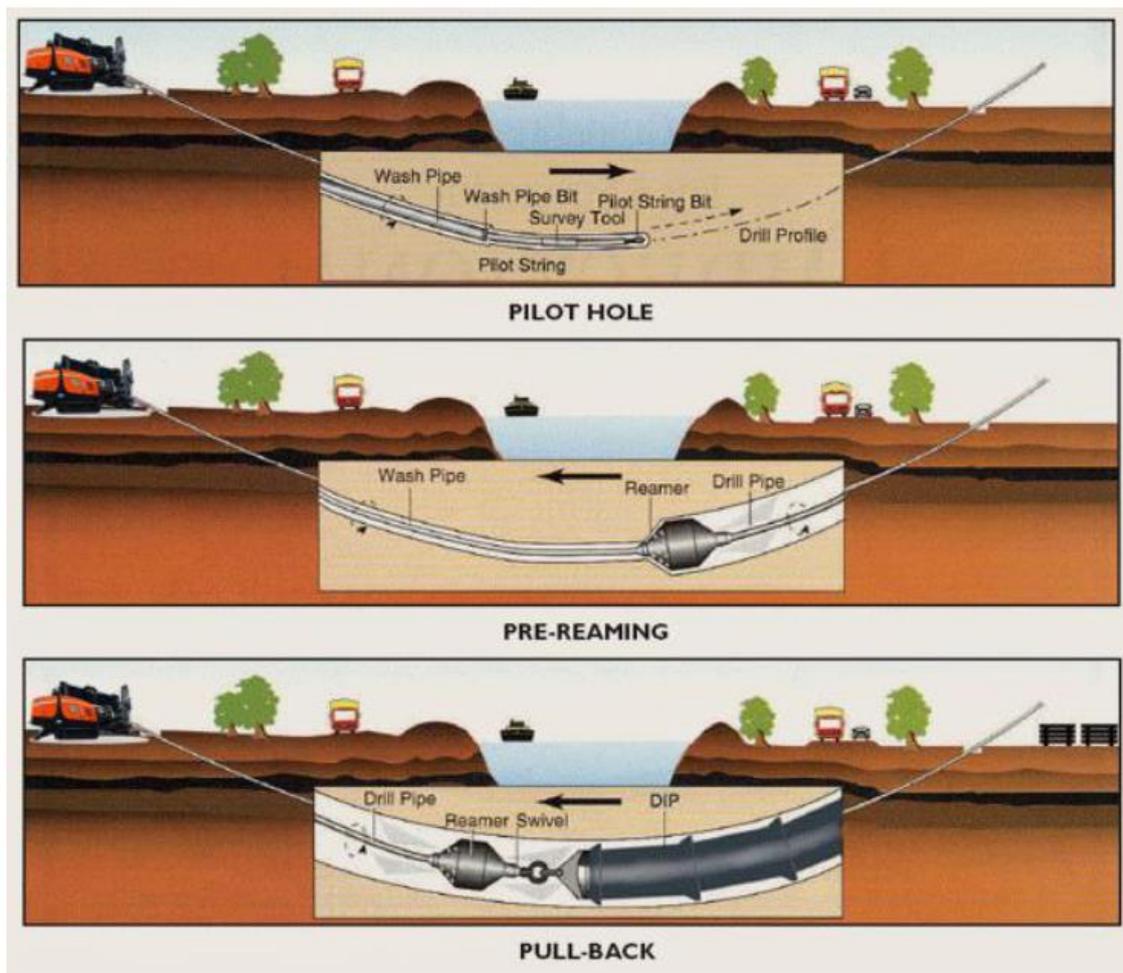
superiore al precedente, e il tutto viene tirato verso l'impianto di trivellazione (entry point).

Durante il tragitto di rientro del sistema di trivellazione, l'alesatore allargherà il foro pilota;

- 3) tiro della tubazione o del cavo del foro: completata l'ultima fase di alesatura, in corrispondenza dell'exit point verrà montato, in testa alle condotte da posare già giuntate tra loro, l'utensile per la fase di tiro-posa e questo viene collegato con l'alesatore.

Tale utensile ha lo scopo di evitare che durante la fase di tiro, il movimento rotatorio applicato al sistema dalla macchina perforatrice non venga trasmesso alle tubazioni. La condotta viene tirata verso l'exit point.

Raggiunto il punto di entrata la posa della condotta si può considerare terminata.



**Figura 3-40:** Trivellazione orizzontale controllata -TOC

Per quanto riguarda le profondità di posa del cavidotto verranno rispettare le quote minime così come individuate dal calcolo dell'erosione.

A fine lavori, e lungo tutto il tracciato del cavidotto, si provvederà al ripristino della situazione ante operam per cui gli interventi previsti non determineranno alcuna modifica dello stato fisico dei luoghi.

In definitiva la realizzazione della trincea per la posa del cavidotto interrato, la cui copertura sarà adeguatamente protetta con materiali non erodibili, consentirà di salvaguardare il collegamento elettrico da

potenziali effetti delle azioni di trascinamento della corrente idraulica e di perseguire gli obiettivi di contenimento, non incremento e di mitigazione del rischio idrologico/idraulico, dato che la sua realizzazione non comporterà alcuna riduzione della sezione utile per il deflusso idrico.

Alla luce di quanto sopra esposto, le opere in progetto risultano compatibili con le finalità del Piano di Assetto Idraulico garantendo altresì la sicurezza idraulica dell'area.

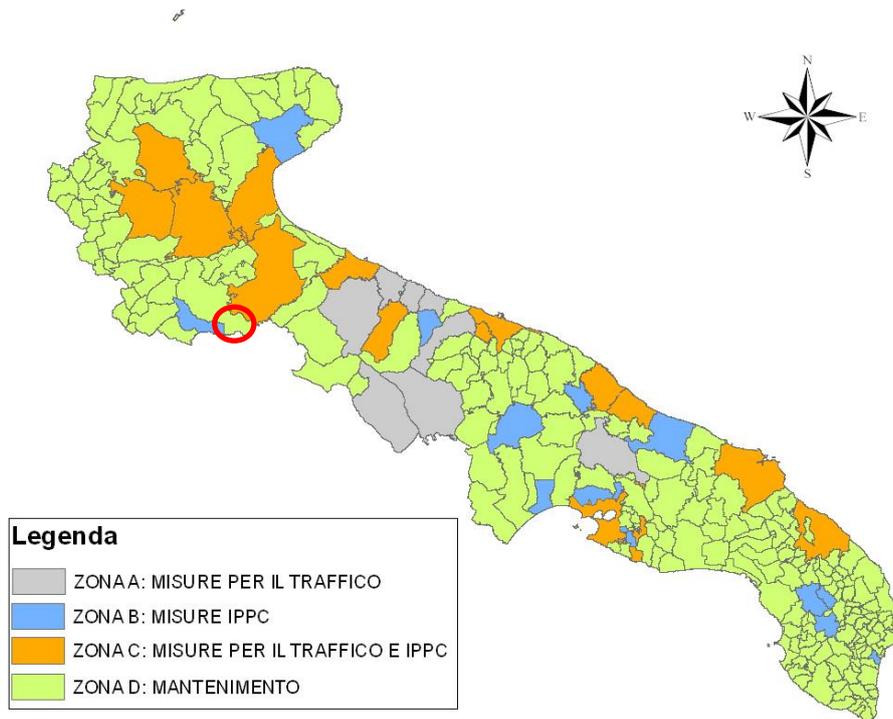
### ***3.6.3 Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA)***

Il Piano regionale di Qualità dell'Aria, adottato con Regolamento Regionale n. 6 del 2008 ha come principale obiettivo il conseguimento del rispetto dei limiti di legge per gli inquinanti per i quali nel periodo di riferimento sono stati registrati dei superamenti. (PM10, NO2, Ozono).

La caratterizzazione delle zone ha definito quali zone del territorio regionale richiedono interventi per il risanamento della qualità dell'aria (ex art. 8 d. Lgs. 351/99) e quali invece necessitano di piani di mantenimento (ex art. 8 d. Lgs. 351/99).

Poiché le principali sorgenti antropiche di NO2 e particolato sono il traffico autoveicolare e gli insediamenti industriali, l'obiettivo specifico della destinazione è stato distinguere i comuni del territorio regionale in funzione della tipologia specifica di emissione a cui sono soggetti e delle conseguenti diverse misure di risanamento da applicare. Conseguentemente il territorio è stato diviso nelle seguenti quattro zone:

- Zona A: comprendente i comuni in cui la principale sorgente di inquinanti in atmosfera è rappresentata dal traffico veicolare;
- Zona B: comprendente i comuni sul cui territorio ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC;
- Zona C: comprendente i comuni con superamenti dei valori limite a causa di emissioni da traffico veicolare e sul cui territorio al contempo ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC;
- Zona D: comprendente tutti i comuni che non mostrano situazione di criticità.



**Figura 3-41:** Zonizzazione - Ripartizione dei comuni della Regione Puglia nelle quattro zone emissive.

Il comune di Ascoli Satriano in cui è localizzato il sito oggetto del seguente Studio di Impatto Ambientale rientra nella Zona D.

Le misure di risanamento previste dal PRQA hanno l'obiettivo di ridurre le emissioni degli inquinanti in atmosfera e, conseguentemente, di abbassarne le concentrazioni in atmosfera al di sotto dei valori limite fissati dal D.M. 60/02.

Le azioni da intraprendere si articolano secondo quattro linee di intervento generali:

- Misure per la mobilità;
- Misure per il comparto industriale;
- Misure per l'educazione ambientale;
- Misure per l'edilizia

Traffico e impianti industriali risultano le principali sorgenti emissive, per questa motivazione il piano interviene principalmente su questi due fattori.

Le misure per la mobilità e per l'educazione ambientale vengono applicate in via prioritaria nei comuni per i quali è stato registrato o stimato uno o più superamenti dei valori limite, cioè nei comuni rientranti nelle Zone A e C.

Le misure per il comparto industriale, legate agli iter autorizzatori delle procedure di VIA e IPPC, si applicano agli impianti industriali soggetti a tali norme che, in base ai criteri di zonizzazione adottati e che ricadono nelle Zone B e C.

Le misure per l'edilizia vengono applicate invece a tutti i comuni della regione.

Misure per la mobilità

L'obiettivo prioritario definito dal piano è riferito alla ridefinizione della mobilità. Le misure per il miglioramento della mobilità previste dal PRQA hanno come obiettivo principale la riduzione delle emissioni inquinanti da traffico nelle aree urbane e sono volte principalmente allo smaltimento del traffico autoveicolare.

Misure per il comparto industriale

Le misure riguardanti il comparto industriale comportano l'applicazione di strumenti normativi che, se non ridotti a meri procedimenti burocratici, possono contribuire in maniera significativa alla riduzione delle emissioni in atmosfera. Per gli impianti industriali nuovi ed esistenti che ricadono nel campo di applicazione del D. Lgs 59/05 si traduce nell'applicazione al ciclo produttivo delle migliori tecnologie disponibili.

Il PRQA costituisce riferimento per le procedure di VIA, VAS e IPPC, in particolare:

- Gli esiti dei procedimenti di VIA, di VAS e di rilascio dell'AIA a nuovi impianti non devono compromettere le finalità di risanamento della qualità dell'aria nelle zone delimitate ai sensi dell'Art. 8 del D. Lgs 351/99 e di mantenimento della qualità dell'aria nelle zone delimitate ai sensi dell'Art. 9 del medesimo decreto;
- Per le zone delimitate ai sensi dell'Art. 8 del D.Lgs 381/99 le prescrizioni contenute nell'AIA rilasciata a impianti esistenti o nuovi di competenza regionale devono essere riferite, sotto il contenimento delle emissioni in atmosfera, sia convogliate che diffuse.

Misure per l'educazione e la conoscenza ambientale

Le azioni di educazione ambientale, rivolte sia alla società civile che al mondo imprenditoriale mirano a promuovere la conoscenza delle problematiche legate ai fenomeni di inquinamento atmosferico. Si ritiene fondamentale promuovere la conoscenza diffusa del PRQA attraverso il coinvolgimento di tutti gli stakeholder interessati quali associazioni ambientaliste, associazioni industriali, associazioni artigianali e operatori turistici e alberghieri.

Misure per l'edilizia

Il PRQA ha come obiettivo primario il ricorso a sistemi in grado di degradare gli inquinanti emessi in atmosfera, responsabili del deterioramento della qualità dell'aria ambiente, al fine di aumentare la capacità auto-depurativa dei sistemi antropici. La misura di risanamento programmata prevede la possibilità di introdurre negli appalti pubblici l'obbligo da parte del soggetto appaltante di attenersi al contenuto delle linee guida per l'utilizzo di sistemi innovativi per l'abbattimento e la mitigazione dell'inquinamento ambientale.

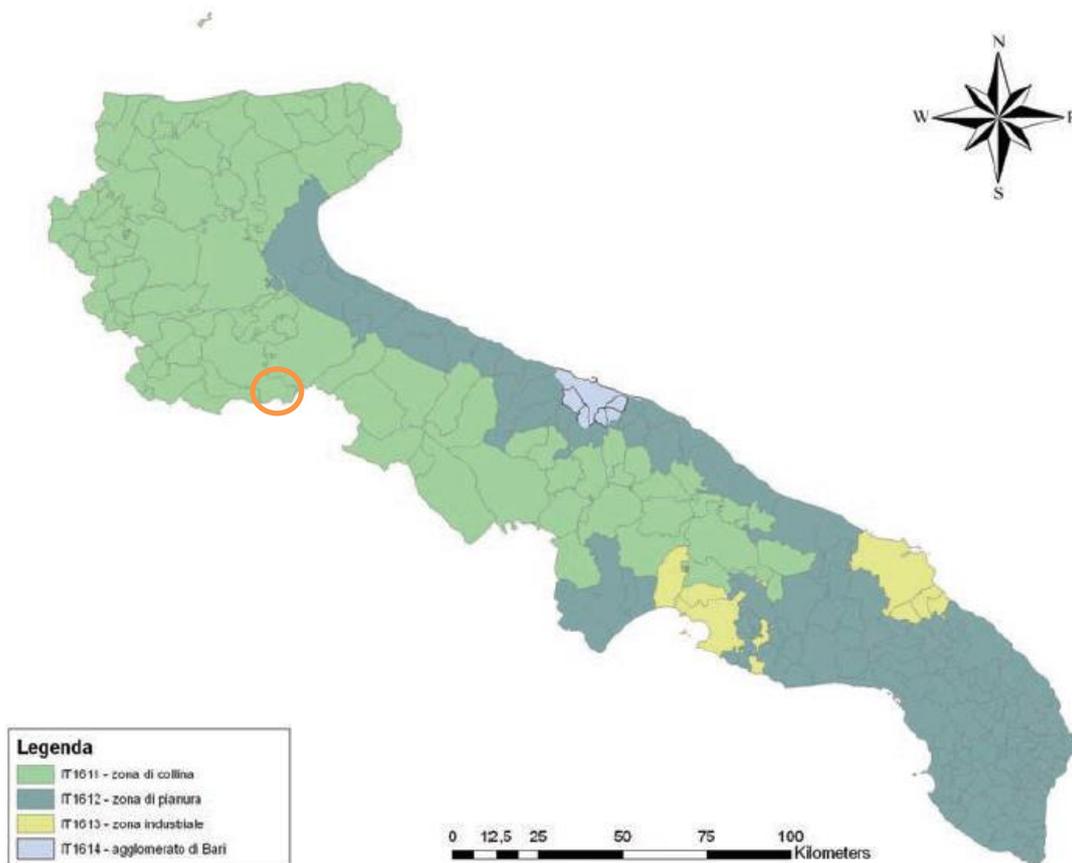
In seguito al D. Lgs 55/2010 che assegna alle Regioni Autonome il compito di procedere alla zonizzazione del territorio (art.3) e alla classificazione delle zone (art.4), la Regione Puglia con DGR n.

2420/2013 ha approvato la zonizzazione del territorio regionale ai sensi del DLgs 155/2010 e la relativa classificazione di zone ed agglomerati, annullando e sostituendo la zonizzazione e la relativa classificazione presenti nella DGR n. 2979/2011.

La zonizzazione aggiornata è stata eseguita sulla base delle caratteristiche demografiche, meteorologiche e orografiche regionali, della distribuzione dei carichi emissivi e dalla valutazione del fattore predominante nella formazione dei livelli di inquinamento in aria – ambiente, individuando le seguenti zone:

- ZONA IT1611: Zona Collinare;
- ZONA IT1612: Zona di Pianura;
- ZONA IT1613: Zona Industriale, costituita da Brindisi, Taranto e dai comuni che risentono maggiormente delle emissioni industriali dei due poli produttivi;
- ZONA IT1614: Agglomerato di Bari.

Nella figura seguente sono rappresentate le quattro zone redatte dall'aggiornamento.



**Figura 3-42:** PRQA - Zonizzazione del Territorio Regionale

Il comune di Ascoli Satriano, in cui è localizzato il sito oggetto del seguente Studio di Impatto Ambientale, rientra nella zona IT1611 – zona di collina.

Alla luce di quanto sopra esposto l'intervento in progetto risulta in linea con le previsioni del piano.

### 3.6.4 Mappa di Vincolo e Limitazione Ostacoli

Il punto più vicino dell'area in cui verrà realizzato l'impianto agro-fotovoltaico è ubicato a circa 45 km dall'aeroporto militare di Amendola (41°32'23.18"N, 15°42'48.69"E, altitudine 56 m.s.l.m.) situato a circa 15 km a N-NE da Foggia.

Come si evince dal report di pre-analisi eseguito sull'area di impianto, non vi sono interferenze rilevate con gli aeroporti e i sistemi di comunicazione / navigazione / radar di ENAV S.p.A.

REPORT						
Richiedente						
Nome/Società:	LT SERVICE	Cognome/Rag.	LT SERVICE Srl			
C.F./P.IVA:	07137530726	Comune	Molfetta			
Provincia	Bari	CAP:	70056			
Indirizzo:	Via Trieste	N° Civico:	30			
Mail:	info@ltservice.net	PEC:	studiotecnico@pec.it			
Telefono:	0803346537	Cellulare:	3401706888			
Fax :						
Tecnico						
Nome:	Alessandro	Cognome:	la Grasta			
Matricola:	7798	Albo:	Ingegneri			
Ostacolo: Impianto fotovoltaico						
Materiale:	Alluminio, vetro					
<input type="checkbox"/>	Ostacolo posizionato nel Centro Abitato					
<input type="checkbox"/>	Presenza ostacolo con altezza AGL uguale o superiore a 60 m entro raggio 200 m					
Gruppo Geografico		PUGLIA-FG-Ascoli Satriano-San Carlo - Perillo				
Nr	Latitudine wgs84	Longitudine wgs84	Quota terreno	Altezza al Top	Elevazione al Top	Raggio
1	41° 7' 26.0" N	15° 44' 19.0" E	279.0 m	4.61 m	283.61 m	0.0 m
Nessuna interferenza rilevata per gli aeroporti e i sistemi di comunicazione/navigazione/RADAR di ENAV S.p.A. Per i restanti criteri selettivi fare riferimento al documento "Verifica Preliminare" (www.enac.gov.it)						

Figura 3-43: Report ENAV

Si è proceduto anche con la verifica preliminare dei potenziali ostacoli e pericoli per la navigazione aerea ai fini dell'assoggettabilità all'iter autorizzativo dal quale che devono essere sottoposti all'iter valutativo i nuovi impianti/manufatti e le strutture in genere che risultano interessare i settori di seguito descritti:

#### 1) L'impianto agro-fotovoltaico non rientra nel settore 1

**Settore 1:** area rettangolare piana che comprende la pista e si estende longitudinalmente oltre i fine pista e relative zone di arresto (stopway) per una distanza di almeno 60 m o, se presenti, alla fine delle clearways, e simmetricamente rispetto all'asse pista per i 150 m (ampiezza complessiva 300 m). Necessitano di

valutazione e del rilascio dell'autorizzazione dell'ENAC tutti i nuovi elementi che, indipendentemente dalla loro altezza, ricadono all'interno del Settore sopra descritto.



Figura 3-44: Settore 1

## 2) L'impianto agro-fotovoltaico non rientra nel settore 2

**Settore 2:** piano inclinato, definito per ogni direzione di decollo e atterraggio, che si estende dai bordi del Settore 1 avente le seguenti caratteristiche:

- (a) bordo interno di larghezza ed elevazione pari a quelle del Settore 1 dal quale si origina (ovvero, quota del fine pista o, se presente, del bordo esterno della clearway), limiti laterali, aventi origine dalle estremità dei bordi del Settore 1, con una divergenza uniforme per ciascun lato del 15%;
- (b) pendenza longitudinale valutata lungo il prolungamento dell'asse pista pari a 1.2% (1:83);
- (c) lunghezza di 2.500 m.

Devono essere sottoposti all'iter valutativo i nuovi impianti/manufatti e le strutture che ricadono nei primi 1350 m del Settore 2, indipendentemente dalla loro altezza, anche se al di sotto del piano inclinato 1.2%.

Dopo detta distanza dovrà essere sottoposto all'iter valutativo solo ciò che risulta penetrare il piano inclinato 1,2%.



Figura 3-45: Settore 2

**3) L'impianto agro-fotovoltaico non rientra nel settore 3**

**Settore 3:** piani inclinati che si estendono all'esterno dei Settori 1 e 2 aventi le seguenti caratteristiche:

- (a) bordo interno di larghezza ed elevazione pari a quelle del Settore 1 dal quale si origina (NB.: l'elevazione del bordo interno segue l'andamento altimetrico del profilo dell'asse pista);
- (b) limiti laterali costituiti dai bordi del Settore 2;
- (c) pendenza longitudinale pari a 1.2% (1:83);
- (d) lunghezza di 2.500 m dal bordo del Settore 1.

Devono essere sottoposti all'iter valutativo i nuovi impianti/manufatti e le strutture che ricadono nei primi 200 m del Settore 3, indipendentemente dalla loro altezza, anche se al disotto del piano inclinato 1.2%.

Dopo detta distanza dovrà essere sottoposto all'iter valutativo solo ciò che risulta penetrare il piano inclinato 1,2%.

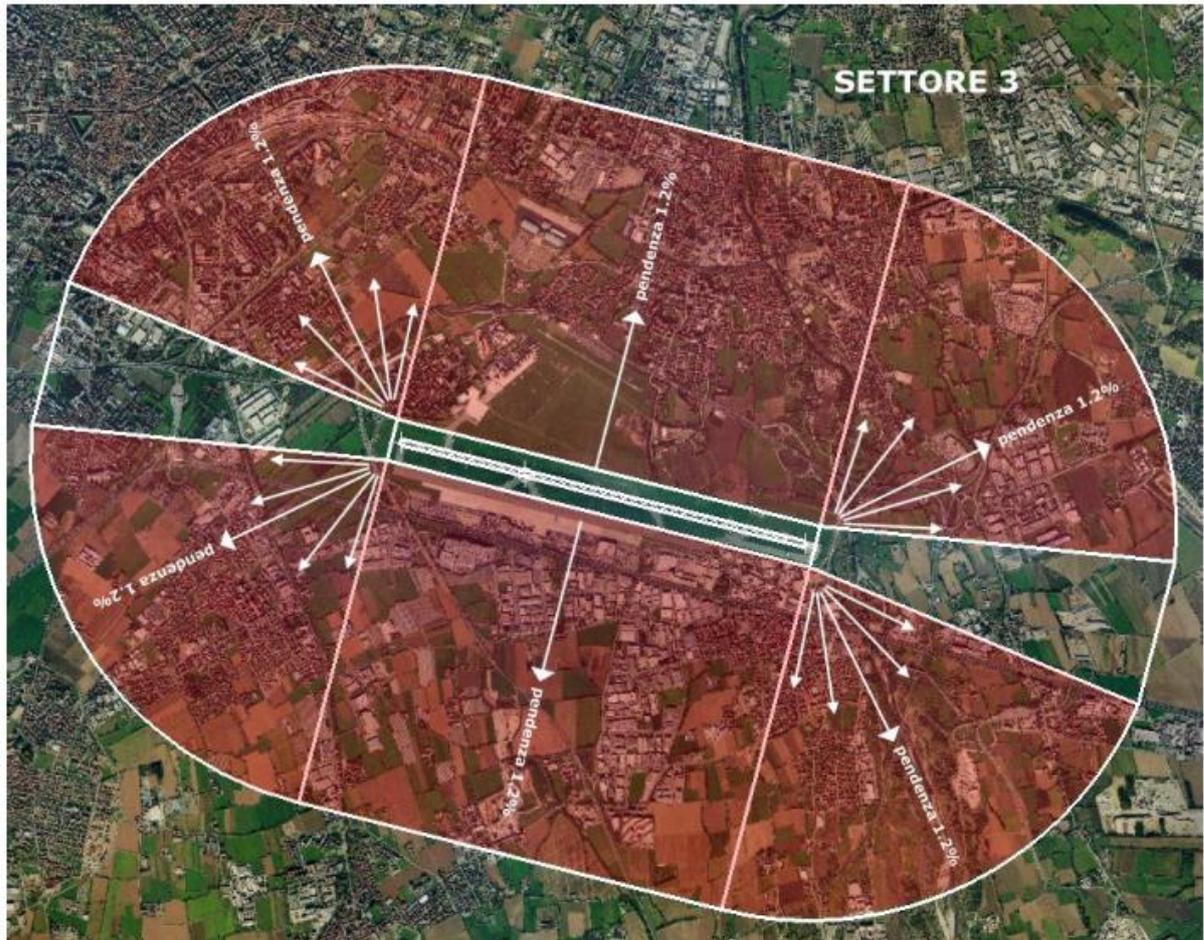


Figura 3-46: Settore 3

#### 4) L'impianto agro-fotovoltaico non rientra nel settore 4

**Settore 4:** superficie orizzontale posta ad una altezza di 30 m sulla quota della soglia pista più bassa (THR) dell'aeroporto di riferimento, di forma circolare con raggio di 15 km centrato sull'ARP (Aerodrome Reference Point – dato rilevabile dall'AIP-Italia) che si estende all'esterno dei Settori 2 e 3.

Devono essere sottoposti all'iter valutativo i nuovi impianti/manufatti e le strutture che penetrano la superficie sopra descritta.

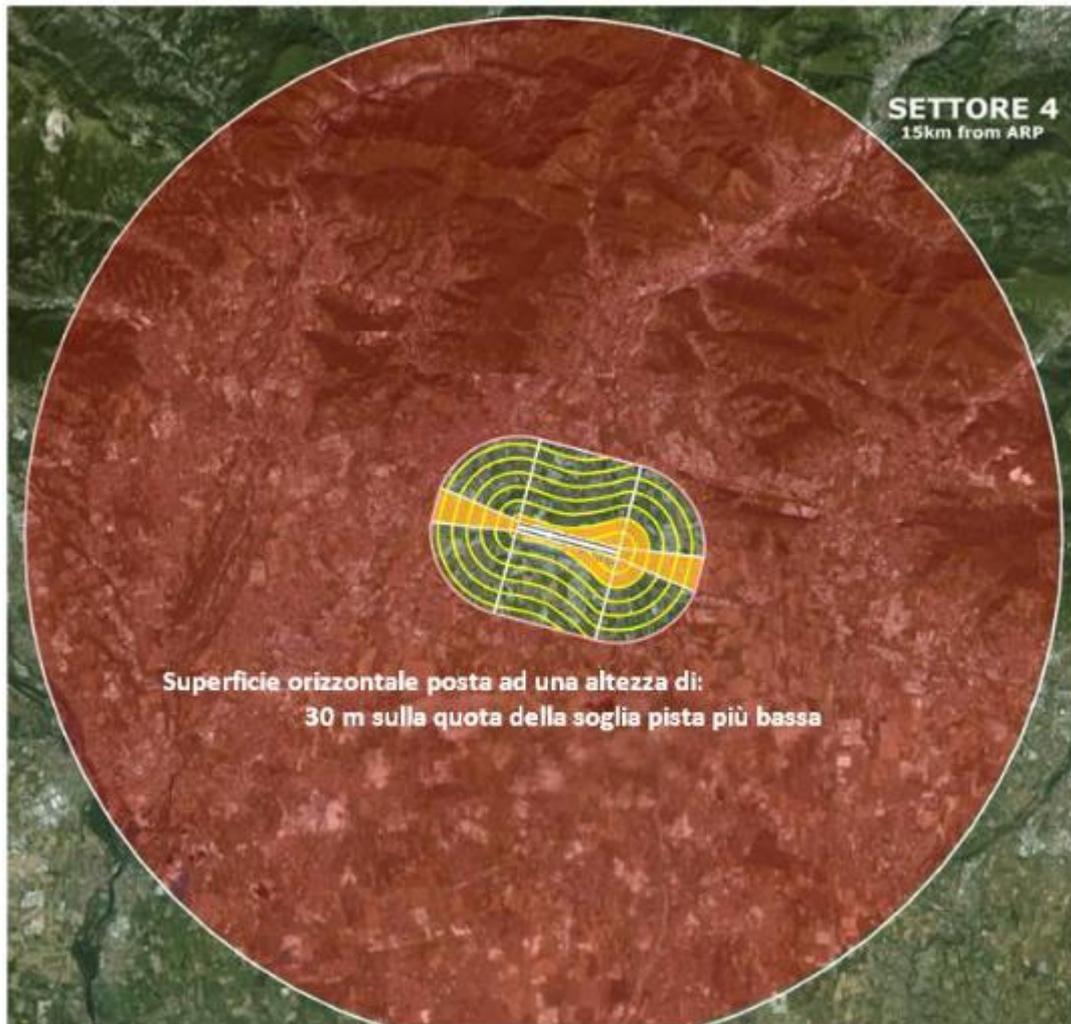


Figura 3-47: Settore 4

- 5) L'impianto agro-fotovoltaico è al limite di confine con il settori 5, ma le strutture hanno un'altezza notevolmente inferiore al valore limite di 45 metri.

**Settore 5:** area circolare con centro nell' ARP (Airport Reference Point – dato rilevabile dall'AIP-Italia ) che si estende all'esterno del Settore 4 fino ad una distanza di 45 km.

