



Proponente

FLUORITE NEW ENERGY S.r.l.

Piazza Cavour n.19 - 00193 Roma (RM)

Coordinamento

**TECNOPROJECT S.r.l.**Via R. Valentino n.14
74011 Castellaneta (TA)Progettazione
Civile - Elettrica**STUDIO INGEGNERIA****Ing. Roberto Montemurro**

Via Ignazio Ciaia n.9 - 74016 Massafra (TA)

Tel. +39 3505796290

e-mail: ing.roberto.montemurro@gmail.comStudio Ambientale e
Paesaggistico**STUDIO ARCHITETTURA****Arch. Claudio Barulli**

Piazza Vittorio Emanuele n.18 - 74016 Massafra (TA)

Tel. +39 3926180831

e-mail: arch.barulli@gmail.comStudio
AcusticoStudio Incidenza Ambientale
Flora fauna ed ecosistemaStudio
Geologico-GeotecnicoProgettazione
Civile - ElettricaStudio
Idrologico - Idraulico

Studio Agronomico

Opera

Progetto per la realizzazione di un parco "agrivoltaico" per produzione d' energia elettrica da fonte solare fotovoltaica di potenza di picco pari a 69,75 MWp e potenza di immissione pari a 62,00 MW, delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili.
Comune di Troia (FG) – Località "Piano di Napoli" – "I Bellini" – "San Pietro" – "Colazze" – "Pianerile".

Oggetto

Folder:

Studio di Impatto Ambientale

Sez.

E

Nome Elaborato:

A9HBFX5_VIA_StudiodiImpattoAmbientale_01

Codice Elaborato:

E1.1

Descrizione Elaborato:

Studio di Impatto Ambientale – Quadro di riferimento programmatico

00

Dicembre 2023

Progetto definitivo

C.Barulli

R. Montemurro

R. Montemurro

Rev.

Data

Oggetto della revisione

Elaborazione

Verifica

Approvazione

Scala:

Formato:

Codice Pratica: **A9HBFX5**

Sommario

1. Dati generali e anagrafica	2
2. Premessa	3
2.1. Presentazione del proponente del progetto	3
2.2. Scenario e Normativa di riferimento	3
3. Stato di fatto.....	6
3.1. Localizzazione e caratteristiche del sito. Inquadramento urbanistico	6
3.2. Descrizione sintetica del progetto di impianto	10
4. Il Paesaggio.....	12
4.1. Analisi del paesaggio	21
4.1.1. Invarianti identitarie del paesaggio nell’area di intervento	21
4.1.2. Struttura idro-geo-morfologica.....	21
4.1.3. Struttura ecosistemica-ambientale.....	23
4.1.4. Struttura del patrimonio storico-culturale.....	29
4.1.5. I Paesaggi Rurali	34
4.2. Lo Scenario Strategico.....	39
4.2.1. Gli obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale e normativa d’uso	43
5. Il quadro di riferimento programmatico.....	53
5.1. Assessorato all’Ecologia, Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità: “SIC, ZPS e EUAP”	53
5.2. Piano di Gestione dei Rischi di Alluvione (PGRA)	54
5.3. Piano Paesaggistico Territoriale Regionale	58
5.3.1. Il “Sistema delle Tutele” nell’area di intervento	78
5.4. Aree non Idonee FER	79
5.6. Inquadramento urbanistico	81
5.7. Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR)	81
5.8. Piano di Tutela delle Acque (PTA)	83
6. Studio degli impatti visivi e analisi dell’intervisibilità.....	85
7. Impatti cumulativi per il suolo e sottosuolo	106
8. Conclusioni – Valutazioni sull’inserimento paesaggistico	107

1. Dati generali e anagrafica

Ubicazione impianto	
Nome Impianto	TROIA 1 - 116
Comune	Troia (FG)
Località	Piano di Napoli – I Bellini – San Pietro – Colazze - Pianerile
CAP	70020
Coordinate Geografiche (gradi decimali)	Lat. 41.360505° - 41.327816° - Long. 15.253786° - 15.403697°
Catasto dei terreni	
Troia:	
Foglio	6
Particelle	348-349
Foglio	7
Particelle	534-535-558
Foglio	24
Particelle	42-112-113
Foglio	26
Particelle	207-208-210-211-212-352-363-364-365
Foglio	30
Particelle	655-656-657-658-660-662-664
Foglio	59
Particelle	30-36-37-38-40-41-74-89-125-337-342-343-487
Foglio	60
Particelle	19-32-195-320
Troia (opere di connessione AT e AAT):	
Foglio	6
Particelle	26-29-30-32-80-81-103-134-272
CTR	Regione Puglia e Regione Basilicata
Proponente	
Ragione Sociale	FLUORITE NEW ENERGY S.r.l.
Indirizzo	Piazza Cavour n.19, 00193 Roma (RM)
P.IVA	16240241006
Terreni	
Destinazione	Agricola (E1)
Estensione	Circa 131,19 ha
Caratteristiche dell'impianto	
Potenza di picco complessiva DC	69,751 MWp
Potenza AC complessiva richiesta in immissione	62,000 MW
Potenza unitaria singolo modulo fotovoltaico	690 Wp
Numero di moduli fotovoltaici (tot)	101088
Numero di moduli per stringa	26
Numero di stringhe (tot)	3888
Numero di inverter	207
Numero di sottocampi	7
Numero di cabine di trasformazione	13
Potenza trasformatori BT/AT	3300 kVA – 6600 kVA - 9000 kVA
Tipologia di strutture di sostegno	Ad inseguimento monoassiale
Posa delle strutture di sostegno	Direttamente infisse nel terreno
Layout impianto	
Interasse tra le strutture	9 m
Distanza di rispetto da confine	10 m
Distanza di rispetto da limite SIC/ZPS	>3,5 km
Staff e professionisti coinvolti	
Progetto a cura di	Tecnoproject S.r.l.
Project Manager	Ing. Roberto Montemurro
Responsabile elaborato	Ing. Roberto Montemurro – Arch. Claudio Barulli

2. Premessa

La presente relazione è parte integrante del procedimento di **Valutazione d'Impatto Ambientale** ai sensi del Decreto Legislativo numero 152 del 2006, e agli artt. 20 e successivi del D.L. 31 maggio 2021, n. 77 e **Autorizzazione Unica** ai sensi dell'art.12 del D.Lgs. 387/2003.

Il progetto prevede la realizzazione di un parco agrivoltaico, e relative opere di connessione in alta e altissima tensione (AT e AAT), per la produzione di energia elettrica da fonte solare, con potenza di picco nominale pari a 69,751 MWp da localizzarsi su terreni Agricoli (E1) nel Comune di Troia (FG). L'impianto immetterà energia nella Rete Elettrica Nazionale attraverso una connessione interrata in alta tensione a 36 kV che collegherà lo stesso impianto di produzione alla futura Stazione Elettrica di Trasformazione AAT/AT 380/150/36 kV di ampliamento Terna S.p.A.; infatti, quest'ultima, sarà connessa, mediante nuovi raccordi, sull'elettrodotto aereo RTN in AAT 380 kV Troia-Foggia.

I moduli fotovoltaici, di tipo bifacciale, che costituiscono l'impianto di generazione, saranno montati su inseguitori (o *trackers*) monoassiali da 52, 78 e 104 moduli cadauno, che ottimizzeranno l'esposizione dei generatori solari permettendo di sfruttare al meglio la radiazione solare.

I moduli saranno montati ad un'altezza da terra in modo da non compromettere la continuità delle attività agricole e pastorali, anche consentendo l'applicazione di strumenti di agricoltura digitale e di precisione.

Potranno essere previsti anche sistemi di monitoraggio che consentano di verificare l'impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate.

Tra le file di inseguitori solari sarà prevista la coltivazione di ortaggi e verdure tipiche del posto, con rotazione nell'arco dell'anno in base alle migliori condizioni stagionali e di mercato. Lungo le aree perimetrali di impianto, invece, saranno posizionati alberi di ulivo tradizionali o da frutto tipici del paesaggio agrario, con fusto e chioma di medio-piccole dimensioni, tali da permettere sia la produzione agricola, che la mitigazione visiva dell'impianto stesso.

Si stima che l'impianto produrrà 109,08 GWh all'anno di elettricità, equivalenti al fabbisogno medio annuo di circa 36.360 famiglie di 4 persone, permettendo un risparmio di CO₂ equivalente immessa in atmosfera pari a circa 57.921 tonnellate all'anno (fattore di emissione: 531 gCO₂/kWh, fonte dati: Ministero dell'Ambiente).

2.1. Presentazione del proponente del progetto

Il proponente del progetto è la società **Fluorite New Energy S.r.l.**, una società del gruppo **Progressum**. Fondato in Spagna nel 2012, il gruppo Progressum si è rapidamente sviluppato fino a divenire uno dei principali attori mondiali nel settore della tecnologia solare fotovoltaica.

Fin dalla sua nascita, l'azienda si è basata su valori di eccellenza e professionalità con l'obiettivo di essere un'azienda 'Tailor Made' per chi voleva sviluppare e investire in progetti di energia rinnovabile. Tutto ciò ha portato alla creazione di un team che oggi si occupa di gestire tutti i processi di studio per garantire la fattibilità tecnico-economica di ogni progetto, dall'elaborazione della documentazione richiesta al funzionamento e manutenzione dell'impianto.

Con sede a Madrid e a Roma, attualmente Progressum sta realizzando impianti in Messico, Spagna, Italia e Regno Unito con un portfolio complessivo di circa 5,7 GWp.

2.2. Scenario e Normativa di riferimento

Le necessità sempre più pressanti legate a fabbisogni energetici in continuo aumento spingono il progresso quotidiano verso l'applicazione di tecnologie innovative, atte a sopperire alla domanda energetica in modo sostenibile, limitando l'impatto che deriva da queste ultime e richiedendo un uso consapevole del territorio.

In quest'ottica, con il Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, il Parlamento italiano ha proceduto all'attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità.

Il presente impianto in progetto, per il DECRETO-LEGGE 31 maggio 2021, n.77 (definito Decreto Semplificazioni), è stato annesso alla procedura di VIA ministeriale, nella tipologia elencata nell'Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 alla lettera paragrafo 2), denominata "impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW" come aggiunta dall'art. 31, comma 6, del decreto-legge n. 77 del 2021.

Premesso che la Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi del Dlgs. 152/2006, è *il procedimento mediante il quale vengono preventivamente individuati gli effetti sull'ambiente di un progetto*, il presente Studio, redatto ai sensi dell'art. 22 del Dlgs. 152 e s.m.i., e dell'Allegato VII del suddetto decreto, è volto ad analizzare l'impatto, ossia *l'alterazione qualitativa e/o quantitativa, diretta e indiretta, a breve e a lungo termine, permanente e temporanea, singola e cumulativa, positiva e negativa dell'ambiente*, che le opere, di cui alla procedura autorizzativa, potrebbero avere sulle diverse componenti ambientali.

L'ambiente, ai sensi del Dlgs 152, è inteso come *sistema di relazioni fra i fattori antropici, naturalistici, chimico-fisici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali, agricoli ed economici*.

Inoltre, come definito dal decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199 (*"Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili"*, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n.285 del 30 novembre 2021, e in vigore dal 15 dicembre 2021) di recepimento della direttiva RED II, l'Italia si pone come obiettivo quello di accelerare il percorso di crescita sostenibile del Paese, al fine di raggiungere gli obiettivi europei al 2030 e al 2050.

L'obiettivo suddetto è perseguito in coerenza con le indicazioni del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) e tenendo conto del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

In tale ambito, risulta di particolare importanza individuare percorsi sostenibili per la realizzazione delle infrastrutture energetiche necessarie, che consentano di coniugare l'esigenza di rispetto dell'ambiente e del territorio con quella di raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione.

Fra i diversi punti da affrontare vi è certamente quello dell'integrazione degli impianti a fonti rinnovabili, in particolare fotovoltaici, realizzati su suolo agricolo.

Una delle soluzioni emergenti è quella di realizzare impianti c.d. "agrivoltaici", ovvero impianti fotovoltaici che consentano di preservare la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito di installazione, garantendo, al contempo, una buona produzione energetica da fonti rinnovabili.

A riguardo, è stata anche prevista, nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, una specifica misura, con l'obiettivo di sperimentare le modalità più avanzate di realizzazione di tale tipologia di impianti e monitorarne gli effetti.

La proposta in progetto si pone come soluzione di integrazione di produzione energetica con produzione agricola, nel rispetto dei requisiti richiesti dal suddetto D.Lgs. 199/2021.

Il tema è rilevante e merita di essere affrontato in via generale, anche guardando al processo di individuazione delle c.d. "aree idonee" all'installazione degli impianti a fonti rinnovabili, previsto dal decreto legislativo n. 199 del 2021 e, dunque, ai diversi livelli possibili di realizzazione di impianti fotovoltaici in area agricola, ivi inclusa quella prevista dal PNRR. In tutti i casi, gli impianti agrivoltaici costituiscono possibili soluzioni virtuose e migliorative rispetto alla realizzazione di impianti fotovoltaici standard.

Il presente studio, dunque, basato su una verifica oggettiva della compatibilità degli interventi a realizzarsi con le predette componenti, intende verificare e studiare i prevedibili effetti che l'intervento potrà avere sull'ambiente e il suo habitat naturale.

Con la nuova normativa introdotta dal d.lgs. 30 giugno 2016, n. 127 (legge Madia), la conferenza dei servizi si potrà svolgere in modalità "Sincrona" o "Asincrona", nei casi previsti dalla legge.

Nel 2008 inoltre l'Unione Europea ha varato il "Pacchetto Clima-Energia" (meglio conosciuto anche come "Pacchetto 20/20/20") che prevede obiettivi climatici sostanziali per tutti i Paesi membri dell'Unione, tra cui l'Italia, a) di ridurre del 20% le emissioni di gas serra rispetto ai livelli registrati nel 1990, b) di ottenere almeno il 20% dell'energia consumata da fonti rinnovabili, e c) ridurre del 20% i consumi previsti. Questo obiettivo è stato successivamente rimodulato e rafforzato per l'anno 2030, portando per quella data al 40% la percentuale di abbattimento delle emissioni di gas serra, al 27% la quota di consumi generati da rinnovabili e al 27% il taglio dei consumi elettrici.

L'Italia ha fatto propri questi impegni redigendo un "Piano Nazionale Integrato per l'Energia e per il Clima". Riguardo alle energie rinnovabili in particolare, l'Italia prevede arrivare al 2030 con un minimo di 55,4% di energia prodotta da fonti rinnovabili, promuovendo la realizzazione di nuovi impianti di produzione e il revamping o repowering di quelli esistenti per tenere il passo con le evoluzioni tecnologiche.

Con la realizzazione dell'impianto, si intende conseguire gli obiettivi sopra esposti, aumentando la quota di energia prodotta da fonte rinnovabile senza emettere gas serra in atmosfera, con un significativo risparmio energetico mediante il ricorso alla fonte energetica rinnovabile rappresentata dal Sole.

Il ricorso a tale tecnologia nasce dall'esigenza di coniugare:

- la compatibilità con esigenze paesaggistiche e di tutela ambientale;
- nessun inquinamento acustico;
- il risparmio di combustibile fossile;
- la produzione di energia elettrica senza emissioni di sostanze inquinanti.

Il progetto mira, pertanto, a contribuire al soddisfacimento delle esigenze di "Energia Verde" e allo "Sviluppo Sostenibile" invocate dal Protocollo di Kyoto, dalla Conferenza sul clima e l'ambiente di Copenaghen 2009 e dalla Conferenza sul clima di Parigi del 2015.

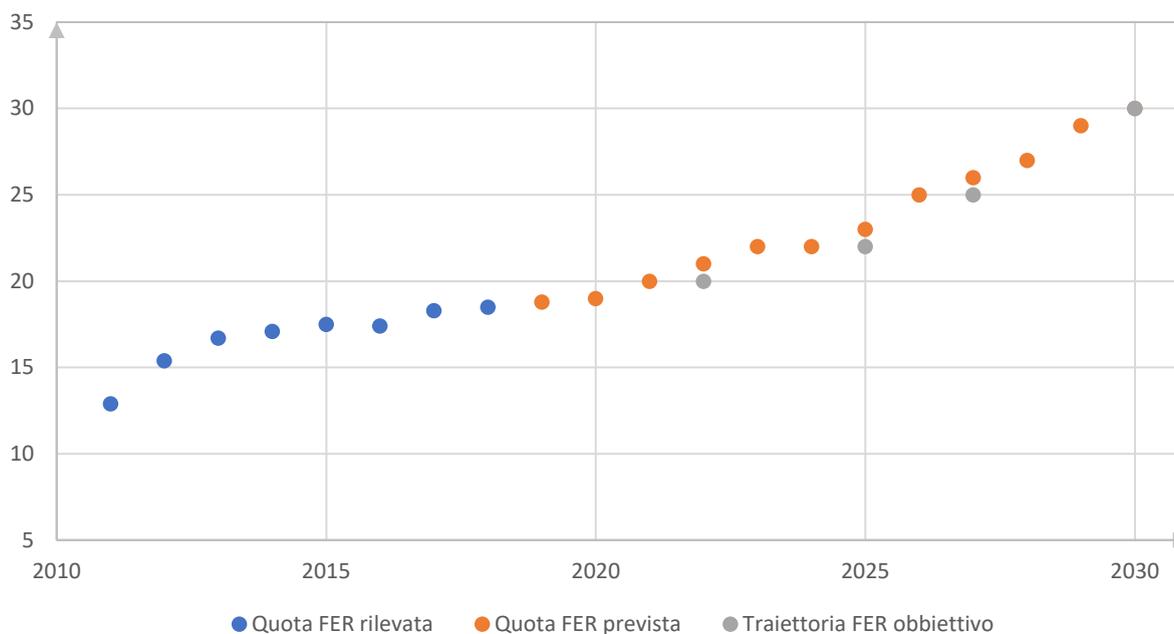


Figura 1- Traiettoria della quota FER complessiva (Fonte GSE – febbraio 2020)

Tra le politiche introdotte e necessarie per il raggiungimento degli obiettivi prefissati, è stato dato incarico alle Regioni di individuare le aree idonee per la realizzazione di questi impianti, stabilendo criteri di priorità e di tutela del paesaggio e dell'ambiente.

In conclusione, si evidenzia che in base all'art. 1 della legge 9 gennaio 1991 n. 10, l'intervento in progetto è opera di pubblico interesse e pubblica utilità "ex lege" ad ogni effetto e per ogni conseguenza, giuridica, economica, procedimentale, espropriativa, come anche definito dall'art. 12 del D.LGS. N. 387 del 29 dicembre 2003.

3. Stato di fatto

3.1. Localizzazione e caratteristiche del sito. Inquadramento urbanistico.

L'area di intervento ricade nell'agro del Comune di Troia, in Provincia di Foggia, identificata catastalmente al catasto dei terreni del Comune di Troia (FG):

Foglio	6
Particelle	348-349
Foglio	7
Particelle	534-535-558
Foglio	24
Particelle	42-112-113
Foglio	26
Particelle	207-208-210-211-212-352-363-364-365
Foglio	30
Particelle	655-656-657-658-660-662-664
Foglio	59
Particelle	30-36-37-38-40-41-74-89-125-337-342-343-487
Foglio	60
Particelle	19-32-195-320

Le aree sono classificate come "Zona E" e quindi aree di tipo agricolo.

Geograficamente l'area è individuata tra la Latitudine 41.360505° e 41.327816°, e Longitudine 15.253786° e 15.403697°, a 305 metri circa sul livello del mare; ha un'estensione di circa 131,19 ettari di cui meno del 30% sarà interessato dall'installazione dell'impianto fotovoltaico. Le restanti aree saranno interessate da coltivazione di essenze ortofrutticole di tipo stagionale e, lungo il perimetro di impianto, dalla piantumazione di nuove colture quali alberi di olivi a basso fusto del tipo per la produzione di olive, e alberi da frutto tipici del paesaggio agrario.

L'impianto sarà connesso mediante elettrodotto interrato in alta tensione a 36 kV su futura Stazione Elettrica di Trasformazione AAT/AT 380/150/36 kV di ampliamento Terna S.p.A.; quest'ultima, sarà connessa, mediante nuovi raccordi, sull'elettrodotto aereo RTN in AAT 380 kV Troia-Foggia.

Le aree di progetto sono raggiungibili percorrendo:

- A ovest la Strada Provinciale n.123 Troia-Orsara di Puglia e la Contrada Serra dei Bisi - Cancarro;
- A sud la Strada Provinciale n.111 e Via S. Lorenzo intercettando la Contrada San Francesco;
- A est percorrendo le Strade Provinciali n.109 – 112 – 113.

La Stazione Elettrica RTN Terna S.p.A., e il futuro ampliamento della stessa, si raggiungono percorrendo la Strada Provinciale n.123 Troia-Orsara di Puglia e la Contrada Serra dei Bisi – Cancarro.