Nell'ambito di detto settore devono essere sottoposti all'iter valutativo i nuovi impianti/manufatti e le strutture con altezza dal suolo (AGL) uguale o superiore a:

- (a) 45 m; oppure:
- (b) 60 m se situati entro centri abitati, quando nelle vicinanze (raggio di 200 m) sono già presenti ostacoli inamovibili di altezza uguale o superiore a 60 m.

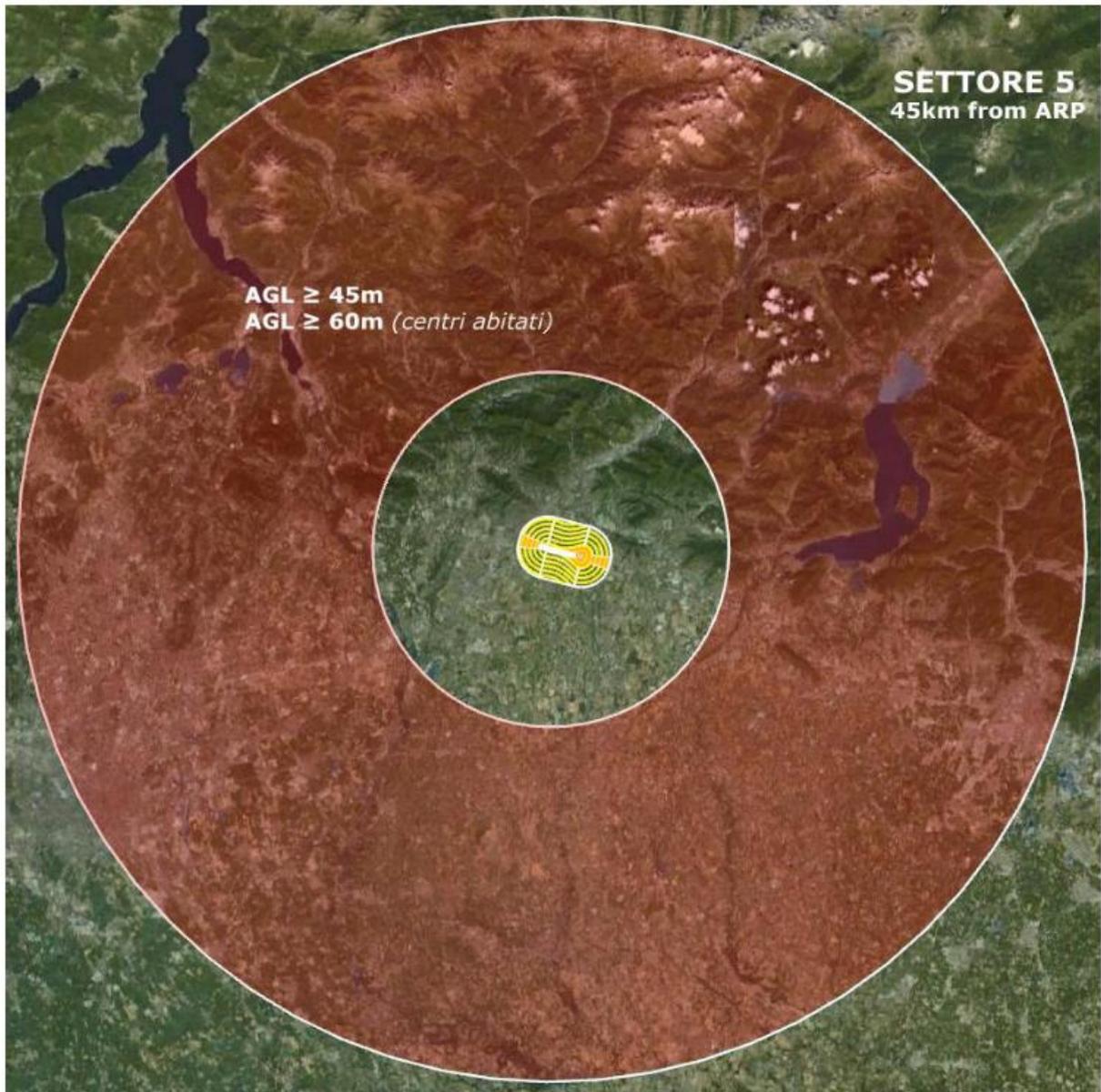


Figura 3-48: Settore 5

6) Nel settore 5 non sono presenti settori 5A

**Settore 5 A:** area quotata, definita per specifici aeroporti e contenuta nel Settore5, delimitata da quattro vertici identificati da coordinate geografiche WGS 84. Nell'ambito di detto settore devono essere sottoposti all'iter valutativo i nuovi impianti/manufatti aventi un'altitudine al top (altezza fuori terra della struttura più la quota sul livello medio del mare del terreno alla base) uguale o superiore a quella del Settore 5 A considerato. Per gli impianti/manufatti situati al disotto di detto Settore valgono i parametri selettivi definiti per il Settore 5.

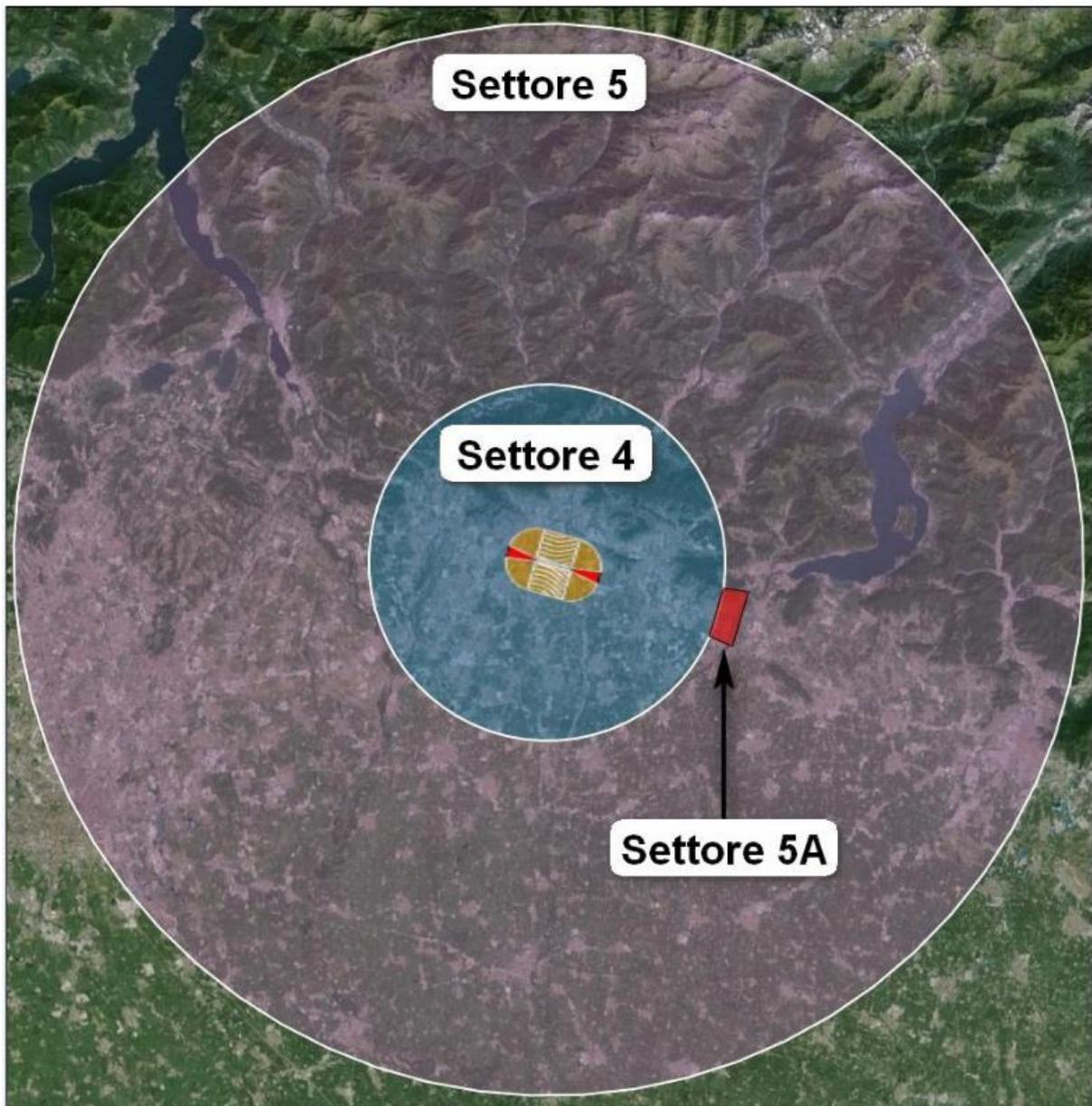


Figura 3-49: Settore 5A

- 7) L'impianto agro-fotovoltaico non rientra in: nuovi impianti, manufatti e strutture di altezza (agl) uguale o superiore a 100 m dal suolo o 45 m sull'acqua.**

Indipendentemente dai casi descritti nei precedenti paragrafi, devono essere sottoposti all'iter valutativo i nuovi impianti, manufatti/strutture in genere che presentano un'altezza uguale o superiore a:

- (a) 100 m sul terreno;
- (b) 45 m sull'acqua.

Qualora il progetto riguardi cavi aerei occorre considerare l'altezza massima (franco verticale massimo) sul terreno e sull'acqua (nel caso di attraversamento di corsi d'acqua) dell'elemento più penalizzante (es.: fune di guardia).

Alla luce di quanto sopra esposto, sia dalla verifica preliminare dei potenziali ostacoli e pericoli per la navigazione aerea, sia dall'esito degli accertamenti effettuati attraverso l'apposita utility di pre-analisi necessari per valutare se i nuovi impianti e/o manufatti sono da assoggettare a preventiva autorizzazione ai fini della salvaguardia delle operazioni aeree civili, non è necessaria l'autorizzazione ENAC per eventuali ostacoli al volo generati dall'opera in progetto.

### 3.7 Classificazione sismica

Il Comune di Ascoli Satriano ed il comune di Candela ricadono in **zona sismica 1 Zona con pericolosità sismica alta**. Indica la zona più pericolosa dove possono verificarsi fortissimi terremoti. La progettazione esecutiva delle opere di fondazione verrà eseguita tenendo conto dei parametri della classe sismica di appartenenza.

La pericolosità sismica della regione è determinata dalla presenza di strutture sismicamente attive del Gargano e della Valle dell'Ofanto, che hanno avuto i loro massimi con i terremoti garganici del 1627 (Mw6.7) e del 1646 (Mw6.6) e quello di Foggia del 1731(Mw6.5).

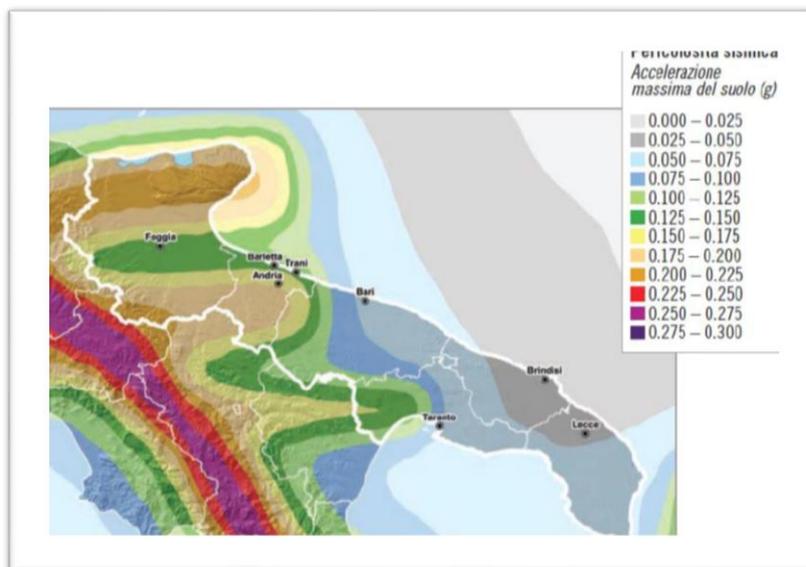


Figura 3-50: Pericolosità sismica Puglia

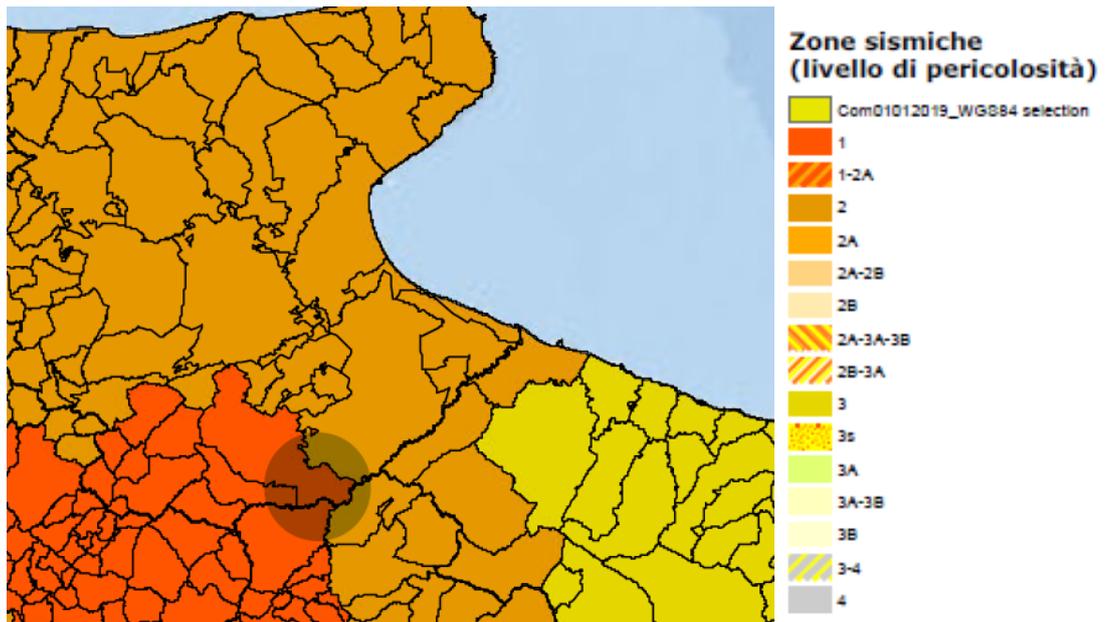


Figura 3-51: Classificazione sismica al 30 novembre 2020 – Dipartimento della protezione Civile

### 3.8 Deduzioni

L'inquadramento delle aree oggetto di realizzazione dell'impianto agro-fotovoltaico all'interno dei piani, programmi e strumenti di pianificazione nazionale, regionale, provinciale, municipale e settoriale mostra che queste non intersecano aree soggette a vincoli che vietano/precludono o sono in contrasto con la realizzazione della suddetta opera e pertanto anche in conformità con quanto previsto dall'art. 12 co. 7 del D.lgs 387/2003, che prevede che la realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile è possibile anche in aree tipizzate come agricole dagli strumenti urbanistici comunali vigenti, si può ritenere che l'impianto agro-fotovoltaico che per sua natura combina sulla medesima superficie agricola la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili con l'attività agronomica non solo non interferisce ma si inserisce perfettamente con gli elementi costituenti il contesto rurale produttivo locale e pertanto, si può ritenere che l'intervento è compatibile con le aree in oggetto.

## 4 Valutazione Impatti cumulativi con altri progetti

### 4.1 Introduzione

La comprensione del concetto di “impatto cumulativo” è fornita dalla seguente definizione:

«Effetti riferiti alla progressiva degradazione ambientale derivante da una serie di attività in tutta un’area o regione, anche se ogni intervento, preso singolarmente, potrebbe non provocare impatti significativi» (A. Gilpin, 1995).

La Regione Puglia con la Delibera di Giunta Regionale n. 2122 del 23 ottobre 2012 ha dettato gli 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 e con il successivo Atto Dirigenziale n. 162 del 6 giugno 2014, la Regione Puglia ha fornito gli indirizzi per addivenire alla definizione puntuale del dominio e metodi per calibrare gli impatti cumulativi degli impianti da fonti rinnovabili (FER) valido solo per eolici e fotovoltaici.

I criteri, espressi su cinque differenti temi (impatto visivo cumulativo; impatto su patrimonio culturale e identitario; tutela della biodiversità e degli ecosistemi; impatto acustico cumulativo; impatti cumulativi su suolo e sottosuolo) consentono di definire il dominio di impianti da considerare cumulativamente entro un assegnato areale o buffer, per la **definizione dell’impatto ambientale complessivo**.

Per “impatti cumulativi”, quindi, si intendono quegli impatti (positivi o negativi, diretti o indiretti, a lungo e a breve termine) derivanti da una pluralità di attività all’interno di un’area o regione, ciascuno dei quali potrebbe non risultare significativo se considerato singolarmente.

Il “dominio” degli impianti che determinano gli impatti è definito da tre famiglie di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili:

- FER in A: impianti sottoposti ad AU ma non a verifica di VIA - vengono considerati quelli già dotati di titolo autorizzativo alla costruzione ed esercizio;
- FER in B: impianti sottoposti a VIA o verifica di VIA - vengono considerati quelli provvisti anche solo di titolo di compatibilità ambientale;
- FER in S: impianti per i quali non è richiesta neppure l’AU - vengono considerati gli impianti per i quali sono già iniziati i lavori di realizzazione.

La D.G.R. 2122/2012 individua gli ambiti tematici che devono essere valutati e consideranti al fine di individuare gli impatti cumulativi che insistono su un dato territorio:

- Tema I: impatto visivo cumulativo;

- Tema II: impatto su patrimonio culturale e identitario;
- Tema III: tutela della biodiversità e degli ecosistemi;
- Tema IV: impatto acustico cumulativo
- Tema V: impatti cumulativi su suolo e sottosuolo (sotto temi: I consumo di suolo; II contesto agricolo e colture di pregio; III rischio idrogeologico).

Informazioni più specifiche sul tema III “Tutela delle biodiversità e degli ecosistemi”, il sottotema II “Contesto agricolo e colture di pregio” ed il sottotema III “Rischio idrogeologico” si possono trovare:

- “Tutela della biodiversità e degli ecosistemi”: Capitolo X.X “Biodiversità”  
“Contesto agricolo e colture di pregio”: “Relazione pedo – agronomica, paragrafo 4 - caratteristiche dell’areale e del sistema agrario” (ATFWK17\_Relazione\_PedoAgronomica.pdf - Relazione pedo-agronomica), “Rilievo delle produzioni agricole di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico” (ATFWK17\_RelazioneEssenze.pdf - Relazione sulle produzioni agricole di particolar pregio rispetto al contesto paesaggistico) e “Rilievo degli elementi caratteristici del paesaggio agrario” (ATFWK17\_RelazionePaesaggioAgrario.pdf - Relazione paesaggio agrario).
- “Rischio idrogeologico”: “Relazione e studio di compatibilità idrologica” (ATFWK17\_RelazioneIdrologica.pdf - Relazione e studio di compatibilità idrologica).

Per ogni tema verrà individuata un’apposita AVIC (*Aree Vaste ai fini degli Impatti Cumulativi*), calcolata in base alla tipologia di impianto, al tipo di ricaduta che avrà sull’ambiente circostante e in relazione alle possibili interazioni con gli altri impianti presenti nell’area oggetto di valutazione, seguendo le indicazioni dell’Atto Dirigenziale n. 162 del 6 giugno 2014.

Per ogni tema verrà individuata un’apposita AVIC (*Aree Vaste ai fini degli Impatti Cumulativi*), calcolata in base alla tipologia di impianto, al tipo di ricaduta che avrà sull’ambiente circostante e in relazione alle possibili interazioni con gli altri impianti presenti nell’area oggetto di valutazione, seguendo le indicazioni dell’Atto Dirigenziale n. 162 del 6 giugno 2014.

La Figura 4-1 inquadra l’impianto fotovoltaico in progetto rispetto alle installazioni attualmente già realizzate, cantierizzate e sottoposte a iter autorizzativo concluso positivamente, per fare ciò si è fatto riferimento all’anagrafe FER georeferenziato disponibile sul SIT Puglia.



Figura 4-1: Impianto in progetto (in Ciano) e impianti fotovoltaici/eolici presenti nell'area oggetto di studio - Elaborazione in base ai dati presenti sul sito [sit.puglia](http://sit.puglia)

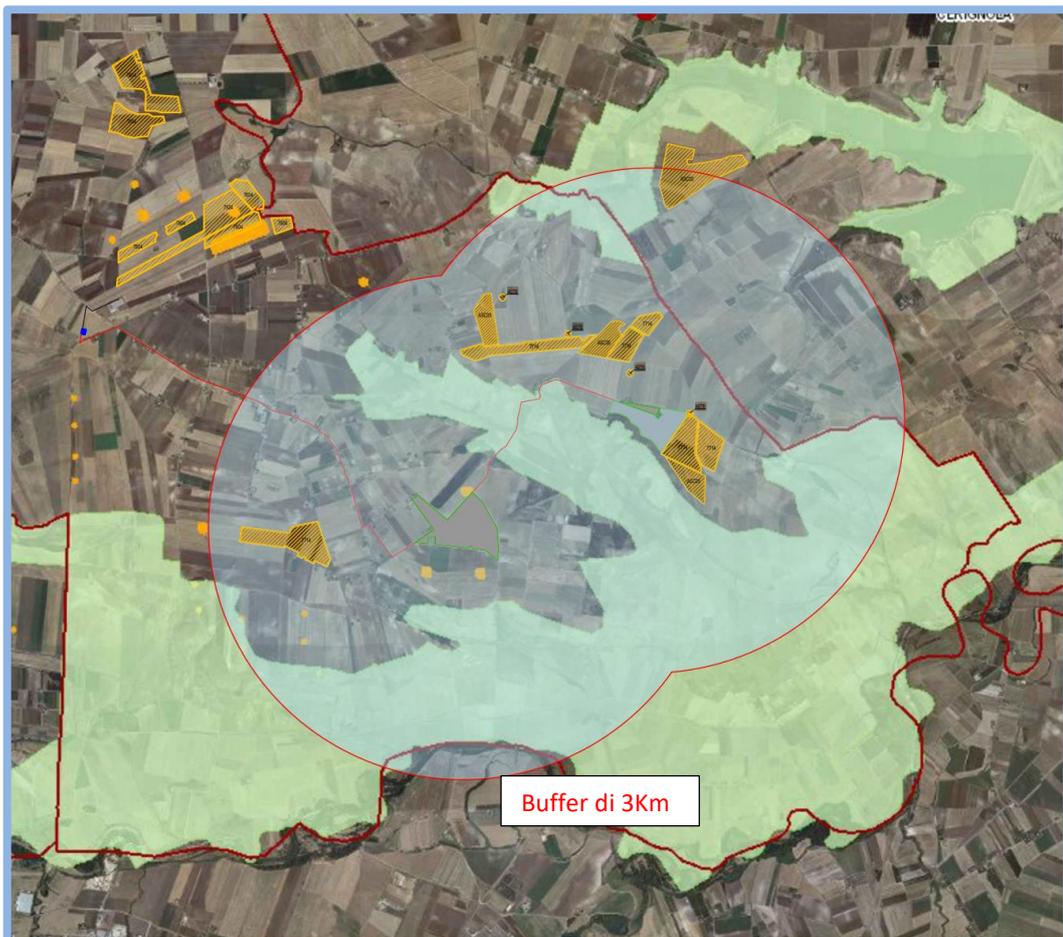


Figura 4-2: Impianto in progetto (in grigio) e impianti fotovoltaici/eolici presenti nell'area oggetto di studio oltre il buffer individuato di 3 Km - Elaborazione in base ai dati presenti sul sito [sit.puglia](http://sit.puglia) e dal sito del MiTE – E' stato considerato anche l'impianto ASC05 presentato dallo stesso gruppo di progettazione e non ancora presente sul sito del MiTE alla data del 20/4/2022.

Data la portata dimensionale dell'impianto, si ritiene che, come confermato nella D.D. del 06/06/2014 n. 162, ove l'impianto non dovesse essere coerente con i "criteri" in seguito indagati, ciò non possa essere considerato come "escludente" dalla richiesta autorizzativa. Al fine di ridurre e/o annullare i potenziali effetti negativi dovranno essere adeguatamente valutati i termini di "mitigazione" come indicato all'interno dello del presente Studio di Impatto Ambientale nonché i contenuti economico sociali delle attività compensative e la funzionalità del progetto agli obiettivi di sviluppo sostenibile individuati nel Piano di Sviluppo Regionale 2020 – 2030 ( e in particolare agli indirizzi della politica regionale in tema di decarbonizzazione richiamati nello strumento di pianificazione regionale PEAR (Piano Energetico Ambientale Regionale).

## 4.2 Impatto visivo cumulativo e impatto su patrimonio culturale e identitario

All'interno del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Puglia (Ambito 4 – Ofanto), l'area oggetto del presente studio è caratterizzata dalla dominanza di vaste superfici pianeggianti coltivate prevalentemente a seminativo.

Al fine di ottenere un inserimento paesaggistico non invasivo sul territorio risulta indispensabile valutare la disposizione, il disegno, i materiali e le eventuali opere di mitigazione adottate per l'impianto e per le aree a contorno. Viste le cospicue dimensioni del progetto oggetto dello Studio e la conformazione agricola dell'area in cui si inserisce, per mantenere la vocazione del territorio è stato deciso di dedicare gli spazi non adibiti a pannelli a produzioni agricole [nello specifico uliveto](#). Per quanto attiene la viabilità interpodereale esistente il progetto prevede di mantenere lo stato di fatto odierno.

Per mantenere la fertilità e la vocazione agricola dei suoli è previsto lo sviluppo di un progetto di compensazione, che accompagna il presente progetto, prevede il proseguo della messa a coltura dell'area.

Il progetto prevede di realizzare un impianto fotovoltaico da 52,875 MWp consociato con l'attività agricola, nello specifico è previsto l'impianto e la coltivazione di uliveto [super intensivo](#) tra i filari di moduli fotovoltaici (vedasi Figura 4-4) oltre a:

- Realizzare, a scopo di mitigazione, anche la fascia arborea perimetrale [contenuta all'interno della fascia di 5 m esterna alla recinzione](#) strutture prevista per la mitigazione visiva dell'area di installazione dell'impianto;
- recintare tutta l'area interessata dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico;
- [mantenere nelle aree residue esterne alla fascia di 5 m, contenente la mitigazione, coltivata con ulivo super intensivo \(vedi Figura 4-3\)](#)

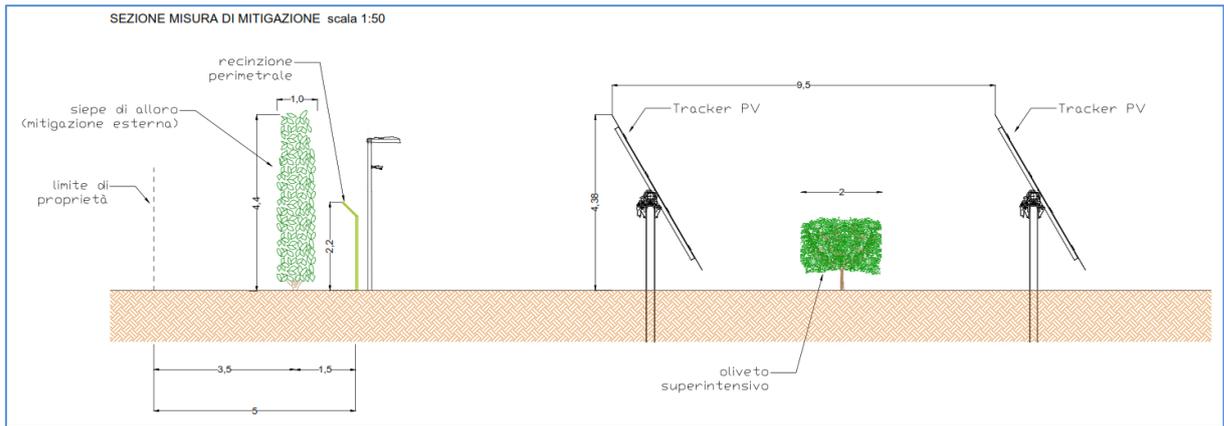


Figura 4-3: Layout misura mitigativa dell'impianto agro-fotovoltaico

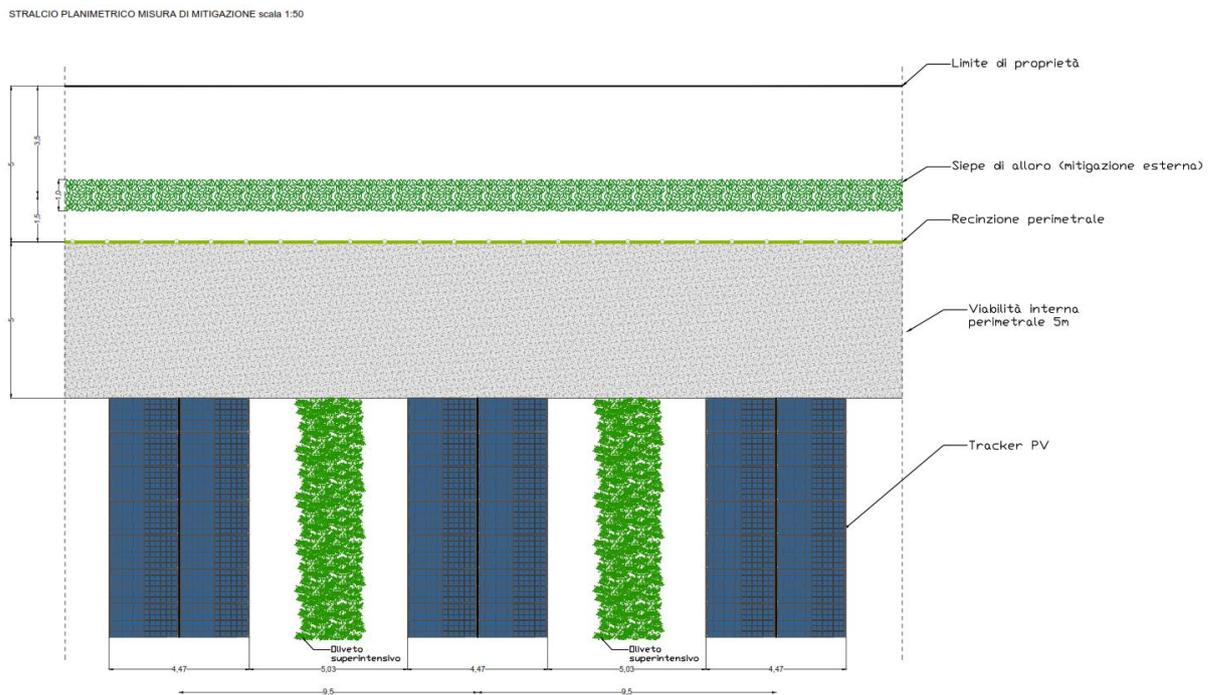
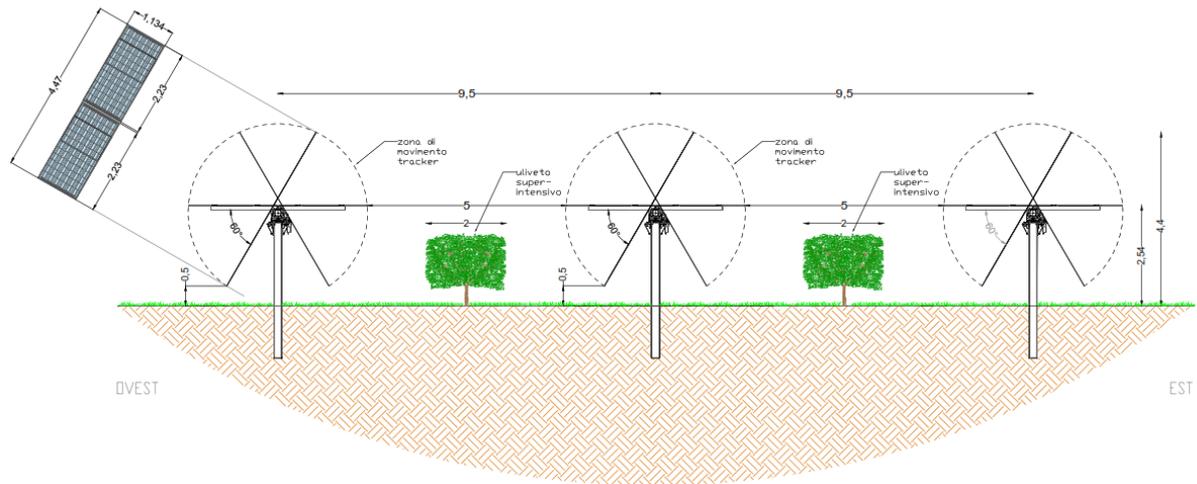


Figura 4-4: Schema esempio d'impianto uliveto super intensivo tra i pannelli fotovoltaici

Per le aree dove non sarà possibile proseguire con le attività agricole si prevede di conservare e, ove necessario, integrare l'inerbimento a prato permanente.

La manutenzione dell'inerbimento verrà effettuata con sfalcio periodico e rilascio in loco del materiale falciato che permetterà di ridurre al minimo il rischio di erosione e lisciviazione dell'azoto al suolo e contribuirà al mantenimento della fertilità con apporti continui di sostanza organica al terreno. Il tappeto erboso che si intende realizzare sarà un prato essenzialmente rustico con la finalità principale di preservare le caratteristiche agronomiche del suolo e la sua fertilità.



**Figura 4-5:** *Schema d'impianto dell'ulivo super intensivo tra i pannelli fotovoltaico – vista in sezione*

In termini pratici la superficie destinata all'agricoltura sarà pari a 32,12 Ha su una superficie riflettente di 24,60 Ha pertanto, al netto di superfici destinate alla viabilità interna, la superficie destinata all'agricoltura sarà nettamente superiore a quella destinata a produzione di energia da fonte rinnovabile.

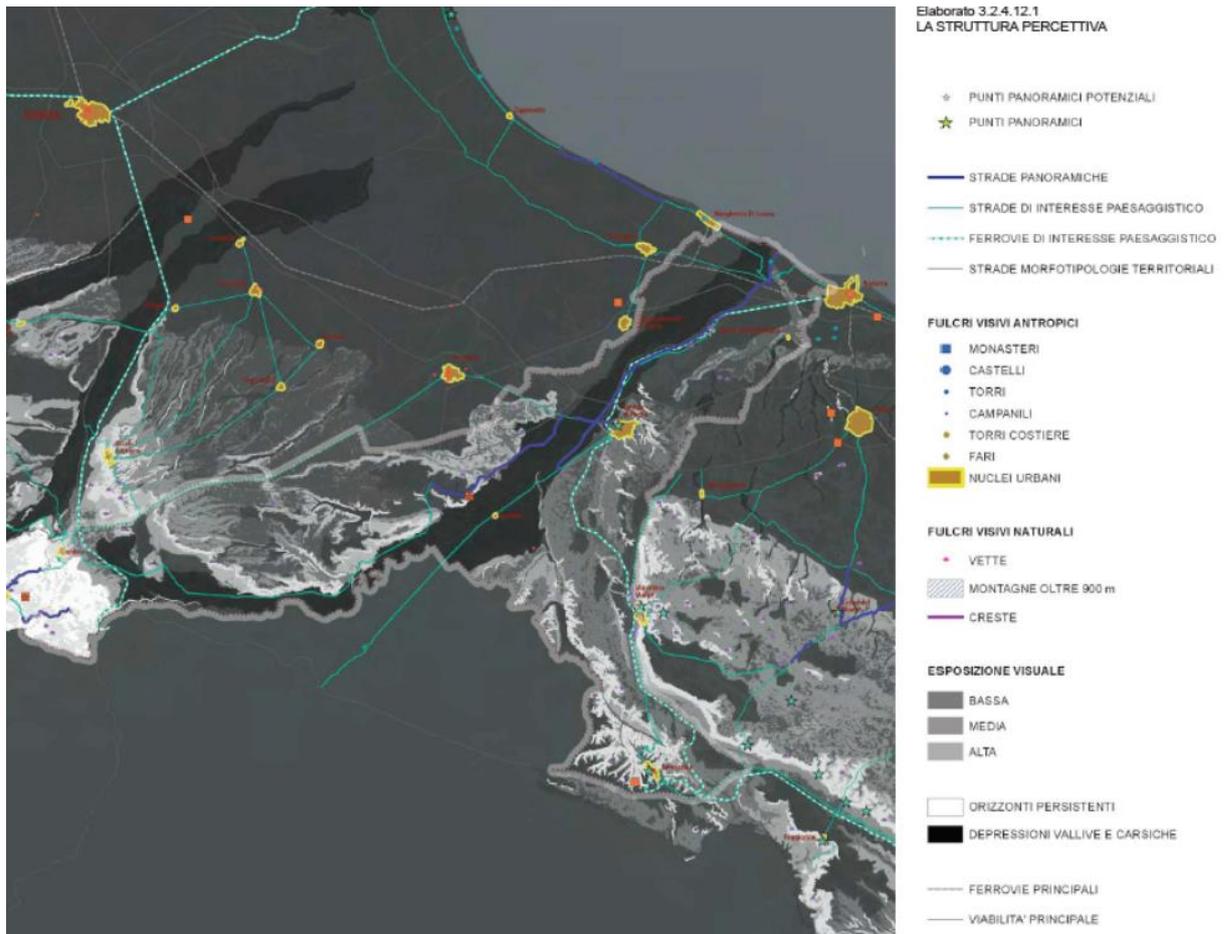
Per un ulteriore approfondimento si rimanda alla relazione sulle opere di mitigazione e compensazione allegata.

Come visibile in Figura 4-6 i comparti del progetto rispettano il reticolo idrografico (mantenendo la fascia di rispetto pari a 150 metri prevista dal PPTR e dall'Autorità di Bacino) e non vanno a modificare la viabilità interpodereale preesistente, inoltre rispettano i vincoli presenti da PPTR.



**Figura 4-6:** *Inserimento dell'impianto nel contesto circostante a carattere agricolo principale*

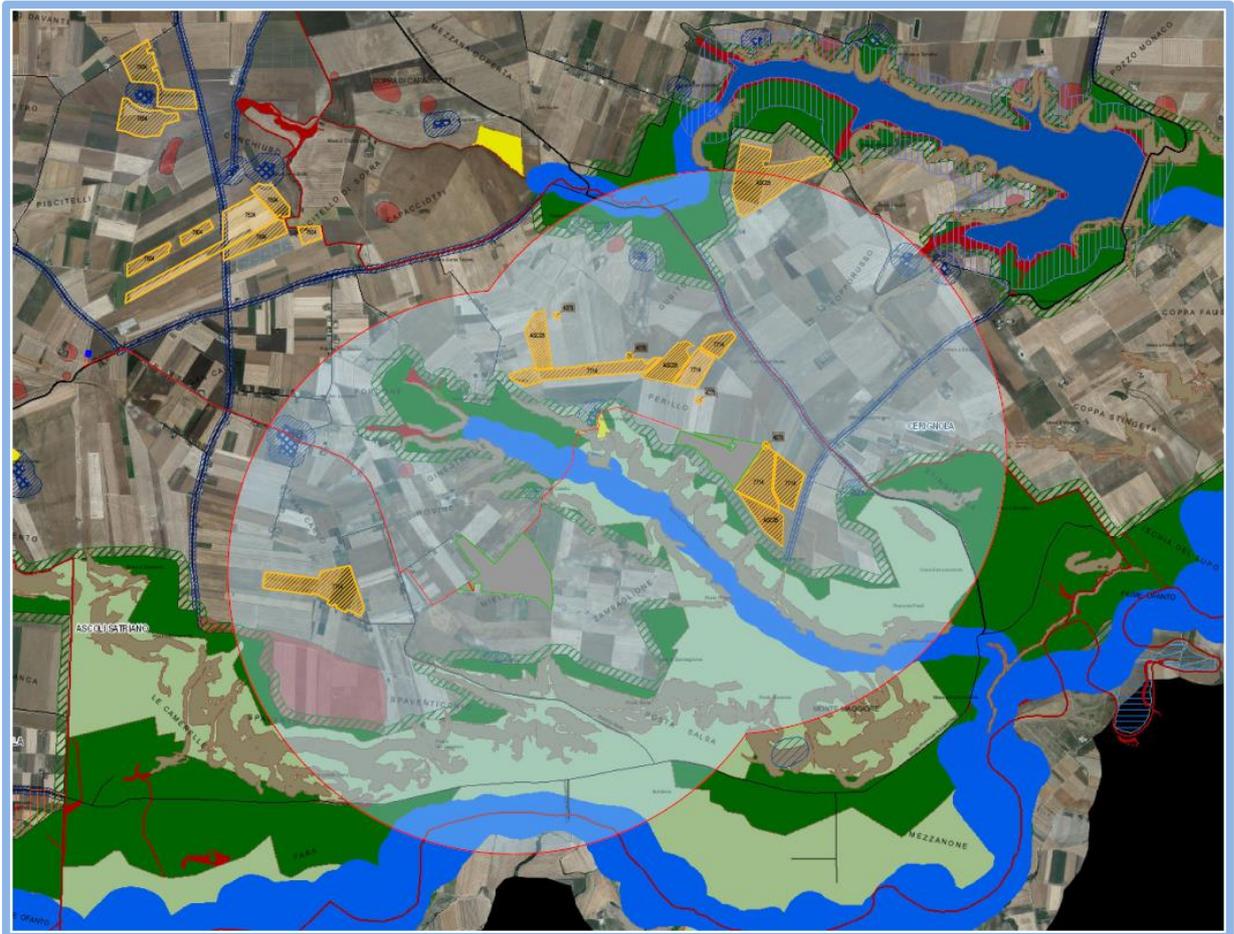
Per una valutazione esaustiva sugli impatti prodotti dall'impianto sul paesaggio e sul patrimonio agricolo si rimanda alla Relazione SIA capitolo 5 "Beni materiali, patrimonio culturale e agroalimentare, paesaggio" dove viene analizzato lo stato di fatto di beni materiali, patrimonio culturale e agroalimentare e sul paesaggio e gli impatti che vengono prodotti sugli stessi.



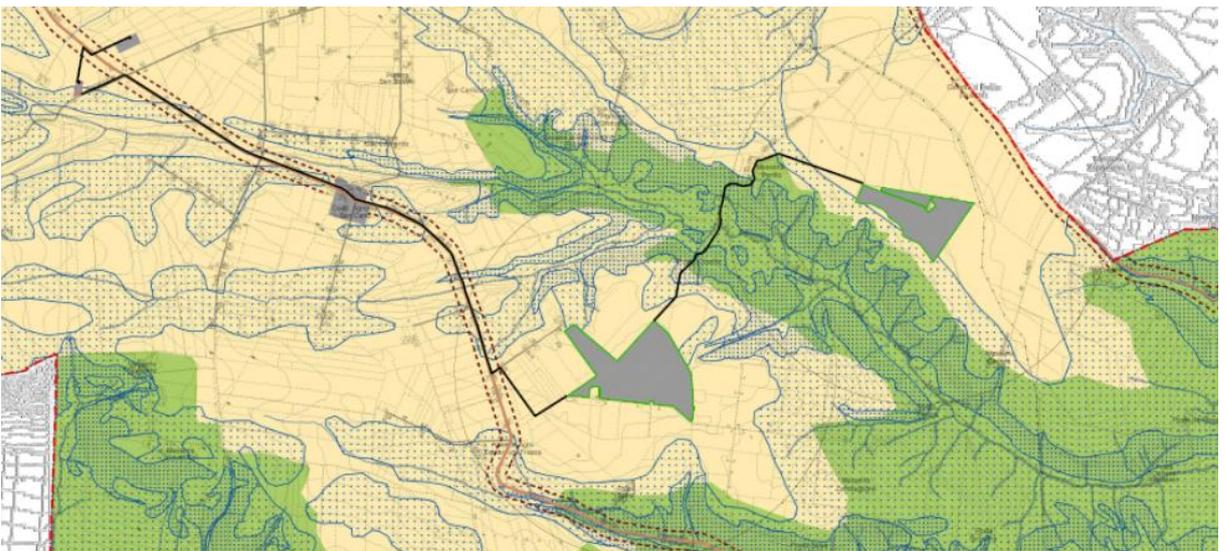
**Figura 4-7:** La struttura percettiva – stralcio elaborato 5 del PPTR – Ambito 4/Ofanto

La valutazione degli impatti cumulativi visivi presuppone l'individuazione di una "zona di visibilità teorica" (Atto Dirigenziale n.162 del 06/06/2014), definita come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto. In tale area pertanto sono state eseguite delle analisi più approfondite.

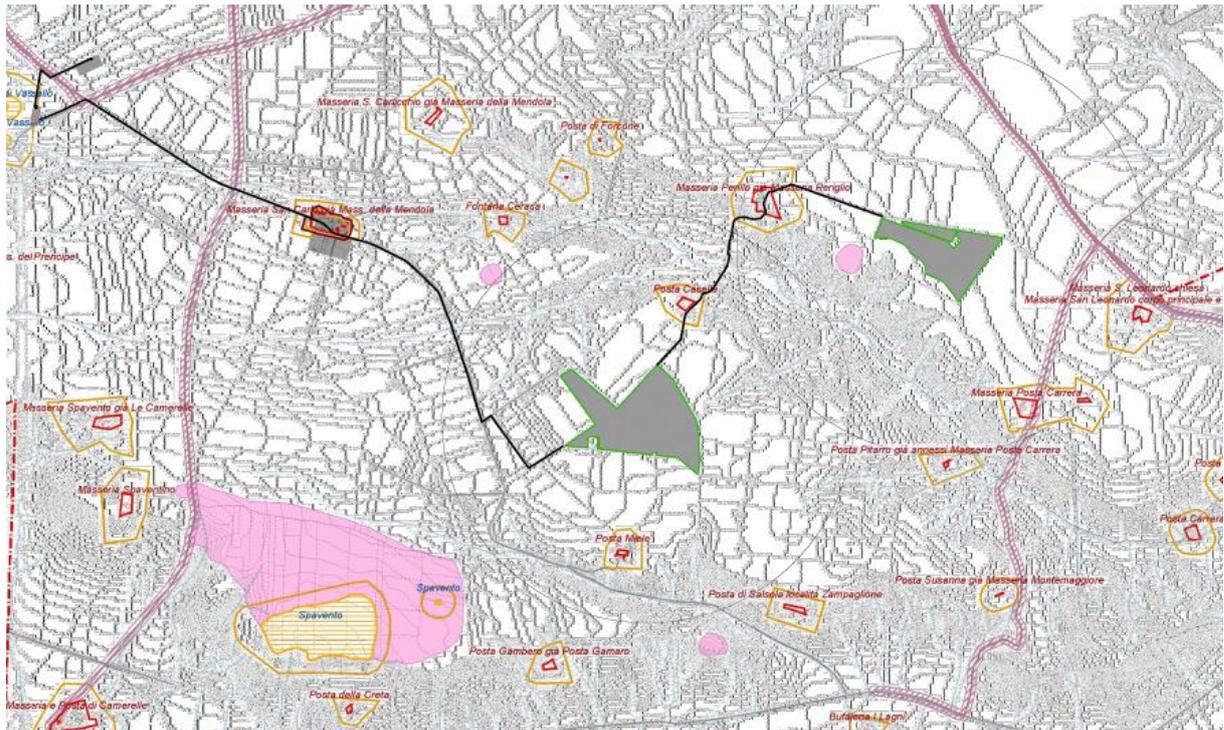
La *zona di visibilità teorica* è stata definita creando un buffer di 3 km intorno ai singoli blocchi dell'impianto in progetto e prendendo come zona di influenza quella ottenuta dall'unione delle due aree (vedi Figura 4-8; Figura 4-9 e Figura 4-10).



**Figura 4-8:** Sistema delle tutele del PPTR - Impianto in progetto (in grigio) e impianti fotovoltaici/eolici presenti nell'area oggetto di studio oltre il buffer individuato di 3 Km - Elaborazione in base ai dati presenti sul sito sit.puglia e dal sito del MiTE - E' stato considerato anche l'impianto ASC05 presentato dallo stesso gruppo di progettazione e non ancora presente sul sito del MiTE alla data del 20/4/2022.



**Figura 4-9:** Stralcio Elaborato B.3.3.b del PUG adeguato al PPTR – Struttura Antropica e Storico-Culturale – Componenti dei valori percettivi



**Figura 4-10:** Beni individuali dal PUG (Elaborato B.3.1.b) adeguato al PPTR e identificazione della zona di visibilità teorica

E' stato effettuato uno studio paesaggistico contenente l'analisi del contesto territoriale in cui si inserisce il progetto che ha tenuto conto e riconosciuto le componenti visivo percettive utili ad una valutazione dell'effetto cumulativo.

Sintetizzando, dall'analisi è emerso che all'interno della zona di visibilità teorica sono presenti:

- Aree a rischio archeologico - villaggio trincerato neolitico di Masseria Perillo e la località Miele entrambe ad alto rischio - per i quali si rimanda alla Relazione Valutazione del rischio archeologico (ATFWKI7\_DocumentazioneSpecialistica\_35.pdf - Relazione Valutazione del rischio archeologico) allegata al presente Studio di Impatto Ambientale
  - Siti di interesse storico culturale e relative fasce di rispetto;
- Nello specifico l'impianto Blocco B sarà potenzialmente visibile dalla Masseria Perillo.

Dalla Masseria Posta Carrera, sempre il Blocco B, non sarà visibile sia per l'orografia del terreno che per la siepe perimetrale prevista.

Dalla località Posta Miele, che influisce particolarmente sul Blocco A, sarà poco visibile anche per la realizzazione di opere di mitigazione previste in progetto.

Per ulteriori specifiche si rimanda al paragrafo 5.3.

- Fiumi, Torrenti e corsi d'acqua presenti negli elenchi pubblici con relativa fascia di rispetto di 150 m:
  - o Marana di Fontana Cerasa

- Tratturo n. 57 tra SP 82 (località San Leonardo) ed SP 91 (località Posta Susanna) - segnalato nel PUG adeguato al PPTR elaborato B.3.1.b - tutelato grazie alle mitigazioni a verde pensate lungo il perimetro dell’impianto a schermatura dello stesso.

Come evidenziato dalla cartografia non sono presenti all’interno della zona di visibilità strade Panoramiche o di Valenza Paesaggistica.

All’interno dell’Area di Visibilità Teorica, l’impianto in progetto è visibile ad Ovest dalla SP89 (Strada Provinciale Carleto – San Carlo) che dista circa 540 m dal Blocco A e ad Est dalla SP82 (Strada Provinciale Stornarella – Ofanto) che dista circa 600 m dal Blocco B.

Dalle considerazioni sopra esposte si ritiene che l’impianto non produrrà, singolarmente, un impatto visivo significativo (vedi da Figura 4-12 a Figura 4-19).



**Figura 4-11:** *Visibilità dell’impianto dalla SP89 (presa 1-2) e dalla SP82 (presa 3-4)*



**Figura 4-12:** Vista dal Punto di presa 1: Sx Foto ante-operam ; Dx rendering post-operam



**Figura 4-13:** Vista dal Punto di presa 2: Sx Foto ante-operam ; Dx rendering post-operam



**Figura 4-14:** Vista dal Punto di presa 3: Sx Foto ante-operam ; Dx rendering post-operam



**Figura 4-15:** Vista dal Punto di presa 4: Sx Foto ante-operam ; Dx rendering post-operam



**Figura 4-16:** *Vista blocco A senza mitigazioni – presa 1*



**Figura 4-17:** *Vista blocco A con mitigazioni – presa 1*



**Figura 4-18:** *Vista blocco A senza mitigazioni – presa 2*



**Figura 4-19:** *Vista blocco A con mitigazioni – presa 2*



**Figura 4-20:** *Vista d'insieme impianti fotovoltaici ed eolici esistenti, autorizzati o in valutazione – Blocco A*



**Figura 4-21:** *Altra vista d'insieme impianti fotovoltaici ed eolici esistenti, autorizzati o in valutazione – Blocco A*



**Figura 4-22:** *Vista d'insieme impianti fotovoltaici ed eolici esistenti, autorizzati o in valutazione – Blocco B*



**Figura 4-23:** *Altra vista d'insieme impianti fotovoltaici ed eolici esistenti, autorizzati o in valutazione – Blocco B*

Va inoltre specificato che, rispetto ad un impianto eolico, dove l’impatto percettivo sulla visuale paesaggistica è dato dagli aerogeneratori che si sviluppano in altezza e risultano ben visibili da diverse centinaia di metri di distanza, un impianto fotovoltaico ha uno sviluppo verticale minimo così da incidere esiguamente sulla componente percettiva del paesaggio.

Resta comunque importante indagare sulla presenza contemporanea di più impianti nella stessa area in modo da escludere un eccessivo peso delle opere in progetto. Pertanto sono stati individuati gli impianti fotovoltaici presenti all’interno dell’”Area di Visibilità Teorica” (3 km) riportati in Figura 4-24.



**Figura 4-24:** *Impianti Fotovoltaici presenti nell’Area di Visibilità Teorica*

Come evidenzia la cartografia nelle immediate vicinanze dell’impianto oggetto del presente Studio non sono presenti impianti fotovoltaici o impianti con iter autorizzativo chiuso positivamente.

Anche dall’analisi fotografica e dai sopralluoghi effettuati, non risultano impianti visibili nell’area di riferimento teorica (vedi Figura 4-25 e Figura 4-26)



**Figura 4-25:** *Quattro vedute da drone del sito di intervento Blocco A*



**Figura 4-26:** *Quattro vedute da drone del sito di intervento Blocco B*

Pertanto si ritiene che all'interno dell'area di visibilità teorica non risultino impatti cumulativi tra gli impianti fotovoltaici esistenti e l'impianto in progetto.

### 4.3 Impatto acustico cumulativo

In riferimento alla componente acustica l'analisi sugli impatti non ha evidenziato criticità per la fase di esercizio vista l'assenza di fonti di rumore rilevanti. Le uniche fonti di rumore presenti, di lieve entità, saranno caratterizzate dalle emissioni dei sistemi di raffreddamento dei cabinet e i trasformatori. La distanza del sito dagli altri impianti presenti sul territorio non comporta quindi la presenza di impatti cumulativi dovuti all'attuazione dell'impianto fotovoltaico in oggetto. Per un approfondimento si rimanda alla "Relazione di impatto acustico" (ATFWK17\_DocumentazioneSpecialistica\_34.pdf -Valutazione Previsionale Impatto Acustico).

#### 4.4 Impatti cumulativi su suolo e sottosuolo

In base a quanto delineato dall'atto dirigenziale n. 162 del 6 giugno 2014, è stata individuata l'area vasta come riferimento per analizzare gli effetti cumulativi legati al consumo e all'impermeabilizzazione di suolo considerando anche il possibile rischio di sottrazione di suolo fertile e la perdita di biodiversità dovuta all'alterazione della sostanza organica nel terreno.

##### **CRITERIO A: impatto cumulativo tra impianti fotovoltaici**

Al fine di valutare gli impatti cumulativi sul suolo e sottosuolo derivanti dal cumulo di impianti fotovoltaici presenti nelle vicinanze dell'impianto in progetto è stata determinata l'**Area di Valutazione Ambientale**, in seguito AVA, al netto delle aree non idonee così come classificate da R.R. 24 del 2010 in m<sup>2</sup>.

L'AVA deve essere calcolata tenendo conto di:

Superficie dell'impianto preso in valutazione in m<sup>2</sup>

$$S_i = 667.194 \text{ m}^2$$

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

$$R = (S_i/\pi)^{1/2} = 461 \text{ m}$$

Raggio dell'AVA partendo dal baricentro dell'impianto moltiplicando R per 6:

$$R_{AVA} = 6R = 2.766 \text{ m}$$

Una volta individuati i parametri sopra indicati sono state mappate tramite software GIS le *aree non idonee e gli impianti* (FER A, FER B e FER S) presenti all'interno dell'AVA individuata.

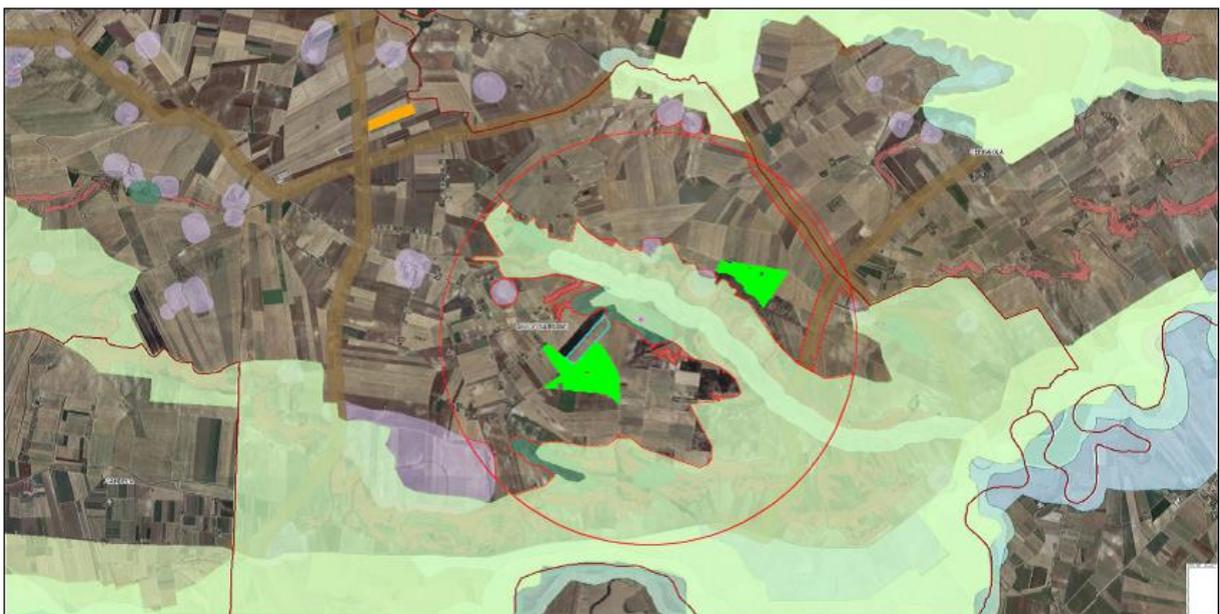


Figura 4-1: Individuazione dell'area data da  $R_{AVA}$ , delle aree non idonee e degli impianti presenti nel dominio

A questo punto è risultato possibile calcolare l'AVA:

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

$$AVA = \pi (2.766)^2 - 10.420.499 = 13.598.535 \text{ m}^2$$

Infine, l'Indice di Pressione Cumulativa (IPC) che definisce il rapporto di copertura stimabile che deve essere intorno al 3%:

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

Dove:

SIT = Sommatoria delle Superfici Impianti Fotovoltaici appartenenti al Dominio di cui al par.fo 2 del D.D. n. 162 del 6 giugno 2014 in m2 .

Di seguito si riporta la tabella riepilogativa per il calcolo dell'IPC.

ASC3 def			
LOTTE	Superficie [mq]	X	Y
A	422855	1923,29	1061,56
B	220667	4166,51	2292,29
B+	23672	4085,11	2463,83
Sup.tot	667194		
Sup. impianto FV		345987	
COORDINATE BARICENTRO		2741,91	1518,36
Type of plant	Agro-FV		
Raggio equivalente	461		
Rava = Re x 6	2766		
Area ava	24018984		
aree non idonee	10420449		
aree altri impianti FER FV			
ava	13598535		
IPC	2,54%		

Tabella 4-1: Tabella Riepilogativa per il calcolo dell'IPC

IPC = 2.54 % e quindi < 3%

L'indice di Pressione Cumulativa è nettamente inferiore a 3, come richiesto dalle indicazioni delle direttive tecniche approvate con atto dirigenziale del Servizio Ecologia della Regione Puglia n. 162 del 06/06/2014.