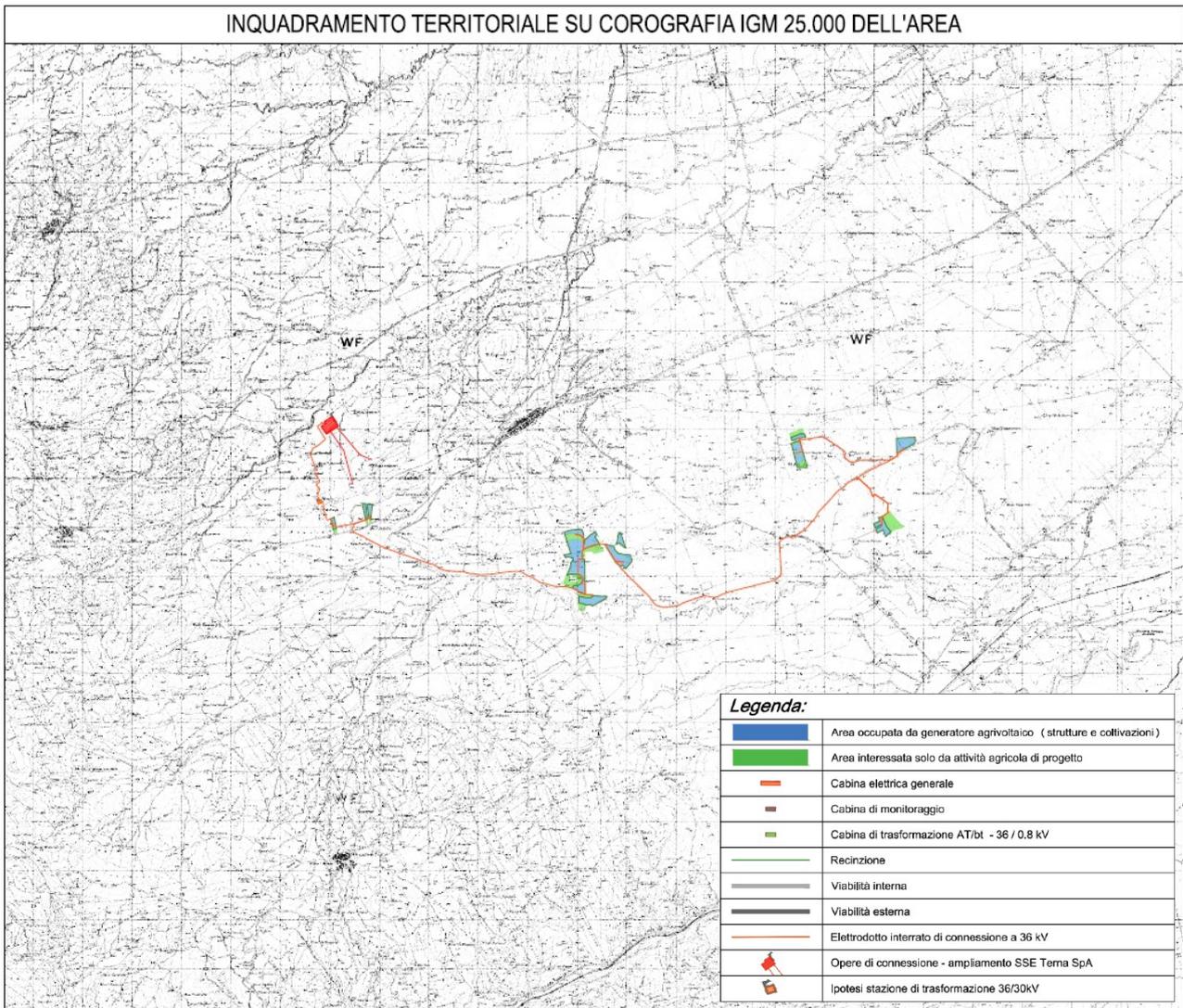


Figura 2 – Inquadramento dell’area di progetto su Cartografia IGM

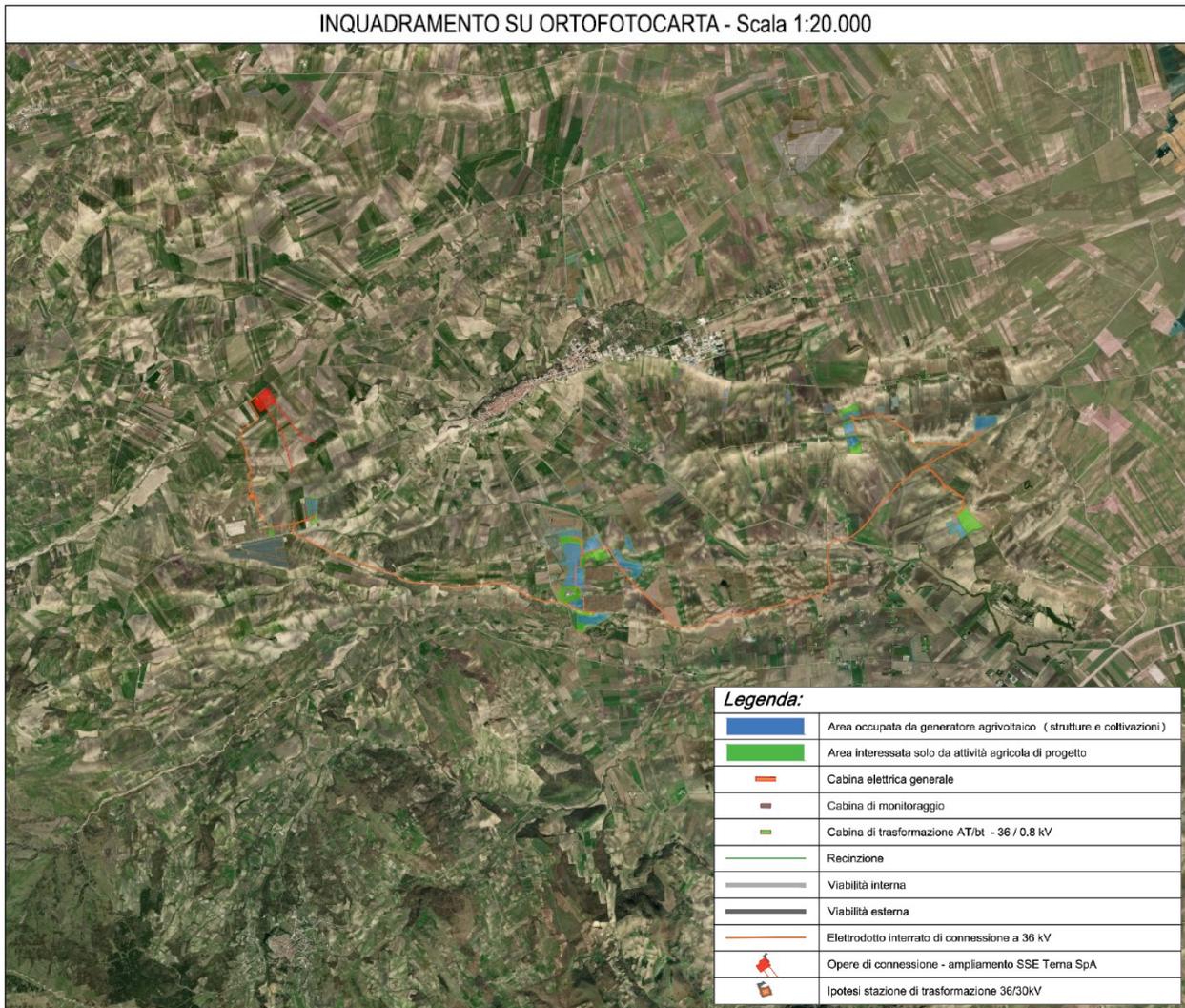


Figura 3 – Inquadramento dell'area di progetto su Ortofoto



Figura 4 - Area di ampliamento SSE RTN Terna S.p.A.



Figura 5 - Dettaglio area di progetto



Figura 6 - Dettaglio area di progetto

3.2. Descrizione sintetica del progetto di impianto

La realizzazione dell'impianto avrà come obiettivo il minimo impatto sul territorio, sia dal punto di vista visivo che ambientale, e pertanto si ricorrerà alle migliori tecnologie disponibili (BAT, "Best Available Technologies") e alle opportune opere di mitigazione di tipo naturalistico valutate in relazione all'ambiente circostante.

In primo luogo, essendo gli impianti fotovoltaici realizzati su terreno vegetale, il progetto dovrà garantire il mantenimento della permeabilità dell'area, limitando la realizzazione di nuove superfici pavimentate impermeabili. La viabilità di accesso e interna prevista rispetterà, per tipologia e materiali, il reticolo delle strade rurali esistenti; in particolare sarà realizzata esclusivamente con materiali drenanti naturali. Con gli stessi materiali saranno realizzati gli eventuali spazi di manovra e circolazione interna strettamente necessaria ai mezzi funzionali all'esercizio dell'impianto medesimo.

Al fine di non modificare la naturale conformazione del terreno, né il normale deflusso delle acque piovane, i moduli fotovoltaici, incluse le strutture di supporto e gli impianti collegati, saranno posizionati a terra naturalmente, mediante battitura meccanica dei pali di sostegno (e/o pre-drilling se richiesto) seguendo per quanto più possibile l'andamento del terreno.

L'impianto agrivoltaico in progetto si estende su un'area catastale di circa 130,19 ettari, di cui solamente il 30% circa sarà interessato dalle opere di impianto. Come si evince dalle tavole di inquadramento catastale e su ortofoto, il perimetro della zona di installazione, coincidente con la recinzione di delimitazione, delimita solamente parte della superficie catastale. Tutte le aree esterne a tale perimetro, così come le aree interposte tra le file di moduli fotovoltaici, saranno utilizzate per i fini agricoli, con coltivazione di prodotti ortofrutticoli. Le fasce perimetrali recintate saranno interessate da piantumazione di alberi a medio fusto, tipo alberi da frutto tipici del paesaggio agrario e/o alberi di ulivo del tipo Leccina e/o Favolosa. Tali essenze, oltre al loro

naturale contribuito in termini di produzione agricola, contribuiranno a mitigare visivamente le opere di progetto.

L'intero generatore fotovoltaico si compone di 101.088 moduli fotovoltaici "bifacciali" in silicio monocristallino da 690 W di picco, connessi tra di loro in stringhe da 26 moduli per un totale di 3.888 stringhe e una potenza di picco installata pari a 69.750,72 kWp.

I moduli fotovoltaici sono posizionati su strutture ad inseguimento solare (trackers) di tipo "monoassiale", a doppia fila di moduli, infisse direttamente nel terreno, eventualmente con l'ausilio di predrilling, con angolo di inclinazione pari a 0° e angolo di orientamento est-ovest variabile tra +55° e -55°. I trackers saranno multistringa, da 2 stringhe (52 moduli fotovoltaici), da 3 stringhe (78 moduli fotovoltaici) e da 4 stringhe (104 moduli fotovoltaici).

La conversione dell'energia da componente continua DC (generatore fotovoltaico) in componente alternata AC (tipicamente utilizzata dalle utenze e distribuita sulla rete elettrica nazionale) avviene per mezzo di convertitori AC/DC, comunemente chiamati "inverter": in impianto saranno posizionati n°207 inverter di stringa con potenza nominale in AC pari a 300,00 kW e potenza massima 330,00 kW. Su ogni inverter saranno connesse 18, 19 o 20 stringhe a seconda della disposizione degli inseguitori per ogni area di progetto.

Ogni inverter sarà connesso sul rispettivo quadro di protezione in bassa tensione (800 V) in cabine di trasformazione AT/bt - 36/0,8 kV.

Nell'area di impianto saranno disposte n.13 cabine di trasformazione AT/bt, con trasformatori di potenza nominale 3300 kVA – 6600 kVA – 9000 kVA. Le stesse saranno connesse in "entra-esci" sul lato alta tensione a 36 kV a formare un'unica linea di connessione interrata che si attesterà sul quadro generale AT 36 kV posizionato in Cabina Elettrica Generale di impianto. Quest'ultima si conetterà, sempre mediante soluzione interrata a 36 kV, alla futura Stazione Elettrica di Trasformazione AAT/AT 380/150/36 kV da realizzarsi e che si allaccerà sulla linea aerea RTN AAT 380 kV del ramo Troia-Foggia.

In ogni sottocampo di impianto sarà prevista anche l'installazione di trasformatori per l'alimentazione dei servizi ausiliari del tipo AT/bt 36/0.4 kV da 125 kVA.

Il generatore fotovoltaico sarà dotato anche di sistemi ausiliari di controllo e di sicurezza:

- Lungo il perimetro di impianto saranno posizionati, a distanza di 50 metri circa, pali di sostegno su cui verranno installate le camere di videosorveglianza e i fari per l'illuminazione di sicurezza.
- I fari si accenderanno nelle ore notturne solamente in caso di allarme di antintrusione, o per motivi di sicurezza, e quindi azionati in modo automatico o anche da remoto dai responsabili del servizio vigilanza.
- Le cam saranno del tipo fisso, con illuminatore infrarosso integrato. Nei cambi di direzione del perimetro di impianto verranno anche installate delle "speed dome", che permetteranno una visualizzazione variabile delle zone di impianto in modo automatico, ma che potranno essere gestite anche in manuale a seconda delle necessità. Tutte le cam, a gruppi di 5 o 6 unità, saranno connesse su quadri di parallelo video, dove, viste le considerevoli distanze delle connessioni, il segnale sarà convertito e trasmesso alla cabina di monitoraggio tramite dorsali in fibra ottica.

Le aree di impianto saranno delimitate da recinzione metallica con rivestimento plastico, posata ad altezza di 20 cm dal suolo, e fissata su appositi paletti infissi nel terreno.

4. Identificazione della tipologia di impianto

In riferimento Regolamento Regionale 20 dicembre 2010, n. 24 l'impianto agrovoltaico è così definito:

Fonte	Tipologia impianto	Potenza e connessione	Regime urbanistico/edilizio vigente	Codice impianto
Solare fotovoltaica	Con moduli ubicati al suolo	≥ 200 kW	A.U.R.	F.7

In riferimento alla **Legge Regionale n° 11/2001**, l'intervento viene individuato dal p.to B.2.g/5-bis): "impianti industriali per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda, diversi da quelli di cui alle lettere B.2.g, B.2.g/3 e B.2.g/4 con potenza elettrica nominale uguale o superiore a 1 MW".

Il D.Lgs. 152/2006 lo definisce, inoltre, all'All. IV della Parte II alla lettera 2b) come "impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1 MW";

L'ente interessato dal procedimento di **Valutazione d'Impatto Ambientale** ai sensi del Decreto Legislativo numero 152 del 2006, e agli artt. 20 e successivi del D.L. 31 maggio 2021, n. 77 è il **Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica**.

5. Elenco delle Autorizzazioni, pareri, concessioni, nulla osta per la realizzazione dell'impianto

Titoli e Autorizzazioni richiesti nell'ambito del Provvedimento Unico		
Assenso/Autorizzazione	Riferimento Normativi	Autorità Competente
Provvedimento di VIA	D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. – D.L. n.77 del 31/05/2021	Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica Direzione Generale Valutazioni Ambientali Divisione V – Procedure di valutazione VIA e VAS Via Cristoforo Colombo, 44 00147 Roma PEC: va@pec.mite.gov.it
Autorizzazione Unica	Art. 12 D.Lgs. 387/2003	Regione Puglia: Dipartimento sviluppo economico, innovazione, istruzione, formazione e lavoro – Sez. Energie rinnovabili, reti ed efficienza energetica – Ufficio Energie rinnovabili e Reti Corso Sonnino, 177, 70121, Bari (BA); PEC: ufficio.energia@pec.rupar.puglia.it
Autorizzazione Paesaggistica	Art. 146 D.Lgs. 42/2004	Regione Puglia: Dipartimento mobilità, qualità urbana, opere pubbliche, ecologia e paesaggio – Sezione tutela e valorizzazione del paesaggio Via G. Gentile – 70100 Bari (BA) PEC: dipartimento.mobilitaqualurboppubpaesaggio@pec.rupar.puglia.it
Parere/Concessione/Autorizzazione		Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica Commissione tecnica PNRR-PNIEC PEC: compniec@pec.mite.gov.it
Parere/Concessione/Autorizzazione		Regione Puglia – Sezione Autorizzazioni Ambientali Via G. Gentile – 70100 Bari (BA) PEC: servizio.ecologia@pec.rupar.puglia.it
Parere/Concessione		Regione Puglia: Dipartimento risorse finanziarie e strumentali, personale e organizzazione - Sez. demanio e patrimonio - Servizio Amministrazione Beni Del Demanio Armentizio, Onc e Riforma Fondiaria Piazza Cavour, 23 - C/O Palazzo Uffici Statali - 71121 Foggia (FG) PEC: parcotratturi.foggia@pec.rupar.puglia.it

Parere		Regione Puglia: Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale ed Ambientale Lungomare Nazario Sauro 70100 Bari; PEC: direttore.areasvilupporurale.regione@pec.rupar.puglia.it
Parere/Autorizzazione/Concessione		Regione Puglia: Servizio Gestione Opere Pubbliche – Ufficio Espropriazioni della Regione Puglia Via G. Gentile – 70100 Bari (BA) PEC: servizio.lavoripubblici@pec.rupar.puglia.it
Parere/Autorizzazione/Concessione		Provincia di Foggia Piazza XX Settembre n. 20 – 71121 Foggia (FG); PEC: protocollo@cert.provincia.foggia.it
Parere/Autorizzazione		Comune di Troia: Via Regina Margherita n.80 – 71029 Troia (FG) PEC: protocollo@pec.comune.troia.fg.it
Parere		Ministero della Cultura Soprintendenza speciale per il PNRR PEC: ss-pnrr@pec.cultura.gov.it
Parere		Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per le province di Barletta-Andria-Trani e Foggia PEC: sabap-fg@pec.cultura.gov.it
Parere		Servizio II – Scavi e tutela del patrimonio archeologico PEC: dg-abap.servizio2@pec.cultura.gov.it
Parere		Servizio III – Tutela del patrimonio storico, artistico e architettonico PEC: dg-abap.servizio3@pec.cultura.gov.it
Parere		A.R.P.A. Puglia Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione Ambientale Corso Trieste 27 - 70126 – BARI; PEC: dir.generale.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it
Parere/Autorizzazione		TERNA S.p.A. Viale Egidio Galbani, 70, 00100 Roma (Roma) PEC: ternareteitaliaspa@pec.terna.it .
Parere		E-Distribuzione S.p.A. Casella postale 5555, 85100 Potenza (PZ) PEC: e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it
Parere		CONSORZIO DI BONIFICA TERRE D'APULIA Corso Trieste, 11 - 70100 Bari PEC: cbta@terreapulia.it - cbta.bari@pec.terreapulia.it
Nulla Osta		Ministero Sviluppo Economico - Ispettorato Territoriale Puglia Basilicata e Molise - Settore III: Via g. Amendola, 116 - 70126 bari (BA) PEC: dgat.div03.isppbm@pec.mise.gov.it
Parere		Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale; Viale Lincoln – Ex Area Saint Gobain - 81100 - Caserta (CE); P.E.C.: protocollo@pec.distrettoappenninomeridionale.it
Parere		ANAS S.p.A. Struttura Territoriale Puglia PEC: anas.puglia@postacert.stradeanas.it
Parere		ENAC - Direzioni e Uffici Operazioni Sud - Napoli PEC: protocollo@pec.enac.gov.it
Parere		ENAV S.p.A. - AOT PEC: funzione.psa@pec.enav.it
Parere		Ministero della Difesa Esercito Italiano - 15° Reparto Infrastrutture PEC: infrastrutture_bari@postacert.difesa.it
Parere		Ministero della Difesa Esercito Italiano - Comando Forze Operative Sud PEC: comfopsud@postacert.difesa.it

Parere		Ministero della Difesa Esercito Italiano - Comando Militare Esercito "Puglia" PEC: cme_puglia@postacert.difesa.it
Parere		Ministero della Difesa Aeronautica Militare - Comando Scuole A.M. - 3^ Regione Aerea PEC: aeroscuoleaeroregione3@postacert.difesa.it
Parere		Ministero della Difesa Direzione dei Lavori e del Demanio PEC: geniodife@postacert.difesa.it
Parere		Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Direzione Generale Territoriale del Sud - Sezione U.S.T.I.F. SP Modugno -Palese, 70026 Modugno (BA) PEC: ustif-bari@pec.mit.gov.it
Parere		Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco Foggia – Ufficio Prevenzione Incendi Via Napoli km 2 - 71100 Foggia (FG) PEC: com.foggia@cert.vigilifuoco.it PEC: com.prev.foggia@cert.vigilifuoco.it
Parere		ASL Foggia – Azienda Sanitaria Locale della Provincia di Foggia Via Michele Protano, 13 - 71121 Foggia (FG) PEC: aslfg@mailcert.aslfg.it
Parere/Licenza		Uffici delle Dogane di Foggia Piazza Giordano, 1 - 71100 Foggia (FG) PEC: dogane.foggia@pec.adm.gov.it
Parere		Ministero dello Sviluppo Economico Direzione Generale per i Servizi di Comunicazione Elettronica e di Radiodiffusione e Postali - Divisione II PEC: dgsccerp.div02@pec.mise.gov.it
Parere		Ministero dello Sviluppo Economico Divisione IV - Sezione UNMIG di Napoli PEC: dgsunmig.div04@pec.mise.gov.it PEC: unmig.napoli@pec.mise.gov.it
Parere		RFI - Rete Ferroviaria Italiana S.p.a. - Direzione Territoriale Produzione Bari Ingegneria - Tecnologie Reparto Patrimonio PEC: rfi-dpr-dtp.ba.staff@pec.rfi.it
Parere		SNAM Rete Gas S.p.A. PEC: distrettosor@pec.snamregas.it PEC: distrettosor@pec.snam.it
Parere		TELECOM Italia S.p.A. PEC: telecomitalia@pec.telecomitalia.it

6. Fattibilità dell'intervento

Aldilà dei fattori contingenti legati alla disponibilità delle aree, il sito di progetto presenta caratteristiche che lo rendono idoneo alla realizzazione di un impianto agrivoltaico. Caratteristiche che possono così essere sintetizzate:

- 1) Presenta una leggera acclività, che permette l'installazione degli inseguitori monoassiali;
- 2) È un'area di tradizionale sfruttamento agricolo in cui è possibile implementare colture agricole compatibili con la realizzazione di un impianto fotovoltaico sulla stessa area, sfruttando in maniera ottimale il terreno a disposizione;
- 3) Non presenta particolari criticità di accesso anche con mezzi pesanti, utilizzati per il trasporto dei componenti di impianto. Infatti, le aree di progetto sono facilmente raggiungibili percorrendo:
 - A ovest la Strada Provinciale n.123 Troia-Orsara di Puglia e la Contrada Serra dei Bisi - Cancarro;
 - A sud la Strada Provinciale n.111 e Via S. Lorenzo intercettando la Contrada San Francesco;
 - A est percorrendo le Strade Provinciali n.109 – 112 – 113.
 - La Stazione Elettrica RTN Terna S.p.A., e il futuro ampliamento della stessa, si raggiungono percorrendo la Strada Provinciale n.123 Troia-Orsara di Puglia e la Contrada Serra dei Bisi – Cancarro.
- 4) Può essere direttamente collegata (tramite cavidotto interrato) all'ampliamento della SE Terna "Troia", in cui avviene l'immissione dell'energia prodotta nella Rete di Trasmissione Nazionale (RTN).
- 5) Le opere in progetto interferiscono in modo scarsamente significativo rispetto alle componenti paesaggistiche e i fulcri visivi maggiormente attenzionati;
- 5) La realizzazione dell'impianto fotovoltaico sull'area individuata è sostanzialmente compatibile con i piani paesaggistico territoriali, in particolare rispetto a:
 - a. PPTR Regione Puglia;
 - b. Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI);
 - c. Uso del suolo;
 - d. Piano Faunistico Venatorio Regionale;
 - e. PRAE;
 - f. Piano di Tutela delle Acque;
 - g. Strumento di pianificazione Urbanistica Comunale del Comune di Troia;
 - h. Aree percorse dal fuoco;
 - i. SIC, ZPS, IBA, Parchi Regionali, Zone Ramsar e altre aree protette individuate nella cartografia ufficiale della Regione Puglia;
 - j. D.lgs 42/2004 Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

L'utilizzo degli inseguitori monoassiali (Tracker) permette:

- di sfruttare al meglio la risorsa "terreno" con notevole potenza installata in rapporto alla superficie (si arriva ad occupare circa 1,35 ettari di superficie recintata per MWp installato);
- di sfruttare al meglio la risorsa "sole", poiché a parità di irraggiamento permette di avere una produzione del 20% superiore rispetto agli stessi moduli fotovoltaici montati su strutture fisse;
- di contenere l'altezza massima del sistema inseguitore-moduli intorno ai 4 metri di altezza, evitando strutture molto grandi tipiche degli inseguitori biassiali;
- con un *pitch* di 9 m avere sufficiente spazio tra le file di inseguitori per consentire l'attività agricola, ed in particolare la movimentazione delle macchine agricole utilizzate per la raccolta meccanizzata dei prodotti coltivati.

Non è da sottovalutare anche la scelta di inseguitori dotati di software di controllo con algoritmo di *backtracking*: il *back-tracking* permette infatti di muovere singolarmente ogni inseguitore, dando inclinazioni

diverse a file contigue di moduli ed evitando così gli ombreggiamenti nelle ore in cui il sole è più basso (primo mattino e pomeriggio).

È prevista, infine, l'installazione di moduli fotovoltaici di ultima generazione con notevole potenza nominale unitaria (690 Wp) e dimensioni pari a 2,384 m x 1,303 m. 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.

A fine vita utile, si prevede lo smantellamento dell'impianto ed il ripristino delle condizioni preesistenti in tutta l'area. Tutto l'impianto e le sue componenti, incluse le strade di comunicazione all'interno del sito, saranno progettati e realizzati in conformità a leggi e normative vigenti.

7. Stima della producibilità di impianto

Dai dati di simulazione riportati nella relazione B11_A9HBFX5_DocumentazioneSpecialistica_11.pdf, si stima che l'impianto agrivoltaico produrrà circa **109,08 GWh all'anno** di elettricità, con una producibilità specifica di 1.564 MWh/MWp ed equivalenti al fabbisogno medio annuo di circa 36.360 famiglie di 4 persone.

Il risparmio annuo di CO2 equivalente immessa in atmosfera pari a circa 57.921 tonnellate (fattore di emissione: 531 gCO₂/kWh, fonte dati: Ministero dell'Ambiente).

8. Esiti delle indagini svolte nelle aree di progetto

Le strutture di sostegno dei moduli saranno ancorate a terra tramite pali profilati infissi direttamente nel suolo. Anche per questo motivo si è ritenuto opportuno condurre indagini geologiche, idrologiche, idrauliche e geotecniche. Sono state condotte inoltre analisi di tipo archeologico, non riscontrando situazioni di interesse, ma posticipando comunque tutti i relativi controlli e monitoraggi in fase di cantiere. È stato condotto il lavoro di Valutazione Preliminare dell'Interesse Archeologico (VPIA), con ricognizione in campo, al fine di valutare l'assenza di interferenze del progetto in proposta con probabili rinvenimenti di carattere storico.

8.1 Analisi geologiche, geomorfologiche e geotecniche

Come meglio riportato nelle relazioni A2_A9HBFX5_Relazione_Geologica – Relazione Geologica del progetto definitivo e A3_A9HBFX5_Relazione_Geotecnica – Relazione Geotecnica del progetto definitivo, le indagini hanno permesso di accertare quanto segue:

- *Assenza di movimenti gravitativi in atto o potenziali che possono interessare l'equilibrio geostatico generale;*
- *Presenza di corsi d'acqua episodici che possono direttamente interessare le opere in progetto;*
- *Assenza di falde freatiche superficiali, la falda profonda o di base si attesta alla profondità di circa 350 m. dal p.c. all'interno dei calcari mesozoici.*

Le opere da realizzare saranno collocate in piccola parte all'interno degli areali di pericolosità cartografati negli elaborati del PAI (*Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico*) dell'ex AdB di Bacino della Puglia, oggi Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale PGRA (Piano di Gestione Rischio Alluvioni); infatti, le aree di cui sopra, sono interessate sia da Pericolosità Geomorfologica che da Pericolosità Idraulica.

La tipologia fondale che sicuramente soddisfa i requisiti minimi richiesti è costituita da fondazioni superficiali da attestarsi al disotto della coltre areata superficiale, UNITA' GEOTECNICA "A", all'interno della sottostante litofacies limo-sabbiosa UNITA' GEOTECNICA "B". In relazione alle caratteristiche geomeccaniche ed ai carichi da trasmettere al terreno di fondazione, i cedimenti dell'ordine del millimetro saranno compatibili con lo stato di sollecitazione ammissibile per le strutture e con la loro funzionalità. Per il dimensionamento delle strutture

fondali e per le verifiche della sicurezza e delle prestazioni, identificazione dei relativi stati limite, da effettuarsi nella RELAZIONE GEOTECNICA DELLE FONDAZIONI E CALCOLO STRUTTURALE, NTC 2018, si farà riferimento ai parametri geotecnici descritti precedentemente.

Dalle indagini effettuate nelle aree di intervento, ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, è possibile classificare i terreni che costituiranno il piano di posa delle future fondazioni nella **Categoria di sottosuolo C** di cui al punto 3.1 dell'O.M. n. 3274 del 20/03/2003.

Nell'esprimere parere favorevole alle opere previste in progetto, affermando che le aree sulle quali saranno realizzati i manufatti presentano caratteristiche positive per quanto riguarda gli aspetti geologici/geomorfologici e geotecnici/sismici e che l'intervento proposto non interferisce negativamente su di essi, si raccomanda di predisporre adeguate opere di drenaggio e canalizzazione delle acque di precipitazione meteorica al fine di preservare lo stato dei luoghi da fenomeni di erosione accelerata oltre che dall'imbibizione in profondità che sicuramente causerebbe uno scadimento delle caratteristiche meccaniche dei terreni di fondazione.

8.2 Analisi idrologiche ed idrauliche

Anche per questa valutazione, il dettaglio delle indagini e verifiche condotte è riportato nelle relazioni A4_A9HBFX5_Relazione_idrologica – Relazione idrologica del progetto definitivo e A5_A9HBFX5_Relazione_idraulica – Relazione idraulica del progetto definitivo. Il risultato delle indagini è il seguente:

*Gli interventi in oggetto **generalmente non ricadono in aree a pericolosità idraulica e rischio idraulico**, tranne che per un tratto di cavidotto interrato, il quale attraversa un'area **a bassa e media pericolosità idraulica**.*

In aggiunta, si verifica che tutto il sistema costituito dalle aree ospitanti i pannelli fotovoltaici e i percorsi dei previsti elettrodotti si trova in gran parte all'interno dei buffer dei corsi d'acqua episodici di estensione 75/150 m.

Per quanto appena evidenziato, in questo studio si è proceduto a effettuare simulazioni numeriche relative al flusso idrico superficiale interessante la zona degli interventi sulla base di eventi meteorici caratterizzati dai tempi di ritorno di 200 anni, ovvero relativi a situazioni di media pericolosità idraulica ed eventi caratterizzati da tempi di ritorno di 500 anni relativamente al corso d'acqua episodico attraversato dall'elettrodotto interrato.

In questo studio non si fa riferimento all'analisi idraulica relativa alla stazione di ampliamento SSE in quanto detta analisi è demandata a allo studio idraulico a cura della capofila incaricata dai diversi produttori per la progettazione delle opere di connessione Terna S.p.A.

Sono state realizzate simulazioni in moto vario mediante il software HecRas 6.3.1 utilizzando come dati di portata di input gli idrogrammi di piena applicati ai singoli sottobacini descritti nel presente lavoro, relativi a tempi di ritorno di 200 anni per tutti i sottobacini e anche di 500 anni per il sottobacino A17, valutati mediante il metodo SCS. Il dominio di calcolo è stato sovrapposto alla cartografia DTM del terreno valutata come descritto nel capitolo "Descrizione dei bacini scolanti". I risultati delle simulazioni presenti in questo lavoro sono quelli ottenuti dopo convergenza dei risultati in condizioni di numero di Courant sempre molto sotto al valore di 5. La mappa delle inondazioni mostra che l'impronta di allagamento interessa la zona nord delle particelle 25 e 26, in corrispondenza dell'area in cui sono previsti i moduli dell'impianto agrovoltai.

Qui si prevedono tiranti idrici che arrivano al massimo a circa 0.40 m con una impronta di allagamento sovrappontesi all'area di interesse per circa 7200 m².

I moduli fotovoltaici verranno installati su supporti che permettono di essere sollevati sul terreno di circa 1 m, valore ben al di sopra del tirante idrico atteso dalle simulazioni effettuate.

Si evincono, inoltre, velocità massima di 0.1 m/s in corrispondenza del perimetro nord dell'area e si rileva che nella zona di interesse l'indice di pericolosità è di tipo moderato avendo un valore massimo di 0.03 m²/s.

*Per quanto concerne i **cavidotti di collegamento**, essi saranno realizzati interrati e lungo la già presente viabilità urbana, ove presente, e in tempi brevi con il ripristino dello stato dei luoghi in modo da riportare lo stato dei luoghi alla configurazione precedente ai lavori. **Nel complesso la realizzazione dell'opera non comporterà modifiche dello stato dei luoghi nello stato post operam rispetto allo stato ante operam.***

Si prescrive che, durante la fase di cantiere, dovrà essere assicurata la corretta regimazione delle acque superficiali, realizzando canalizzazioni e drenaggi necessari ad evitare fenomeni erosivi o di ristagno nell'area di scavo. Inoltre, il materiale di risulta dello scavo dovrà essere allontanato dall'area, in modo da evitare che diventi un ostacolo a eventuali fenomeni di inondazione in caso di eventi meteorici.

8.3 Conclusioni sulle indagini condotte in campo

L'esito delle indagini di carattere geologico-geotecnico e idraulico-idrologico conferma la compatibilità delle opere in progetto con i terreni e le aree in cui ricadono.

In fase di realizzazione si dovranno rispettare tutte le prescrizioni raccomandate al fine di tutelare i terreni e le opere.

9. Il Paesaggio

L'area di progetto, intesa come area di installazione dell'impianto agrivoltaico più le opere di connessione alla rete elettrica di trasmissione nazionale RTN, ricade all'interno dell'ambito paesaggistico "Tavoliere" del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale – P.P.T.R. della Regione Puglia, nello specifico nel sotto ambito n.3.5 "Lucera e le serre dei Monti Dauni"



Figura 7 – Ambiti Paesaggistici PPTR Puglia

Le opere di progetto non ricadono all'interno di aree tutelate quali Parchi Regionali e Nazionali, aree Ramsar, aree della Rete Natura 2000, aree SIC/ZPS.

L'area naturale protetta più vicina è distante circa 3,550 km dalle zone di progetto e si tratta del sito ZSC IT9110032 – "Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata", mentre sul versante ovest, a distanza di circa 3,650 km è presente il sito ZSC IT9110003 – "Monte Cornacchia, Bosco Faeto".

RAPPORTO CON LE AREE PROTETTE SIC - ZPS - IBA- RETE NATURA 2000 - EUAP - Scala 1:20.000



Figura 8 – Inquadramento rispetto alle Aree Protette – Area Protetta Regionale

Le opere di connessione, relativamente all’ampliamento SSE RTN Terna ed elettrodotto di connessione a 36 kV dell’impianto agrivoltaico alla stessa SSE, ricadono invece all’interno dell’area IBA 126, denominata “Monti della Daunia”.

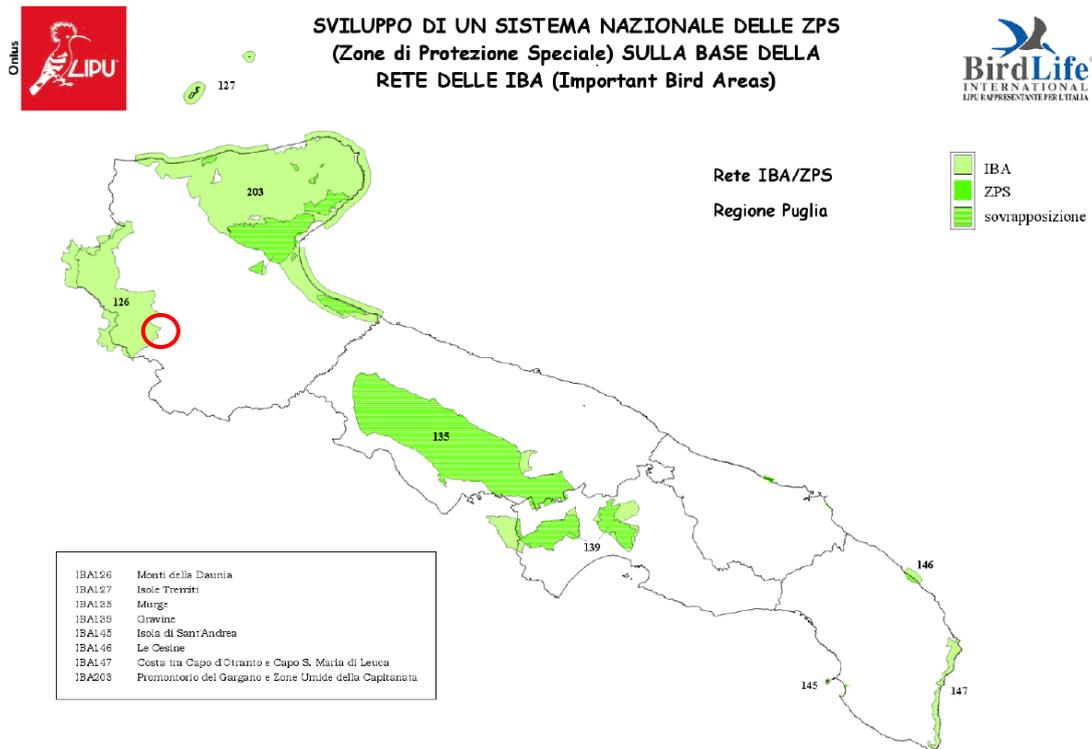


Figura 9 - Individuazione aree IBA Regione Puglia

9.1. Analisi del paesaggio

La Convenzione Europea del Paesaggio, adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio di Europa il 19 luglio 2000 definisce il “Paesaggio” come *“una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall’azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni”*.

Il concetto di *Paesaggio*, dunque, non include solamente gli aspetti ambientali, bensì considera anche gli elementi artificiali/antropici e culturali dettati dalla storia locale del territorio, che portano al concetto di *“Paesaggio percepito”*.

9.1.1. Invarianti identitarie del paesaggio nell’area di intervento

Le invarianti identitarie del paesaggio sono quelle caratteristiche del territorio peculiari e identitarie di quel contesto, tanto da divenire elementi strutturanti il paesaggio stesso. Essi dipendono da diversi fattori, in primis dai caratteri idro-geo-morfologici del territorio.

L’area oggetto di studio, infatti, secondo il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), ricade nell’**Ambito paesaggistico 3** denominato **“Tavoliere”**, nello specifico nel sottoambito 3.5 “Lucera e le serre dei Monti Dauni”.

“L’ambito del Tavoliere è caratterizzato dalla dominanza di vaste superfici pianeggianti coltivate prevalentemente a seminativo che si spingono fino alle propaggini collinari dei Monti Dauni.

La delimitazione dell’ambito si è attestata sui confini naturali rappresentati dal costone garganico, dalla catena montuosa appenninica, dalla linea di costa e dalla valle dell’Ofanto.

Questi confini morfologici rappresentano la linea di demarcazione tra il paesaggio del Tavoliere e quello degli ambiti limitrofi (Monti Dauni, Gargano e Ofanto) sia da un punto di vista geolitologico (tra i depositi marini terrazzati della piana e il massiccio calcareo del Gargano o le formazioni appenniniche dei Monti Dauni), sia di uso del suolo (tra il seminativo prevalente della piana e il mosaico bosco/pascolo dei Monti Dauni, o i pascoli del Gargano, o i vigneti della Valle dell’Ofanto), sia della struttura insediativa (tra il sistema di centri della pentapoli e il sistema lineare della Valle dell’Ofanto, o quello a ventaglio dei Monti Dauni).

Il perimetro che delimita l’ambito segue ad Ovest, la viabilità interpoderale che circonda il mosaico agrario di San Severo e la viabilità secondaria che si sviluppa lungo il versante appenninico (all’altezza dei 400 m s.l.m.), a Sud la viabilità provinciale (SP95 e SP96) che circonda i vigneti della valle dell’Ofanto fino alla foce, a Nord-Est, la linea di costa fino a Manfredonia e la viabilità provinciale che si sviluppa ai piedi del costone garganico lungo il fiume Candelaro, a Nord, la viabilità interpoderale che cinge il lago di Lesina e il sistema di affluenti che confluiscono in esso.”

9.1.2. Struttura idro-geo-morfologica

(Fonte dati Regione Puglia – Assessorato all’assetto del territorio)

La pianura del Tavoliere, certamente la più vasta del Mezzogiorno, è la seconda pianura per estensione nell’Italia peninsulare dopo la pianura padana. Essa si estende tra i Monti Dauni a ovest, il promontorio del Gargano e il mare Adriatico a est, il fiume Fortore a nord e il fiume Ofanto a sud. Questa pianura ha avuto origine da un originario fondale marino, gradualmente colmato da sedimenti sabbiosi e argillosi pliocenici e quaternari, successivamente emerso. Attualmente si configura come l’involuppo di numerose piane alluvionali variamente estese e articolate in ripiani terrazzati digradanti verso il mare, aventi altitudine media non superiore a 100 m s.l.m., separati fra loro da scarpate più o meno elevate orientate subparallelamente alla linea di costa attuale. La continuità di ripiani e scarpate è interrotta da ampie incisioni con fianchi ripidi e terrazzati percorse da corsi d’acqua di origine appenninica che confluiscono in estese piane alluvionali che per coalescenza danno origine, in prossimità della costa, a vaste aree paludose, solo di recente bonificate. Dal punto di vista geologico, questo ambito è caratterizzato da depositi clastici poco cementati accumulatisi durante il Plio-Pleistocene sui settori ribassati dell’Avampese apulo. In questa porzione di territorio regionale

i sedimenti della serie plio-calabriana si rinvennero fino ad una profondità variabile da 300 a 1.000 m sotto il piano campagna.

In merito ai caratteri idrografici, l'intera pianura è attraversata da vari 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. Il limite che separa questa pianura dai Monti Dauni è graduale e corrisponde in genere ai primi rialzi morfologici rinvenimenti delle coltri alloctone appenniniche, mentre quello con il promontorio garganico è quasi sempre netto e immediato, dovuto a dislocazioni tettoniche della piattaforma calcarea. Tutti questi corsi d'acqua sono caratterizzati da bacini di alimentazione di rilevanti estensioni, dell'ordine di alcune migliaia di kmq, i quali comprendono settori altimetrici di territorio che variano da quello montuoso a quello di pianura. Nei tratti montani di questi corsi d'acqua, invece, i reticoli denotano un elevato livello di organizzazione gerarchica, nei tratti medio-vallivi invece le aste principali dei corsi d'acqua diventano spesso le uniche aree fluviali appartenenti allo stesso bacino. Il regime idrologico di questi corsi d'acqua è tipicamente torrentizio, caratterizzato da prolungati periodi di magra a cui si associano brevi, ma intensi eventi di piena, soprattutto nel periodo autunnale e invernale. Molto limitati, e in alcuni casi del tutto assenti, sono i periodi a deflusso nullo.

Importanti sono state inoltre le numerose opere di sistemazione idraulica e di bonifica che si sono succedute, a volte con effetti contrastanti, nei corsi d'acqua del Tavoliere. Dette opere comportano che estesi tratti dei reticoli interessati presentano un elevato grado di artificialità, sia nei tracciati quanto nella geometria delle sezioni, che in molti casi risultano arginate. Tutto il settore orientale prossimo al mare, che un tempo era caratterizzato dalla massiccia presenza di aree umide costiere e zone paludose, è attualmente intensamente coltivato, a seguito di un processo non sempre coerente e organizzato di diffusa bonifica.

VALORI PATRIMONIALI

All'interno dell'ambito del Tavoliere della Puglia, i corsi d'acqua rappresentano la più significativa e rappresentativa tipologia idrogeomorfologica presente. Poco incisi e maggiormente ramificati alle quote più elevate, tendono via via ad organizzarsi in corridoi ben delimitati e morfologicamente significativi procedendo verso le aree meno elevate dell'ambito, modificando contestualmente le specifiche tipologie di forme di modellamento che contribuiscono alla più evidente e intensa percezione del bene naturale. Mentre le ripe di erosione sono le forme prevalenti nei settori più interni dell'ambito, testimoni delle diverse fasi di approfondimento erosivo esercitate dall'azione fluviale, queste lasciano il posto, nei tratti intermedi del corso, ai cigli di sponda, che costituiscono di regola il limite morfologico degli alvei in modellamento attivo dei principali corsi d'acqua, e presso i quali sovente si sviluppa una diversificata vegetazione ripariale. I tratti più prossimi al mare sono invece quasi sempre interessati dalla presenza di argini e altre opere di regolazione/sistemazione artificiale, che pur realizzando una necessaria azione di presidio idraulico, costituiscono spesso una detrazione alla naturalità del paesaggio.

Meno diffusi ma di auspicabile importanza paesaggistica, in particolare nei tratti interni di questo ambito, sono le forme di modellamento morfologico a terrazzi delle superfici dei versanti, che arricchiscono di una significativa articolazione morfologica le estese pianure presenti.