Riteniamo corretto sottolineare che l'impianto in progetto ha dimensioni medio grandi che verranno tuttavia compensate grazie al progetto di opportune opere di mitigazione e compensazione che sintetizziamo in seguito.

**Mantenimento della fertilità e della vocazione agricola dei suoli:**

Per mantenere la fertilità e la vocazione agricola dei suoli è previsto lo sviluppo di un progetto di compensazione che prevede il proseguo della messa a coltura dell'area.

L'impianto in progetto, del tipo a tracker monoassiali E-O, con una potenza di picco prevista di 54,012 MWp, prevede l'installazione di strutture di supporto dei moduli fotovoltaici opportunamente spaziate tra loro, per ridurre gli effetti degli ombreggiamenti.

Lo spazio libero minimo tra una fila e l'altra di moduli, quando questi sono disposti parallelamente al suolo (ovvero nelle ore centrali della giornata), risulta essere pari a 5,00 m.

L'ampio spazio disponibile tra le strutture, fanno in modo che non vi sia alcun problema per quanto concerne la consociazione con l'attività agricola-vivaistica e al tempo stesso per il passaggio di macchine trattrici ed operatrici in commercio.

La possibilità di mantenere la vocazione agricola del sito è resa possibile grazie alla conformazione dei pannelli che saranno posizionati ad una distanza di circa 9,5 metri (tra le fila) e avranno una quota media pari a 2,70 metri da terra. La proiezione complessiva al suolo dei pannelli sarà pari a 25,29 Ha.

Al fine di mitigare l'impatto paesaggistico, anche sulla base delle vigenti normative, è prevista la realizzazione di una fascia arborea lungo tutto il perimetro del sito dove sarà realizzato l'impianto fotovoltaico.

I terreni fuori dall'area recintata, pari a 66,72 Ha, resteranno destinati alla coltivazione di seminativi.

Per un ulteriore approfondimento si rimanda alla relazione sulle opere di mitigazione e compensazione allegata Opere di Mitigazione.

Per le aree dove non sarà possibile proseguire con le attività agricole si prevede di conservare e, ove necessario, integrare l'inerbimento a prato permanente.

La manutenzione dell'inerbimento verrà effettuata con sfalcio periodico e rilascio in loco del materiale falciato che permetterà di ridurre al minimo il rischio di erosione e lisciviazione dell'azoto al suolo e contribuirà al mantenimento della fertilità con apporti continui di sostanza organica al terreno.

Il tappeto erboso che si intende realizzare sarà un prato essenzialmente rustico con la finalità principale di preservare le caratteristiche agronomiche del suolo e la sua fertilità.

**Opere di compensazione:**

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico consociato con l'attività agricola, nello specifico la coltivazione di l'olivo da olio con sesto super intensivo tra i filari di moduli fotovoltaici oltre a:

- Realizzare, a scopo di mitigazione, anche la fascia arborea perimetrale [all'esterno della recinzione prevista per la mitigazione visiva dell'area di installazione dell'impianto](#);
- recintare tutta l'area interessata dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico;
- mantenere la restante superficie esterne al recintato [all'impianto di oliveto super intensivo](#).

Tale abbinamento comporterà la produzione di energia elettrica rinnovabile e al contempo sfrutterebbe il suolo agricolo non occupato dagli impianti e relativi servizi.

Contestualmente allo studio del progetto, è stata individuata un'azienda agricola che avrà cura di sfruttare le predette superfici a titolo gratuito avendone cura nei coltivi e nello sgombro delle infestanti sotto la superficie riflettente.

Le aree interessate dagli interventi sono descritte in dettaglio nel paragrafo seguente e riportate sugli elaborati cartografici.

#### **Opere a verde di mitigazione:**

Le opere di mitigazione a verde prevedono la realizzazione di una quinta arboreo arbustiva che dovrà imitare un'area di macchia mediterranea spontanea ma al tempo stesso funzionale alla mitigazione dell'impatto visivo evitando fenomeni di ombreggiamento nel campo fotovoltaico.

**Blocco A** - Al fine di mitigare l'impatto paesaggistico, anche sulla base delle vigenti normative, è prevista la realizzazione di una fascia arborea lungo tutto il perimetro del sito dove sarà realizzato l'impianto fotovoltaico. La fascia arborea sarà realizzata utilizzando [una siepe di alloro sfruttando proprio il portamento a siepe](#), questo consentirà una semplificazione delle operazioni colturali.

Anche per la fascia arborea perimetrale [all'interno dei 10 m dalle](#) delle strutture prevista per la mitigazione visiva dell'area di installazione dell'impianto, si è optato per una vera coltura (l'olivo), disposta in modo tale da poter essere gestita alla stessa maniera di un impianto arboreo intensivo tradizionale.

**Blocco B** - Anche per il Blocco B è prevista una siepe perimetrale per la mitigazione creando una fascia arborea realizzata utilizzando [una siepe di alloro](#).

La realizzazione delle fasce di mitigazione, sarà eseguita in modo da evitare l'effetto degradante dall'impianto verso l'esterno, gli olivi, saranno disposti secondo un portamento cespuglioso che garantisca il risultato più naturalistico possibile.

Più in generale, saranno previste interruzioni delle fasce arboree in prossimità del punto di accesso al fondo che fungeranno anche da vie d'entrata alla viabilità interna delle stesse per la manutenzione ordinaria. Verrà effettuata una mitigazione in modo tale che si potrà ottenere sia la valorizzazione naturalistica che un'ottimale integrazione dell'opera nell'ambiente.

La scelta delle specie componenti le fasce di mitigazione è stata fatta in base a criteri che tengono conto sia delle condizioni pedoclimatiche della zona sia della composizione floristica autoctona dell'area. In questo modo si vuole ottenere l'integrazione armonica della mitigazione nell'ambiente circostante sfruttando le spiccate caratteristiche presenti in loco di affrancamento delle essenze arbustive più tipiche della flora autoctona.

**CRITERIO B – Eolico con Fotovoltaico**

Come richiesto dalla Regione Puglia sono state individuate, tracciando un buffer di 2 km dagli aerogeneratori più prossimi all'impianto, le aree di impatto cumulativo tra Eolico e Fotovoltaico.

Come si evince dalla **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** e **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** l'area individuata incrocia con l'impianto in progetto **con tre pale eoliche autorizzate post intorno al Blocco A** (indicata nel particolare in color mattone).

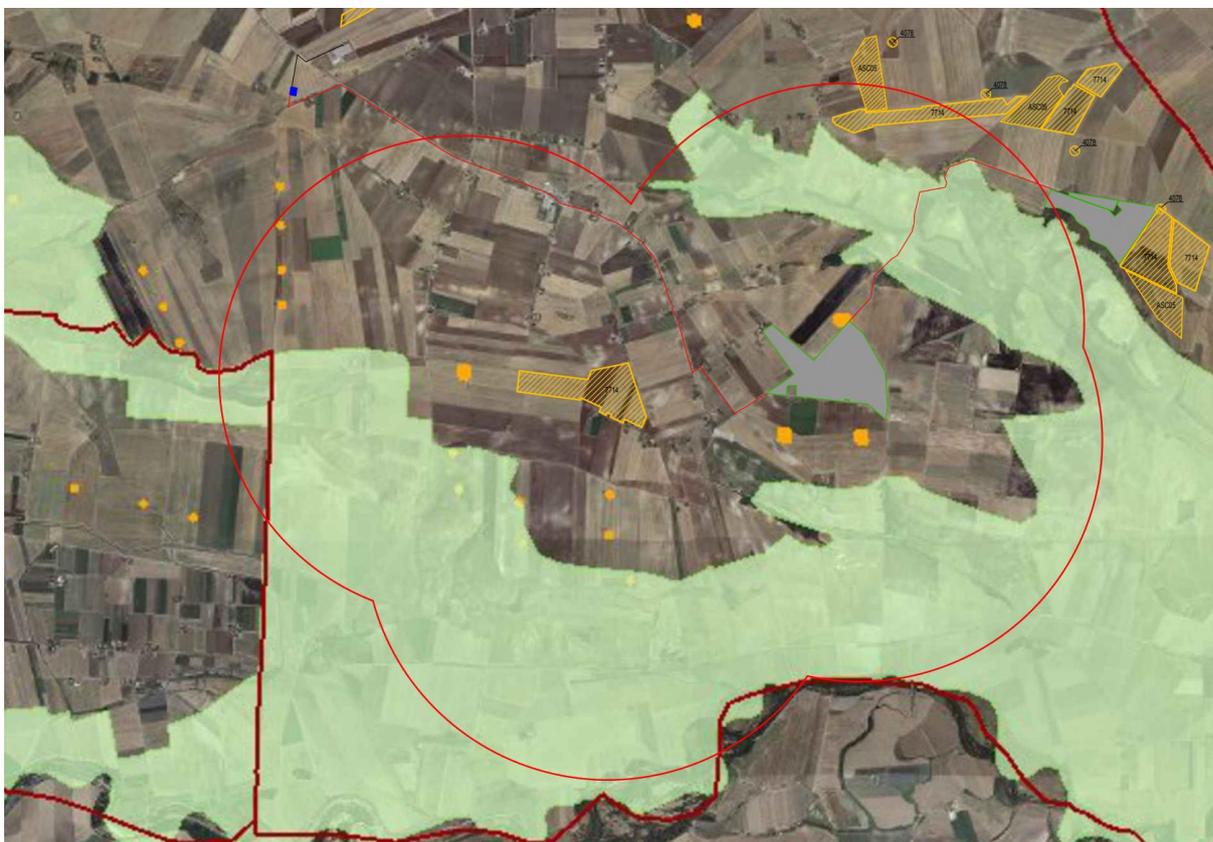


**Figura 4-27:** Individuazione degli impianti eolici presenti nell'area del dominio – Autorizzati ma non realizzati.



**Figura 4-28:** Particolare Blocco A

Di seguito si riporta la situazione se tutti gli impianti eolici e fotovoltaici presentati alla data del presente studio venissero in qualche modo autorizzati.



**Figura 4-29:** Individuazione degli impianti eolici presenti nell'area del dominio – sia autorizzati che presentati

Dall'analisi eseguita si rileva che l'AVIC costruita per definire l'impatto cumulativo tra eolico e fotovoltaico individuata attraverso le uniche tre pale oleiche intercettate dal progetto non evidenziano altri impianti fotovoltaici se non quello in progetto.

Dalle considerazioni sopra esposte si ritiene che l'impianto non produrrà impatti cumulati.

## 4.5 Campo visivo e mappa di inter visibilità

Sulla base del comune senso di valutazione, è possibile esprimere un commento qualitativo sulla sensazione visiva al variare della distanza, definendo un giudizio di percezione.

La valutazione dell'impatto visivo si basa su considerazioni di carattere sia quantitativo che qualitativo. Le considerazioni quantitative (che vengono sviluppate sulla base di approcci metodologici sintetizzati e proposti nel seguito del presente paragrafo relativamente al progetto proposto) riguardano il numero di aerogeneratori visibili nel contesto territoriale oggetto di indagine e la "rilevanza" che gli aerogeneratori assumono nel campo visivo di un osservatore in uno o più punti compresi nel bacino di influenza visiva dell'impianto. Si tratta dunque di determinare, in estrema sintesi, "quanti" aerogeneratori si vedono, "da dove" e "quanto" si vedono.

La valutazione qualitativa subentra una volta determinati i caratteri quantitativi della percezione, e deve determinare se, e quanto, la stessa percezione all'interno del contesto paesaggistico assuma valenza negativa o positiva.

E' stata quindi condotta una prima analisi quantitativa per ricavare la mappa di inter visibilità relativa al solo impianto fotovoltaico in progetto analizzando i singoli blocchi.

Per la presente valutazione di inter visibilità è stata utilizzata come base cartografica il CTR fornito dalla Regione puglia che riporta l'altimetria dello stato dei luoghi.

Lo studio è stato eseguito con il software ARCGIS nel quale sono stati inseriti i dati cartografici e agganciato il rilievo plano-altimetrico eseguito sulle aree oggetto di studio.

La modellazione plano-altimetrica dell'area oggetto di intervento e del cono visuale, con raggio di 5 km, è stata eseguita considerando i pannelli fotovoltaici in posizione verticale, ossia nella configurazione del massimo ingombro possibile e senza le opere di mitigazione visiva.

E' da evidenziare che, viste le ipotesi/condizioni di calcolo imposte (sviluppo delle linee di visibilità a 360 gradi per ogni blocco, base di calcolo unicamente orografica senza considerare l'uso del suolo e gli ostacoli schermanti quali alberature stradali, alberature poderali, filari isolati di alberi), quanto restituito dalla mappa di intervisibilità fornisce una rappresentazione fortemente cautelativa e, può affermarsi, decisamente in eccesso rispetto alla reale visibilità della totalità degli impianti all'interno della AVI (vedi Figura 4-30 e Figura 4-31)

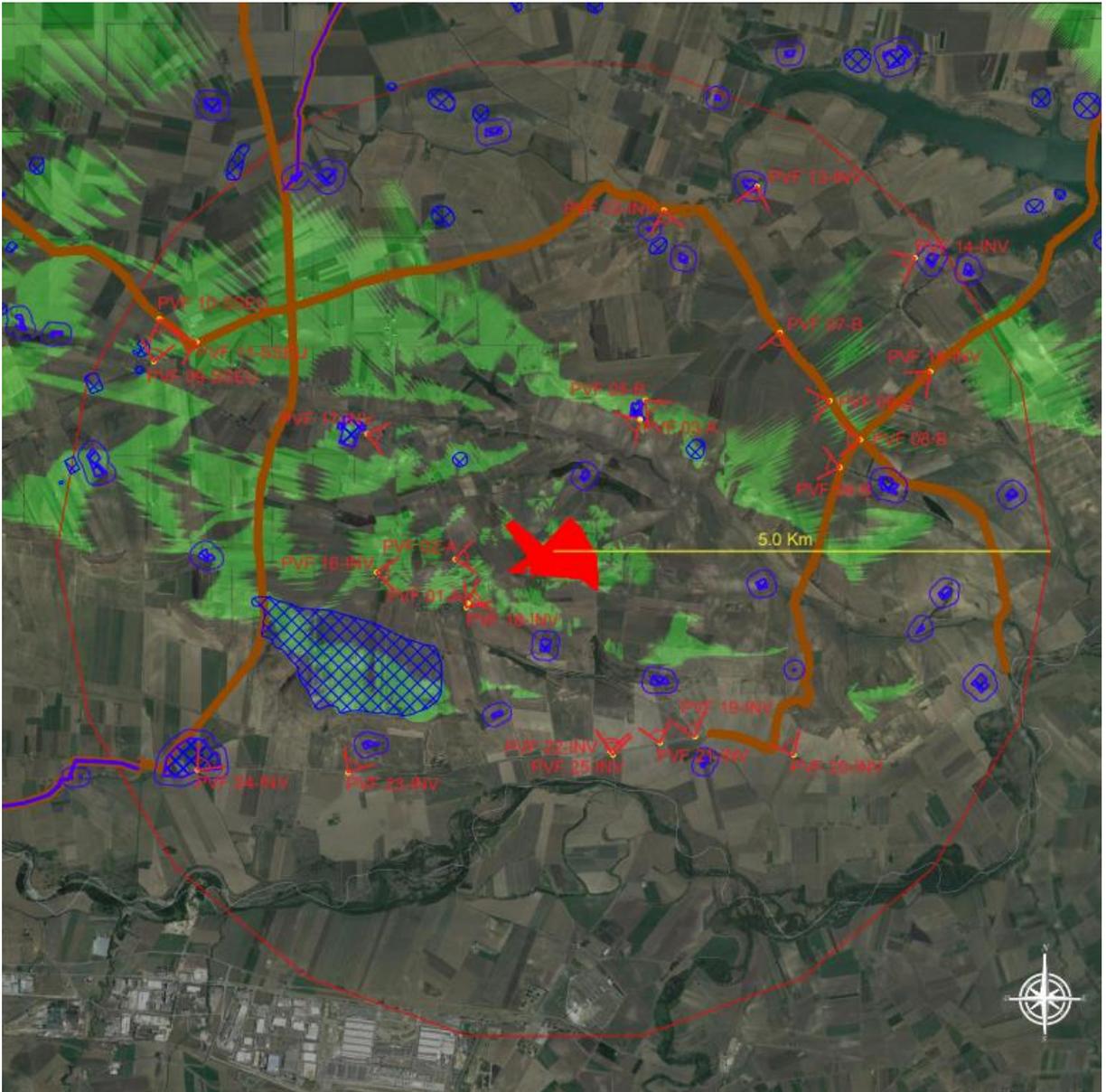


Figura 4-30: *Mapa dell'intervisibilità Blocco A*

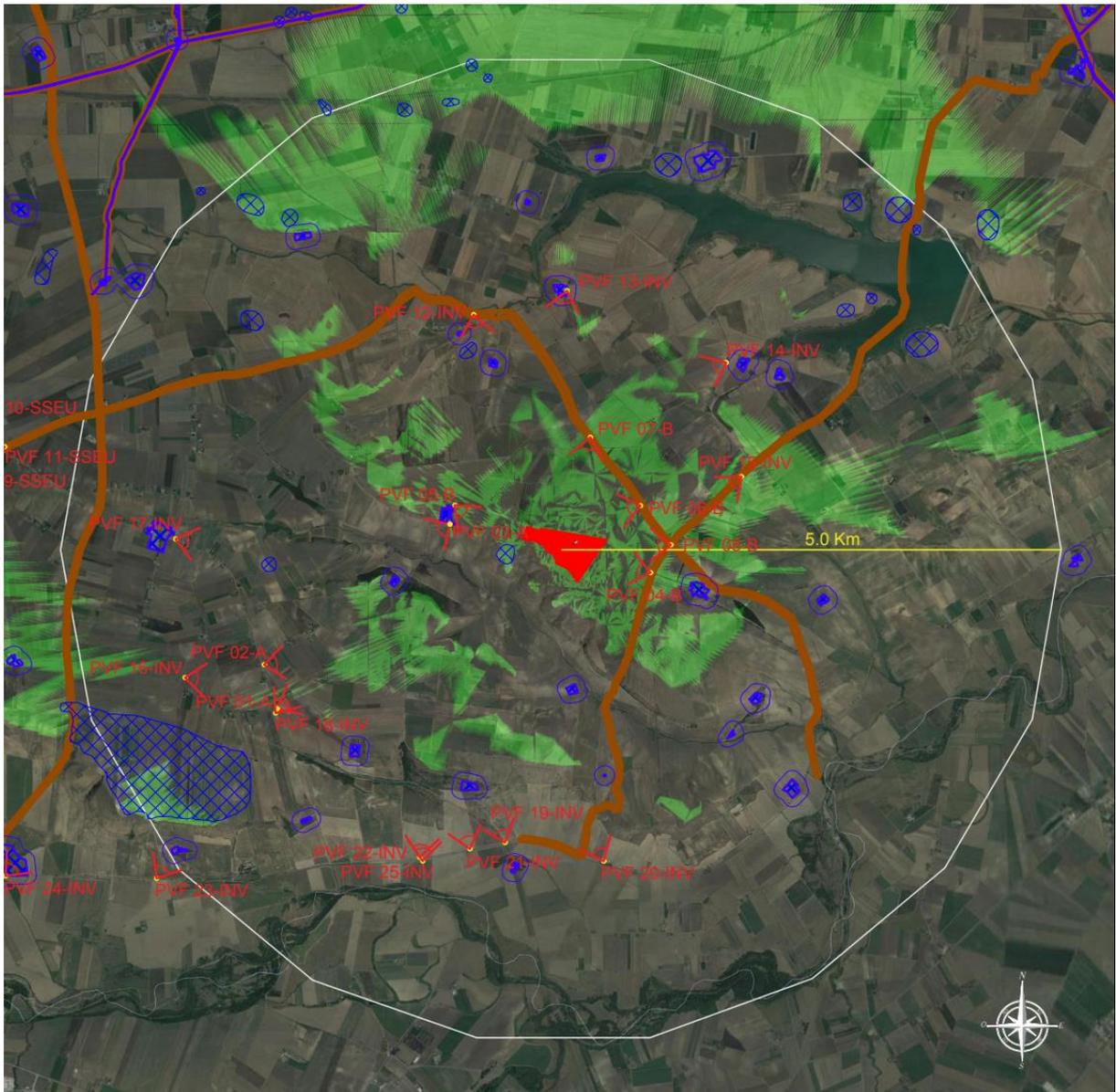


Figura 4-31: *Mapa dell'intervisibilità Blocco B*

#### 4.6 Rischio di gravi incidenti e calamità

Gli incidenti a cui può essere oggetto l'impianto in progetto è il rischio di incendio, in particolare l'incendio può essere di natura elettrica principalmente legato a guasti al trasformatore all'interno delle cabine o alle connessioni lente dei cablaggi generando un arco elettrico che potrebbe dare origine a fiamme.

Il rischio di incendio sarà mitigato applicando un'adeguata strategia antincendio composta da misure di prevenzione, di protezione e gestionali, attraverso l'identificazione dei relativi livelli di protezione in funzione degli obiettivi di sicurezza da raggiungere e della valutazione del rischio dell'attività. Per i compartimenti che comprendono al proprio interno attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, saranno valutate, in ogni caso, alcune misure di strategia antincendio al fine di uniformare la struttura ai rischi residui presenti.

La verifica dei cablaggi può essere effettuata durante le attività di manutenzione ordinaria periodica a cui sarà soggetto l'impianto FV nel corso della sua vita utile.

Si precisa che l'unica attività soggetta a CPI è connessa alla presenza di olio nel trasformatore AT/MT collocato nella cabina di trasformazione MT/AT all'interno del campo FV.

In adiacenza al trasformatore AT/MT è prevista la realizzazione di un muro taglia fiamma, anche se non è espressamente previsto dalla normativa.

Il Rischio Ambiente, come indicato dal DM 3 agosto 2015, può ritenersi mitigato dall'applicazione di tutte le misure antincendio connesse ai profili di rischio vita e beni, in quanto l'attività produttiva oggetto di studio non rientra nel campo di applicazione della Direttiva "Seveso". In aggiunta si precisa che, il principale elemento potenzialmente inquinante presente in progetto è l'olio di raffreddamento impiegato nel trasformatore MT/AT, le cui eventuali perdite saranno raccolte e contenute dalla vasca di contenimento prevista ed in grado di contenere l'intero sversamento.

L'area interessata allo sviluppo dell'impianto fotovoltaico risulta particolarmente idonea allo scopo in quanto si segnala la quasi totale assenza di rischi legati a fenomeni di calamità naturali.

## 5 Quadro Ambientale

Il SIA deve contenere quanto sotto riportato pertanto nei paragrafi successivi verranno sviluppati i contenuti richiesti nell'Allegato VII.

### 5.1 Stato attuale dell'ambiente e fattori ambientali

#### 5.1.1 Territorio, Suolo, Acqua, Aria e Clima

##### **Territorio**

L'abitato di Ascoli Satriano dista circa 20 km dall'impianto, le opere in progetto sono localizzate in una zona rurale pianeggiante. Si tratta di un contesto a prevalente funzione agricola da tutelare e rafforzare, secondo quanto previsto nel PUG.

L'insediamento di Ascoli Satriano è situato su un'altura che si divide in tre colline dette Pompei, Castello e Serpente e domina verso est il paesaggio del seminativo a trama larga e verso ovest il paesaggio della Valle di Carapelle.

Le forme di utilizzazione del suolo sono quelle della vicina pianura con il progressivo aumento della quota nelle aree circostanti si assiste alla rarefazione del seminativo che progressivamente si alterna alle colture arboree tradizionali (oliveto, vigneto, mandorleto). Il paesaggio agrario è dominato dal seminativo in cui si dipanano i tratturi della transumanza utilizzati dai pastori che in inverno scendevano dai freddi monti dell'Abruzzo verso la più mite e pianeggiante Puglia.

Il territorio agrario di Ascoli Satriano è localizzato nella zona sud del Tavoliere della Puglia; in tale area il clima è di tipo caldo-arido, difatti la media delle precipitazioni piovose è pari a 500-600 millimetri annui, rispetto ad una media italiana di 688,38 mm; di conseguenza, si alternano caldi estati a inverni miti, in queste condizioni sono possibili gelate primaverili, che si generano da ondate di freddo tardive, provocate da venti del nord.

L'ambito dell'Ofanto, cui appartiene l'area di intervento secondo il PPTR, si caratterizza in primo luogo per la centralità dell'omonimo corso d'acqua e in secondo luogo dalla labilità dei suoi confini, in particolare verso il Tavoliere. Lungo questo confine e nell'alto corso dell'Ofanto la tipologia rurale prevalente è legata alle colture seminate caratterizzate da un fitto ma poco inciso reticolo idrografico.

La coltivazione di cereali contraddistingue il tessuto economico dell'areale, mentre complementari sono coltivazioni arboree attinenti la produzione di grano e olive legnose; marginali le superfici destinate alle coltivazioni di ortaggi e di altri alberi da frutto.

Questo ambito territoriale è contraddistinto da estese superfici pianeggianti coltivate prevalentemente a seminativo.

Il paesaggio agrario, anche se risulta visibilmente urbanizzato e modificato negli ordinamenti culturali, mantiene ancora elementi di interesse. Nell'area oggetto di studio il ruolo delle colture legnose è minore rispetto alle altre zone della pianura del Tavoliere: le aree sono caratterizzate da sequenze di grandi masse di colture a seminativo con pochi alberi ad alto fusto a bordo delle strade o in prossimità delle costruzioni rurali.

L'impatto per sottrazione di suolo per l'impianto in oggetto viene considerato poco significativo in quanto l'area sotto i pannelli verrà utilizzata per la coltivazione così come riportato nell'innovativo Piano Agrofotovoltaico.

Inoltre tale **destinazione è temporanea e reversibile** poiché l'attività agricola potrà riprendere in maniera consueta anche dopo la vita utile dell'impianto.

Durante l'esercizio, lo spazio sotto i pannelli resta libero, fruibile e transitabile per animali anche di medie dimensioni.

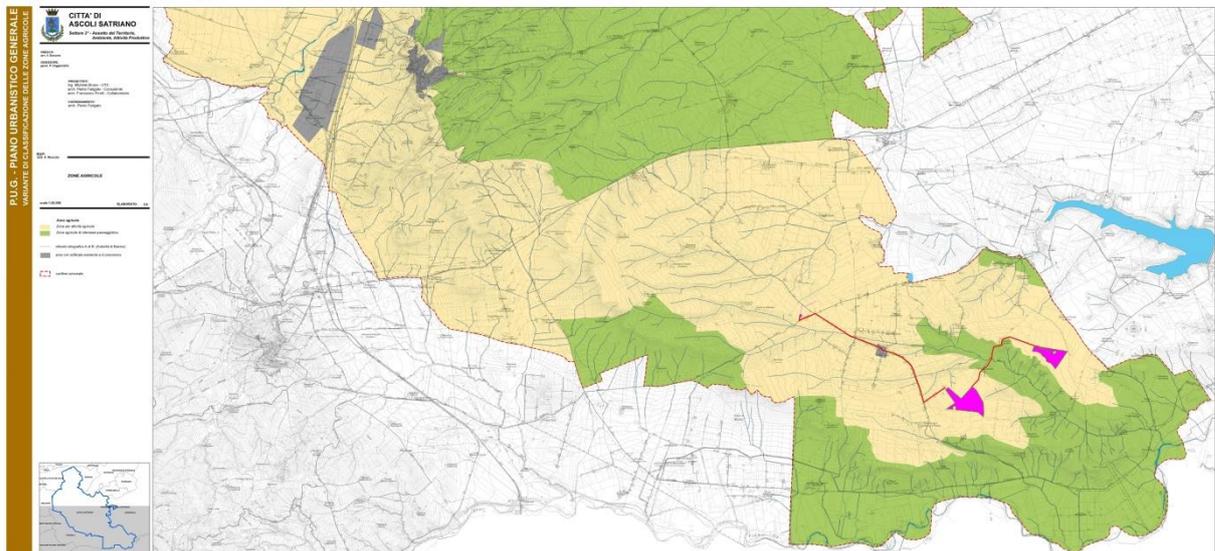
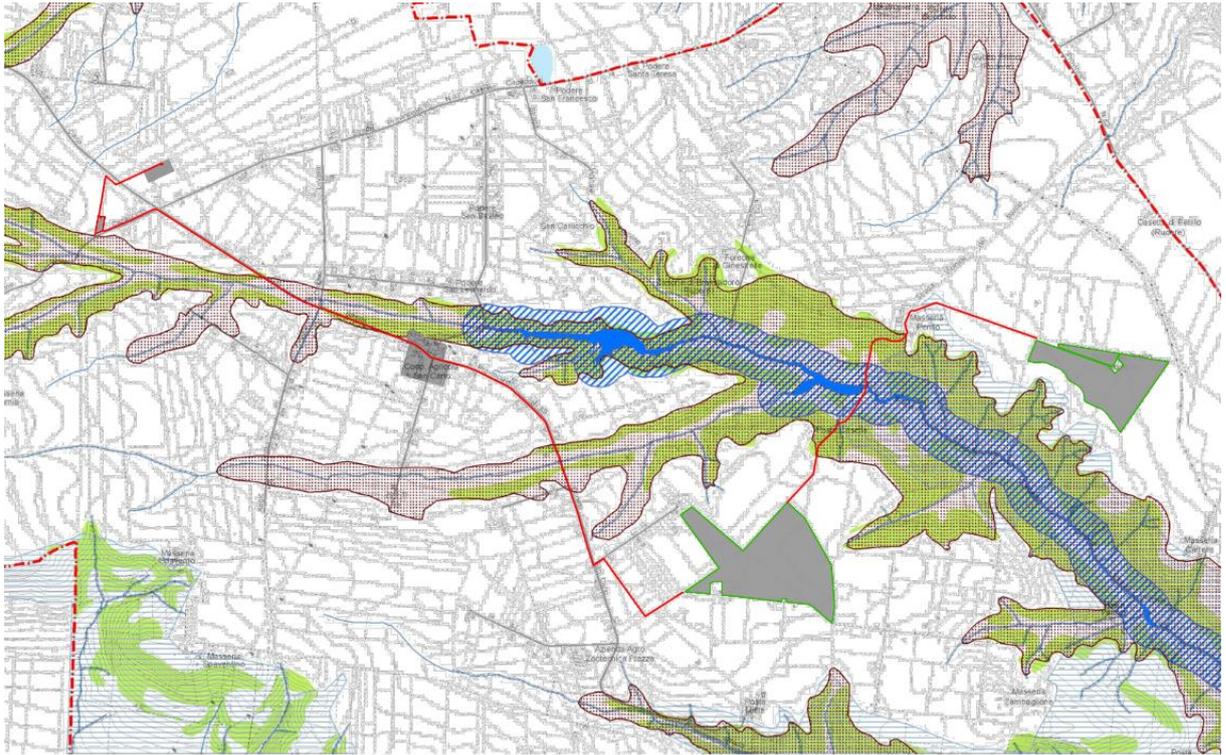


Figura 5-1: Elaborato PUG – Contesti Rurali

### Suolo e sottosuolo – Ambiente Idrico

La zona che si estende tra la collina di Ascoli Satriano e la foce Ofanto ospita dapprima i centri abitati di Orta Nova, Ortona, Carapelle, Stornara e Stornarella e più avanti quasi al confine tra la Puglia piana e la terra di Bari, la cittadina di Cerignola. Questo paesaggio è caratterizzato dalla presenza delle marane, tipici corsi d'acqua del basso Tavoliere, simili a torrentelli che scorrono in solchi lentamente scavati all'interno di terreni argillosi.

La maggior parte delle marane è classificata tra le aree a pericolosità geomorfologica PG2 per il rischio frane, su di esse insiste il vincolo idrogeologico (**non presente nelle aree di progetto**).



**Figura 5-2: PUG - Struttura Idrogeomorfologica**

Per quanto riguarda l'idrografia la pianura è attraversata da corsi d'acqua tra i più rilevanti della Puglia (Carapelle, Candelaro, Cervaro e Fortore) che hanno contribuito significativamente con i loro apporti detritici alla sua formazione. La pianura si trova ai piedi del sub-appennino dauno e la separazione è graduale e corrisponde ai primi rialzi morfologici mentre con il promontorio garganico è netta e immediata dovuta alle dislocazioni tettoniche della piattaforma calcarea. Il settore orientale, prossimo al mare, caratterizzato da aree umide e zone paludose è attualmente coltivato a seguito di un processo di diffusa bonifica.

L'area in esame ricade nel Foglio 175 "Cerignola" della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000. Essa è occupata dalla potente serie dei sedimenti plio-quadernari che si sono depositi durante il ciclo trasgressivo-regressivo che ha portato al riempimento dell'avanfossa appenninica.

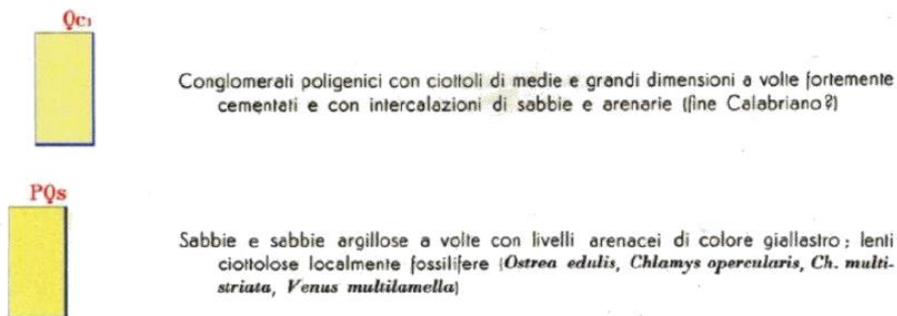
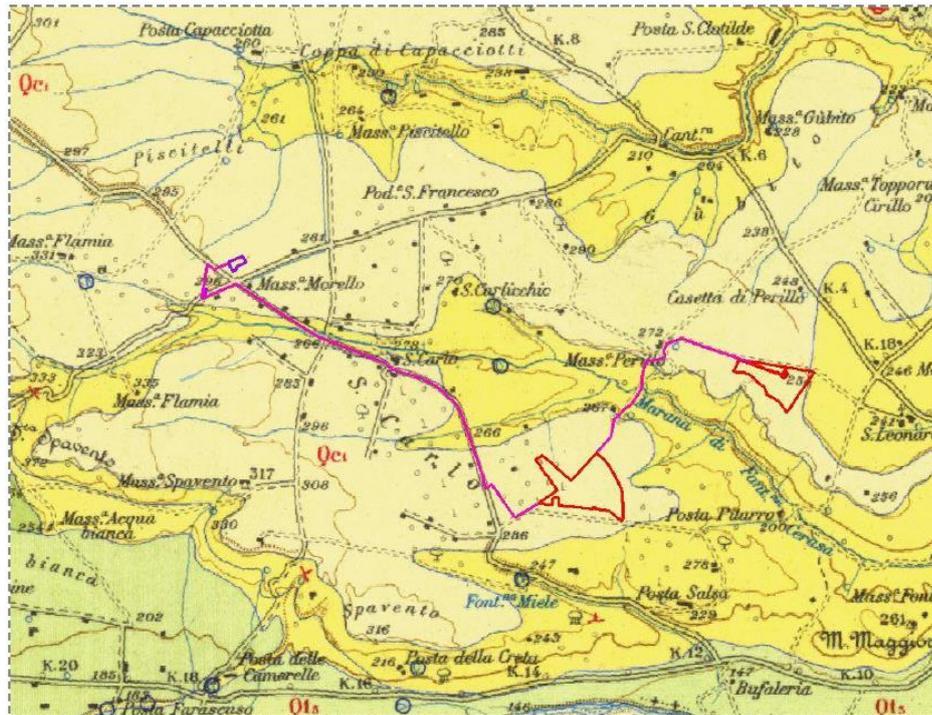


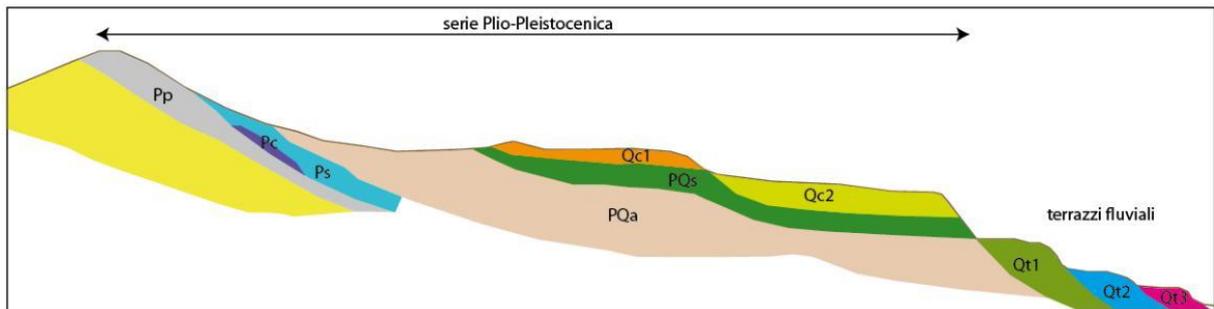
Figura 5-3: Stralcio Carta Geologica d'Italia, Foglio 175 "Cerignola"

Nell'area in studio, i rapporti stratigrafici (dalle formazioni più antiche a quelle più recenti) sono i seguenti:

- Argille Subappennine - (PQa )
- Sabbie e sabbie argillose - (PQs)
- Conglomerati e ghiaie - (Qc1)
- Depositi alluvionali terrazzati - (Qt1-3)

Le Argille Subappennine (PQa) sono rappresentate da argille siltose, argille marnose e sabbie argillose costituenti un complesso che caratterizza la base di tutto il Tavoliere e che, localmente, si rinviene in trasgressione sulle diverse unità in facies di flysch dell'Appennino Dauno. Le Argille Subappennine, depositatesi in un bacino marino subsidente e scarsamente profondo, hanno uno spessore complessivo di parecchie centinaia di metri. Nel pozzo per idrocarburi Ascoli 1, il substrato carbonatico si trova ad una profondità di circa 1850 m. Sulle argille subappennine poggiano, in continuità di sedimentazione, le Sabbie e Sabbie argillose a volte con livelli arenacei giallastri e lenti ciottolose (PQs). Esse sono costituite da sabbie più o meno argillose di

colore giallastro, a volte fittamente stratificate, in cui la componente argillosa diminuisce progressivamente verso l'alto. Lo spessore massimo della formazione risulta di circa 50 - 60m. Con lieve discordanza angolare sulle sottostanti Sabbie, affiorano dei Conglomerati e Ghiaie sabbioso-limose (Qc1), regressivi e ad assetto suborizzontale. Gli elementi costitutivi di tali depositi conglomeratico ghiaiosi, a grado di cementazione variabile, sono rappresentati da ciottoli arenitici e/o di calcari detritici, derivanti dai flysch della vicina catena appenninica. Le dimensioni medie dei ciottoli rientrano nel range 3 ÷ 10 cm di diametro.



**Figura 5-4:** Schema dei rapporti stratigrafici dei depositi Plio-Quaternari

L'analisi della "Carta di Rischio e della Pericolosità Idraulica e Geomorfologica" ha permesso di escludere situazioni di pericolosità idraulica e geomorfologica nelle aree oggetto di studio.

Dall'analisi invece della "Carta Idrogeomorfologica" ed IGM si rilevano alcune interferenze solo tra il tracciato del cavidotto ed il reticolo idrografico; pertanto, in ottemperanza a quanto disciplinato nelle N.T.A. del Piano di Bacino (PAI), si è proceduto a specifico studio di compatibilità idrologica ed idraulica che ha permesso di evidenziare le reali interferenze e criticità al fine di operare adeguate scelte progettuali nel rispetto dell'attuale assetto morfologico ed idraulico dei luoghi.

Si esamina di seguito Ambiente Idrico considerando sia i caratteri morfologici e idrografici che i caratteri idrogeologici.

#### **Caratteri morfologici e idrografici**

Il Territorio Comunale di Ascoli Satriano, si colloca nel settore SO della Provincia di Foggia, occupa un'area di 363 km<sup>2</sup> che dista circa 9 km dal margine dell'Appennino e comprende, a NE, parte della media valle del Torrente Carapelle e confina a SE, per un breve tratto, con l'ampia valle del Fiume Ofanto.

Questo fa parte dell'unità geografica e strutturale del Tavoliere di Puglia i cui terreni, sia sotto il punto di vista geologico che morfologico, costituiscono una unità omogenea. La morfologia del territorio comunale è tipica della parte alta della Pianura di Capitanata, di raccordo con i Monti Dauni, con quote minime di poco superiori a 100 metri sul livello del mare e massime che raggiungono i 500 m. s.l.m.

Buona parte del territorio comunale presenta pendenze molto basse (<10%), generalmente riferibili alle pianure alluvionali generate dai corsi d'acqua che lo attraversano.

L'andamento della superficie topografica è interrotto dalle incisioni vallive, allungate in direzione SO e NE, che solcano la pianura, drenando le acque superficiali provenienti dall'appennino. Il reticolo idrografico è caratterizzato da corsi d'acqua che si manifestano, generalmente, come incisioni non molto approfondite, solitamente povere d'acqua.

In definitiva l'area in esame risulta possedere caratteri geomorfologici che ne assicurano la stabilità generale.

L'area di progetto, e più in generale l'intero Tavoliere di Puglia, è caratterizzata da un'idrografia superficiale piuttosto diffusa. Ciò è da mettere in relazione sia alla natura geolitologica, con affioramenti di litologie prevalentemente limo argillose che favoriscono il ruscellamento superficiale sia anche alla collocazione morfologica e geografica, ai piedi di importanti rilievi dove si verificano intense precipitazioni e forti ruscellamenti a causa delle pendenze elevate e degli affioramenti lapidei impermeabili.

Lo scorrimento idrico in superficie, pertanto, avviene secondo linee di massima pendenza che normalmente seguono una direzione ortogonale alla linea di costa. L'idrografia rivela nel complesso una fase di maturità con un andamento meandriforme e con presenza talora di alvei abbandonati. Fuorché l'Ofanto, che evidenzia un regime a carattere perenne.

### ***Caratteri idrogeologici***

In relazione alle caratteristiche stratigrafico-strutturali dell'area e in funzione della profondità, si identificano tre unità acquifere principali, di seguito elencate, dal basso verso l'alto [Maggiore et alii,1996].

Si distinguono, a partire dal basso.

- Acquifero fessurato-carsico profondo, situato in corrispondenza del substrato carbonatico prepliocenico.
- Acquifero poroso profondo, situato in corrispondenza delle lenti sabbiose intercalate alle argille plio-pleistoceniche.
- Acquifero poroso superficiale, la cui falda ha sede nei livelli sabbioso ghiaiosi dei depositi marini e alluvionali del Pleistocene sup. Olocene.

Le principali differenze tra queste tre unità acquifere risiedono nei caratteri della circolazione idrica sotterranea e nelle caratteristiche chimiche delle acque, legate a un diverso grado di mescolamento di tre componenti fondamentali: acque di origine meteorica, acque salate di intrusione marina e acque connate.

*Acquifero poroso superficiale*, si viene a formare nella porzione più superficiale del sottosuolo la falda idrica si rinviene a modeste profondità dal piano campagna, variabili da zona a zona e può essere ripartita su più livelli.

Specifici studi di carattere idrogeologico indicano che la morfologia della superficie piezometrica del territorio è notevolmente influenzata da quella del substrato impermeabile.

La superficie piezometrica si rinviene a circa 250 m s.l.m. nelle zone più interne e degrada fino alla costa con gradienti compresi tra 0,15% e 0,25%. Nell'area in studio è compresa tra circa 25 e 35 metri rispetto alla quota del piano di campagna.

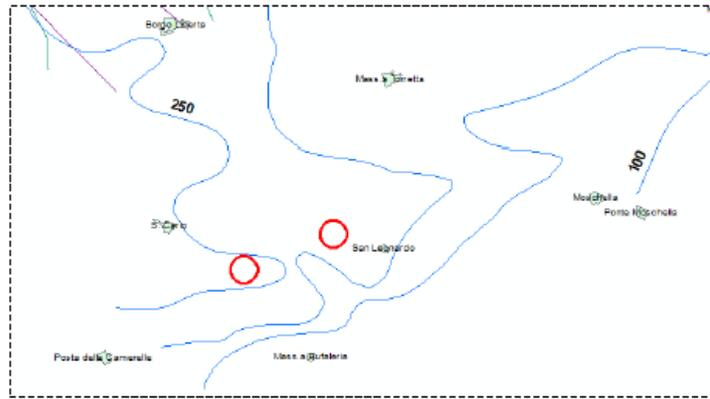


Figura 5-5: Distribuzione dei carichi piezometrici con indicazione delle aree d'intervento

La **salvaguardia degli acquiferi sotterranei** in questi terreni viene svolta anche dai sistemi vegetali attraverso la conservazione del suolo, l'aumento della capacità di infiltrazione e la riduzione della velocità media di scorrimento delle acque meteoriche. A seconda della densità, struttura e età delle cenosi vegetali la copertura vegetale esercita la sua funzione di salvaguardia. Le attività antropiche, ovvero le pratiche agricole e gli insediamenti urbani, sottraendo suolo alle coperture vegetali hanno diminuito la protezione delle acque. La scarsa pendenza del sito, il rapido ripristino del manto erboso, la diminuzione dell'energia di impatto degli scrosci piovosi al suolo dovuta all'effetto coprente dei moduli, ecc..., consentirà di raccogliere le acque e convogliarle nei canali presenti allontanandole dal terreno. Occorre però precisare che sulla porzione di terreno sottostante il lato più basso dei moduli sarà riversato lo stesso volume di acqua intercettato dall'intera superficie dei moduli stessi, ma in maniera concentrata.

L'apparente concentrazione della forza erosiva però non comporterà alcuna degradazione del suolo poiché:

- L'acqua piovana raggiungerà il suolo dopo essere caduta sui pannelli, pertanto pur essendo concentrata su una ridotta porzione di terreno, avrà un'energia cinetica molto inferiore rispetto alla stessa massa di acqua che cade in maniera distribuita sull'intera superficie;
- Lo strato erbaceo fungerà da protezione trattenendo le particelle con l'apparato radicale, attenuando la forza impattante della pioggia;
- Le pendenze naturali e la presenza della coltivazione super intensiva dell'olivo coltivati nelle interfile assicureranno il drenaggio del ruscellamento;
- Le aree interessate sono prevalentemente pianeggianti e pertanto l'energia dell'eventuale strato idrico superficiale non riuscirà a rompere le forze di coesione del terreno e il potere di trattenimento dell'apparato vegetale.

Da quanto su detto si deduce che:

- 1) la presenza dell'impianto non interferirà con processi di infiltrazione, accumulo e scorrimento superficiale delle acque meteoriche presenti sulla medesima area allo stato ante operam.
- 2) La presenza dell'impianto non comporta modifiche dell'assetto attuale della rete idrografica né l'attuazione di interventi di regimazione idraulica e la sua presenza può considerarsi ininfluente nel determinare cambiamenti sulle portate idriche della rete.

In conclusione, l'intervento non introduce variazioni nella relazione tra gli eventi meteorologici ed il suolo e disincentiva la possibilità che si presentino fenomeni degradativi di tipo erosivo.

### Aria e clima

Il clima dell'alto Tavoliere è continentale per effetto della presenza dell'Appennino Dauno ma andando verso la costa diventa mediterraneo. Il clima è caldo e temperato e presenta valori massimi di 35 - 37°C circa durante l'estate e valori minimi intorno allo 0 °C durante l'inverno. Esiste una piovosità significativa durante tutto l'anno. Anche nel mese più secco si riscontra molta piovosità. Si registra una temperatura media di 14.0 °C. La media annuale di piovosità è di 494 mm.

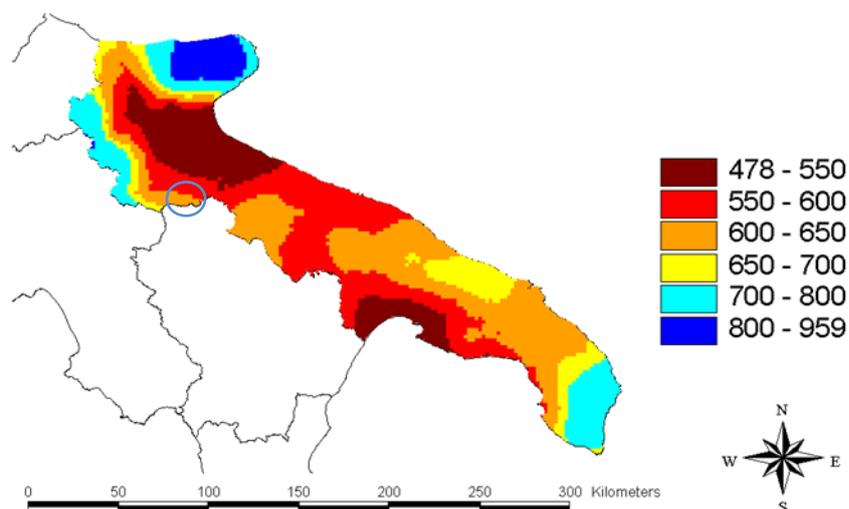
Le condizioni climatiche della zona sono favorevoli alle colture agrarie per quanto riguarda l'andamento delle temperature.

Le pressioni sull'aria sono imputabili unicamente alla circolazione delle auto e alla presenza di attività agricole pertanto nella zona non si registrano particolari impatti legati ad attività antropiche.

Gli impianti eolici presenti nella zona sono assolutamente privi di qualsiasi emissione pertanto la qualità dell'aria è indipendente dalla loro presenza.

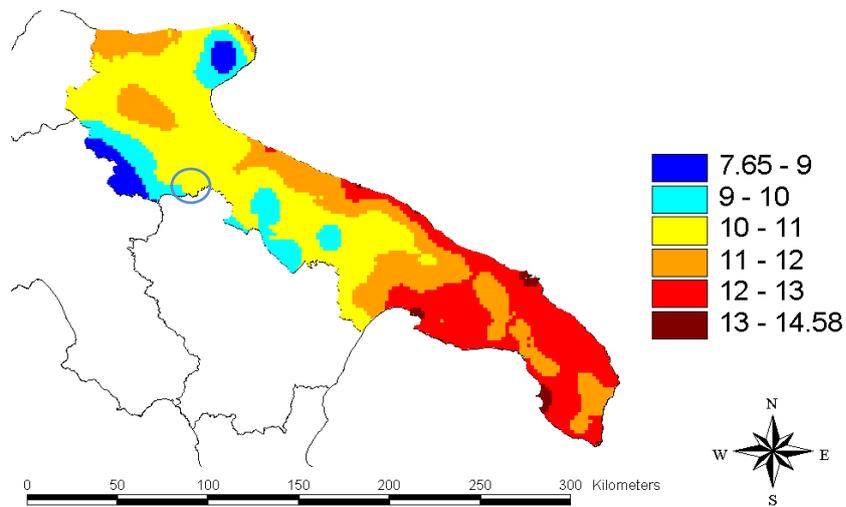
In definitiva, il processo di produzione di energia elettrica da impianto fotovoltaico, è un processo totalmente pulito con assenza di emissioni in atmosfera per cui la qualità dell'area e le condizioni climatiche che ne derivano non verranno alterate dal funzionamento dell'impianto proposto. L'energia prodotta ed immessa in rete sostituirà un'equivalente quantità di energia altrimenti prodotta attraverso centrali termiche tradizionali, con conseguente emissione in atmosfera di sensibili quantità di inquinanti, pertanto l'impatto sulla componente aria sarà positivo anziché negativo.

### Media annuale delle piogge

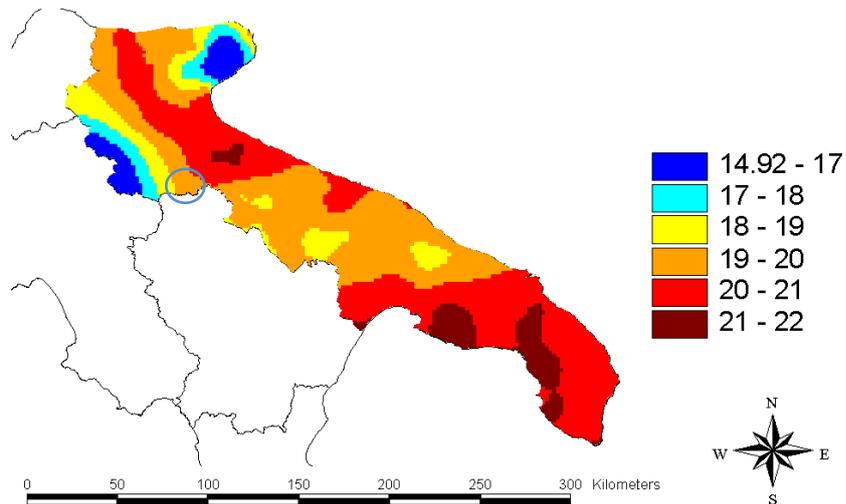


**Figura 5-6:** Distribuzione spaziale della media annuale delle piogge sul territorio Pugliese (serie storica 1950-1992, fonte ACLA II)

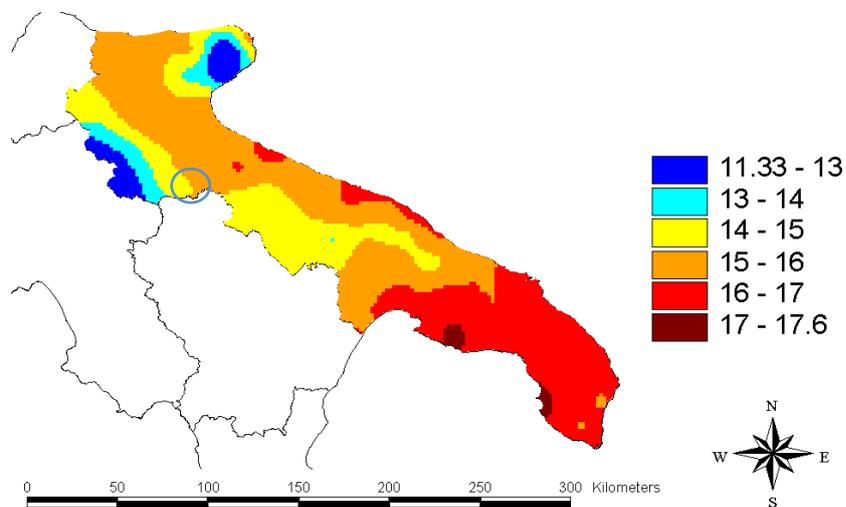
### Media annuale delle temperature minime



### Media annuale delle temperature massime



### Media annuale delle temperature medie



**Figura 5-7:** Distribuzione spaziale della media annuale delle temperature minime, massime e medie sul territorio Pugliese (serie storica 1950-1992, fonte ACLA II)

### **5.1.2 Biodiversità**

La Valenza ecologica dell'ambito dell'Ofanto è estremamente diversificata a seconda delle caratteristiche morfologiche ed idrologiche del bacino idrografico. L'area sommitale sub-pianeggiante dei comuni di Ascoli Satriano, dove prevalgono le colture seminative marginali ed estensive, hanno valenza medio-bassa.

L'agroecosistema, anche senza una sostanziale presenza di elementi con caratteristiche di naturalità, mantiene una relativa permeabilità orizzontale data la modesta densità di elementi di pressione antropica.

L'analisi vegetazionale del sito indagato ha, infatti, evidenziato un ambiente piuttosto povero di parametri naturalistici di pregio e poco degni di valutazione, riscontrando sul sito stesso oggetto di indagine un terreno con caratteristiche principalmente agricole, per lo più seminativi e colture ad olivo. Vista, quindi l'area prettamente agricola-pascoliva in cui si colloca la superficie e l'assenza di particolari formazioni vegetali naturali, appare chiaro che l'attività di cantiere non arrecherà particolari problematiche al sito ambientale sia a livello delle componenti floristiche che all'eventuale fauna presente.

In ragione di quanto rilevato le uniche presenze vegetali esistenti, si identificano in essenze erbacee annuali (graminacee spontanee) e in alcuni arbusti di robinia. Tuttavia, in considerazione del fatto che le aree limitrofe al sito d'intervento, hanno una connotazione periurbana o perlomeno simile al sito d'indagine, le possibili perturbazioni dovute all'attività del cantiere, non si estenderebbero a questi siti, come non si rilevano a livello dell'area di progetto.

L'impatto risulta quindi quasi nullo, ampiamente compensabile con opere a verde qualificate. Inoltre non si rilevano presenze di specie di pregio, sottoposte a particolari tipi di tutela (direttiva Habitat o IBA). L'estensione della vegetazione naturale e semi-naturale risulta poco significativa, dato che i suoli marcatamente fertili e la morfologia semi-pianeggiante hanno determinato lo sviluppo di un'agricoltura di tipo estensivo e vista la presenza di aree antropizzate in prossimità. Non si rilevano pertanto particolari caratteristiche proprie della biodiversità, ovvero differenziazione o presenza di elementi di naturalità da preservare, tutelare e conservare. Le attività legate all'agricoltura ed alla coltivazione dei campi, normalmente eseguite con cadenza e l'utilizzo di prodotti chimici e lo sfalcio e la raccolta risultano già essere momenti di disturbo alla fauna e all'ecosistema in generale che pertanto risulta già alterato.

### **5.1.3 Beni materiali, patrimonio culturale, patrimonio agroalimentare, paesaggio**

L'impianto si trova a circa 20Km a Sud dell'abitato di Ascoli Satriano.

La Daunia durante la lunga storia si è trovata in una posizione di passaggio e ancor di più la posizione di Ascoli Satriano, ubicata su una collina degradante verso l'Appennino. Si trova tra il Carapelle e l'Ofanto, entrambi anticamente ricchi d'acqua. Nonostante questo il territorio è stato caratterizzato da mancanza d'acqua causata da una pioggia insufficiente pur essendo ricco di zone boschive e pascoli.

Durante la preistoria i gruppi nomadi si spostavano all'interno del territorio ascolano. Durante il neolitico la coltivazione dei terreni ed il senso della proprietà hanno portato la popolazione a stabilizzarsi ma i

pastori erano sottoposti a continui spostamenti alla ricerca di zone di pascolo adatte alle varie stagioni dell'anno. Gli spostamenti hanno portato alla diffusione della loro cultura e a contatti con altre popolazioni.

In epoca romana la città subì vari spostamenti dall'altura alla pianura. Durante il Basso Impero e l'Alto medioevo fu riedificata sulla collina Torre Vecchia (Pompei) e dopo il terremoto sulla collina Castello.

Nel territorio in esame, sono stati censiti 43 siti noti da letteratura o archivio di cui: 32 neolitici, 1 tra l'età del Bronzo finale e la Prima età del Ferro, 7 riconducibili all'età romana, e 3 all'età tardoantica. Durante le ricognizioni di superficie, invece, è stata riscontrata solo 1 unità topografiche riconducibile al sito di Masseria Perillo (sito n°25) già noto in letteratura, riconducibile ad un villaggio trincerato di età neolitica, e già censito nell'ambito di questo lavoro. Inoltre, sono state anche riscontrate 9 anomalie da foto aeree, tutte molto probabilmente riconducibili a villaggi trincerati di età neolitica.

Per quanto attiene alla viabilità antica, il territorio interessato dalle opere in progetto, era attraversato da alcuni percorsi viari antichi, dove però non si notano interferenze con tratti viari primari (presenti invece a W dell'area interessata dal progetto). Tuttavia, si segnala una fitta trama di assi stradali (secondari) la cui puntuale cronologia resta non meglio precisabile, con orientamento divergente, che lambiscono o interessano direttamente l'area in cui insiste il vasto insediamento pluristratificato riconosciuto in località Spavento (sito n°22), a circa 1,2 km a SW dell'area delle opere in progetto.