Meritevoli di considerazione e tutela ambientale sono infine le numerose e diversificate aree umide costiere, in particolare quella dell'ex lago Salpi (ora trasformata in impianto per la produzione di sale), e quella del lago salso, sia a motivo del fondamentale ruolo di regolazione idraulica dei deflussi dei principali corsi d'acqua ivi recapitanti, sia per i connotati ecosistemici che favoriscono lo sviluppo di associazioni faunistiche e floristiche di rilevantissimo pregio.

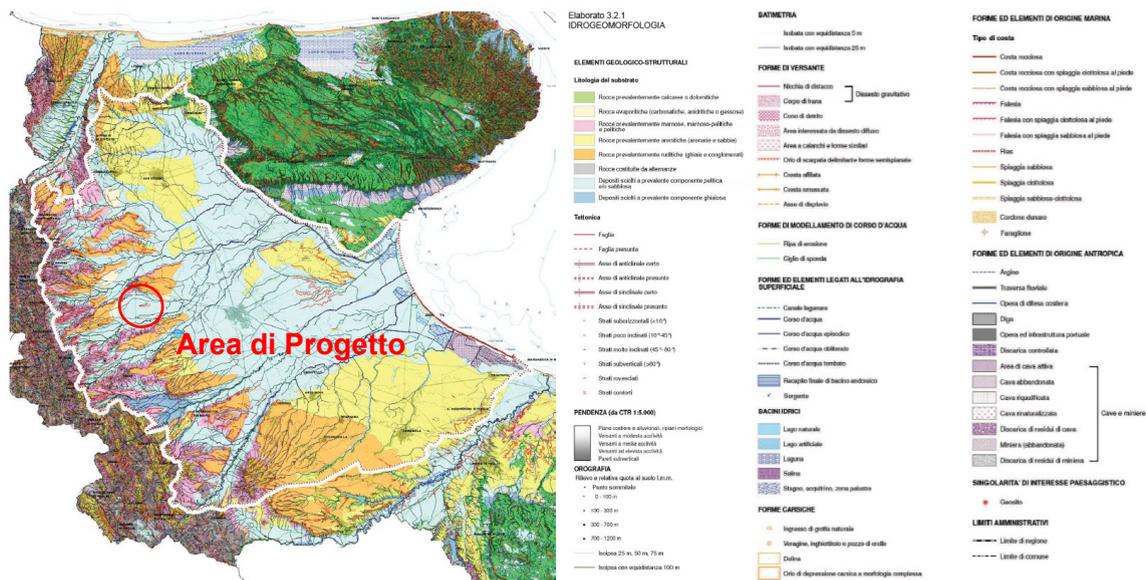


Figura 10 – Idrogeomorfologia della Campagna Brindisina

9.1.3. Struttura ecosistemica-ambientale

(Fonte dati Regione Puglia – Assessorato all’assetto del territorio)

L’ambito del Tavoliere racchiude l’intero sistema delle pianure alluvionali comprese tra il Subappennino Dauno, il Gargano, la valle dell’Ofanto e l’Adriatico. Rappresenta la seconda pianura più vasta d’Italia, ed è caratterizzata da una serie di ripiani degradanti che dal sistema dell’Appennino Dauno arrivano verso l’Adriatico. Presenta un ricco sistema fluviale che si sviluppa in direzione ovest-est con valli inizialmente strette e incassate che si allargano verso la foce a formare ampie aree umide. Il paesaggio del Tavoliere fino alla metà del secolo scorso si caratterizzava per la presenza di un paesaggio dalle ampie visuali, ad elevata naturalità e biodiversità e fortemente legato alla pastorizia. Le aree più interne presentavano estese formazioni a seminativo a cui si inframmezzavano le marane, piccoli stagni temporanei che si formavano con il ristagno delle piogge invernali e le mezzane, ampi pascoli, spesso arborati. Era un ambiente ricco di fauna selvatica che resisteva immutato da centinaia di anni, intimamente collegato alla pastorizia e alla transumanza.

La costa, a causa della conformazione sub pianeggiante del Tavoliere e della litologia affiorante a tratti quasi impermeabile, è stata da sempre caratterizzata da presenza di ristagni d’acqua e paludi. I fiumi che si impantanavano a formare le paludi costiere sono ora rettificati e regimentati e scorrono in torrenti e canali artificiali determinando un ambiente in gran parte modificato attraverso opere di bonifica e di appoderamento con la costituzione di trame stradali e poderali evidenti, in cui le antiche paludi sono state “rinchiuse” all’interno di ben precisi confini sotto forma di casse di colmata e saline. I primi interventi di bonifica ebbero inizio all’inizio dell’800 sul pantano di Verzentino che si estendeva, per circa 6.500 ha, dal lago Contessa a Manfredonia fino al Lago Salpi. I torrenti Cervaro, Candelaro e Carapelle, che interessavano l’intera fascia da Manfredonia all’Ofanto, all’epoca si caratterizzavano per una forte stagionalità degli apporti idrici con frequenti allagamenti stagionali lungo il litorale. Le azioni di bonifica condotte fino agli inizi degli anni ‘50 del secolo scorso hanno interessato ben 85 mila ettari, di cui 15 mila di aree lacustri (tra cui i laghi Salso e Salpi), 40 mila di aree interessate da esondazioni autunno invernali dei torrenti e 30 mila di aree paludose.

La presenza di numerosi corsi d’acqua, la natura pianeggiante dei suoli e la loro fertilità hanno reso attualmente il Tavoliere una vastissima area rurale ad agricoltura intensiva e specializzata, in cui gli le aree naturali occupano solo il 4% dell’intera superficie dell’ambito. Queste appaiono molto frammentate, con la sola eccezione delle aree umide che risultano concentrate lungo la costa tra Manfredonia e Margherita di Savoia.

Con oltre il 2% della superficie naturale le aree umide caratterizzano fortemente la struttura ecosistemica dell'area costiera dell'ambito ed in particolare della figura territoriale "Saline di Margherita di Savoia".

*I boschi rappresentano circa lo 0,4% della superficie naturale e la loro distribuzione è legata strettamente al corso dei torrenti, trattandosi per la gran parte di formazioni ripariali a salice bianco (*Salix alba*), salice rosso (*Salix purpurea*), olmo (*Ulmus campestris*), pioppo bianco (*Populus alba*).*

Tra le residue aree boschive assume particolare rilevanza ambientale il Bosco dell'Incoronata vegetante su alcune anse del fiume Cervaro a pochi chilometri dall'abitato di Foggia.

Le aree a pascolo con formazioni erbacee e arbustive sono ormai ridottissime occupando appena meno dell'1% della superficie dell'ambito.

La testimonianza più significativa degli antichi pascoli del tavoliere è attualmente rappresentata dalle poche decine di ettari dell'Ovile Nazionale.

VALORI PATRIMONIALI

Il sistema di conservazione della natura regionale individua nell'ambito alcune aree tutelate sia ai sensi della normativa regionale che comunitaria.

La scarsa presenza ed ineguale distribuzione delle aree naturali si riflette in un complesso di aree protette concentrate lungo la costa, a tutela delle aree umide, e lungo la valle del Torrente Cervaro, a tutela delle formazioni forestali e ripariali di maggior interesse conservazionistico. Le aree umide costiere e l'esteso reticolo idrografico racchiudono diversi habitat comunitari e prioritari ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE, nonché numerose specie floristiche e faunistiche di interesse conservazionistico.

La gran parte del sistema fluviale del Tavoliere rientra nella Rete Ecologica Regionale come principali connessioni ecologiche tra il sistema ambientale del Subappennino e le aree umide presenti sulla costa adriatica.

Il Sistema di Conservazione della Natura dell'ambito interessa circa il 5% della superficie dell'ambito e si compone del Parco Naturale Regionale "Bosco Incoronata", di tre Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e una Zona di Protezione Speciale (ZPS); è inoltre inclusa una parte del Parco Nazionale del Gargano che interessa le aree umide di Frattarolo e del Lago Salso.

La figura territoriale Saline di Margherita di Savoia racchiude al suo interno uno dei più grandi sistemi di zone umide d'Italia, importante per la conservazione di habitat e specie di interesse comunitario. L'intero complesso di aree umide ha uno sviluppo nord ovest-sud est parallelo alla linea di costa con un'estensione di circa 14.000 ettari. L'area è generata e attraversata dalle parti terminali di tutti i principali corsi d'acqua del Tavoliere ed in particolare da nord a sud Candelaro, Cervaro, Carapelle, fosso Pila-Canale, Giardino, chiusa a Sud con il fiume Ofanto ed al suo interno sono presenti ben sei tipologie di habitat di interesse comunitario:

1150 Lagune costiere, 1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine, 1310 Vegetazione pioniera a *Salicornia* e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose, 1410 Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*), 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termoatlantici (*Sarcocornetea fruticosi*), 1510* Steppe salate mediterranee (*Limonietalia*), di cui 2 prioritari (*).*

*Il sistema delle zone umide della capitanata si apre a nord con la palude di Frattarolo e con il Lago Salso. Le due aree, annesse al territorio del Parco Nazionale del Gargano, sono ubicate rispettivamente sulla sponda sinistra e su quella destra del Candelaro, e si estendono su di una superficie di ca. 800 ha. Il Lago Salso è costituito da estesi canneti (*Phragmites australis*) alimentati dal Torrente Cervaro che si alternano a larghe zone di acque aperte, le quali permettono l'osservazione di molte specie floristiche e faunistiche tipiche degli ambienti palustri ed è una delle più cospicue garzaie dell'Italia meridionale e centrale. La palude di Frattarolo, invece, è un pantano sfuggito agli interventi di bonifica, caratterizzato da stagni e acquitrini alimentati da sorgenti, con salicornieti, tamerici, giunchi.*

L'area umida denominata Terra Apuliae (ex Ittica Carapelle) è una grande valle da pesca di acqua salmastra, di origine artificiale, dell'estensione di circa 500 ha, localizzata a Nord del fiume Carapelle. È caratterizzata da

una vasta superficie di acqua aperta divisa da argini interni in ampie vasche. Essa è di proprietà privata, ed è utilizzata a scopo venatorio.

A poche centinaia di metri dal confine nord occidentale delle Saline si trova l'area umida Valle San Floriano. E' una vasta zona umida d'acqua dolce di circa 300 ettari caratterizzata da arginature che delimitano ampie vasche di acqua aperta e zone a canneto. Di proprietà privata è utilizzata prevalentemente a scopo venatorio. La superficie della zona umida si è notevolmente contratta negli ultimi anni per la bonifica di alcune vasche. Al limite sud orientale del vasto complesso di aree umide si collocano le Saline di Margherita di Savoia. Rappresentano una vasta area salmastra di circa 4.850 ettari, utilizzata da epoca romana per ricavare il sale per evaporazione dell'acqua marina. E' la più grande salina d'Italia e una delle più estese del Mediterraneo. Ospita specie floristiche e faunistiche rare, adattate a vivere in situazioni di diversa salinità dell'acqua, derivante dalle diverse fasi di concentrazione salina. Infatti, dalle vasche di prima evaporazione poste più a nord e più profonde (Alma Dannata), in cui l'acqua del mare viene immessa naturalmente o artificialmente tramite una grossa pompa idrovora, questa passa nelle vasche di seconda e terza evaporazione (Salpi Nuovo e Salpi Vecchio) poste più a sud, per poi concludere il ciclo nelle vasche salanti, più distanti e adiacenti al centro abitato di Margherita di Savoia.

*L'attuale ciclo di produzione è a carattere pluriennale, e varia da tre a cinque anni, sistema che consente notevoli economie ma che condiziona i livelli dell'acqua, che risultano spesso non compatibili con la nidificazione di molte specie di uccelli. La presenza di acque a concentrazione gradualmente diversificata e di bacini con livelli idrici differenti, fino ad aree fangose soprassalate, determina la presenza di una elevata diversità biologica e di specie peculiari. Una ulteriore diversità di ambienti è data dalla presenza di due canali di acqua dolce che attraversano la salina: il canale Giardino che sfocia nei pressi della foce Aloisa ed il canale Carmosino che raggiunge il mare in prossimità dell'omonima foce. La loro presenza crea infatti le condizioni, anche se localizzate, per lo sviluppo di vegetazione a dominanza di canna (*Phragmites australis*) e tifa (*Typha sp.*), all'interno di un habitat caratterizzato prevalentemente da vegetazione alofila. Per il suo elevato valore conservazionistico il comprensorio delle saline comprende tre Riserve dello Stato: la "Masseria Combattenti" (D.M.A.F. del 9 maggio 1980), le "Saline di Margherita di Savoia" (D.M.A.F. del 10 ottobre 1977 e 30 maggio 1979) e "Il Monte" (D.M.A.F. 1982). E' inoltre una Zona di Protezione Speciale (IT9110006) ed è riconosciuta Zona umida di importanza internazionale in base alla Convenzione di Ramsar.*

Le zone umide della Capitanata rappresentano una delle aree più importanti per l'avifauna del bacino del Mediterraneo, sia in termini di numero di specie che per la dimensione delle popolazioni presenti.

Elevata ricchezza in specie, ben 224, evidenzia l'importanza avifaunistica del sito e ha giustificato che parte del suo territorio fosse riconosciuto come ZPS e incluso nell'IBA n°203 "Promontorio del Gargano". Le specie segnalate rappresentano circa il 45% dell'avifauna Italiana. Il sito ospita la più importante garzaia dell'Italia meridionale peninsulare all'interno dei bacini del Lago Salso. Questa garzaia mista, utilizzata da garzetta, nitticora, sgarza ciuffetto e airone rosso, è risultata occupata fin dal 1976 (anno della sua scoperta) e nel 2003 ha ospitato oltre 200 nidi delle 4 specie. Oltre al Lago Salso nel 2003 è stata accertata la nidificazione dell'airone rosso a San Floriano. Sono inoltre nidificanti il tarabusino (Lago Salso e San Floriano) e il Tarabuso (Lago Salso). Nel Lago Salso e San Floriano nidifica la moretta tabaccata, specie in allegato I della dir. Uccelli, prioritaria ai fini della conservazione e in pericolo critico di estinzione per la lista rossa italiana. Nelle aree umide salmastre e soprattutto nelle vasche sovra-salate delle saline si concentra una comunità ornitica tipica di questi ambienti e che qui trova una delle aree più importanti dell'Italia meridionale. In inverno le saline ospitano contingenti numerosi di uccelli svernanti appartenenti a quasi tutti i gruppi di specie presenti nel bacino del Mediterraneo. Si sono contati contingenti complessivi di svernanti superiori alle 38.000 unità, con picchi di oltre 5000 volpoche, 17.000 fischioni, 8.000 piovanelli pancianera, 200 gabbiani rosei, 5000 avocette. I dati relativi al censimento delle specie nidificanti evidenziano la presenza di contingenti di assoluto valore internazionale, sia come importanza che come entità. La nidificazione di avocetta, fratino, gabbiano corallino, gabbiano roseo, sterna zampenere, pettegola, cavaliere d'Italia, sterna comune, beccapesci, ecc., testimoniano la grande importanza

di questo sito. La recente acquisizione come nidificante del Fenicottero ha ulteriormente aumentato il valore dell'area. La specie, infatti, ha cominciato a frequentare l'area dai primi anni 90 con pochi individui, man mano la colonia è aumentata di numero sino ai primi tentativi di nidificazione del 1995 seguiti nel 1996 dalla nascita dei primi pulcini. In particolare, si deve sottolineare che si tratta dell'unico sito che ha negli ultimi 15 anni aumentato il numero di specie nidificanti quali cicogna bianca, marangone minore, cormorano, oca selvatica, fenicottero, grillaio.

Il sistema delle serre che gravita attorno a Lucera e la piana foggiana della riforma, seppur fortemente interessate dalle trasformazioni agricole, conservano le tracce più interessanti dell'antico ambiente del Tavoliere.

Il torrente Cervaro è un corso d'acqua prevalentemente torrentizio che nasce dai Monti Dauni e dopo un corso di circa 140 km sfocia nel Golfo di Manfredonia, mentre una sua diramazione (canale Roncone) si immette nelle vasche di colmata del Cervaro dove presso la foce, le sue acque, in occasione di piene, alimentano le Paludi del Lago Salso.

Il torrente Cervaro costituisce l'asse portante di un corridoio ecologico che congiunge l'Appennino Dauno al sistema delle aree palustri costiere pedegarganiche. Lungo il suo corso sono rinvenibili alcune aree di grande rilevanza naturalistica, compresi specie e habitat di interesse comunitario ai sensi della Direttiva Habitat e della Direttiva Uccelli.

L'intero corso è incluso nel SIC- Sito d'interesse comunitario - "Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata".

La vegetazione lungo il torrente è rappresentata da una tipica flora palustre a cannuccia di palude (*Phragmites australis*), tifa (*Typha latifolia*), menta d'acqua (*Mentha aquatica*), equiseti (*Equisetum maximum*), falasco (*Cladium mariscus*), e lungo gli argini e nelle depressioni umide del bosco dell'Incoronata si rinviene una vegetazione arborea ed arbustiva a salice bianco (*Salix alba*), salice rosso (*Salix purpurea*), olmo (*Ulmus campestris*), pioppo bianco (*Populus alba*). Il bosco rappresenta un'area rifugio per molte specie animali legate agli ecosistemi forestali.

A pochi chilometri ad ovest del Bosco dell'Incoronata troviamo un altro esempio significativo dell'antica copertura. L'ovile nazionale rappresenta un'area di pregio naturalistico situato nei pressi di Borgo Segezia, in cui sono rinvenibili formazioni a pascolo steppico ed arbustivo con presenza di ambienti contemplati nella direttiva 92/43/CEE "Habitat". L'Ovile Nazionale è una delle ultime testimonianze degli ambienti localmente chiamati "mezzane".

Le aree più interne del Tavoliere rientranti all'interno delle figure territoriali del mosaico di Cerignola e di San Severo presentano una bassa copertura di aree naturali, per la gran parte concentrate lungo il corso dei torrenti e sui versanti più acclivi. Si tratta nella maggior parte dei casi formazioni molto ridotte e frammentate, immerse in un contesto agricolo spesso invasivo e fortemente specializzato. Particolare rilievo assume la media valle del torrente Celone che conservano ancora tratti ben conservati con formazioni riparie a salice bianco (*Salix alba*), salice rosso (*Salix purpurea*), olmo (*Ulmus campestris*), pioppo bianco (*Populus alba*).

Agroecosistemi di un certo interesse ambientale sono invece presenti nelle figure territoriali di Lucera e le serre dei monti dauni e nelle marane di Ascoli Satriano dove le colture agricole a seminativo assumono carattere estensivo e a minor impatto ambientale. Tali formazioni agricole riprendono la struttura ecologica delle pseudosteppe mediterranee in cui sono rinvenibili comunità faunistiche di una certa importanza conservazionistica. A questi ambienti aperti sono associate numerose specie di fauna legate agli agroecosistemi pratici ormai rare in molti contesti agricoli regioni tra cui quasi tutte le specie di Alaudidi, quali Calandra (*Melanocorypha calandra*), Calandrella (*Calandrella brachydactyla*), Allodola (*Alauda arvensis*), Cappellaccia (*Galerida cristata*) e rarità faunistiche come il Lanario (*Falco biarmicus*).