Per quanto riguarda l'area in progetto, nella porzione N-W, si segnala l'interferenza con i tratturelli Foggia – Ascoli – Lavello n°36 e Foggia – Ortona – Lavello n°37 (Figura 5-8) che si incrociano in località San Carlo. Il primo ricalca in parte il tracciato della SP89 per poi svoltare sulla SP 97, mentre il secondo attraversa entrambe le strade provinciali. Nella porzione N-E, il progetto si avvicina molto all'incrocio, in località San Leonardo, tra ancora il tratturello Foggia – Ascoli – Lavello n°36 (che percorre l'attuale SP 82) e il tratturo Cerignola – Melfi n°36.



Figura 5-8: Carta della rete tratturale nell'Italia centro-meridionale; cerchiata in rosso l'area interessata dalle opere in progetto

Nell'ambito delle indagini per la verifica preventiva dell'interesse archeologico dell'area interessata dal progetto, la **Relazione Archeologica**, basata sull'edito e sullo spoglio degli archivi disponibili, ha evidenziato che il comprensorio destinato alla realizzazione dell'impianto sia noto nella bibliografia archeologica.

**Le condizioni geo-ambientali del territorio in esame si presentano particolarmente adeguate allo sfruttamento antropico.** La distribuzione dei siti, nell'area in progetto, mostra un'occupazione capillare dell'intero territorio.

Nell'area interessata dal progetto si nota una concentrazione di siti che da località San Carlo si estendono fino al lago di Capacciotti; **la maggioranza di questi sono distanti dall'opera in progetto, pochi invece risultano essere molto vicini al tracciato.**

Nello specifico per quanto riguarda la valutazione del rischio archeologico la situazione più problematica rimane quella del sito n°25 o UT 1 (vedi Relazione Archeologica), infatti, il villaggio trincerato neolitico di Masseria Perillo dista poche decine di metri dalle opere in progetto, nello specifico con l'area ASC3 B destinata all'impianto dell'impianto fotovoltaico, e costituisce un contesto ad **alto rischio**. Tuttavia, le ricognizioni e i dati delle immagini satellitari suggeriscono che è possibile circoscrivere le evidenze e che queste ricadono, probabilmente, subito al di fuori delle aree interessate dal progetto. Una situazione più incerta, ma comunque ad **alto rischio**, è costituita dall'anomalia n°12 in località Miele, a cui sono associati i pochi materiali denominati SP1 (sporadico); questa interferisce con le opere in progetto e nello specifico con l'area ASC3 A destinata all'impianto fotovoltaico. Allo stato attuale resta alquanto difficile definire il potenziale di tale evidenza.

Una situazione definita a **medio rischio** è quella relativa al sito n°14 di Posta di Vassallo e l'anomalia n°7 in località San Carlo, entrambi villaggi trincerati neolitici che distano però oltre 200 m dalle opere in progetto.

Tutte le altre evidenze costituiscono un **basso rischio** archeologico per le opere in progetto, tra queste la più rilevante è il sito n°21 in località Rovine, altro villaggio trincerato neolitico, che dista poco più di 300 m dal cavidotto in progetto.

***Per quanto attiene l'analisi delle interferenze dell'impianto con le aree sottoposte a vincolo di tutela archeologica, si è verificato che il progetto non presenta alcun tipo di interferenza.***

In conclusione sussiste un rischio potenziale di impatto con i beni archeologici ampiamente compensabile con il controllo archeologico degli scavi di cantiere.

In caso di eventuali ritrovamenti verranno concordate le opportune modifiche e valorizzazioni con la competente soprintendenza. L'impatto risulta solo potenziale mitigabile con gli opportuni accorgimenti a seguito delle indagini.

Infine il paesaggio agrario è di certo un elemento caratterizzante l'area di studio, localizzata in un ambito rurale. L'agricoltura è presente, seppur con coltivazioni differenti, nell'area di progetto.

#### ***5.1.4 Popolazione e salute umana***

La zona è caratterizzata da un inquinamento acustico relativamente basso poiché legato alle attività agricole della zona e al traffico veicolare lungo le strade provinciali SP82 e SP89.

Durante il rilievo con fonometro strumento ha captato rumori naturali prodotti principalmente dalla fauna circostante vista la presenza di alcuni fabbricati e proprietà a carattere agricolo; si è registrato una densità di traffico automobilistico e di automezzi molto bassa.

Per quanto riguarda invece l'inquinamento elettromagnetico, nella zona sono già presenti degli elettrodotti, impianti eolici, e Cabine elettriche.

Per valutare i fenomeni legati all'esistenza di cariche elettriche e i fenomeni magnetici è bene precisare che sono tra loro dipendenti. La concatenazione di un campo elettrico e di un campo magnetico origina il campo elettromagnetico. Quando i campi variano nel tempo, ammettono la propagazione di onde elettromagnetiche che risultano essere differenti tra loro per la frequenza di oscillazione. A frequenze molto basse (es. 50 hertz), il campo elettrico e quello magnetico si comportano come agenti fisici indipendenti tra loro. A frequenze più elevate, come nel caso delle onde radio (dai 100 kHz delle stazioni radiofoniche tradizionali ai 0,9 ÷ 1,8 MHz della telefonia mobile), il campo si manifesta sotto la forma di onde elettromagnetiche, nelle quali le due componenti risultano inscindibili e strettamente correlate.

La frequenza dei campi elettromagnetici generati da un elettrodotto è sempre 50 Hz (largamente entro la soglia delle radiazioni non ionizzanti). Il campo elettrico generato dalle linee elettriche è facilmente schermato dalla maggior parte degli oggetti (non solo tutti i conduttori, ma anche la vegetazione e le strutture murarie). Il campo magnetico, invece, è poco attenuato da quasi tutti gli ostacoli normalmente presenti, per cui la sua intensità si riduce soltanto al crescere della distanza dalla sorgente. L'intensità del campo magnetico è direttamente proporzionale alla quantità di corrente che attraversa i conduttori che lo generano e pertanto,

nel caso degli elettrodotti, non è costante ma varia al variare della potenza assorbita (i consumi). Quindi, negli elettrodotti ad alta tensione non è possibile definire una distanza di sicurezza uguale per tutti gli impianti, proprio perché non tutte le linee trasportano la stessa quantità di energia.

Gli effetti biologici e sanitari dei campi a frequenza estremamente bassa sono stati ampiamente studiati negli ultimi 30 anni. Un'approfondita valutazione dei risultati della ricerca e dei possibili rischi per la salute è stata pubblicata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) nel 2007.

Calcoli basati sui dati epidemiologici indicano che, qualora i campi magnetici fossero effettivamente cancerogeni, in Italia sarebbe imputabile agli elettrodotti circa 1 caso di leucemia infantile all'anno (il numero medio annuo di nuovi casi è circa 400). In considerazione della debole evidenza scientifica da un lato e del modesto, eventuale impatto sulla salute pubblica dall'altro, l'OMS ritiene giustificato prendere in considerazione delle misure precauzionali, ma raccomanda che queste siano adottate solo se sono a costo nullo o molto basso.

In Italia, in considerazione di possibili effetti a lungo termine, sono stati adottati, per la protezione del pubblico, dei limiti di esposizione inferiori a quelli raccomandati dall'Unione Europea esclusivamente per la protezione dagli effetti accertati, a breve termine. Questi limiti sono comunque sensibilmente più alti di quelli che normalmente si riscontrano nelle vicinanze di elettrodotti o di impianti elettrici di trasformazione. L'Italia, con finalità di riordino e miglioramento della normativa in materia allora vigente, ha emanato la Legge n. 36 del 22 febbraio 2001 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici". La legge fissa i principi fondamentali diretti alla tutela della salute della popolazione (lavoratori e non) dai rischi derivanti dall'esposizione ai campi elettrici e magnetici in uno spettro di frequenze che va da 0 a 300 GHz. In esecuzione della predetta Legge quadro, è stato emanato il D.P.C.M. 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti".

Il D.P.C.M. 8 luglio 2003 ha quale campo di applicazione i campi elettrici e magnetici connessi al funzionamento degli elettrodotti a frequenza industriale. I limiti che il Decreto fissa, non si applicano a chi risulta essere esposto per ragioni professionali.

Nello specifico il Decreto fissa:

- Limiti di esposizione: 100  $\mu$ T per l'induzione magnetica e 5 kV/m per l'intensità di campo elettrico intesi come valori efficaci;
- Valori di attenzione: 10  $\mu$ T per l'induzione magnetica intesi come valore efficace, a titolo di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine negli ambienti abitativi, nelle aree gioco per l'infanzia, nelle scuole ed in tutti quei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere;
- Obiettivi di qualità: 3  $\mu$ T per l'induzione magnetica intesi come valore efficace, valore da osservare nella progettazione di nuovi elettrodotti e nella progettazione di nuovi edifici in prossimità di linee ed installazione elettriche esistenti.

Per quanto riguarda i moduli fotovoltaici, essi lavorano in corrente e tensione continue e non in corrente alternata pertanto si ha la generazione di campi variabili limitata ai soli transitori di corrente per

brevissima durata (nella fase di ricerca del Maximum Power Point da parte dell'inverter e in accensione o spegnimento). Nella certificazione dei moduli fotovoltaici alla norma CEI 82-8 (IEC 61215) non sono comunque menzionate prove di compatibilità elettromagnetica, poiché sono ritenute assolutamente irrilevanti. Gli inverter sono apparecchiature che utilizzano un trasformatore ad alta frequenza per ridurre le perdite di conversione, pertanto sono costituiti da componenti elettronici operanti ad alte frequenze.

Il legislatore infatti, ha previsto che tali macchine possiedano le necessarie certificazioni a garantirne sia l'immunità dai disturbi elettromagnetici esterni sia le ridotte emissioni per minimizzare l'interferenza elettromagnetica con altre apparecchiature elettroniche posizionate nelle vicinanze o con la rete elettrica stessa via cavo.

Gli inverter prescelti possiedono la certificazione di rispondenza alle normative di compatibilità elettromagnetica. Per quanto riguarda il rispetto delle distanze da ambienti presidiati ai fini dei campi elettrici e magnetici, si è tenuto conto del limite di qualità dei campi magnetici, fissato dalla legislazione a  $3 \mu\text{T}$ .

### 5.1.5 Interazione tra i vari fattori

I diversi fattori ambientali sono tra loro legati, l'acqua è un fattore che modella la superficie terrestre, interferendo dunque con la componente suolo.

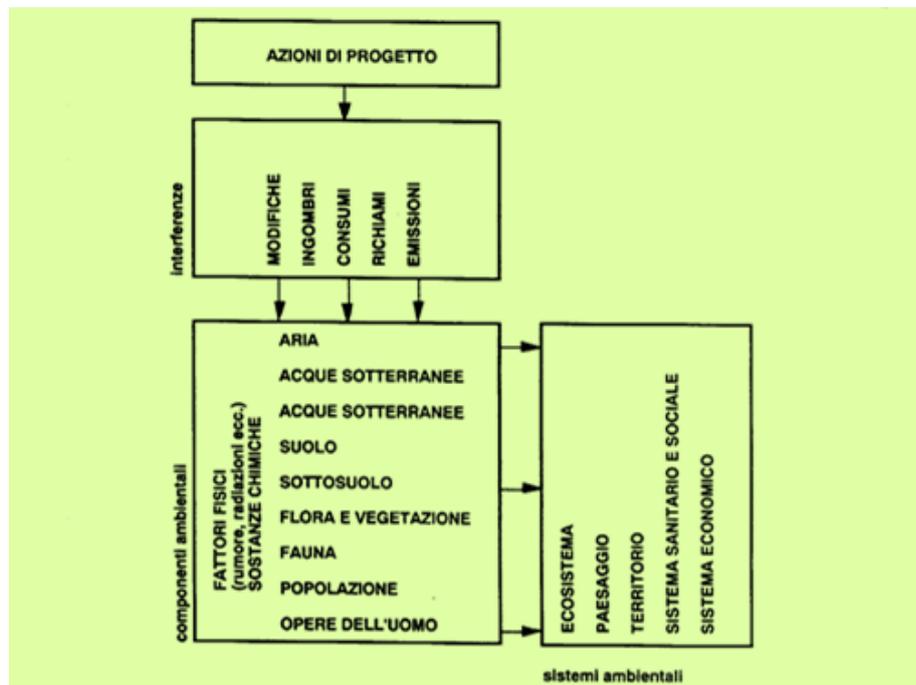


Figura 5-9: Rapporto tra componenti ambientali, fattori di interferenza, sistemi ambientali (fonte: Lezioni di V.I.A. - Ing. Franco Campanale – Politecnico di Bari - 2003)

Effettuata la scomposizione dell'ambiente in componenti e fattori ambientali, è ora necessario procedere alla loro ricomposizione sintetica in un sistema complessivo.

Il fattore Acque superficiali è strettamente legato con la biodiversità, così come l'uso del suolo (agricoltura) è strettamente legato allo stato di salute delle falde sotterranee, per l'uso di fertilizzanti e

diserbanti. Il clima, la temperatura e le piogge sono legate al regime idrologico dell'area. Nel caso in esame i due fattori che maggiormente interagiscono sono acqua e suolo come descritto nei paragrafi su esposti.

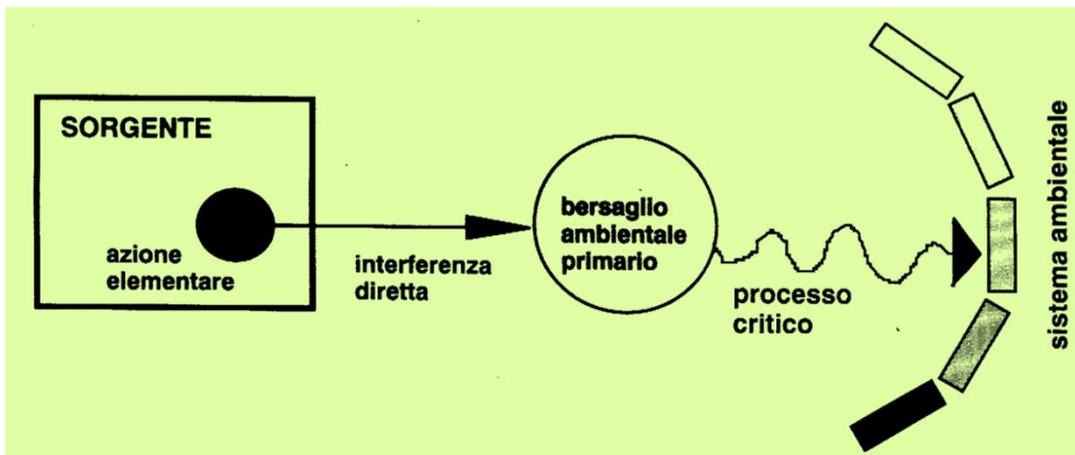


Figura 5-10: Modello grafico di un impatto ambientale (fonte: Lezioni di V.I.A. – Ing. Franco Campanale – Politecnico di Bari - 2003)

### 5.1.6 Stato dell'ambiente nello scenario senza il progetto

In caso di mancata attuazione del progetto è plausibile ipotizzare che i terreni continuino ad essere sfruttati per l'agricoltura. Questa alternativa fornisce la base di riferimento rispetto alla quale viene confrontata l'alternativa del progetto.

Le conseguenze dell'alternativa senza progetto sono:

- l'uso del suolo rimane agricolo;
- non ci sono cambiamenti nel paesaggio;
- non c'è riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>;
- non c'è la possibilità di utilizzare l'energia solare contestualmente alle attività agricole (secondo l'innovativo Piano Agro - fotovoltaico presentato nella Relazione allegata)
- Non vi è alcuna possibilità di creazione di posti di lavoro indiretti e diretti (anche se temporanei)

## 5.2 Valutazione degli impatti

L'identificazione e la valutazione della significatività degli impatti è ottenuta attraverso l'individuazione dei fattori di impatto per ciascuna azione di progetto e la classificazione degli effetti che le azioni hanno sull'ambiente, basata sulla loro rilevanza e sulla qualità e sensibilità delle risorse che questi coinvolgono.

Con riferimento allo stato attuale, per ogni componente ambientale, l'impatto è valutato tenendo in considerazione:

- la scarsità della risorsa (rara-comune);
- la sua capacità di ricostituirsi entro un arco temporale ragionevolmente esteso (reversibile-non reversibile);
- la rilevanza e l'ampiezza spaziale dell'influenza che essa ha su altri fattori del sistema considerato (locale - esteso);
- la durata dell'impatto: breve durata, lunga durata, permanente;
- la "ricettività" ambientale.

L'impatto viene stimato secondo una scala qualitativa di riferimento, composta dalle seguenti classi:

- Impatto positivo
- Impatto nullo
- Impatto trascurabile
- Impatto basso
- Impatto medio
- Impatto alto

Con il termine "nullo" si intendono tutte le situazioni in cui la realizzazione dell'impianto non provoca alcuna modifica sulla natura della singola componente ambientale. Ad esempio l'impatto sonoro durante la fase di esercizio sarà di grado "nullo".

Per ogni singola **componente ambientale** considerata, è possibile suddividere la stima degli impatti considerando separatamente:

- l'impatto durante la fase di costruzione;
- l'impatto in fase di esercizio, ad opera ultimata, terminata la realizzazione dell'opera.

La realizzazione dell'opera in progetto, considerando la **fase di costruzione**, quella di **dismissione** e quella di **esercizio**, risulta scomponibile in una serie di azioni progettuali, in grado di indurre potenziali effetti nei confronti dell'ambiente circostante.

Nel Capitolo della descrizione del progetto sono state sintetizzate le principali azioni di progetto e le relative attività di dettaglio per la fase di costruzione e di esercizio e, da quanto riportato, la maggior parte degli impatti tra il progetto e l'ambiente circostante avviene quasi esclusivamente in fase di costruzione. Tali impatti sono, per questo motivo, temporanei e mitigabili a fronte dell'adozione di opportune scelte progettuali e di mirate operazioni di ripristino.

Gli impatti nella fase di esercizio sono prevalentemente sulla componente paesaggio come modifica della percezione visiva dell'ambiente circostante.

Si riporta di seguito una descrizione delle azioni durante la fase di smontaggio dell'impianto. Gli impatti sono simili a quelli che si hanno nella fase di costruzione, ma si riportano di seguito le azioni che

verranno realizzate in tale fase, a completamento di quanto descritto nel paragrafo della descrizione del Progetto.

#### **Fase di dismissione**

Si ipotizza che l'impianto fotovoltaico verrà dismesso dopo 50 anni di vita del progetto. L'impianto fotovoltaico e l'infrastruttura saranno disconnessi dalla rete elettrica, i componenti del modulo verranno rimossi e riciclati per quanto possibile. Le strutture saranno smantellate e tutti i cavi sotterranei saranno scavati e rimossi.

La rinaturalizzazione delle aree costituisce parte della fase di dismissione. Lo scopo della rinaturalizzazione è di riportare il sito di lavoro a una condizione stabile, il più vicino possibile alle condizioni di pre-costruzione e alla soddisfazione del proprietario del terreno. La riabilitazione dell'area comporterebbe quanto segue:

- Una volta che l'area è libera da tutte le strutture e dai rifiuti, l'area verrà coperta da strati di terriccio che sarà posizionato sopra le aree;
- L'applicazione di fertilizzanti sarà utilizzata per migliorare la composizione del suolo;
- La semina a mano di semi autoctoni sarà utilizzata per ottenere vegetazione idonea e restituire naturalità.

### ***5.2.1 Uso delle risorse naturali***

#### **Suolo**

L'impatto maggiore sulle risorse naturali è legato alla perdita di terreni coltivati per la costruzione dell'impianto fotovoltaico e delle relative infrastrutture.

La disponibilità di terreni agricoli nelle vicinanze riduce la significatività dell'impatto. Inoltre alla fine del ciclo di vita del progetto, si prevede la rimozione delle strutture e ciò consentirebbe di restituire il suolo ad uno stato naturale dopo la rinaturalizzazione, con un impatto medio-basso. Si tratta pertanto di un impatto temporaneo, di lunga durata, reversibile.

Occorre però sottolineare che il nostro progetto innovativo prevede il recupero di circa il 50% del suolo agricolo, il dettaglio di questo aspetto è riportato nel Piano Agro-fotovoltaico allegato. In tali condizioni l'impatto si riduce diventando quasi nullo.

#### **Acqua**

Non saranno presenti scarichi di nessun tipo, né di natura civile, né industriale. Le acque meteoriche, nell'area oggetto di intervento, non necessitano opere di regimazione.

Durante la fase di esercizio però ci sarà un consumo idrico legato all'attività di pulizia dei pannelli. A tale scopo sarà utilizzata solamente acqua senza detersivi. La stessa acqua utilizzata per la pulizia, poiché priva di detersivi, sarà usata per irrigare qualora necessario le aree erbacee e arbustive previste nel Progetto. L'approvvigionamento idrico per la pulizia dei pannelli verrà effettuato mediante autobotte.

Si registra un impatto nullo per questa risorsa.

### **Biodiversità**

Le interferenze maggiori potrebbero derivare dal rumore dovuto al passaggio dei mezzi necessari alla realizzazione dell'opera. L'eventuale sottrazione di habitat faunistici nella fase di cantiere è molto limitata nello spazio, interessa aree agricole e anche aree di interesse naturalistico ma ha carattere transitorio, in quanto al termine dell'esecuzione dei lavori le aree di cantiere vengono riportate all'uso originario.

L'interferenza in fase di cantiere, sia in fase di costruzione che di dismissione, risulta limitata nel tempo, in quanto i tempi di realizzazione sono **brevi** pertanto eventuali disturbi legati alla fase di cantiere risultano **bassi, locali, temporanei e reversibili**.

Durante la fase di esercizio si potrebbe avere il fenomeno di "abbagliamento" e "confusione biologica" sull'avifauna acquatica e migratoria e la variazione del campo termico nella zona di installazione dei moduli.

Si tratta di un impatto a lungo termine, locale, di bassa entità.

## **5.2.2 Emissioni inquinanti**

### **Emissioni in atmosfera**

Durante la fase di costruzione si registreranno degli impatti legati alle attività di cantiere per la presenza di mezzi meccanici nell'area e di mezzi per l'approvvigionamento dei materiali. Si tratta di impatti locali, reversibili di breve durata e bassa entità e al termine dei lavori la risorsa ritornerà al suo stato iniziale.

Emissioni analoghe si registreranno durante la fase di dismissione.

Nella fase di funzionamento l'impianto fotovoltaico non avrà emissioni e a livello nazionale eviterà una significativa quantità di emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera evitando il ricorso a combustibili fossili per la generazione dell'energia prodotta. Pertanto, l'impatto derivante si ritiene esteso, lunga durata, positivo medio.

### **Emissioni sonore**

Durante la fase di costruzione le emissioni sonore sono legate alle attività di cantiere perché le fonti di rumore sono rappresentate dai macchinari utilizzati per il movimento terra e materiali, per la preparazione del sito e per il trasporto dei lavoratori durante la fase di cantiere. L'impatto risulta a breve termine, reversibile, locale, e di bassa entità per la presenza di pochi ricettori sensibili in zona.

Non si prevedono fonti di rumore significative durante la fase di esercizio del progetto pertanto l'impatto è nullo.

La fase di dismissione prevede fonti di rumore connesse all'utilizzo di veicoli/macchinari per le attività di smantellamento, simili a quelle previste nella fase di cantiere. Si prevede tuttavia l'impiego di un numero di mezzi inferiore.

## Rifiuti

La gestione dei rifiuti durante la fase di costruzione avverrà con le seguenti modalità:

- il materiale vegetale proveniente dall'eventuale decespugliamento delle aree sarà conferito, appena prodotto, ad impianto di compostaggio;
- i rifiuti derivati dagli imballaggi dei pannelli fotovoltaici (quali carta e cartone, plastica, legno e materiali misti) saranno provvisoriamente stoccati in appositi cassoni metallici appoggiati a terra, nelle aree individuate ed appositamente predisposte come da normativa vigente, e opportunamente coperti con teli impermeabili. I rifiuti saranno poi conferiti ad uno smaltitore autorizzato, da individuare prima della fase di realizzazione dell'impianto fotovoltaico, che li prenderà in carico e li gestirà secondo la normativa vigente.

L'impatto sarà pertanto temporaneo, di breve durata, reversibile, locale e di bassa entità.

Nel Piano di Gestione delle Terre e Rocce da scavo sono riportate le quantità relative agli scavi che dovranno essere realizzati e la stima degli eventuali approvvigionamenti o la possibilità del riuso delle terre.

Durante la fase di dismissione, le operazioni di rimozione e demolizione delle strutture nonché recupero e smaltimento dei materiali di risulta, verranno eseguite, applicando le migliori metodiche di lavoro e tecnologie a disposizione, in osservazione delle norme vigenti in materia di smaltimento rifiuti.

I principali rifiuti prodotti, con i relativi codici CER, sono i seguenti:

- 20 01 36 - Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso (inverter, quadri elettrici, trasformatori, moduli fotovoltaici);
- 17 01 01 - Cemento (derivante dalla demolizione dei fabbricati che alloggiavano le apparecchiature elettriche);
- 17 02 03 - Plastica (derivante dalla demolizione delle tubazioni per il passaggio dei cavi elettrici);
- 17 04 05 - Ferro, Acciaio (derivante dalla demolizione delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici);
- 17 04 11 - Cavi;
- 17 05 08 - Pietrisco (derivante dalla rimozione della ghiaia gettata per realizzare la viabilità).

L'impatto anche in questo caso sarà temporaneo, di breve durata, reversibile, locale e di medio-bassa entità.

Durante la fase di esercizio la produzione di rifiuti sarà non significativa, essendo sostanzialmente limitata agli scarti degli imballaggi prodotti durante le attività di manutenzione dell'impianto.

#### **Emissioni elettromagnetiche**

Durante la fase di cantiere a causa della presenza di Campo elettromagnetico prodotto dai pannelli fotovoltaici fra loro interconnessi e dei campi magnetici prodotti dagli inverter e dei trasformatori, si avranno degli impatti negativi legati al rischio di esposizione al campo elettromagnetico.

I potenziali ricettori individuati saranno gli operatori impiegati come manodopera per la fase di allestimento dei moduli fotovoltaici. L'esposizione sarà gestita in accordo con la normativa sulla sicurezza dei lavoratori mentre non sono previsti impatti significativi sulla popolazione riconducibili ai campi elettromagnetici, sia in fase di esercizio che di costruzione e dismissione, poiché i ricettori si trovano ad una distanza tale da ritenere l'impatto non significativo.

### ***5.2.3 Rischi sulla salute, patrimonio culturale, paesaggio***

#### **Salute**

I potenziali impatti negativi sulla salute pubblica possono essere collegati essenzialmente alle attività di costruzione e di dismissione, come conseguenza delle potenziali interferenze delle attività di cantiere e del movimento mezzi per il trasporto merci con le comunità locali.

Saranno presenti però impatti positivi (benefici) alla salute pubblica derivanti, durante la fase di esercizio, dalle emissioni risparmiate rispetto alla produzione di un'uguale quota di energia mediante impianti tradizionali. Il Progetto è localizzato in zona occupata da terreni agricoli e distante da agglomerati residenziali o case sparse pertanto ne deriva una conseguente limitata presenza di recettori interessati.

Gli impatti sulla Salute pubblica durante la fase di costruzione e dismissione sono prevalentemente legati ai seguenti aspetti:

- rischi per la sicurezza stradale, per l'aumento del traffico veicolare legato all'approvvigionamento dei materiali, all'attività dei mezzi meccanici e di trasporto dei lavoratori;
- salute ambientale e qualità della vita, aumento della rumorosità e peggioramento della qualità dell'aria (per polveri ed emissioni inquinanti) derivante dalle attività di cantiere e movimento mezzi;
- modifiche del paesaggio generate dalle attività di costruzione e dismissione dell'impianto per l'approvvigionamento del materiale, presenza del cantiere e movimentazione mezzi;

- aumento della pressione sulle infrastrutture sanitarie, in caso di lavoratori non residenti;
- incidenti connessi all'accesso non autorizzato al sito di cantiere.

Tali impatti risultano essere reversibili, di breve durata, ad estensione locale, e di entità medio-bassa.

Gli impatti sulla Salute pubblica durante la fase di esercizio sono legati ai seguenti aspetti:

- impatti positivi legati alla riduzione dell'emissioni risparmiate rispetto alla produzione di una quota uguale di energia con impianti tradizionali;
- potenziale malessere psicologico associato alle modifiche apportate al paesaggio;
- impatti sulla salute dei lavoratori e dei residenti per la presenza di campi elettromagnetici prodotti dall'impianto.

In considerazione della distanza dei recettori il rischio di esposizione ai campi elettromagnetici per la popolazione risulta trascurabile.

Non si avranno emissioni di rumore perché non vi sono sorgenti significative.

Le emissioni atmosferiche invece durante la fase di esercizio sono unicamente legate ai veicoli che sono impiegati durante le attività di manutenzione.

Tali impatti sono assolutamente trascurabili e poco significativi.

La presenza dell'impianto fotovoltaico può provocare alterazioni sul paesaggio che possono influenzare il benessere psicologico della popolazione.

Si tratta di un impatto reversibile, con durata lunga ma che può essere facilmente mitigato e compensato dalle opere di mitigazione previste. La struttura dell'impianto risulta alta da terra al massimo 4,22 metri pertanto è facilmente schermabile con la vegetazione e le mitigazioni previste.

### **Patrimonio culturale**

In merito al Patrimonio Culturale si rimanda all'analisi riportata nella Relazione archeologica allegata al presente Studio. L'area non risulta vincolata da vincolo archeologico e non sono presenti beni culturali vincolati o di pregio nella zona oggetto di intervento. In prossimità delle aree sono presenti aree ad interesse archeologico pertanto la zona è stata analizzata e studiata per valutare lo stato e gli eventuali impatti sulla componente culturale.

### **Paesaggio**

Per quanto riguarda il Paesaggio, gli impatti sono prevalentemente legati ai seguenti aspetti:

- durante la fase di costruzione e dismissione, alle modifiche generate dalle attività di costruzione e dismissione dell'impianto per l'approvvigionamento del materiale, per la presenza del cantiere e per movimentazione mezzi;

- durante la fase di esercizio, alle modifiche per la presenza dell'impianto fotovoltaico.

La presenza dell'impianto provoca alterazioni visive che possono influenzare il benessere psicologico della comunità. Le strutture però saranno alte meno di 4,22 m e saranno difficilmente visibili anche dai recettori lineari (strade) perché, come riportato nel paragrafo delle misure mitigative, saranno schermati da barriere verdi piantumate che verranno realizzate come fasce di mitigazione.

L'impatto, senza la mitigazione, in questo caso risulta reversibile, di lunga durata per la fase di esercizio e breve durata per le fasi di costruzione e dismissione, di entità media. Tale entità verrà ridotta grazie alle misure di mitigazione previste.

#### 5.2.4 Effetto cumulo

Nei pressi dell'impianto in progetto sono già presenti:

- Cabina elettriche e Stazione Elettrica;
- Altri impianto eolici in progetto o realizzati.

In questo contesto, il progetto non comporta un aumento aggiuntivo di disturbo significativo, in quanto interessa un territorio relativamente esteso rispetto alle opere già esistenti.

Sono presenti altri impianti eolici in zona, sia già realizzati che in progetto. L'impianto in progetto risulterà sufficientemente schermato.

La realizzazione degli impianti fotovoltaici, meno impattanti rispetto all'eolico, consente di sfruttare la presenza SE "Valle" e il futuro ampliamento della SE RTN a 380/150 kV denominata "Melfi" e asseconda l'esigenza dell'UE che pone degli obiettivi per la qualità dell'aria per la riduzione dell'emissioni di CO<sub>2</sub>.

Le componenti maggiormente impattate dalla presenza di tali impianti sono il paesaggio ed il consumo di suolo. Non si prevedono altri contributi aggiuntivi in merito ad usi di risorse naturali, produzione di rifiuti, inquinamenti e disturbi ambientali significativi. Il rischio di incidenti per questa tipologia di impianti, considerata la normativa di riferimento per la progettazione di linee elettriche, risulta irrilevante.

Per approfondimenti specifici vedasi capitolo 4 Valutazione Impatti cumulativi con altri progetti.

#### 5.2.5 Clima e cambiamenti climatici

La realizzazione di un impianto fotovoltaico permette di risparmiare l'immissione in atmosfera di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>). La quantità di CO<sub>2</sub> risparmiata è equivalente al valore di anidride carbonica emessa da un impianto termoelettrico a gasolio per produrre la stessa quantità di energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico. Utilizzando i fattori di conversione emessi dall'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas (Delibera n 177/05) e considerando che per ogni TEP (Tonnellata Equivalente di Petrolio) si producono circa 3 tonnellate di CO<sub>2</sub> si ottiene che l'impianto in questione permetterà di evitare l'immissione in atmosfera di circa 65.000 Tonnellate di CO<sub>2</sub> ogni anno (ovvero circa 700g di CO<sub>2</sub> per ogni kWh fotovoltaico prodotto).

### 5.2.6 *Tecnologie e sostanze utilizzate*

Le tecnologie adottate sono state descritte in maniera dettagliata nel capitolo della descrizione del progetto. Sono stati riportati i motivi delle scelte e soprattutto i benefici derivanti da tali scelte.

Il generatore fotovoltaico sarà costituito da moduli del tipo monocristallino con una potenza unitaria pari a 540 Wp le cui caratteristiche tecniche riportate nel data-sheet.

Il pannello solare produce energia in Corrente Continua, in inglese: DC (Direct Current).

Sarà poi compito dell'inverter convertirla in Corrente Alternata per trasportarla ed utilizzarla nelle nostre reti di distribuzione. Gli edifici domestici e industriali, infatti, sono predisposti per il trasporto e l'utilizzo di corrente alternata.

Ogni sistema fotovoltaico è formato da almeno due componenti di base:

- I **moduli fotovoltaici**, composti da celle fotovoltaiche che trasformano la luce del sole in elettricità;
- uno o più **inverter**, apparecchi che convertono la corrente continua in corrente alternata. I moderni inverter integrano sistemi elettronici di gestione "intelligente" dell'energia e di ottimizzazione della conversione. Possono inoltre integrare dei sistemi di stoccaggio temporaneo dell'elettricità: batterie AGM, batterie al Litio o di altro tipo.

La connessione in serie dei moduli fotovoltaici dovrà essere effettuata utilizzando i connettori multicontact pre-installati dal produttore nelle scatole di giunzione poste sul retro di ogni modulo. I cavi dovranno essere stesi fino a dove possibile all'interno degli appositi canali previsti nei profili delle strutture di fissaggio.

Ulteriore innovazione del progetto è l'adozione di tecnologie ad inseguimento monoassiale che permettono nel contempo di aumentare significativamente la redditività degli impianti e di ridurre l'impatto visivo degli stessi, avendo altezze inferiori.

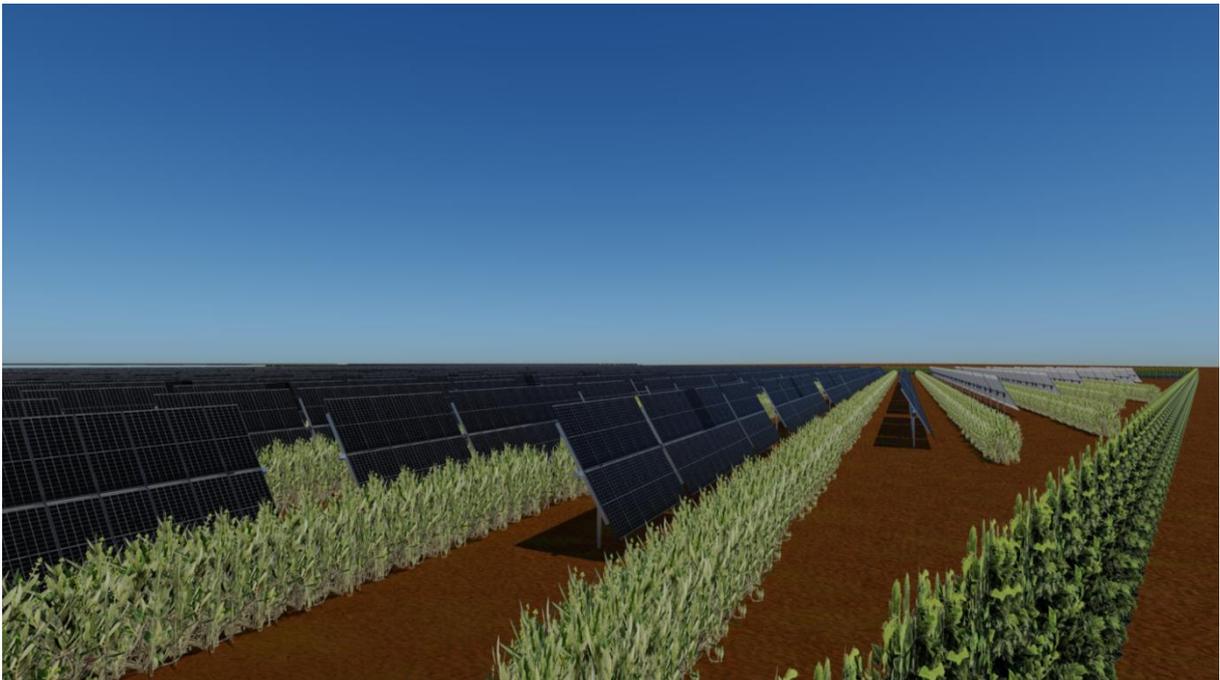
L' inseguitore solare est-ovest ha l'obiettivo di massimizzare l'efficienza energetica e i costi di un impianto fotovoltaico a terra che impiega pannelli fotovoltaici in silicio cristallino. Questo obiettivo è stato raggiunto con un singolo prodotto che garantisce i vantaggi di una soluzione di inseguimento solare con una semplice installazione e manutenzione. Sono inoltre previste batterie per lo storage dell'energia prodotta.

### 5.3 Misure mitigative e compensative

#### Generalità sulle opere proposte

La società proponente l' impianto agro-fotovoltaico si è fatta promotrice di un'iniziativa che abbinasse l'attività agricola e la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile nel medesimo luogo.

Tale iniziativa presenta un duplice beneficio in quanto da un lato consentirà la produzione di energia rinnovabile in linea con Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC), che ambisce a raggiungere il 30% di rinnovabili sui consumi finali lordi di energia al 2030 e con il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e più in dettaglio con la componente M2C2 "Energia Rinnovabile, Idrogeno, Rete e Mobilità", dall'altro ostacolerà il consumo e la sottrazione di suolo agricolo in quanto verranno concesse a titolo gratuito, ad un'azienda agricola specializzata, tutte le superficie recintate non occupate da impianti e relativi servizi per l'esercizio dell'attività agricola individuata.



**Figura 5-1:** *Rendering Impianto agro-fotovoltaico*

In termini pratici la superficie destinata all'agricoltura sarà pari a 46 Ha su una superficie riflettente di 25,29 Ha pertanto, al netto di superfici destinate alla viabilità interna, la superficie destinata all'agricoltura sarà nettamente superiore a quella destinata a produzione di energia da fonte rinnovabile.

Contestualmente allo studio del progetto, è stata individuata un'azienda specializzata che avrà cura di sfruttare le predette superfici a titolo gratuito avendone cura nei coltivi e nello sgombrare delle infestanti sotto la superficie riflettente.

STRALCIO PLANIMETRICO MISURA DI MITIGAZIONE scala 1:50

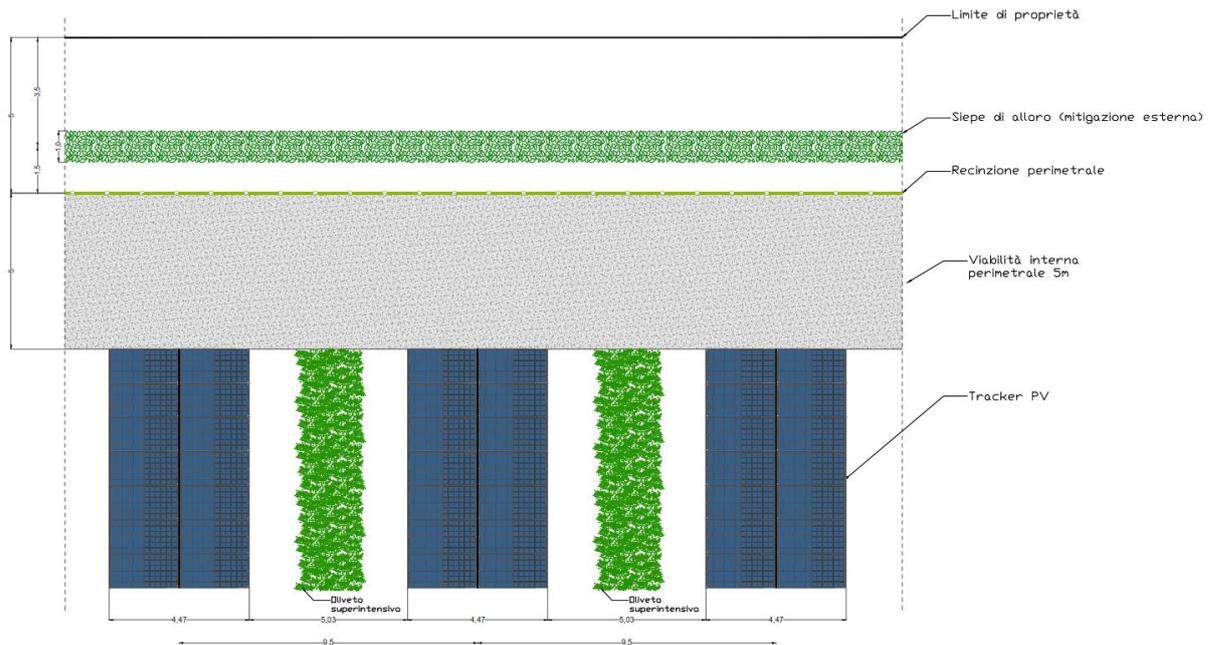


Figura 5-2: Schema di sistemazione dell'oliveto super intensivo all'interno dell'impianto

**BLOCCO "A"**

Superficie totale terreni opzionati:	48,45ha
Superficie terreni recintati:	42,29ha
Superficie coltivata all'interno dell'area recintata:	21,21ha

**BLOCCO "B\_B+"**

Superficie totale terreni opzionati:	36,79ha
Superficie terreni recintati:	24,44ha
Superficie coltivata all'interno dell'area recintata:	10,91ha

**OLIVETO BLOCCO "A"**

Numero di alberi d'olivo all'interno del campo fotovoltaico:	31.624
Numero di alberi d'olivo all'esterno del campo fotovoltaico:	2.968
<b>TOTALE:</b>	<b>34.592</b>

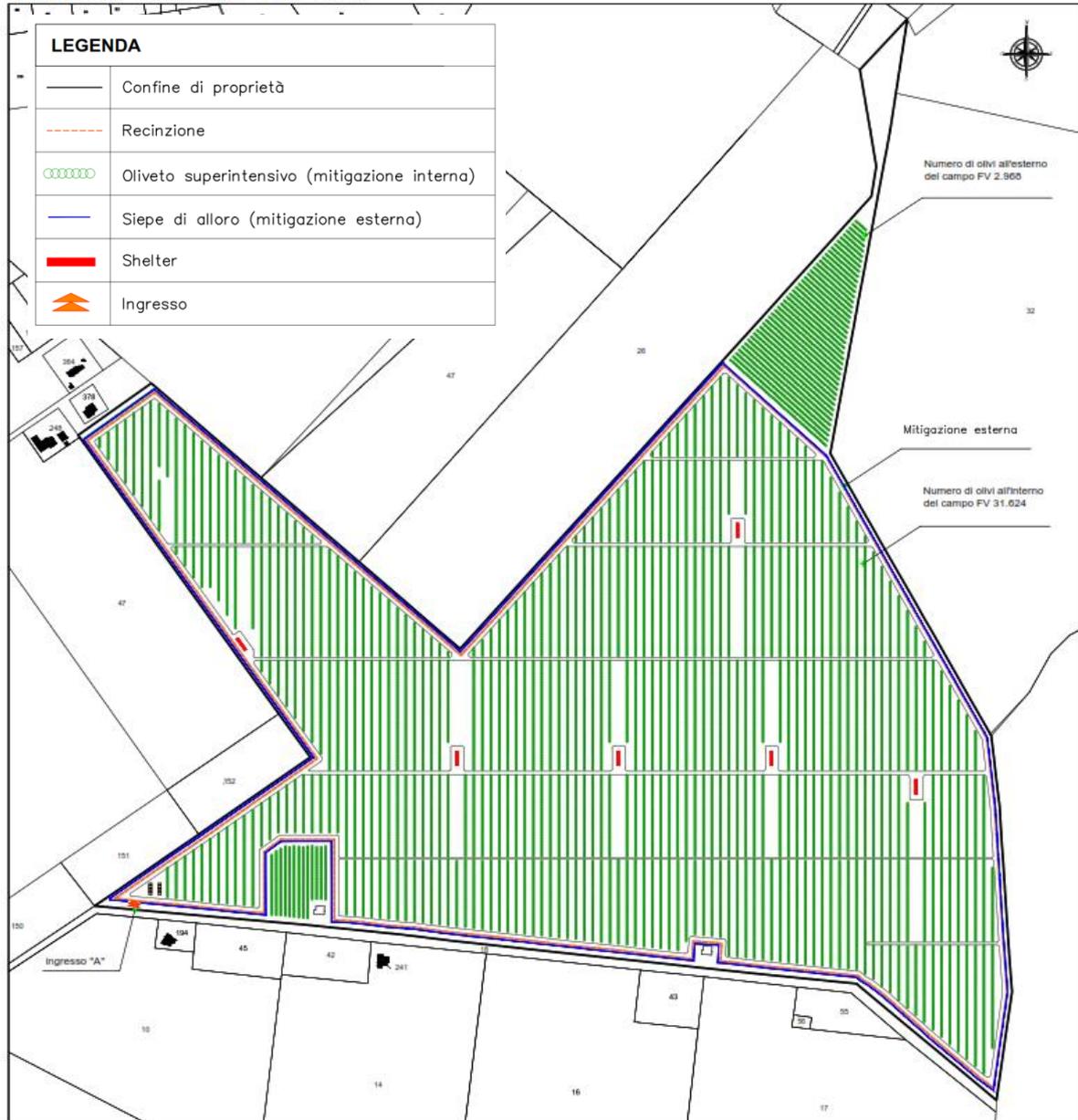
**OLIVETO BLOCCO "B\_B+"**

Numero di alberi d'olivo all'interno del campo fotovoltaico:	29.695
Numero di alberi d'olivo all'esterno del campo fotovoltaico:	12.927
<b>TOTALE:</b>	<b>42.622</b>

Di seguito gli schemi di sistemazione dei due blocchi

### BLOCCO "A"

#### STATO DI PROGETTO "LOTTO A"

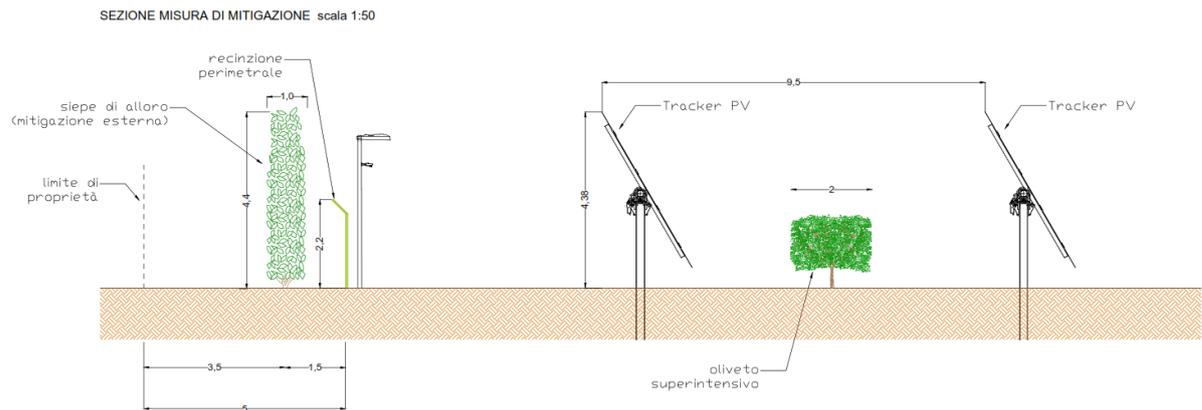


**Figura 5-3:** *Schema sistemazione blocco "A" - aree destinate all'agricoltura e misure mitigative*

Con una superficie totale del blocco di 48,45 ha, solo 42,29 ha saranno recintati e al suo interno 21,21 ha saranno destinati alla coltivazione oliveto super intensivo con un investimento di 31.624 olivi, con dimensioni delle chiome pari a circa 2 metri di altezza e 2 metri di larghezza tali da consentire l'impiego di macchine potatrici e raccoglitrice che agiscano non sul singolo albero ma sulla parete produttiva consentendo di meccanizzare sino al 90% delle operazioni colturali.

Al fine di mitigare l’impatto paesaggistico del blocco “A”, anche sulla base delle vigenti normative, è prevista la realizzazione di una fascia arborea lungo tutto il perimetro del sito dove sarà realizzato l’impianto fotovoltaico.

La fascia arborea sarà realizzata utilizzando una siepe di alloro disposta parallelamente alla recinzione che raggiungerà un’altezza di circa 4,4 metri in modo tale da oscurare l’impianto fotovoltaico anche nella ore della giornata in cui si sviluppa la sua massima altezza rispetto al suolo.

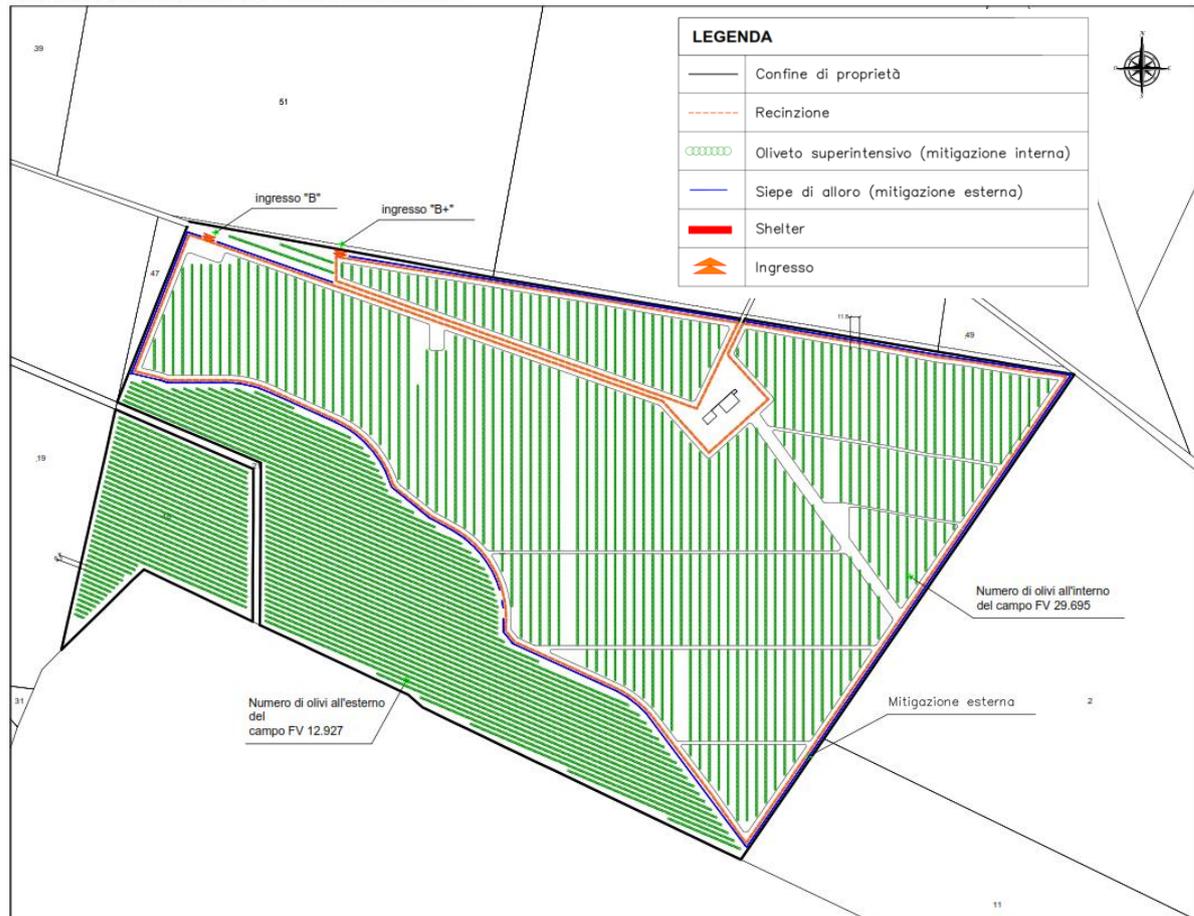


**Figura 5-4:** *Layout misura mitigativa dell’impianto agro-fotovoltaico*

Inoltre al fine di mitigare ulteriormente l’impatto paesaggistico del blocco “A”, anche le superfici esterne all’area recintata, pari a circa 2,51 ha, saranno destinate ad uliveto super intensivo con un investimento di circa 2.968 olivi in modo da creare una barriera naturale.

**BLOCCO “B / B+”**

**STATO DI PROGETTO "LOTTO B e B+"**



**Figura 5-5:** Schema sistemazione blocco ““B\_B+”- aree destinate all’agricoltura e misure mitigative

Al fine di mitigare l’impatto paesaggistico del blocco “B\_B+”, anche sulla base delle vigenti normative, è prevista la realizzazione di una fascia arborea lungo tutto il perimetro del sito dove sarà realizzato l’impianto fotovoltaico.

La fascia arborea sarà realizzata utilizzando una siepe di alloro disposta parallelamente alla recinzione che raggiungerà un’altezza di circa 4,4 metri in modo tale da oscurare l’impianto fotovoltaico anche nella ore della giornata in cui si sviluppa la sua massima altezza rispetto al suolo.

Con una superficie totale del blocco di 36,79 ha, solo 24,44 ha saranno recintati e al suo interno 10,91 ha saranno destinati alla coltivazione di oliveto super intensivo con un investimento di circa 29.695 piante.

Fuori dall’area recintata ben 11,37 ha saranno destinate ad oliveto super intensivo con un investimento complessivo di circa 12.927 olivi in modo da creare una barriera naturale.

Come si evince dalla **Figura 5-3** e **Figura 5-5** le aree colorate (aree destinate all’agricoltura) rispetto alle aree in bianco (aree destinate alla realizzazione dell’impianto e delle aree di servizio) sono nettamente prevalenti.

In definitiva l’oliveto super intensivo sulla superficie esterna alle aree recintate di 11,37 ha (blocco “B\_B+”) e di 2,51 ha (blocco “A”), unitamente alla siepe di alloro perimetrale e non per ultimo i 32,12 ha

destinati alla coltivazione di olivo super intensivo interna alle aree di impianto, costituiranno un valida misura di mitigazione e compensazione alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico in quanto, visivamente, ridurranno l'effetto che i moduli fotovoltaici avrebbero se fossero gli unici elementi presenti all'interno del campo agricolo ora invece frapposti a filari di alberi d'olivo, sia un valido effetto compensativo perché, come si vedrà nel paragrafo 10, aumenteranno le ore lavorative e quindi la spesa per manodopera del 198% ed il reddito agricolo netto generato del 452%

### **Emissioni sonore**

Durante la fase di costruzione e di dismissione saranno messe in atto le seguenti misure di mitigazione:

- Uso di macchine provviste di silenziatore a norma di legge per contenere il rumore;
- Minimizzazione dei tempi di stazionamento a "motore acceso" durante le attività di carico e scarico di materiali (per approvvigionamenti materiali e movimentazione mezzi);
- limitare le attività più rumorose ad orari della giornata più consoni;
- Corretta gestione del traffico sulle strade coinvolte dalla viabilità di cantiere;
- Riduzione di vibrazione e rumori,
- Monitoraggio dell'area di cantiere.

### **Emissioni atmosferiche**

Durante la fase di costruzione e di dismissione si adotteranno le seguenti misure di mitigazione al fine di ridurre le emissioni in atmosfera:

- Adozione di un sistema di gestione del cantiere di lavoro prestando attenzione a ridurre l'inquinamento di tipo pulviscolare;
- Bagnatura delle piste di cantiere per mezzo di idranti per limitare il propagarsi delle polveri nell'aria in fase di cantiere;
- bagnature delle gomme degli automezzi;
- riduzione della velocità di transito dei mezzi;
- Utilizzo di macchinari omologati e rispondenti alle normative vigenti.

### **Vegetazione, flora e fauna e biodiversità**

Durante la fase di esercizio, al fine di diminuire il rischio di abbaglio e la variazione del campo termico che potrebbe provocare disturbo alla naturalità, si ravvisano le seguenti misure di mitigazione:

- l'utilizzo di pannelli di ultima generazione a basso indice di riflettanza;
- previsione di una sufficiente circolazione d'aria al di sotto dei pannelli per
- semplice moto convettivo o per aerazione naturale.

Durante la fase di costruzione e dismissione applicando le misure mitigative previste per le altre componenti, atte a ridurre le emissioni sonore, le emissioni atmosferiche e gli impatti sul paesaggio conseguentemente verrà mitigato l'impatto sulla componente della vegetazione, flora e fauna.

Sono previste alcune misure di mitigazione e di controllo durante la fase di costruzione e dismissione dell'impianto, al fine di minimizzare gli impatti sul paesaggio. In particolare:

- Le aree di cantiere verranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia e saranno opportunamente delimitate e segnalate.
- Al termine dei lavori si provvederà al ripristino dei luoghi. Tutte le strutture di cantiere verranno rimosse, insieme agli stoccaggi di materiale.

Durante la fase di esercizio a mitigazione dell'impatto paesaggistico dell'impianto, saranno realizzate delle fasce vegetali (siepi e/o uliveti) perimetrali per schermare l'impatto visivo.

L'inserimento di mitigazioni favorirà un migliore inserimento paesaggistico dell'impianto e avrà l'obiettivo di ricostituire e riarmonizzare gli elementi paesaggistici legati alla spontaneità dei luoghi.

Per valutare l'efficacia di tali misure di mitigazione sono stati **realizzati dei rendering nella presente relazione (vedi **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** - **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** - **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** - **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**)**

## Suolo

Il progetto innovativo e prevede il recupero di circa il 50% del suolo agricolo interna alla recinzione, il dettaglio di questo aspetto è riportato nel Piano Agro-Fotovoltaico allegato.

In fase di esercizio pertanto l'impatto si riduce diventando quasi nullo.

## 5.4 Beni culturali e elementi del paesaggio: misure mitigative e compensative

In base a quanto previsto dal Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.), e dal PTP della Provincia di Foggia l'area in esame riporta i seguenti vincoli:

### **PPTR**

Il nuovo Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) della Puglia, è in vigore dal 16 febbraio 2015.

Il PPTR persegue, in particolare, la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socioeconomico autosostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, anche attraverso la conservazione ed il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari dell'identità sociale, culturale e ambientale, la tutela della biodiversità, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati, coerenti e rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità.

Di seguito si esaminano le varie interferenze del progetto con elaborati del PPTR aggiornati secondo quanto disposto dal D.G.R. del 2 agosto 2019 n°1543 con relativa analisi di ammissibilità.

#### ***Componenti Geomorfologiche***

**Beni Paesaggistici :** Non vi sono interferenze

**Ulteriori Contesti Paesaggistici:** E' presente una interferenza del cavidotto interrato MT con le aree di "Versanti", che consistono in parti di territorio a forte acclività, aventi pendenza superiore al 20%.

L'intervento si può ritenere che è ammissibile.

#### ***Componenti Idrologiche***

**Beni Paesaggistici:** E' presente una interferenza del cavidotto MT con " Fiumi, Torrenti e acque pubbliche – Rio Carrera - Marana di Font.na Cerasa ( R.d. 20/12/1914 n. 6441 in G.U. n.93 del 13/04/1915)".