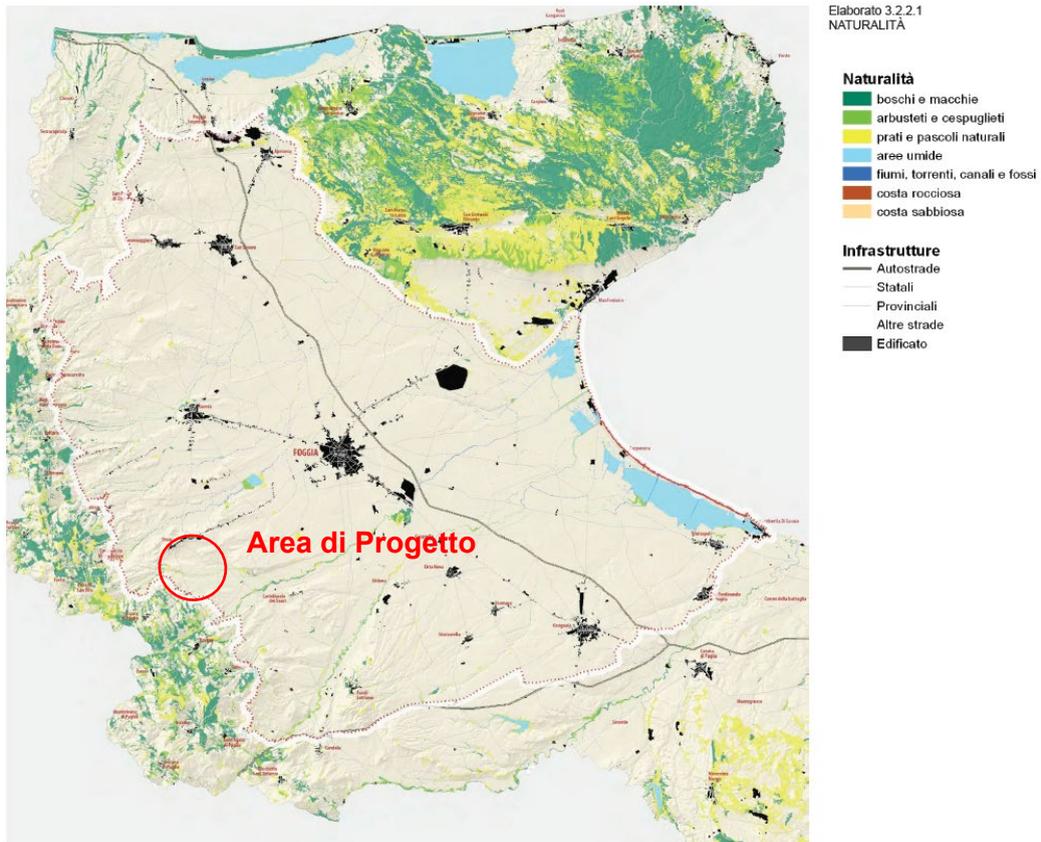


Figura 11 – Sistemi di Naturalità – PPTR Puglia

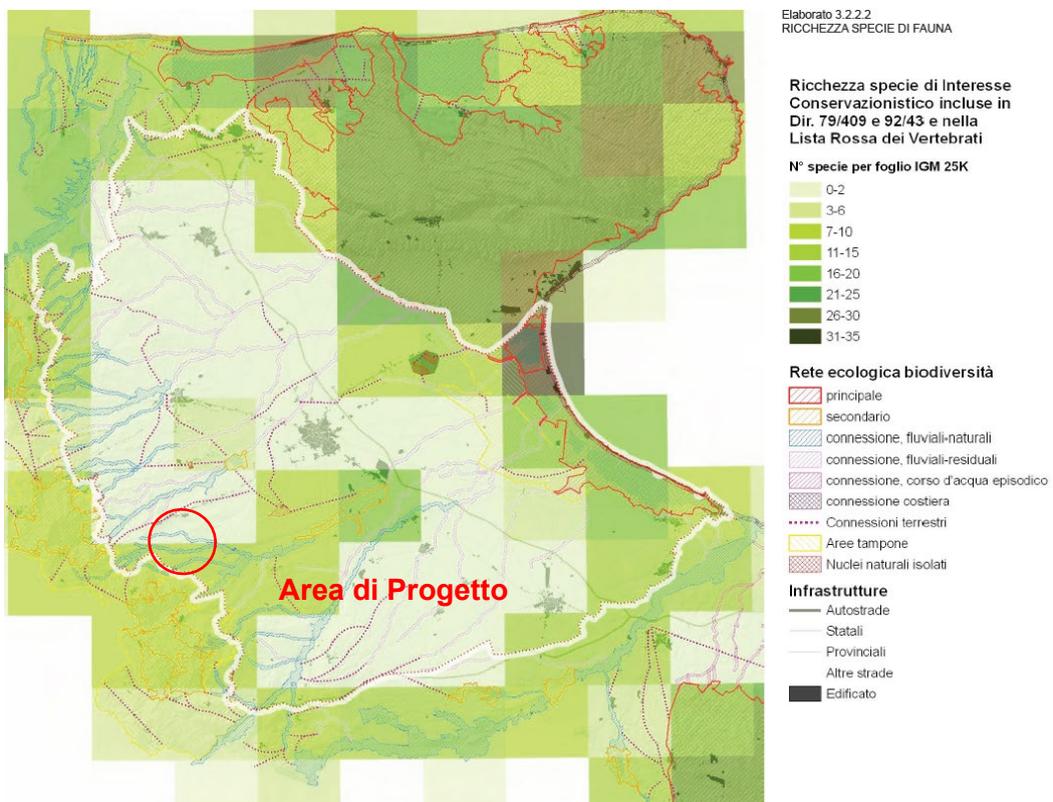


Figura 12 - Ricchezza specie di interesse Conservazionistico

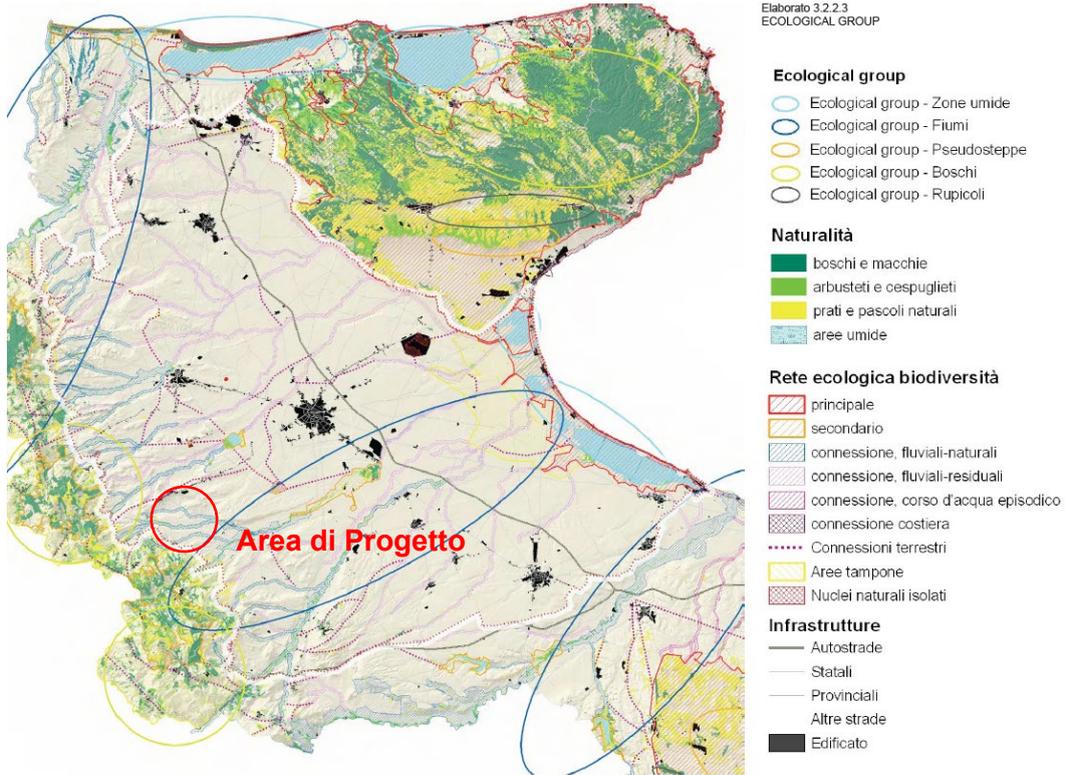


Figura 13 – Sistemi di Naturalità e Rete Ecologica della Biodiversità

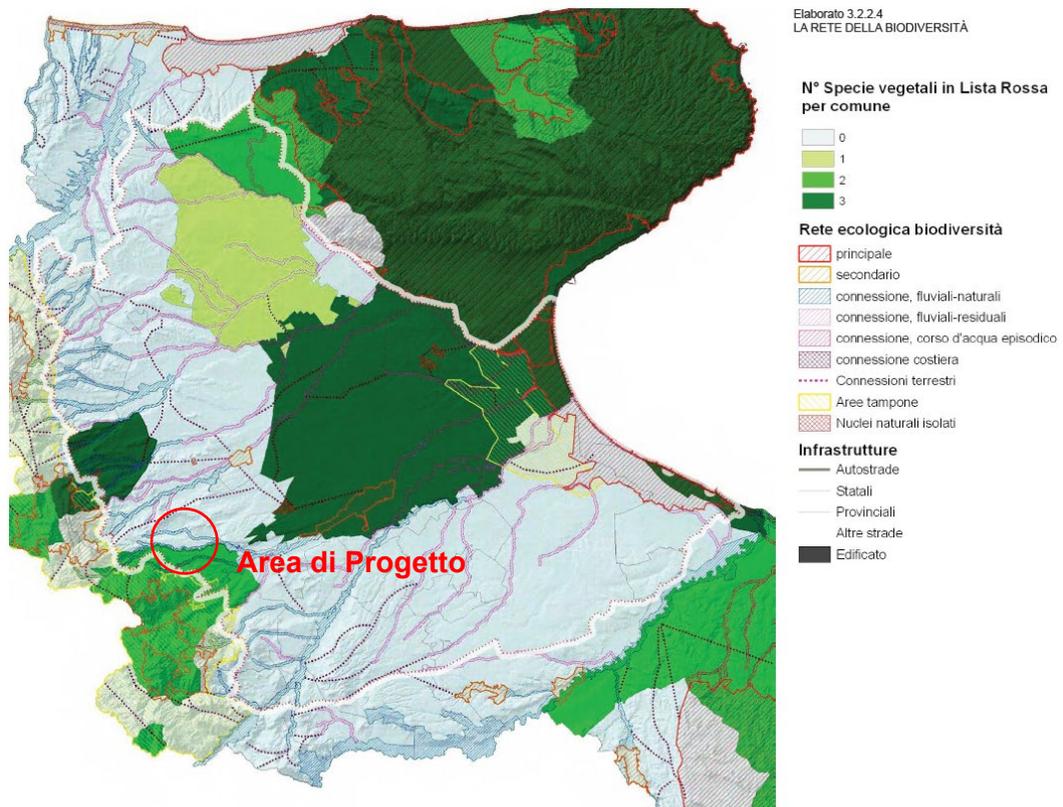


Figura 14 – Specie vegetali in lista rossa e rete ecologica della biodiversità

9.1.4. Struttura del patrimonio storico-culturale

(Fonte dati Regione Puglia – Assessorato all’assetto del territorio)

Il Tavoliere è caratterizzato da un diffuso popolamento nel Neolitico (si veda l’esempio del grande villaggio di Passo di Corvo) e subisce una fase demograficamente regressiva fino alla tarda Età del Bronzo quando, a partire dal XII secolo a. C., ridiventa sede di stabili insediamenti umani con l’affermazione della civiltà daunia. La trama insediativa per villaggi pare tendere, allora, alla concentrazione in pochi siti, che non possono essere considerati veri e propri centri urbani, ma luoghi di convergenza di numerosi nuclei abitati. Tra questi (Salapia, Tiati, Cupola, Ascoli) emerge Arpi, forse una delle più importanti città italiche, estesa su mille ettari, con un grandioso sistema difensivo costituito da un fossato esterno ad un lungo aggere.

Con la romanizzazione, alcuni di questi centri accentuano le loro caratteristiche urbane, fenomeno che provoca un forte ridimensionamento della superficie occupata dall’abitato, altri devono la loro piena caratterizzazione urbana alla fondazione di colonie latine, come Luceria e, più tardi, l’altra colonia romana Siponto.

La romanizzazione della regione si accompagna a diffusi interventi di centuriazione, che riguardano le terre espropriate a seguito della seconda guerra punica e danno vita a un abitato disperso, con case coloniche costruite nel fondo assegnato a coltura. La trama insediativa, nel periodo romano, si articola sui centri urbani e su una trama di fattorie e villae. Queste ultime sono organismi produttivi di medie dimensioni che organizzano il lavoro di contadini liberi. Non scompaiono i vici che, anzi, in età tardoantica vedono rafforzato il proprio ruolo. In età longobarda, per effetto delle invasioni e di una violenta crisi demografica legata alla peste, scompare – o si avvia alla crisi definitiva – la maggior parte dei principali centri urbani dell’area, da Teanum Apulum, ad Arpi, a Herdonia, con una forte riduzione del popolamento della pianura.

La ripresa demografica che, salvo brevi interruzioni, sarebbe durata fino agli inizi del XIV secolo, portò in pianura alla fondazione di piccoli insediamenti rurali, non fortificati, detti casali, alcuni dei quali, come Foggia, divengono agglomerati significativi. Non pochi di questi vengono fondati in età sveva, ma la crisi demografica di metà Trecento determina una drastica concentrazione della trama insediativa, con l’abbandono di numerosi di essi. In questa dialettica tra dispersione e concentrazione, l’ulteriore fase periodizzante è costituita dalla seconda metà del Settecento, quando vengono fondati i cinque “reali siti” di Orta, Ortona, Carapelle, Stornara e Stornarella e la colonia di Poggio Imperiale, e lungo la costa comincia il popolamento stabile di Saline e di Zapponeta, cui seguirà, nel 1847, la fondazione della colonia di San Ferdinando. A partire dagli anni Trenta del Novecento, la bonifica del Tavoliere si connoterà anche come un grande intervento di trasformazione della trama insediativa, con la realizzazione di borgate e centri di servizio e di centinaia di poderi, questi ultimi quasi tutti abbandonati a partire dagli anni Sessanta.

La dinamica insediativa è legata, in una certa misura – ma non ne è determinata – alle forme di utilizzazione del suolo. Le ricerche finora disponibili segnalano per il Neolitico una sensibile presenza del querceto misto e della macchia mediterranea, ma già in età preromana le forme di utilizzazione del suolo paiono vertere attorno al binomio cerealicoltura-allevamento – di pecore, ma anche di cavalli. Limitatissima è la presenza dell’ulivo e della vite, il cui ruolo cresce, soprattutto nel quadro dell’organizzazione rurale della centuriazione, ma non tanto da modificare l’assetto prevalente, in cui significativo, accanto alla grande produzione del grano, è l’allevamento ovino transumante. In un caso e nell’altro – con un tratto che diventerà di lungo periodo – limitato sembra il ruolo dell’autoconsumo e dell’economia contadina e forte quello del mercato.

In età tardoantica pare crescere la produzione cerealicola, a scapito dalle aree a pascolo, ma nei secoli successivi il Tavoliere si connota come un vero e proprio deserto, in preda alla malaria, interessato da una transumanza di breve raggio e marginale. La ricolonizzazione del Tavoliere riprende nella tarda età bizantina e soprattutto in età normanna, lungo i due assi principali: la cerealicoltura e l’allevamento ovino. Dentro questo trend si inserisce l’“esperimento” di Federico II di Svevia di piena valorizzazione delle risorse del demanio regio, attraverso la creazione di un sistema di masserie, dedite ad incrementare la produzione agricola, destinata al grande commercio, e ad integrare l’agricoltura e l’allevamento, sperimentando nuove tecniche di rotazione agricola e muovendo verso la policoltura. Il progetto fu solo parzialmente realizzato, ma la sua fine è legata

soprattutto alla crisi del Trecento e alla recessione demografica, da cui si esce in età aragonese con l'istituzione della Dogana della mena delle pecore, con una scelta netta in direzione del pascolo e dell'allevamento transumante, parzialmente bilanciata da una rete piuttosto estesa – e crescente nel Cinquecento – di grandi masserie cerealicole, sempre più destinate a rifornire, più che i tradizionali mercati extraregionali, l'annona di Napoli.

L'ulteriore significativa scansione si colloca a fine Settecento e agli inizi dell'Ottocento, quando la forte crescita demografica del XVIII secolo e i cambiamenti radicali nelle politiche economiche e nel regime giuridico della terra, portano all'abolizione della Dogana e alla liquidazione del vincolo di pascolo che diventerà totale dopo l'Unità.

Nella seconda metà dell'Ottocento, in un Tavoliere in cui il rapporto tra pascolo e cerealicoltura si sta bilanciando in favore della seconda, che diventerà la modalità di utilizzo del suolo sempre più prevalente, cresce la trasformazione in direzione delle colture legnose, l'oliveto, ma soprattutto il vigneto, che si affermerà nel Tavoliere meridionale, attorno a Cerignola, e nel Tavoliere settentrionale, attorno a San Severo e Torremaggiore. Nel secondo Novecento, le colture legnose vedono una crescita anche del frutteto e, dentro il seminativo, si affermano le colture orticole e le piante industriali, come il pomodoro. In un'economia, fortemente orientata alla commercializzazione della produzione e condizionata dai flussi tra regioni contermini, acquistano un ruolo importante le infrastrutture che in certo senso orientano, con altri fattori, le trame insediative. La pianura del Tavoliere si trova da millenni attraversata da due assi di collegamento di straordinaria importanza: uno verticale che collega la Puglia alle regioni del centro e del nord Adriatico, l'altro trasversale che la collega alle regioni tirreniche e che, guadagnata la costa adriatica, prelude all'attraversamento del mare verso est. Così il Tavoliere di età romana è attraversato da una via Litoranea che da Teanum Apulum porta a Siponto e poi, lungo la costa, all'Ofanto, e dalla Traiana, che va da Aecae a Canosa, attraverso Herdonia, verso Brindisi. Le due strade sono collegate da una traversa che da Aecae, attraverso Arpi, porta a Siponto, il grande porto della Daunia romana e tardoantica.

Resteranno questi i due grandi assi viari dell'area, con un leggero spostamento verso sud, alla valle del Cervaro, di quello trasversale, ed una perdita di importanza del pezzo della litoranea a sud di Siponto. La transumanza accentua l'asse verticale, mentre il rapporto commerciale, politico ed amministrativo con Napoli valorizza l'asse trasversale. La ferrovia e i tracciati autostradali non faranno che ribadire queste due opzioni, nel secondo caso, per il collegamento trasversale, con un ulteriore slittamento verso sud.

VALORI PATRIMONIALI

Il paesaggio agrario che il passato ci consegna, se pure profondamente intaccato dalla dilagante urbanizzazione e dalle radicali modifiche degli ordinamenti culturali, mantiene elementi di grande interesse.

La caratteristica prevalente – già ricordata – è di grandi masse di coltura, la cui produzione è orientata al mercato, con una limitata organizzazione dello spazio rurale del tipo von Thünen, con le colture estensive che assediano le degradate periferie urbane. Inoltre, irrilevante è la quota di popolazione sparsa, se non nelle aree periurbane – ma in questo caso non si tratta quasi mai di famiglie contadine.

Schematicamente si può dividere il Tavoliere in 3 sezioni, che hanno differenti caratteristiche paesaggistiche: il Tavoliere settentrionale, con una forte presenza delle colture legnose – oliveto e vigneto – al pari del Tavoliere meridionale, mentre nel Tavoliere centrale di Foggia, Lucera e soprattutto di Manfredonia il ruolo delle colture legnose è minore e più importante la presenza del seminativo, generalmente nudo. Sia pure variegati e niente affatto monoculturali, queste subaree sono caratterizzate dalla sequenza di grandi masse di coltura, con pochi alberi di alto fusto, a bordare le strade o ad ombreggiare le rare costruzioni rurali.

La masseria cerealicola, un'azienda tipicamente estensiva, anche se non presenta più solitamente la classica distinzione tra area seminata, riposo e maggese, che si accompagnava alla quota di pascolo (mezzana) per gli animali da lavoro, presenta valori paesaggistici di grande interesse, con le variazioni cromatiche lungo il corso delle stagioni, con una distesa monocolora, al cui centro spicca di solito un'oasi alberata attorno agli edifici rurali. Tipologicamente differenti sono le grandi tenute che, per iniziativa di grandi proprietari, come i Pavoncelli

e La Rochefoucauld, vengono realizzate nelle aree trasformate a vigneto nel secondo Ottocento e che, in qualche caso, continuano ad operare. Il panorama mosso delle grandi distese di olivi o di viti presenta non dissimili elementi di pregio paesaggistico; in queste aree trasformate sono presenti anche, non infrequentemente, dimore edilizie di minore entità – mono- o pluricellulari – in situazioni di piccola coltura. Sia pure di minore pregio delle analoghe strutture della Puglia centromeridionale, le masserie del Tavoliere – alcune attestate sin dal XVI secolo, altre più recenti, risalenti alla grande fase di stabilizzazione del possesso della terra del XIX secolo – meritano di essere adeguatamente salvaguardate e valorizzate.

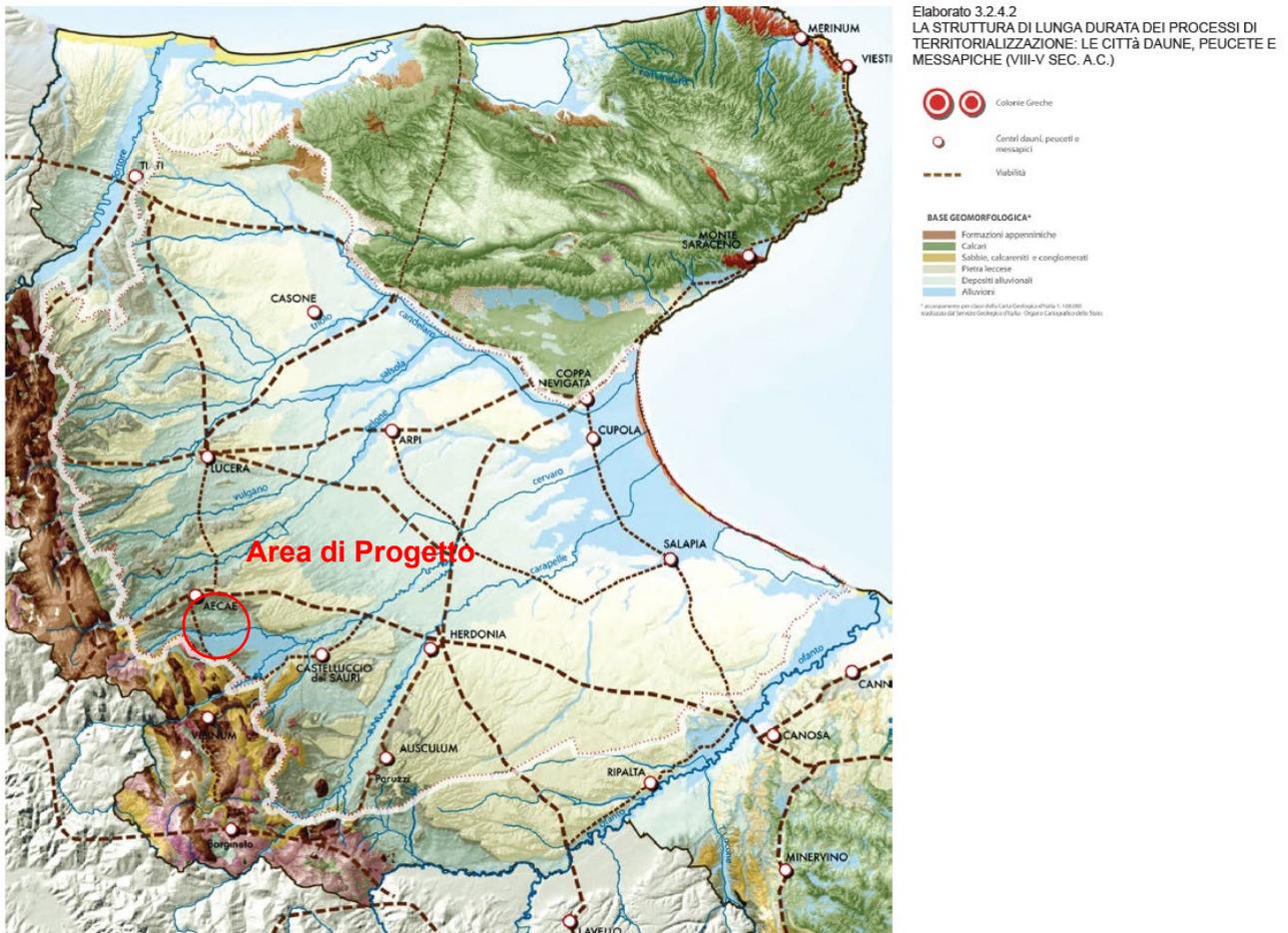


Figura 15 – Processi di territorializzazione – Le città Daune, Peucete e Messapiche

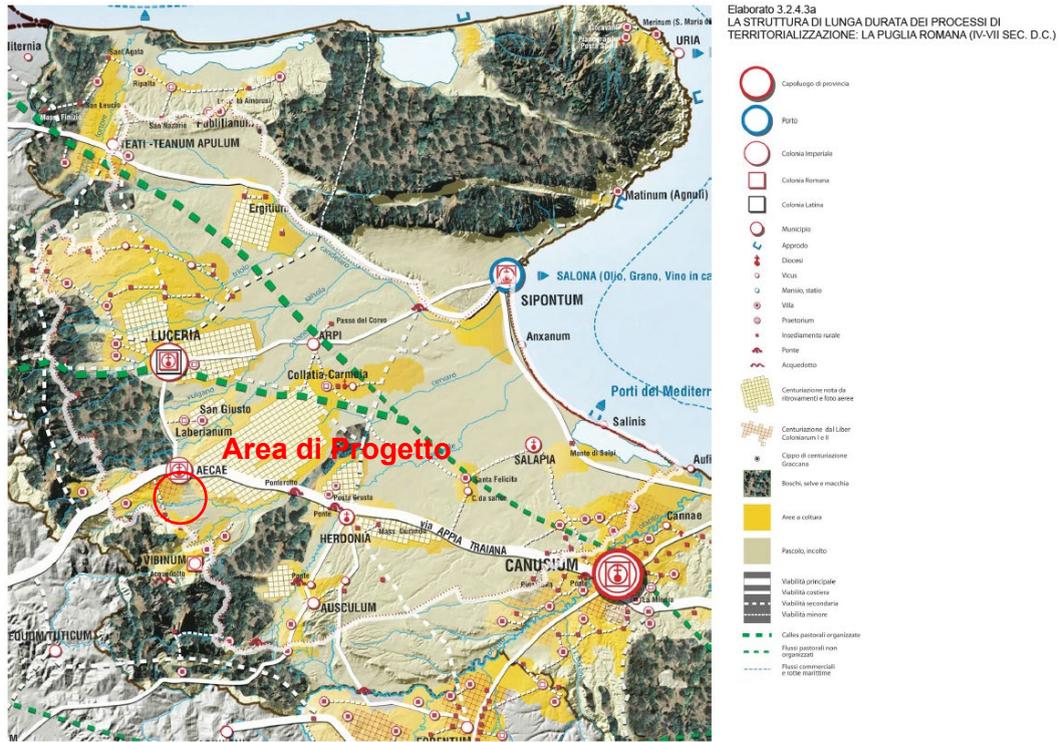


Figura 16 - Processi di territorializzazione – La Puglia Romana

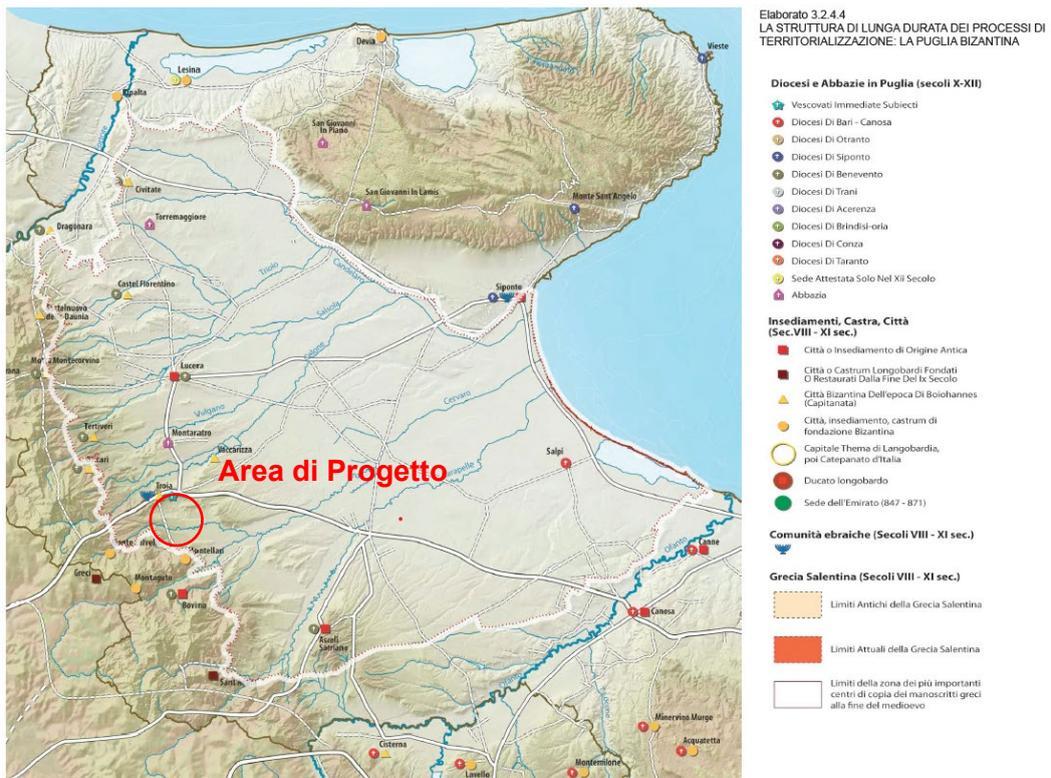


Figura 17 - Processi di territorializzazione - La Puglia Bizantina



Figura 18 - Processi di territorializzazione - La Puglia Sveva



Figura 19 - Processi di territorializzazione - Sintesi delle Matrici e Permanenze

9.1.5. I Paesaggi Rurali

(Fonte dati Regione Puglia – Assessorato all'assetto del territorio)

L'ambito del Tavoliere si caratterizza per la presenza di un paesaggio fondamentalmente pianeggiante la cui grande unitarietà morfologica pone come primo elemento determinante del paesaggio rurale la tipologia colturale. Il secondo elemento risulta essere la trama agraria che si presenta in varie geometrie e tessiture, talvolta derivante da opere di regimazione idraulica piuttosto che da campi di tipologia colturali, ma in generale si presenta sempre come una trama poco marcata e poco caratterizzata, la cui percezione è subordinata persino alle stagioni.

Fatta questa premessa è possibile riconoscere all'interno dell'ambito del Tavoliere tre macropaesaggi: il mosaico di S. Severo, la grande monocoltura seminativa che si estende dalle propaggini subappenniniche alle saline in prossimità della costa e infine il mosaico di Cerignola.

Paesaggio che sfuma tra il Gargano e il Tavoliere risulta essere il mosaico perifluviale del torrente Candelaro a prevalente coltura seminativa.

Il mosaico di S. Severo, che si sviluppa in maniera grossomodo radiale al centro urbano, è in realtà un'insieme di morfotipi a sua volta molto articolati, che, in senso orario a partire da nord si identificano con:

- *l'associazione di vigneto e seminativo a trama larga caratterizzato da un suolo umido e l'oliveto a trama fitta, sia come monocoltura che come coltura prevalente;*
- *la struttura rurale a trama relativamente fitta a sud resa ancora più frammentata dalla grande eterogeneità colturale che caratterizza notevolmente questo paesaggio;*
- *una struttura agraria caratterizzata dalla trama relativamente fitta a est, in prossimità della fascia subappenninica, dove l'associazione colturale è rappresentata dal seminativo con l'oliveto.*

Pur con queste forti differenziazioni colturali, il paesaggio si connota come un vero e proprio mosaico grazie alla complessa geometria della maglia agraria, fortemente differente rispetto alle grandi estensioni seminative che si trovano intorno a Foggia.

Il secondo macro-paesaggio si sviluppa nella parte centrale dell'ambito si identifica per la forte prevalenza della monocoltura del seminativo, intervallata dai mosaici agricoli periurbani, che si incuneano fino alle parti più consolidate degli insediamenti urbani di cui Foggia rappresenta l'esempio più emblematico. Questa monocoltura seminativa è caratterizzata da una trama estremamente rada e molto poco marcata che restituisce un'immagine di territorio rurale molto lineare e uniforme poiché la maglia è poco caratterizzata da elementi fisici significativi.

Questo fattore fa sì che anche morfotipi differenti siano in realtà molto meno percepibili ad altezza d'uomo e risultino molto simili i vari tipi di monocoltura a seminativo, siano essi a trama fitta che a trama larga o di chiara formazione di bonifica.

Tuttavia, alcuni mosaici della Riforma, avvenuta tra le due guerre (legati in gran parte all'Ordine Nuovi Combattenti), sono ancora leggibili e pertanto meritevoli di essere segnalati e descritti. In questi mosaici, infatti, è ancora possibile leggere la policoltura e comunque una certa complessità colturale, mentre in altri sono leggibili solamente le tracce della struttura insediativa preesistente.

Il mosaico di Cerignola è caratterizzato dalla geometria della trama agraria che si struttura a raggiera a partire dal centro urbano, così nelle adiacenze delle urbanizzazioni periferiche si individua un ampio tessuto rurale periurbano che viene meno man mano ci si allontana, lasciando posto a una notevole complessità agricola. Andando verso nord ovest questo mosaico tende a strutturare una tipologia colturale caratterizzata dall'associazione del vigneto con il seminativo, mentre a sud-ovest si ha prevalentemente un'associazione dell'oliveto con il seminativo, che via via si struttura secondo una maglia meno fitta.

I torrenti Cervaro e Carapelle costituiscono due mosaici perifluviali e si incuneano nel Tavoliere per poi amalgamarsi nella struttura di bonifica circostante. Questi si caratterizzano prevalentemente grazie alla loro tessitura agraria, disegnata dai corsi d'acqua stessi più che dalle tipologie colturali ivi presente.

VALORI PATRIMONIALI

I paesaggi rurali del Tavoliere sono caratterizzati dalla profondità degli orizzonti e dalla grande estensione dei coltivi. La scarsa caratterizzazione della trama agraria, elemento piuttosto comune in gran parte dei paesaggi del Tavoliere, esalta questa dimensione ampia, che si declina con varie sfumature a seconda dei morfotipi individuati sul territorio. Secondo elemento qualificante e caratterizzante il paesaggio risulta essere il sistema idrografico che, partendo da un sistema fitto, ramificato e poco inciso tende via via a organizzarsi su una serie di corridoi ramificati.

Particolarmente riconoscibili sono i paesaggi della bonifica e in taluni casi quelli della riforma agraria.

DESCRIZIONE E VALORI DEI CARATTERI AGRONOMICI E CULTURALI

L'ambito del PPTR prende in considerazione una superficie di circa 352.400 ettari (figura 1), di cui circa il 72% coltivato a seminativi non irrigui (197.000 ha) ed irrigui (58.000 ha), seguono le colture permanenti con i vigneti (32.000 ha), gli oliveti (29.000 ha), i frutteti ed altre colture arboree (1200 ha) sul 17% dell'ambito, ed infine i boschi, prati, pascoli ed incolti (11.000 ha) con il 3,1%. Della superficie restante il 2,3 % sono acque superficiali e zone umide (8.000 ha) ed il 4,5 % è urbanizzato (15.700 ettari).

La coltura prevalente per superficie investita è rappresentata dai cereali. Seguono per valore di produzione i vigneti e le orticole localizzati principalmente nel basso tavoliere fra Cerignola e San Severo. La produttività agricola è di tipo estensiva nell'alto tavoliere coltivato a cereali, mentre diventa di classe alta o addirittura intensiva per le orticole e soprattutto per la vite, del basso Tavoliere (INEA 2005).

La cultivar o varietà dell'olivo maggiormente diffusa nel tavoliere è la Peranzana, di bassa vigoria e portamento, con caratteristiche chimiche nella media (INEA 2005) Il ricorso all'irriguo in quest'ambito è frequente, per l'elevata disponibilità d'acqua garantita dai bacini fluviali ed in particolare dal Carapelle e dall'Ofanto ed in alternativa da emungimenti.

Nella fascia intensiva compresa nei comuni di Cerignola, Orta Nova, Foggia e San Severo la coltura irrigua prevalente è il vigneto. Seguono le erbacee di pieno campo e l'oliveto.

Il clima dell'alto Tavoliere, per effetto dell'Appennino, è tipicamente continentale, mentre andando verso est, affacciandosi sulla costa adriatica, diventa mediterraneo. Le precipitazioni, in genere non sono abbondanti.

I suoli, si presentano profondi con tessitura che varia da grossolana a fina. Anche lo scheletro e la pietrosità sono ampiamente variabili. Il contenuto in calcare dell'alto tavoliere è abbondante in alcune aree, scarso in altre, mentre il basso Tavoliere è caratterizzato da terreni calcarei, in corrispondenza della crosta, con reazione decisamente alcalina; questo aspetto porta spesso a fenomeni di immobilizzazione del fosforo.

La capacità d'uso dei suoli del Tavoliere dipende dalla morfologia del territorio, dalle caratteristiche pedologiche e dall'idrografia, che insieme portano principalmente a suoli di seconda e terza classe di capacità d'uso. Le zone più acclivi delle aree pedemontane presentano anche suoli di quarta classe, con notevoli limitazioni all'utilizzazione agricola.

Nel dettaglio, i suoli di terza classe di capacità d'uso distribuiti fra i comuni di Foggia, Manfredonia, San Giovanni Rotondo e San Marco in Lamis dei Terrazzi marini con accenni di morfologia a «cuestas», coltivati ad oliveto presentano notevoli limitazioni che ne riducono la scelta colturale (IIIs). Analoghe limitazioni presentano i suoli delle serre dell'alto tavoliere, coltivati a seminativi (IIIs). I suoli del basso tavoliere, che da Apricena e San Paolo di Civitate si estendono fino all'Ofanto si presentano di seconda classe di capacità d'uso (IIs o IIsw), coltivati a seminativi, ma anche vigneti ed oliveti, hanno moderate limitazioni, tali da richiedere pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di affossature e di drenaggi. In queste aree (piana di Foggia) è notevole la vulnerabilità ai nitrati secondo il Dlgs 152/99 e successive integrazioni (Regione Puglia-INTERREG II) La cerealicoltura di qualità è sostenuta da una buona disponibilità idrica dai bacini del Carapelle e dell'Ofanto. Molte le produzioni tipiche di qualità, rappresentate dai prodotti DOP quali l'oliva "Bella della Daunia o di Cerignola", l'"olio Dauno", ed il "Caciocavallo Silano" i vini DOC, l'"Aleatico di Puglia", "San Severo", "Cacc'e mmitte di Lucera", l'"Orta Nova", il "Rosso di Cerignola", il "Moscatto di Trani", il "Rosso di Barletta" e di "Canosa" e gli IGT dei vini, "Daunia" ed "Aleatico".

La carta delle dinamiche di trasformazione dell'uso agroforestale fra 1962- 1999 mostra una forte intensivizzazione in irriguo sugli altopiani delle serre, ed in prossimità dei corsi d'acqua primari nel bacino del Cervaro e del Carapelle, con trasformazione dei seminativi in asciutto in quelli irrigui più remunerativi, che oggi coprono circa 42.000 ettari rispetto ai poco più di 500 del '59. Sulle superfici di erosione a morfologia ondulata, fra i comuni di San Severo, Apricena, San Paolo Civitate e Torremaggiore l'intensivizzazione prevalente è in asciutto con un notevole aumento degli oliveti. Nell'intero ambito si passa infatti dai 9000 ettari di oliveti del '59 ai 24.000 del '99. Le estensivizzazioni riguardano in particolar modo le superfici storicamente a vigneto, fra Lucera, Torremaggiore e San Severo, oggi coltivate ad oliveti e seminativi non irrigui. Nelle campagne di Cerignola, sistemi complessi ad oliveti e vigneti passano ad oliveti, per lo più irrigui. Il vigneto subisce nel totale una contrazione, seppur modesta dai 29.000 ettari del '59 ai 27.300 del '99. La persistenza nel Tavoliere riguarda i seminativi in asciutto che dai 238.000 del '59 passano ai 226.000 del 1999.

Fra le criticità vanno annoverate il modesto ricorso a tecniche di produzione agricola biologica ed integrata e diversificazione delle attività delle imprese agricole. Non adeguata gestione delle superfici a foraggiere permanenti ed a pascolo e delle superfici soggette a processi erosivi. Gestione non sempre efficiente e sostenibile delle risorse irrigue, soprattutto nel basso tavoliere dove persiste anche uno scarso ricorso a tecniche di produzione orto-frutticole a basso impatto, ed a tecniche di produzione agricola biologica ed integrata. Scarsa tutela delle formazioni naturali e seminaturali in tutto l'ambito.

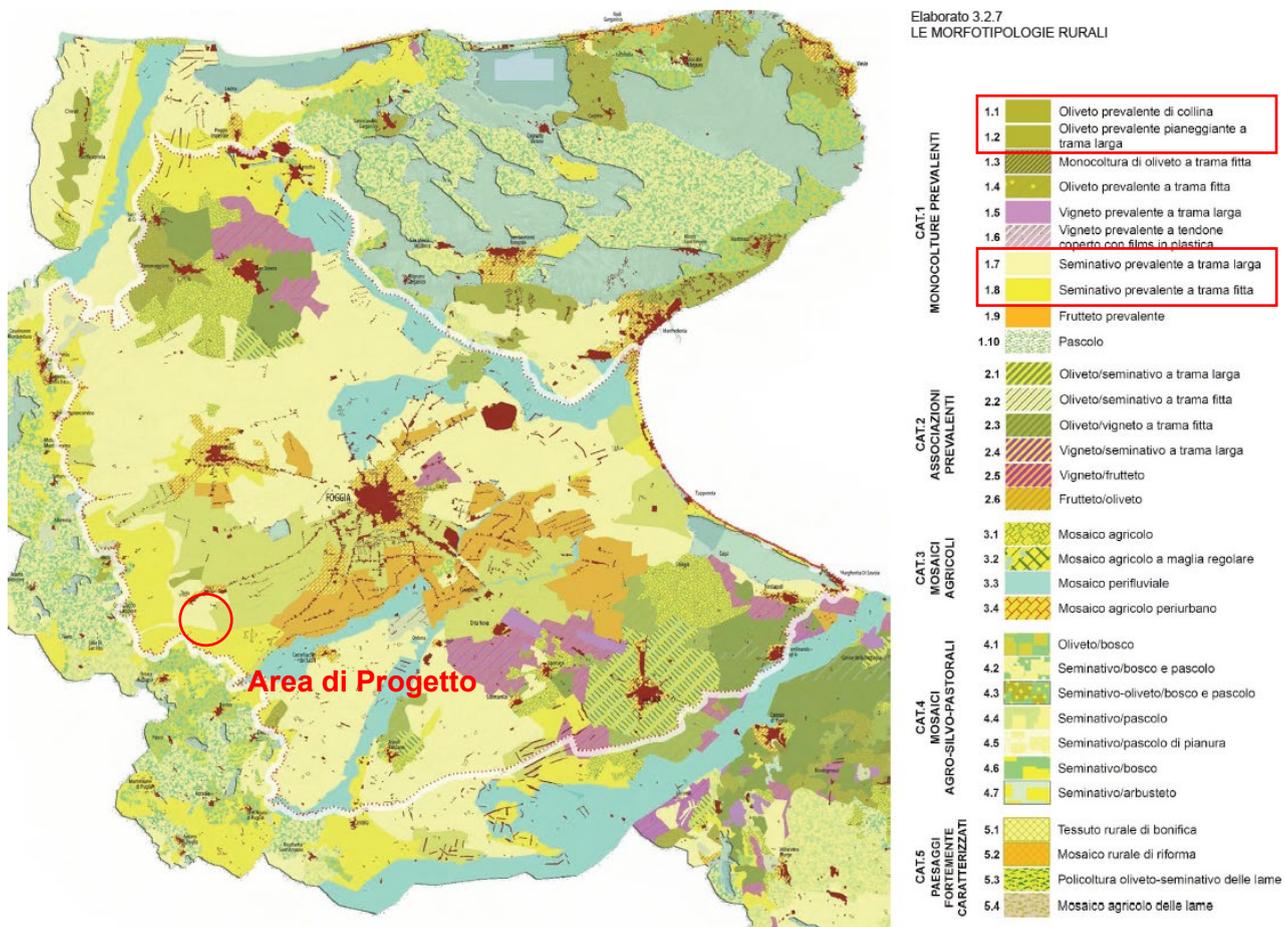


Figura 20 - Morfotipologie rurali

Le aree di progetto risultano interessate prevalentemente da monoculture quali seminativi a trama larga e trama fitta, e oliveti prevalentemente di collina e pianeggianti a trama larga.