**Ulteriori Contesti Paesaggistici:** E' presente una interferenza del cavidotto MT con un'area a vincolo idrogeologico.

Considerando che l'elettrodotto è completamente interrato e che lungo le aree inondabili bicentinarie gli attraversamenti saranno realizzati con la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C), si può ritenere che l'intervento è ammissibile.

#### ***Componenti Botanico-Vegetazionali***

**Beni Paesaggistici:** E' presente una interferenza del cavidotto MT con un'area a " Bosco"

**Ulteriori Contesti Paesaggistici:** E' presente una interferenza del cavidotto MT con l'area di rispetto dei boschi e con un'area "Prati e Pascoli naturali"

Considerando che l'elettrodotto è completamente interrato, si può ritenere che l'intervento è ammissibile.

#### ***Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici***

**Beni Paesaggistici:** E' presente una interferenza del cavidotto MT con un'area interessata dal Parco Naturale Regionale dell'Ofanto

**Ulteriori Contesti Paesaggistici:** E' presente una interferenza del cavidotto MT con l'area di del Parco Naturale Regionale dell'Ofanto

Considerando che l'elettrodotto è completamente interrato su strada interpodereale esistente, si può ritenere che l'intervento è ammissibile.

#### ***Componenti culturali e insediative***

**Beni Paesaggistici:** Non vi sono interferenze

**Ulteriori Contesti Paesaggistici:** E' presente una interferenza del cavidotto MT con aree interessate dalla "Testimonianza della stratificazione insediativa" ovvero siti interessati da beni storico culturali "Masseria Perillo", "Masseria San Carlo" e "Posta Casella" ed è altresì presente una interferenza del cavidotto MT con aree appartenenti alla rete dei tratturi e relative aree di rispetto del "Regio Tratturello Foggia Ordona Lavello" e per il cavidotto AT con il "Regio Tratturello Foggia Ascoli Lavello" e relativa area di rispetto.

Considerando che l'elettrodotto è completamente interrato, si può ritenere che l'intervento è ammissibile.

#### ***Componenti dei valori percettivi***

**Componenti dei valori percettivi:** Non è presente nessuna interferenza

**Ulteriori Contesti Paesaggistici:** Non è presente nessuna interferenza

Si può ritenere quindi, in definitiva, l'intervento coerente con gli indirizzi del PPTR.

#### **PTCP**

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è stato approvato con delibera di G.R. 3 Agosto 2007 n. 1328 ed è l'atto di programmazione generale riferito alla totalità del territorio provinciale, che definisce gli indirizzi strategici e l'assetto fisico e funzionale del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali.

#### ***Tutela dell'integrità fisica del territorio***

Sia l'impianto agro-fotovoltaico che la sottostazione elettrica utente non presentano interferenze con le aree a pericolosità geomorfologica e idraulica, pertanto **l'intervento è compatibile con le aree in oggetto.**

Le uniche sovrapposizioni riguardano il cavidotto interrato MT con i "corso d'acqua principali".

Considerando che l'elettrodotto è completamente interrato e che lungo le aree inondabili bicentinarie gli attraversamenti saranno realizzati con la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C), si può ritenere che l'intervento è compatibile con le aree in oggetto.

#### ***Vulnerabilità degli acquiferi***

L'area di intervento ricade all'interno delle aree ad elevata vulnerabilità degli acquiferi.

Poiché l'intervento proposto non comporta alcuna attività e/o lavorazione non consentita dalle norme, e poiché le acque sulle superfici dell'area di impianto non saranno soggette a variazioni/alterazioni chimico/fisiche che ne richiedano il convogliamento in fognatura, si può ritenere che l'intervento è compatibile con le aree in oggetto.

#### ***Tutela dell'identità culturale del territorio di matrice naturale***

Sia l'impianto agro-fotovoltaico che la sottostazione elettrica utente **non presentano interferenze con le aree della rete ecologica provinciale.**

Le uniche sovrapposizioni riguardano il cavidotto interrato MT

Considerando che l'elettrodotto è completamente interrato e che lungo le aree inondabili bicentinarie gli attraversamenti saranno realizzati con la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C), si può ritenere che l'intervento è compatibile con le aree in oggetto.

#### ***Tutela dell'identità culturale del territorio di matrice antropica***

Una parte dell'impianto agro-fotovoltaico, e precisamente il blocco "A", si inserisce in aree con presenza di insediamenti abitativi derivanti dalle bonifiche e dalle riforme agrarie che la sottostazione elettrica utente non presentano interferenze con le aree della rete ecologica provinciale, mentre il tracciato dell'elettrodotto interseca il Tratturello Foggia-Ortona-Lavello, il Tratturello Foggia-Ascoli-Lavello, l'Insediamento storico non urbano di fondazione (San Carlo D'ascoli) anch'esso ricadente nelle aree "Insediamenti abitativi derivanti dalle bonifiche e dalle riforme agrarie".

Considerando che l'impianto agro-fotovoltaico non interferisce direttamente con gli elementi costituenti l'identità culturale del territorio di matrice antropica e considerando che l'elettrodotto è completamente interrato, si può ritenere che l'intervento è compatibile con le aree in oggetto.

#### ***Assetto territoriale***

L'impianto agro-fotovoltaico che le opere di rete si inseriscono nel contesto rurale produttivo dell'assetto territoriale del PTCP.

L'impianto agro-fotovoltaico, per sua natura, combina sulla medesima superficie agricola la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili con l'attività agronomica e quindi non solo non interferisce ma si inserisce perfettamente con gli elementi costituenti il contesto rurale produttivo locale pertanto, si può ritenere che l'intervento è compatibile con le aree in oggetto.

#### ***Sistema delle qualità e sistema insediativo e mobilità***

L'impianto agro-fotovoltaico si inserisce all'interno delle aree agricole del tipo "seminativi asciutti" e non interferisce con elementi della rete ecologica e la rete dei beni culturali inoltre, per sua natura, combina sulla medesima superficie agricola la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili con l'attività agronomica e quindi non solo non interferisce ma si inserisce perfettamente con gli elementi costituenti il contesto rurale produttivo locale pertanto, si può ritenere che l'intervento è compatibile con le aree in oggetto.

Il cavidotto interrato, come già analizzato in precedenza, interseca in una parte del percorso che unisce i due blocchi di impianto le suddette aree.

Considerando che l'elettrodotto è completamente interrato e che lungo le aree inondabili bicentinarie gli attraversamenti saranno realizzati con la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C), si può ritenere che l'intervento è compatibile con le aree in oggetto.

Si può ritenere quindi, in definitiva, l'intervento coerente con gli indirizzi del PTCP.

## **PUG**

Il Piano Urbanistico Comunale, in conformità con il PPTR individua quali componenti del paesaggio appartengono ai Beni paesaggistici e quali agli Ulteriori contesti.

**I Beni Paesaggistici** sono costituiti da:

- Territori Costieri;
- Territori Contermini ai Laghi;
- Fiumi, Torrenti e Corsi d'Acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche.

Gli **ulteriori contesti** sono costituiti da:

- Reticolo idrografico di Connessione alla Rete Ecologica Regionale;
- Sorgenti;
- Aree Soggette a Vincolo Idrogeologico;
- Marane.

Per quanto concerne le interferenze dell'elettrodotto con la cartografia del PUG adeguato al PPTR, si rimanda l'analisi al paragrafo inerente lo studio delle interferenze con il PPTR, in quanto già ampiamente analizzato, da cui emerge che poiché l'elettrodotto è completamente interrato e poiché lungo le aree inondabili bicentinarie gli attraversamenti saranno realizzati con la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C), si può ritenere che l'intervento è compatibile con le aree in oggetto.

Per quanto attiene all'intervento consistente nella realizzazione di un impianto agro-fotovoltaico si rileva che questo ***rientra interamente all'interno delle aree definite come "Zone per l'attività agricola"*** (Vedi elaborato 2.b "PUG - Variante di classificazione delle zone agricole"), che trovano riscontro all'interno dell'Art. 4.02/var delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Urbanistico Generale del Comune di Ascoli Satriano.

L'impianto agro-fotovoltaico, per sua natura, combina sulla medesima superficie agricola la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili con l'attività agronomica e quindi non solo non interferisce ma si inserisce perfettamente con gli elementi costituenti il contesto rurale produttivo locale, pertanto si può ritenere che **l'intervento è compatibile con la classificazione delle aree come da NTA del PUG di Ascoli Satriano.**

**Si può ritenere quindi ,in definitiva, l'intervento coerente con gli indirizzi del PUG.**

## 6 Indicazioni sul progetto di monitoraggio ambientale

### Premessa

Il presente elaborato costituisce il Piano di Monitoraggio Ambientale ai sensi del D.l.gs. 152/06, per la realizzazione di un impianto “Agrofotovoltaico”, denominato “ASC3” su una superficie recintata complessiva di circa 66,72 Ha nel comune di Ascoli Satriano (FG) in località San Carlo/Perillo con potenza di picco di 54,012 MWp.

### Piano di Monitoraggio Ambientale

Il presente Paragrafo riporta le indicazioni relative al Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) inerente lo sviluppo del Progetto.

Il PMA ha come scopo individuare e descrivere le attività di controllo che il proponente intende porre in essere in relazione agli aspetti ambientali più significativi dell’opera, per valutarne l’evoluzione. Questo documento è stato sviluppato tenendo in considerazione, laddove possibile e ragionevolmente applicabile, le linee guida redatte dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATM), in merito al monitoraggio ambientale delle opere soggette a VIA (Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.) Indirizzi metodologici generali Rev.1 del 16/06/2014).

Il sistema di monitoraggio ambientale avrà il compito di misurare di dati climatici e di dati di irraggiamento sul campo fotovoltaico.

I parametri rilevati puntualmente dalla stazione di monitoraggio ambientale saranno inviati al sistema di monitoraggio SCADA e, abbinati alle specifiche tecniche del campo FTV, contribuiranno alla valutazione della producibilità teorica, parametro determinante per il calcolo delle performance dell’impianto FTV.

I dati monitorati verranno gestiti e archiviati da un sistema di monitoraggio SCADA.

Il sistema nel suo complesso avrà ottime capacità di precisione di misura, robusta insensibilità ai disturbi, capacità di autodiagnosi e autotuning.

I dati ambientali monitorati saranno:

- dati di irraggiamento;
- dati ambientali;
- temperature moduli.

Le attività di Monitoraggio Ambientale possono includere:

- l’esecuzione di specifici sopralluoghi specialistici, al fine di avere un riscontro sullo stato delle componenti ambientali;

- la misurazione periodica di specifici parametri indicatori dello stato di qualità delle predette componenti;
- l'individuazione di eventuali azioni correttive laddove gli standard di qualità ambientale stabiliti dalla normativa applicabile e/o scaturiti dagli studi previsionali effettuati, dovessero essere superati.

Il presente documento, laddove necessario, sarà aggiornato preliminarmente all'avvio dei lavori di costruzione, al fine di recepire le eventuali prescrizioni impartite dagli Enti competenti a conclusione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale del Progetto.

#### **Attività di monitoraggio ambientale**

A seguito della valutazione degli impatti sono state identificate le seguenti componenti da sottoporre a monitoraggio:

- Stato di conservazione del manto erboso;
- Consumi di acqua utilizzata per il lavaggio dei pannelli;
- Rifiuti.

L'attività di monitoraggio viene definita attraverso:

- la definizione della durata temporale del monitoraggio e della periodicità dei controlli, in funzione della rilevanza della componente ambientale considerata e dell'impatto atteso;
- l'individuazione di parametri ed indicatori ambientali rappresentativi;
- la scelta, laddove opportuno, del numero, della tipologia e della distribuzione territoriale delle stazioni di misura, in funzione delle caratteristiche geografiche dell'impatto atteso o della distribuzione di ricettori ambientali rappresentativi;
- la definizione delle modalità di rilevamento, con riferimento ai principi di buona tecnica e, laddove pertinente, alla normativa applicabile.

#### **Stato di Conservazione Opere del Manto Erboso sotto i pannelli**

Il monitoraggio sarà più intenso nella prima fase post impianto dello strato erboso, al fine di verificare il buon esito delle operazioni di impianto. Nel corso del primo anno è previsto un controllo visivo stagionale (3 volte l'anno) per verificare lo stato dello strato erboso, taglio erba (se necessario) sostituzione di eventuali fallanze ed interventi di ripristino ed eliminazione delle specie infestanti.

Nei periodi successivi – col progredire dello sviluppo dello strato erboso a prato naturale - è previsto un monitoraggio più limitato e congiunto all'attività di sfalcio e controllo infestanti.

### **Consumi di acqua utilizzata per il lavaggio dei pannelli**

I consumi di acqua utilizzata nell'ambito della pulizia dei pannelli, saranno monitorati e riportati in un apposito registro nell'ambito delle attività O&M.

### **Monitoraggio Rifiuti**

Uno specifico Piano di Gestione dei Rifiuti nell'ambito delle operazioni O&M sarà sviluppato al fine di minimizzare, mitigare e ove possibile prevenire gli impatti derivanti da rifiuti, sia liquidi che solidi.

Il Piano di Gestione Rifiuti definirà principalmente le procedure e misure di gestione dei rifiuti, ma anche di monitoraggio e ispezione, come riportato di seguito:

- Monitoraggio dei rifiuti dalla loro produzione al loro smaltimento. I rifiuti saranno tracciati, caratterizzati e registrati ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i. Le diverse tipologie di rifiuti generati saranno classificate sulla base dei relativi processi produttivi e dell'attribuzione dei rispettivi codici CER.

- Monitoraggio del trasporto dei rifiuti speciali dal luogo di produzione verso l'impianto prescelto, che avverrà esclusivamente previa compilazione del Formulario di Identificazione Rifiuti (FIR) come da normativa vigente. Una copia del FIR sarà conservata presso il cantiere, qualora sussistano le condizioni logistiche adeguate a garantirne la custodia.

- Monitoraggio dei rifiuti caricati e scaricati, che saranno registrati su apposito Registro di Carico e Scarico (RCS) dal produttore dei rifiuti e successiva gestione nel rispetto delle normative vigenti.

Nella fase di esercizio la produzione di rifiuti sarà legata principalmente alle attività agricole e come detto allo sfalcio sotto i pannelli delle eventuali infestanti.

### **Monitoraggio microclima, produzione agricola, risparmio idrico, fertilità**

Con l'avvento dell'elettronica, la produttività nei vari settori ha visto una crescita esponenziale negli ultimi decenni. Lo sviluppo del calcolo digitale ha permesso di rendere più veloci tutti i processi che necessitavano di elaborazioni di dati molto complesse. Quando ai computer è stata data la possibilità di comunicare tra loro, scambiando dati ad alta velocità, tutti questi processi hanno acquisito ancor maggior efficienza e versatilità. L'agricoltura moderna utilizza ormai sensori e attuatori come elementi fondanti del rilievo e della gestione dei processi colturali. La possibilità di quantificare in modo preciso i fattori disponibili e interpolarli ha radicalmente cambiato l'agricoltura in meglio. La presenza delle risorse naturali e la messa in atto di assistenza tecnica sono diventate interamente complementari, giovando alla sostenibilità dell'intero meccanismo produttivo.

Sostenibilità che va intesa non solamente dal punto di vista ambientale, ma anche da quello economico e sociale. Ogni produzione deve essere sufficientemente competitiva sul mercato in termini di quantità e soprattutto di qualità del prodotto. Quando si parla di agricoltura e biodiversità in Europa non si può

prescindere da una serie di problematiche correlate alle pratiche intensive. Il cambiamento climatico è una realtà cruciale che non può e non deve essere ignorato. I consumatori chiedono cibo più sano a un prezzo non necessariamente alto. Gli agricoltori, invece, vogliono aumentare la produttività delle loro aziende agricole senza rinunciare al rispetto dell'ambiente e delle politiche ambientali. Questo obiettivo potrebbe essere raggiunto approcciando il problema scientificamente e selezionando le specifiche pratiche conservative adatte a ciascuna area geografica. Gli agricoltori hanno bisogno di ottenere tutte le informazioni e il supporto per migliorare la produttività minimizzando la spesa allocando le risorse nel modo migliore possibile. Un concetto legato a questo ambito è quello dell'agricoltura di precisione definita come un modo per «fare la cosa giusta nel posto giusto al momento giusto». Agricoltura di precisione e gestione dei dati. Nella sua forma più completa, l'agricoltura di precisione prevede il controllo e la gestione della variabilità territoriale dell'ambiente produttivo secondo approcci sito-specifici. Un tale approccio mira a ottimizzare una funzione obiettivo che dovrà sicuramente minimizzare variabili di stato quali l'utilizzo di acqua, l'impiego di fertilizzanti (e quindi costi), il tempo di lavoro, le combinazioni sinergiche, le lavorazioni. Pertanto, si rende necessario disporre sia di un sistema operativo di monitoraggio e analisi della variabilità spazio-temporale del campo in grado di acquisire i dati e gestire le fasi di intervento, sia di un sistema informativo in grado di archiviare dati storici secondo coerenti forme di aggregazione e di coadiuvare i decisori finali nelle fasi di analisi, fino ad automatizzare e razionalizzare le dosi di distribuzione definendo delle mappe di prescrizione. In merito a quest'ultimo aspetto, allo scopo di assistere imprenditori e tecnici nelle scelte strategiche e limitare l'incertezza dei risultati produttivi, sono stati realizzati dei sistemi di supporto alle decisioni, che, tramite l'impiego di modelli previsionali, permettono di aumentare il livello di efficienza dell'analisi dei dati. I sistemi di supporto alle decisioni (DSS) I sistemi di supporto alle decisioni (decision support system - DSS) aziendali sono strumenti che raccolgono, organizzano, interpretano ed elaborano una serie di dati, il tutto in maniera informatica, poi impiegati nella gestione di una determinata situazione, facendo attenzione all'aspetto sostenibile della soluzione adoperata (Neetra, 2021). Possono quindi essere definiti come dei sistemi di supporto computerizzati che si occupano di problemi semi-strutturati, finalizzati all'aumento della qualità delle decisioni. Essi sono stati sviluppati allo scopo di assistere l'utilizzatore finale (imprenditori e tecnici) nelle scelte decisionali strategiche, combinando informazioni contenute nel sistema con quelle di base fornite dall'utente. Si tratta quindi di strumenti interattivi e flessibili, di facile utilizzo, impiegati per una più efficiente gestione dei dati e nell'utilizzo di modelli sia quantitativi sia statistici.

I DSS trovano applicazione in diversi settori, riscontrando sempre maggior successo nel comparto agricolo. In quest'ambito, essi vengono impiegati nella conduzione delle colture assistendo l'imprenditore in scelte strategiche dei vari interventi agronomici, quali concimazione, irrigazione, trattamenti fitosanitari, permettendo di raggiungere gli obiettivi di razionalizzazione e ottimizzazione delle risorse e dei fattori produttivi previsti dall'agricoltura di precisione. Sulla base dei risultati ottenuti e delle loro potenzialità, costituiscono in questo comparto un settore in forte crescita negli ultimi anni, permettendo il conseguimento dei seguenti vantaggi:

1. costituiscono un valido supporto per l'agricoltore o il tecnico nel monitoraggio di tutte le variabili necessarie a vagliare le decisioni;
2. forniscono previsioni a breve o lungo termine;

3. offrono la possibilità di una gestione remota;
4. immagazzinano tutte le informazioni creando un database estremamente ricco.

Tra le varie tipologie dei sistemi sviluppati, ne esistono due ampiamente utilizzati:

1. modelli previsionali per le malattie e le patologie delle piante;
2. modelli basati su telerilevamento prossimo e remoto.

Essi permettono il conseguimento di diversi obiettivi, tra cui l'aumento della produttività, la maggiore efficienza dell'uso delle risorse e la maggiore sostenibilità degli interventi attraverso azioni mirate e modulate.

Tra i vari DSS attualmente in commercio, rientrano, per il comparto agricolo, quello sviluppato da Elaisian, a supporto della gestione di oliveti. Questo DSS rappresenta un sistema di agricoltura di precisione in grado di prevenire le malattie degli oliveti: sfrutta le informazioni raccolte da una stazione agrometeorologica, posizionata all'interno del campo per monitorare il microclima, combinate a dati storici e immagini satellitari. Si tratta di un servizio di data analysis, ovvero di elaborazione dati, che si avvale dell'Internet of things, vale a dire strutture e meccanismi connessi per la gestione dei dati. Dalla loro successiva analisi, il software individua con precisione il momento ottimale consigliato per contrastare le patologie e per realizzare l'ordinaria coltivazione. All'utilizzatore finale viene fornita, attraverso una web app, l'informazione semplificata: vengono generati degli «alert» e dei «report» per la prevenzione delle patologie, riducendo così il numero dei trattamenti necessari e, di conseguenza, i costi di produzione.



**Figura 6-1:** sistemi di sensori per il monitoraggio



**Figura 6-2:** *Centralina di Monitoraggio*

#### **Presentazione dei risultati**

I risultati delle attività di monitoraggio saranno raccolti mediante appositi rapporti tecnici di monitoraggio.

#### **Rapporti Tecnici e dati di Monitoraggio**

Lo svolgimento dell'attività di monitoraggio includerà la predisposizione di specifici rapporti tecnici che includeranno:

- le finalità specifiche dell'attività di monitoraggio condotta;
- le finalità specifiche dell'attività di monitoraggio condotta;

- la descrizione e la localizzazione delle aree di indagine e delle stazioni/punti di monitoraggio, oltre che l'articolazione temporale del monitoraggio in termini di frequenza e durata;
- i parametri monitorati, i risultati del monitoraggio e le relative elaborazioni e valutazioni, comprensive delle eventuali criticità riscontrate.

Oltre a quanto sopra riportato, i rapporti tecnici includeranno per ogni stazione/punto di monitoraggio una scheda di sintesi anagrafica che riporti le informazioni utili per poterla identificare in maniera univoca (es. codice identificativo, coordinate geografiche, componente/fattore ambientale monitorata, fase di monitoraggio, informazioni geografiche, destinazioni d'uso previste, parametri monitorati). Tali schede, redatte sulla base del modello riportato nelle linee guida ministeriali, saranno accompagnate da un estratto cartografico di supporto che ne consenta una chiara e rapida identificazione nell'area di progetto, oltre che da un'adeguata documentazione fotografica.

## 7 Conclusioni

L'impianto fotovoltaico ASC3 sarà ubicato nell'agro del Comune di Ascoli Satriano (FG) in località San Carlo/Perillo su una superficie recintata complessiva di circa 66,72 Ha, prevalentemente pianeggiante, suddivisa in due blocchi aventi destinazione agricola "E" secondo il vigente piano urbanistico.

Le coordinate dei due blocchi sono rispettivamente:

Blocco "A"	Blocco "B"
Lat. 41.12255	Lat. 41.13380
Lon. 15.73860	Lon. 15.76263
Elevazione 281 metri	Elevazione 257 metri

L'area di intervento è censita interamente nel catasto del Comune di Ascoli Satriano, nello specifico di seguito si riportano i dati principali inerenti le aree agricole interessate dal progetto, nonché la mappa catastale con identificazione delle aree in oggetto:

LOTTO	CONTRATTO	FOGLIO	PARTIC.	QUALITA'	Superficie [ha]	Sup. contr. [ha]	Sup. lotto [ha]	
A	01 - D.D.S.	100	121	Seminativo	13,3705	13,3705	48,4504	
			122	Seminativo	13,2125			13,2125
	03 - VENDITA	108	195	Seminativo	6,5057	6,8947		
			196		0,1400			
			44	Seminativo	0,0369			
	04 - VENDITA	108	108	13	Seminativo	6,5729		7,9727
				54	Seminativo	0,0301		
				Uliveto	0,3199			
			242	Seminativo	0,1099			
	05 - D.D.S.	104	104	218	Seminativo	0,9399		7,0000
				318	Seminativo	6,3051		
					Uliveto	0,2102		
B	06 - VENDITA	101	6		15,2608	36,7949		
			15		14,7973			
			16	Seminativo	1,1968			
			17		0,0377			
			52		2,8276			
			18	Seminativo	2,6635			
	Uliveto	0,0112						
						<b>85,2453</b>		

La SST utente 30/150kV per la connessione dell'impianto alla SE di Smistamento a 150 kV della RTN denominata "Valle" sarà condivisa con altri produttori sette produttori così come previsto da Terna al fine di razionalizzare le infrastrutture di rete.

L'area ove sarà ubicata la Sottostazione Elettrica SST Utente "Valle" si trova nel territorio del Comune di Ascoli Satriano e risulta identificata dai seguenti riferimenti cartografici:

- tavoletta IGM foglio 175 III-NE;

- carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000 N. 435054
- foglio catastale n°97 particella n° 191 del Comune di Ascoli Satriano.

La SST utente 30/150kV per la connessione dell'impianto alla SE di Smistamento a 150 kV della RTN denominata "Valle" sarà condivisa con altri produttori sette produttori così come previsto da Terna al fine di razionalizzare le infrastrutture di rete.

Il paesaggio agrario, anche se risulta mediamente urbanizzato e modificato negli ordinamenti culturali, mantiene ancora elementi di interesse. Nell'area oggetto di studio il ruolo delle colture legnose è minore rispetto alle altre zone della pianura del Tavoliere: le aree sono caratterizzate da sequenze di grandi masse di colture a seminativo con pochi alberi ad alto fusto a bordo delle strade o in prossimità delle costruzioni rurali.

Sono presenti inoltre infrastrutture aeree, impianti eolici, cabine elettrica, infrastrutture viarie asfaltate e non che confermano la condizione dello stato ambientale dell'area esaminata.

La presenza dell'impianto non comporta modifiche dell'assetto attuale della rete idrografica né l'attuazione di interventi di regimazione idraulica e la sua presenza può considerarsi ininfluente nel determinare cambiamenti sulle portate idriche della rete.

In conclusione l'intervento non introduce variazioni nella relazione tra gli eventi meteorologici ed il suolo e disincentiva la possibilità che si presentino fenomeni degradativi.

L'impatto per sottrazione di suolo viene considerato poco significativo in quanto con l'**Innovativo PIANO AGRO-FOTOVOLTAICO** sarà possibile **operare un'integrazione virtuosa di Produzione di Energia Rinnovabile e Agricoltura**.

L'area sotto i pannelli sarà rinverdita naturalmente e ciò porterà in breve al ripristino del soprassuolo originario. Pertanto non avremo un consumo di suolo ma un diverso utilizzo che consentirà un'integrazione del reddito e dell'attività agricola del sito. Tali attività inoltre sono temporanee e reversibili.

Durante l'esercizio, lo spazio sotto i pannelli resta libero, fruibile e transitabile per animali anche di medie dimensioni. Visto l'ampio contesto rurale in cui si inserisce il progetto, lo spazio sotto i pannelli probabilmente assumerà una minore appetibilità, rispetto ai terreni limitrofi, come luogo per la predazione o la riproduzione.

In merito al Paesaggio, la presenza dell'impianto provoca alterazioni visive che possono influenzare il benessere psicologico della comunità. Le strutture però saranno alte meno di 4,22 m e saranno difficilmente visibili anche dai recettori lineari (strade) perché, come riportato nel paragrafo delle misure mitigative e nella relazione paesaggistica allegata al presente studio, saranno schermati da barriere verdi piantumate che verranno realizzate come fasce di mitigazione. L'impatto, senza la mitigazione, in questo caso risulta reversibile, di lunga durata per la fase di esercizio, e di breve durata per le fasi di costruzione e dismissione, ma di entità media. Tale entità verrà ridotta e la magnitudo raggiungerà il valore basso grazie alle misure di mitigazione previste.

Ciò premesso e ricapitolato sulla base delle analisi condotte nel Paragrafo 5.2, il progetto in esame si caratterizza per il fatto che molti degli impatti sono a carattere temporaneo poiché legati alle attività di cantiere necessarie alle fasi di costruzione e successiva dismissione dell'impianto fotovoltaico. Tali interferenze sono complessivamente di bassa significatività minimizzate dalle misure di mitigazione previste.

Le restanti interferenze sono legate alla fase di esercizio dell'impianto fotovoltaico che, nonostante la durata prolungata di questa fase, presentano comunque una significatività bassa. In ogni caso sono state adottate misure specifiche di mitigazione mirate alla salvaguardia della qualità dell'ambiente e del territorio.

Si sottolinea che tra le interferenze valutate nella fase di esercizio sono presenti anche fattori "positivi" quali la produzione di energia elettrica da sorgenti rinnovabili che consentono un notevole risparmio di emissioni di macro inquinanti atmosferici e gas a effetto serra, quindi un beneficio per la componente aria e conseguentemente salute pubblica.

Dalle analisi dello studio emerge che l'area interessata dallo sviluppo dell'impianto fotovoltaico risulta particolarmente idonea a questo tipo di utilizzo in quanto caratterizzata da un irraggiamento solare tra le più alte del Paese e dalla vicinanza con Stazione Elettrica (SE) di "Valle" che rende i terreni circostanti maggiormente appetibili a tali scopi rispetto all'utilizzo per soli fini agricoli, ciò perché l'impianto sfrutta in termini di economie di scala la rete infrastrutturale esistente.

## 8 Bibliografia, riferimenti e fonti

- PUG del Comune di Ascoli Satriano
- PTCP della Provincia di Foggia
- PTPR della Regione Puglia
- PAI dell’Autorità di Bacino dell’Appennino Centrale
- PAI dell’Autorità di Bacino della Puglia
- Piano Energetico Regionale della Puglia
- Piano Regionale di Tutela delle Acque della Regione Puglia
- Piano Energetico Regionale della Regione Puglia
- Piano Regionale di Tutela delle Acque della Regione Puglia
- Sito istituzionale “PCN - Portale Cartografico Nazionale”
- Sito istituzionale Regione Puglia
- Sito ARPA Puglia
- ISPRA Puglia
- SIT Puglia
- Sito del comune di Ascoli Satriano

### Fonti:

- Valutazione di Impatto Ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale (linee guida - SNPA 28 2020)
- Manuale per la valutazione di Impatto Ambientale – coord. arch. G. Banfi
- Lezioni di V.I.A - Ing. V. Franco Campanale – Politecnico di Bari – 2003
- Valutazione di Impatto Ambientale – Luigi Bruzzi – Maggioli Editore