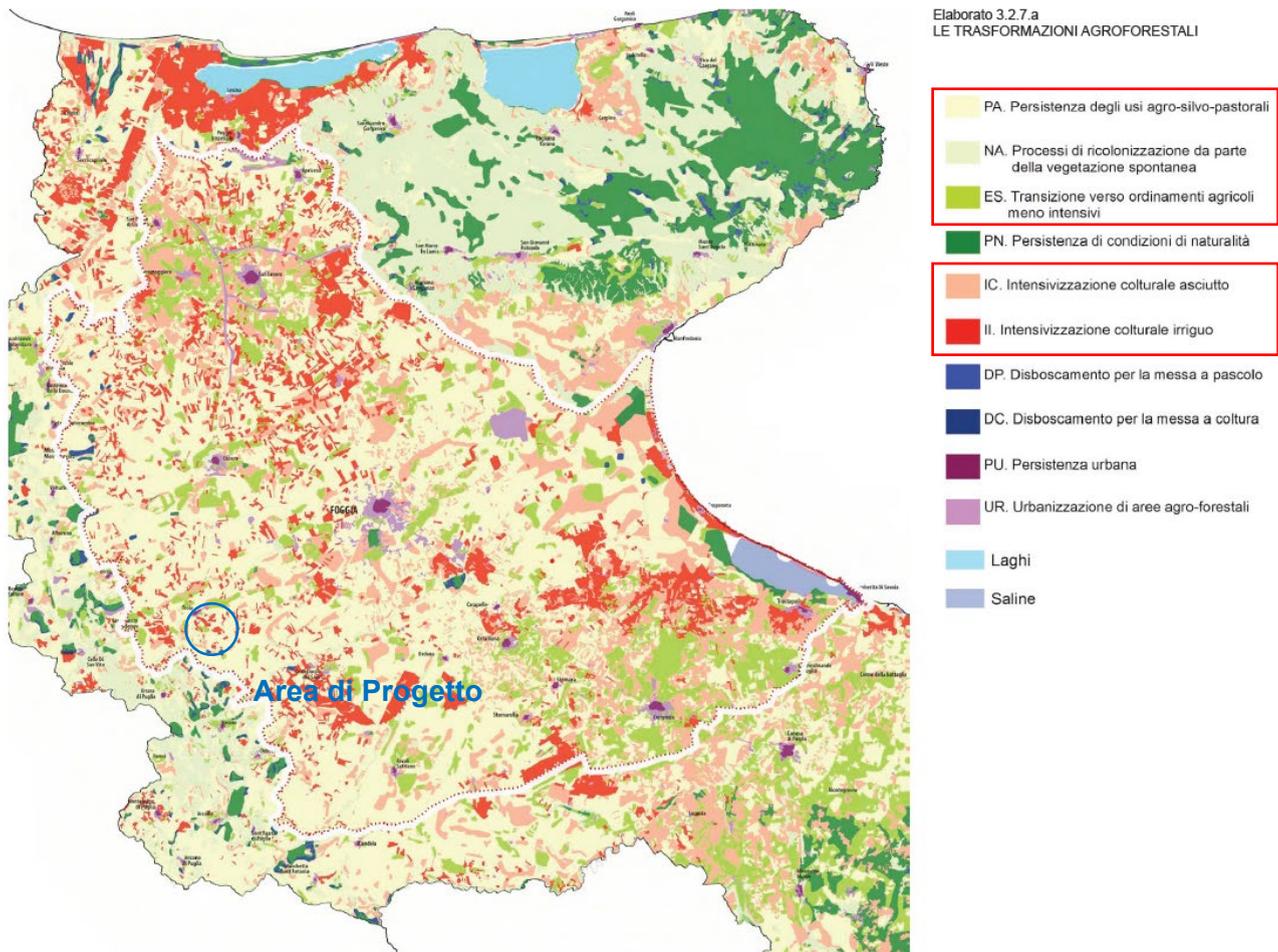
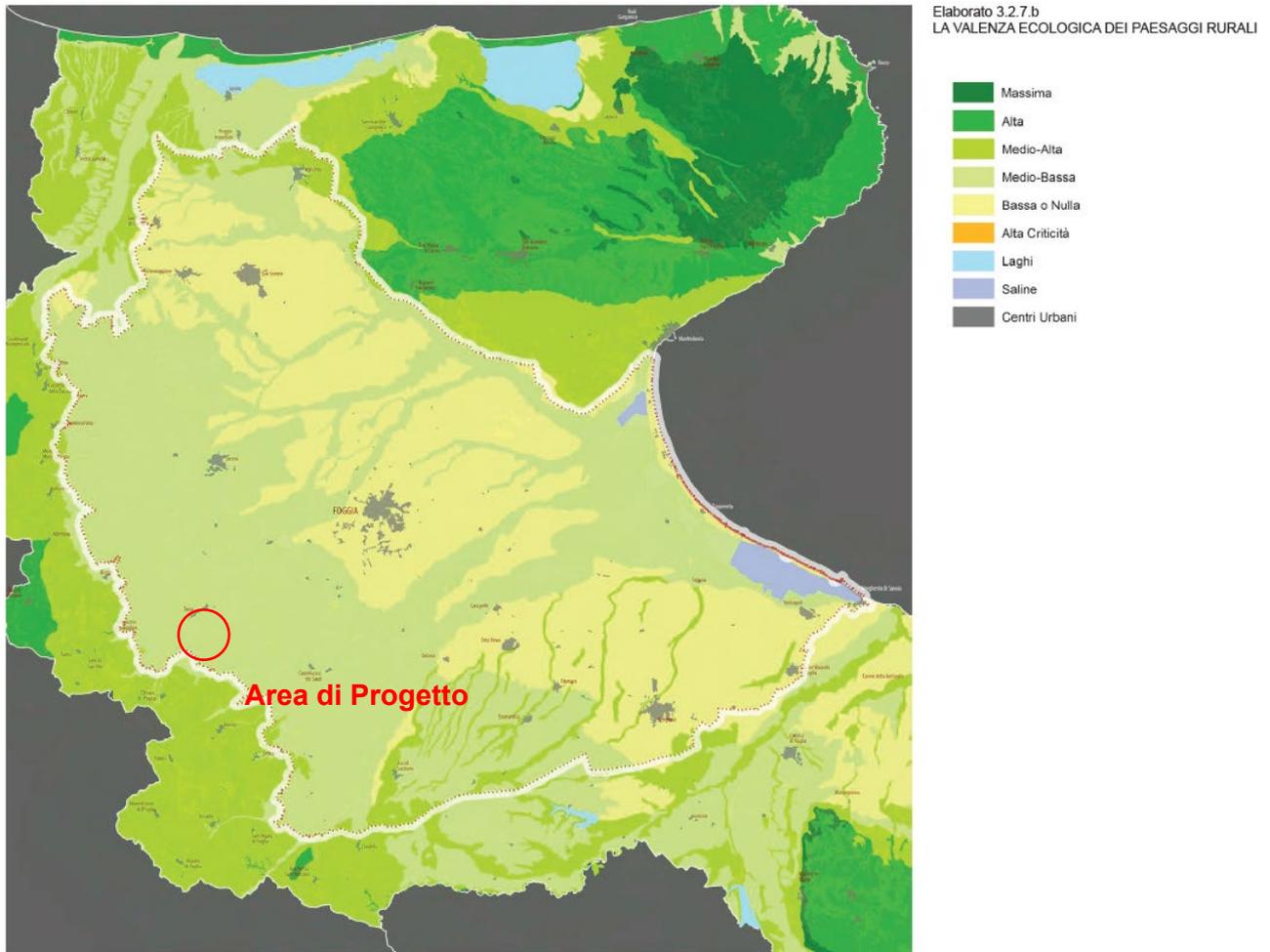


Figura 21 - Trasformazioni agroforestali

LA VALENZA ECOLOGICA DEGLI SPAZI RURALI

La valenza ecologica è medio-bassa nell'alto Tavoliere, dove prevalgono le colture seminative marginali ed estensive. La matrice agricola ha infatti una scarsa presenza di boschi residui, siepi e filari con sufficiente contiguità agli ecotoni delle serre e del reticolo idrografico. L'agroecosistema, anche senza la presenza di elementi con caratteristiche di naturalità, mantiene una relativa permeabilità orizzontale data la modesta densità di elementi di pressione antropica.

La valenza ecologica è bassa o nulla nel basso Tavoliere fra Apricena e Cerignola, per la presenza di aree agricole intensive con colture legnose agrarie per lo più irrigue (vigneti, frutteti e frutti minori, uliveti) e seminativi irrigui e non irrigui, per poi aumentare (valenza ecologica da medio bassa a medio alta) in prossimità dei corsi d'acqua principali rappresentati del Carapelle, del Cervaro e soprattutto dall'Ofanto. La matrice agricola ha decisamente pochi e limitati elementi residui di naturalità, per lo più in prossimità del reticolo idrografico. La pressione antropica sugli agroecosistemi del basso Tavoliere è notevole, tanto da presentarsi scarsamente complessi e diversificati.



L'area di progetto ricade in un'area a valenza ecologica medio-bassa.

9.2. Lo Scenario Strategico

Riportiamo nel presente paragrafo l'inquadramento di progetto rispetto alla cartografia degli scenari strategici del PPTR per quanto riguarda il Tavoliere.

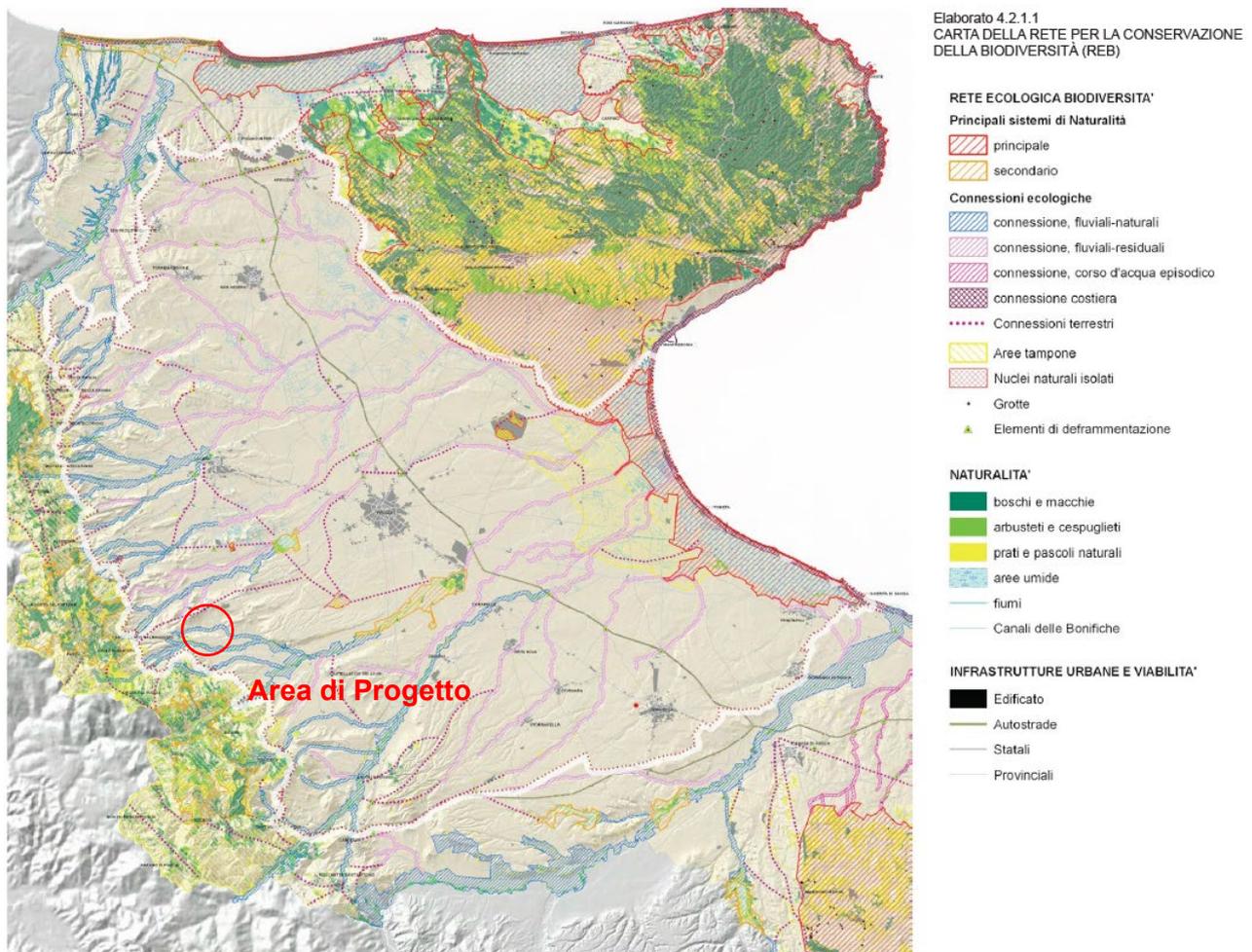


Figura 22 – Carta della rete per la conservazione della Biodiversità (REB)

Le aree di impianto, così come l'ampliamento della SSE RTN Terna S.p.A., non intercettano sistemi di naturalità e connessioni ecologiche.

L'elettrodotto interrato di connessione invece intercetta in un punto una connessione fluviale naturale, e sempre in un punto una connessione terrestre.

Tali dettagli sono visibili anche sulla carta della rete ecologica polivalente (REP) di seguito riportata.

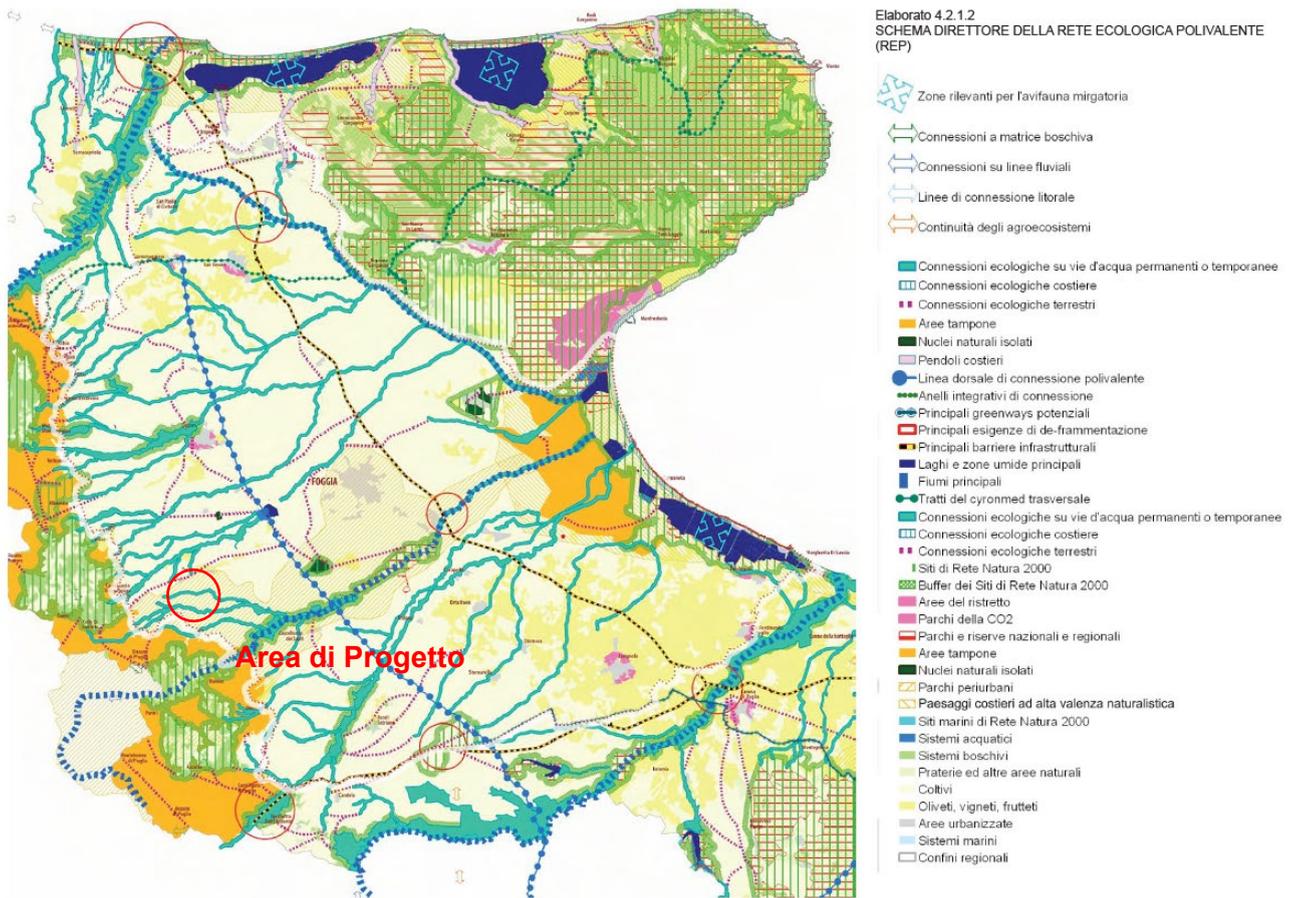


Figura 23 – Schema direttore della ecologica polivalente (REP)

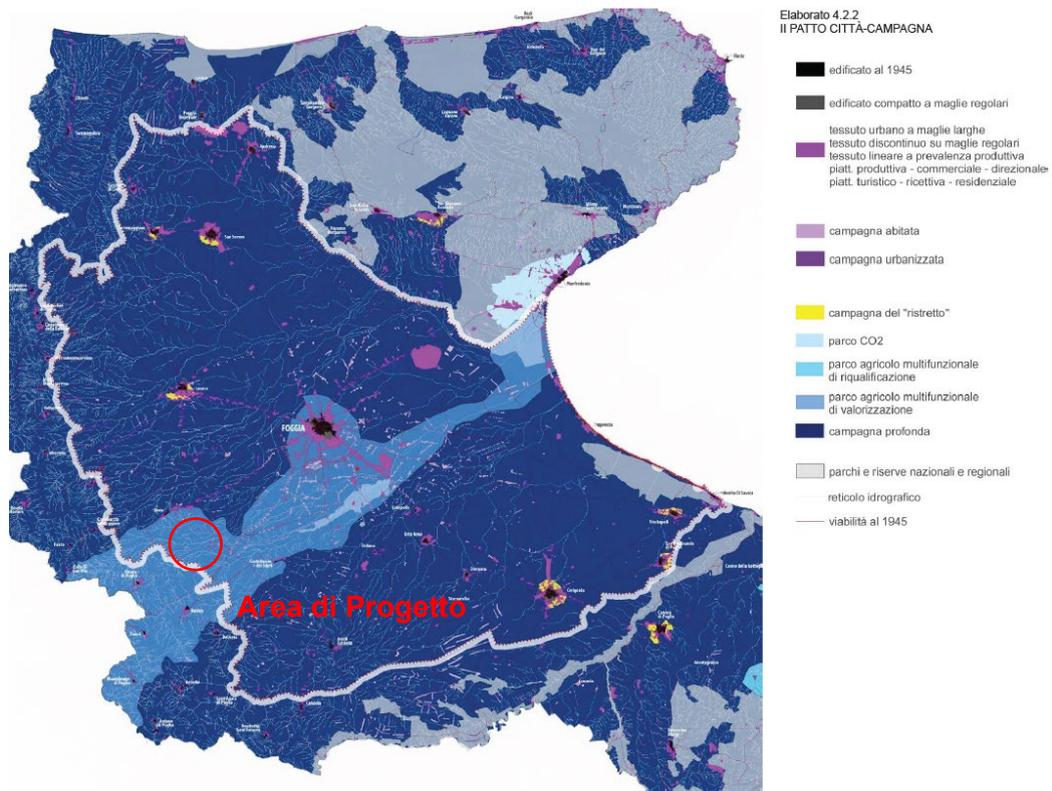


Figura 24 - Patto città-campagna

Relativamente all'elaborato "Il patto città-campagna", le aree di progetto interessano il parco agricolo multifunzionale di valorizzazione. Non a caso il progetto agrivoltaico, che integra la produzione energetica con la produzione agricola, è un esempio eccellente di come si può valorizzare un'area agricola multifunzionale.

Osservando gli elaborati relativi al "Sistema infrastrutturale per la mobilità dolce" e ai "Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali (CTS e aree tematiche di paesaggio)", si constata che le opere di progetto interessano sempre:

- Parchi agricoli multifunzionali;
- Percorsi ciclo-pedonali (solo per quanto riguarda l'elettrodotto interrato).

Non vengono interessate aree CTS.

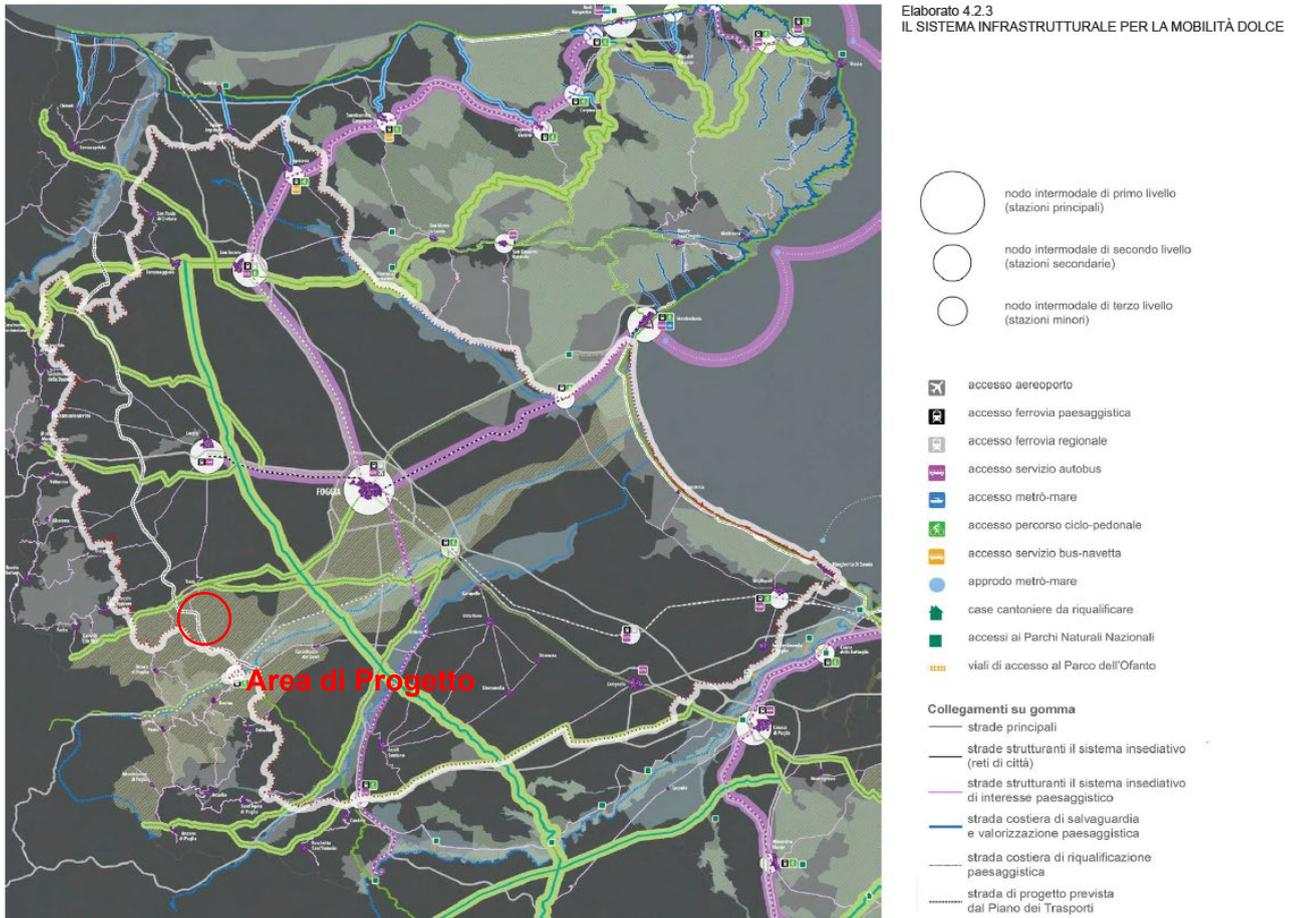


Figura 25 – Il Sistema infrastrutturale per la mobilità dolce

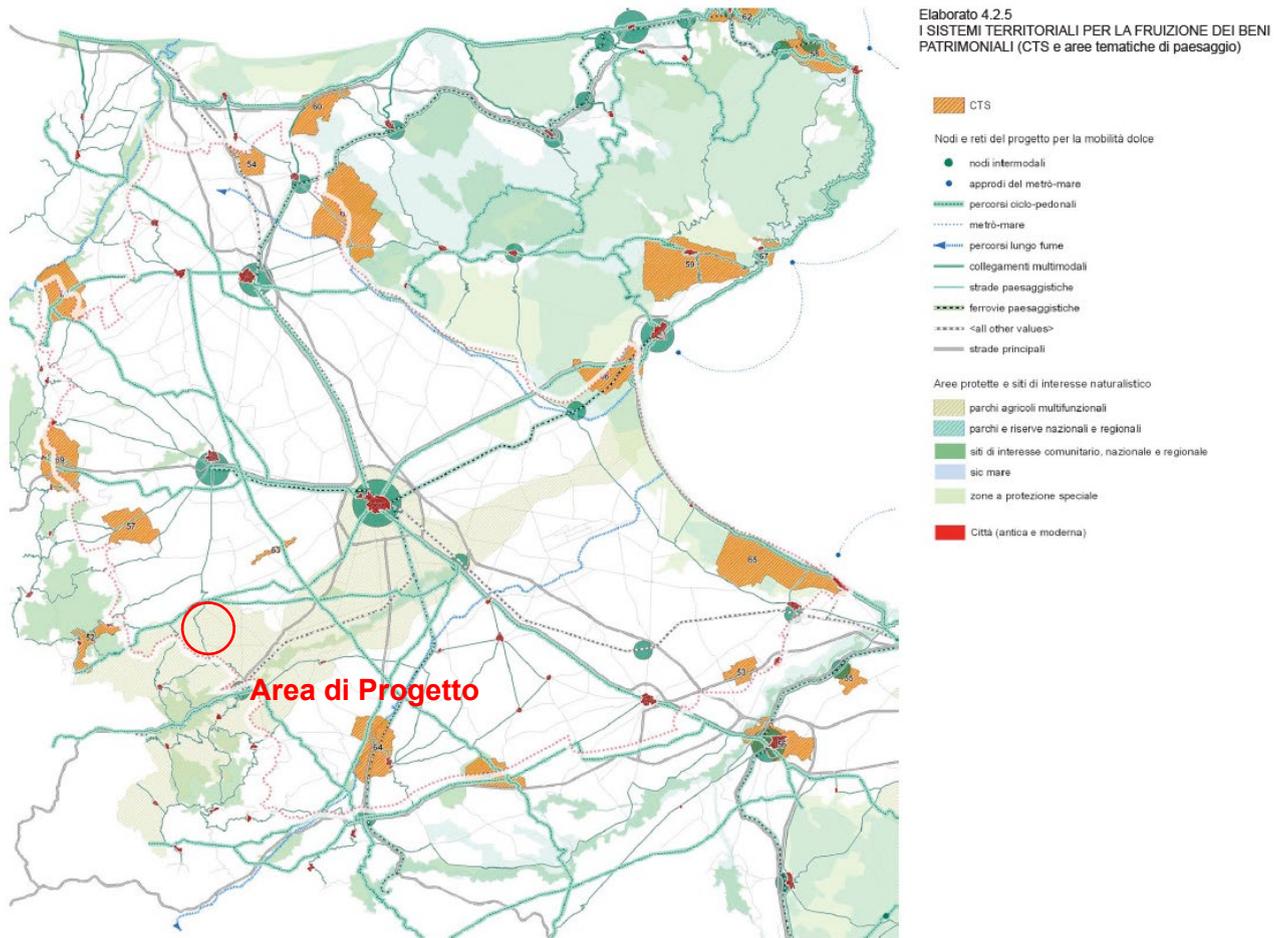


Figura 26 – I sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali (CTS e aree tematiche di paesaggio)

9.2.1. Gli obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale e normativa d'uso

Si riportano nel presente paragrafo le indicazioni circa l'inserimento del progetto nel territorio e le misure adottate nel rispetto della **normativa d'uso** come all'**Allegato C2 della scheda del PPTR relativa all'Ambito Paesaggistico "Il Tavoliere"** per il raggiungimento degli obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale d'ambito.

Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	Normativa d'uso		
	Indirizzi	Direttive	Verifica
	Gli Enti e i soggetti pubblici, nei piani e nei programmi di competenza, nonché i soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale devono tendere a:	Gli Enti e i soggetti pubblici, nei piani e nei programmi di competenza, nonché i soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale:	Si riportano: - Nessun intervento/ assenza di interferenza rispetto all'obiettivo di qualità; - Descrizione delle misure adottate.
A.1 Struttura e componenti Idro-Geo-Morfologiche			
1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici; 1.3. Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali.	- garantire l'efficienza del reticolo idrografico drenante con particolare riguardo alla tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua (tra i quali il Carapelle, Candelaro, Cervaro e Fortore) dei canali di bonifica e delle marane;	- assicurano adeguati interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria del reticolo idrografico finalizzati a incrementarne la funzionalità idraulica; - assicurano la continuità idraulica impedendo l'occupazione delle aree golenali e di pertinenza dei corsi d'acqua e la realizzazione in loco di attività incompatibili quali l'agricoltura; - riducono l'artificializzazione dei corsi d'acqua; - riducono l'impermeabilizzazione dei suoli; - realizzano le opere di difesa del suolo e di contenimento dei fenomeni di esondazione ricorrendo a tecniche di ingegneria naturalistica; - favoriscono la riforestazione delle fasce perfluviali e la formazione di aree esondabili;	Impatto non significativo
1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici; 1.4 Promuovere ed incentivare un'agricoltura meno idroesigente; 1.5 Innovare in senso ecologico il ciclo locale dell'acqua.	- promuovere tecniche tradizionali e innovative per l'uso efficiente e sostenibile della risorsa idrica;	- incentivano un'agricoltura costiera multifunzionale a basso impatto sulla qualità idrologica degli acquiferi e poco idroesigente; - limitano i prelievi idrici in aree sensibili ai fenomeni di salinizzazione.	Impatto non significativo
1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici; 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia .	- conservare gli equilibri idrogeologici dei bacini idrografici e della costa.	- approfondiscono il livello di conoscenza delle aree umide costiere, delle foci fluviali e delle aree retrodunali al fine della loro tutela integrata; - prevedono misure per eliminare la presenza di attività incompatibili per il loro forte impatto sulla qualità delle acque quali l'insediamento abusivo, scarichi, l'itticoltura e l'agricoltura intensiva. - limitano gli impatti derivanti da interventi di trasformazione del suolo nei bacini idrografici sugli equilibri dell'ambiente costiero.	Nessun intervento/ assenza di interferenza rispetto all'obiettivo di qualità;
1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici;	- tutelare gli equilibri morfodinamici degli ambienti costieri dai fenomeni erosivi	- prevedono una specifica valutazione della compatibilità delle nuove costruzioni in	Nessun intervento/ assenza di interferenza rispetto all'obiettivo di qualità;

9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia.	indotti da opere di trasformazione;	rapporto alle dinamiche geomorfologiche e meteo marine; - favoriscono l'uso di tecniche a basso impatto ambientale e tali da non alterare gli equilibri sedimentologici litoranei negli interventi per il contenimento delle forme di erosione costiera; - prevedono/valutano la rimozione delle opere che hanno alterato il regime delle correnti costiere e l'apporto solido fluviale, determinando fenomeni erosivi costieri.	
9. Riqualificare, valorizzare e riprogettare i paesaggi costieri; 9.2 Il mare come grande parco pubblico.	- Tutelare le aree demaniali costiere dagli usi incongrui e dall'abusivismo.	- promuovono la diffusione della conoscenza del paesaggio delle aree demaniali costiere al fine di incrementare la consapevolezza sociale dei suoi valori e limitare le alterazioni.	Nessun intervento/ assenza di interferenza rispetto all'obiettivo di qualità;
1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici; 1.3 Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali .	- garantire la conservazione dei suoli dai fenomeni erosivi indotti da errate pratiche colturali;	- prevedono misure atte a impedire l'occupazione agricola delle aree golenali ; - prevedono forme di riqualificazione naturale delle aree già degradate da attività agricola intensiva, anche al fine di ridurre fenomeni di intensa erosione del suolo e di messa a coltura;	Impatto non significativo
1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici.	- recuperare e riqualificare le aree estrattive dismesse;	- promuovono opere di riqualificazione ambientale delle aree estrattive dismesse con particolare riferimento al territorio di Apricena	Nessun intervento/ assenza di interferenza rispetto all'obiettivo di qualità;
A.2 Struttura e componenti Ecosistemiche e Ambientali			
2. Migliorare la qualità ambientale del territorio ; 2.2 Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale; 2.7 migliorare la connettività complessiva del sistema attribuendo funzioni di progetto a tutto il territorio regionale, riducendo processi di frammentazione del territorio e aumentando i livelli di biodiversità del mosaico paesistico regionale.	- salvaguardare e migliorare la funzionalità ecologica.	- evitano trasformazioni che compromettano la funzionalità della rete ecologica della biodiversità; - approfondiscono il livello di conoscenza delle componenti della Rete ecologica della biodiversità e ne definiscono specificazioni progettuali e normative al fine della sua implementazione; - incentivano la realizzazione del Progetto territoriale per il paesaggio regionale Rete ecologica polivalente;	Impatto non significativo
2.2 Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale; 2.3 Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali.	- tutelare i valori naturali e paesaggistici dei corsi d'acqua (principalmente del Carapelle, Candelaro, Cervaro e Fortore) e delle marane.	- assicurano la salvaguardia dei sistemi ambientali dei corsi d'acqua al fine di preservare e implementare la loro funzione di corridoio ecologico multifunzionali di connessione tra la costa e le aree interne; - prevedono misure atte a impedire l'occupazione delle aree di pertinenza fluviale da strutture antropiche ed attività improprie; - evitano ulteriori artificializzazioni delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua con sistemazioni idrauliche dal forte impatto sulle dinamiche naturali; - prevedono la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua artificializzati.	Impatto scarsamente significativo

<p>1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici; 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia.</p>	<p>- salvaguardare i valori ambientali delle aree di bonifica presenti lungo la costa attraverso la riqualificazione in chiave naturalistica delle reti dei canali.</p>	<p>- individuano anche cartograficamente il reticolo dei canali della bonifica al fine di tutelarli integralmente da fenomeni di semplificazione o artificializzazione; - prevedono interventi di valorizzazione e riqualificazione naturalistica delle sponde e dei canali della rete di bonifica idraulica;</p>	<p>Nessun intervento/ assenza di interferenza rispetto all'obiettivo di qualità;</p>
<p>2. Migliorare la qualità ambientale del territorio; 2.4 Elevare il gradiente ecologico degli agrosistemi</p>	<p>- salvaguardare le pratiche agronomiche che favoriscono la diversità ecologica e il controllo dei processi erosivi.</p>	<p>- individuano le aree dove incentivare l'estensione, il miglioramento e la corretta gestione di pratiche agro ambientali (come le colture promiscue, l'inerbimento degli oliveti) e le formazioni naturali e seminaturali (come le foraggere permanenti e a pascolo), in coerenza con il Progetto territoriale per il paesaggio regionale Rete ecologica regionale polivalente;</p>	<p>Impatto scarsamente significativo</p>
<p>1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici; 2. Migliorare la qualità ambientale del territorio; 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia.</p>	<p>- riqualificare le aree costiere degradate, aumentando la resilienza ecologica dell'ecotone costiero.</p>	<p>- individuano le aree demaniali costiere di più alto valore ambientale e paesaggistico dei comuni costieri (Manfredonia, Zapponeta, Trinitapoli e Margherita di Savoia), prevedendo la loro valorizzazione ai fini della fruizione pubblica, garantendone l'accessibilità con modalità di spostamento sostenibili; - prevedono misure finalizzate al ripristino dei sistemi naturali di difesa dall'erosione e dall'intrusione salina e dei meccanismi naturali di ripascimento degli arenili; - prevedono misure finalizzate alla riqualificazione ecologica delle reti di bonifica e dei percorsi come microcorridoi ecologici multifunzionali integrati nella rete ecologica regionale;</p>	<p>Nessun intervento/ assenza di interferenza rispetto all'obiettivo di qualità;</p>
<p>2. Migliorare la qualità ambientale del territorio.</p>	<p>- conservare e valorizzare le condizioni di naturalità delle aree umide costiere</p>	<p>- assicurano la conservazione integrale e il recupero delle aree umide costiere, anche temporanee, se necessario attraverso l'istituzione di aree protette; - prevedono misure atte a controllare le trasformazioni antropiche e gli scarichi nei bacini idrografici sottesi;</p>	<p>Nessun intervento/ assenza di interferenza rispetto all'obiettivo di qualità;</p>
<p>A.3 Struttura e componenti antropiche e storico – culturali A.3.1 Componenti dei paesaggi rurali</p>			
<p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici; 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici.</p>	<p>- salvaguardare l'integrità, le trame e i mosaici culturali dei territori rurali di interesse paesaggistico che caratterizzano l'ambito, con particolare riguardo;(i) il mosaico alberato che caratterizza le aree di San Severo e Cerrignola;(ii) i paesaggi della cerealicoltura tradizionale;(iii) il mosaico perfluviale del Candelaro e del Carapelle;(iv) gli orti costieri.</p>	<p>- individuano e perimetrano nei propri strumenti di pianificazione, i paesaggi rurali descritti a fianco e gli elementi che li compongono al fine di tutelarne l'integrità, con particolare riferimento alle opere di rilevante trasformazione territoriale, quali i fotovoltaici al suolo che occupano grandi superfici; - incentivano le produzioni tipiche di qualità e le molteplici cultivar storiche anche</p>	<p>Impatto basso</p>

		come fattore di competitività del turismo dei circuiti enogastronomici.	
<p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici; 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici; 4.4 Valorizzare l'edilizia e manufatti rurali tradizionali anche in chiave di ospitalità agrituristica; 5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo; 5.3 Favorire il restauro e la riqualificazione delle città storiche; 5.5 Recuperare la percettibilità e l'accessibilità monumentale alle città storiche.</p>	<p>- conservare e valorizzare l'edilizia e i manufatti rurali storici diffusi e il loro contesto di riferimento attraverso una conversione multifunzionale dell'agricoltura.</p>	<p>- individuano l'edilizia rurale storica in particolare le masserie cerealicole al fine della loro conservazione, estesa anche ai contesti di pertinenza; - promuovono misure atte a contrastare l'abbandono del patrimonio insediativo rurale in particolare dei borghi e dei poderi della Riforma, (ad esempio) attraverso il sostegno alla funzione produttiva di prodotti di qualità e l'integrazione dell'attività con l'accoglienza turistica;</p>	Impatto non significativo
<p>3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata; 3.4 Favorire processi di autoriconoscimento e riappropriazione identitaria dei mondi di vita locali; 4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici; 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici; 9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia; 9.1 Salvaguardare l'alternanza storica di spazi ineditati ed edificati lungo la costa pugliese..</p>	<p>- riqualificare i paesaggi della bonifica, valorizzando il sistema di segni e manufatti legati alla cultura idraulica storica.</p>	<p>- individuano la rete di canali e strade poderali ai fini della loro valorizzazione come micro-corridoi ecologici e come itinerari ciclo-pedonali; - valorizzano e tutelano le testimonianze della cultura idraulica costiera (testimonianze delle antiche tecniche di pesca e acquacoltura, sciali, casini per la pesca e la caccia) e ne favoriscono la messa in rete all'interno di un itinerario regionale sui paesaggi dell'acqua costieri; - prevedono, promuovono e incentivano forme innovative di attività turistica (agriturismo e albergo diffuso) finalizzati al recupero del patrimonio edilizio rurale esistente attraverso una conversione multifunzionale dell'agricoltura.</p>	Impatto non significativo.
<p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici; 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici.</p>	<p>- conservare la matrice rurale tradizionale persistente e i relativi caratteri di funzionalità ecologica.</p>	<p>- promuovono misure atte a conservare il reticolo fitto e poco inciso che caratterizza la fascia occidentale dell'ambito; - promuovono misure atte a contrastare opere di canalizzazione e artificializzazione connesse alle pratiche di rinnovamento delle sistemazioni idraulico – agrarie, con particolare riferimento ai mosaici agricoli periurbani intorno a S. Severo e Cerignola; - prevedono misure atte a contrastare le transizioni culturali verso l'arboricoltura a discapito delle sistemazioni a seminativo.</p>	Impatto basso
<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo; 5.3 Favorire il restauro e la riqualificazione delle città storiche; 5.5 Recuperare la percettibilità e l'accessibilità monumentale alle città storiche.</p>	<p>- valorizzare i sistemi dei beni culturali nei contesti agroambientali.</p>	<p>- promuovono la fruizione dei contesti topografici stratificati (CTS) di Biccari- Tertiveri, Ascoli Satriano-Palazzo d'Ascoli; Ascoli Satriano-Corleto; S. Ferdinando-S. Cassaniello; Saline di Margherita di Savoia; Torre Bianca, in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema</p>	Nessun intervento/ assenza di interferenza rispetto all'obiettivo di qualità;

		<p>infrastrutturale per la Mobilità dolce e Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali; promuovono la conservazione e valorizzazione dei valori patrimoniali archeologici e monumentali, attraverso la tutela dei valori del contesto e conservando il paesaggio rurale per integrare la dimensione paesistica con quella culturale del bene patrimoniali;</p>	
<p>A.3 Struttura e componenti antropiche e storico – culturali A.3.2 Componenti dei paesaggi urbani</p>			
<p>3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata 5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo 6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee.</p>	<p>tutelare e valorizzare le specificità e i caratteri identitari dei centri storici e dei sistemi insediativi storici e il riconoscimento delle invarianti morfotipologiche urbane e territoriali così come descritti nella sezione B;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - riconoscono e valorizzano le invarianti morfotipologiche urbane e territoriali, in particolare: (i) la Pentapoli di Foggia e il sistema reticolare di S. Severo-Lucera-Cerignola e Manfredonia, con le sue diramazioni radiali; (ii) l'allineamento dei centri costieri di Margherita e Zapponeta lungo la strada "di argine" tra le lagune salmastre sub costiere, i bacini della salina e il mare; (iii) il sistema insediativo delle serre dell'alto Tavoliere (Lucera, Troia, Ascoli Satriano). - salvaguardano la riconoscibilità morfotipologica dei centri urbani storici e dei morfotipi territoriali e le relazioni storiche e paesaggistiche tra i questi e lo spazio rurale; - salvaguardano la mixité funzionale e sociale dei centri storici con particolare attenzione alla valorizzazione delle tradizioni produttive artigianali; - tutelano i manufatti storici e gli spazi aperti agricoli relittuali inglobati nei recenti processi di edificazione; - contrastano l'insorgenza di espansioni abitative in discontinuità con i tessuti urbani preesistenti e favoriscono progetti di recupero paesaggistico dei margini urbani; - evitano la costruzione di nuove infrastrutture che alterino la struttura delle invarianti morfotipologiche urbane e territoriali così come descritti nella sezione B. 	<p>Nessun intervento/ assenza di interferenza rispetto all'obiettivo di qualità;</p>
<p>3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata.</p>	<p>- preservare il carattere di grande spazio agricolo rarefatto del Tavoliere</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Contengono le diffusioni insediative e i processi di urbanizzazioni contemporanee in territorio rurale; - prevedono la riqualificazione dei fronti urbani dei centri del tavoliere, con il mantenimento delle relazioni qualificanti (fisiche, ambientali, visive) tra insediamento e spazio agricolo e rurale; 	<p>Impatto basso</p>
<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo;</p>	<p>- salvaguardare il sistema ambientale costiero;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - promuovono il miglioramento dell'efficienza ecologica dei tessuti edilizi a 	<p>Nessun intervento/ assenza di interferenza rispetto all'obiettivo di qualità;</p>

<p>9.4 Riqualificare ecologicamente gli insediamenti a specializzazione turistico-balneare</p>		<p>specializzazione turistica e dei complessi residenziali-turistico-ricettivi presenti lungo il litorale adriatico; - salvaguardano i caratteri di naturalità della fascia costiera e riqualificano le aree edificate più critiche in prossimità della costa, attraverso la dotazione di un efficiente rete di deflusso delle acque reflue e la creazione di un sistema di aree verdi che integrino isole di naturalità e agricole residue;</p>	
<p>6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee; 6.3 Definire i margini urbani e i confine dell'urbanizzazione; 6.4 Contenere i perimetri urbani da nuove espansioni edilizie e promuovere politiche per contrastare il consumo di suolo; 6.5 Promuovere la riqualificazione, la ricostruzione, e il recupero del patrimonio edilizio esistente; 6.6 Promuovere la riqualificazione delle urbanizzazioni periferiche; 6.7 Riqualificare gli spazi aperti periurbani e/o interclusi; 6.8 Potenziare la multifunzionalità delle aree Agricole periurbane.</p>	<p>- potenziare le relazioni paesaggistiche, ambientali, funzionali tra città e campagna riqualificando gli spazi aperti periurbani e interclusi (campagna del ristretto);</p>	<p>perimetrano gli spazi aperti interclusi dai tessuti edilizi urbani e gli spazi aperti periurbani; - individuano, anche cartograficamente, le urbanizzazioni abusive o paesaggisticamente improprie, ne mitigano gli impatti, ed eventualmente prevedono la loro delocalizzazione anche tramite apposite modalità perequative; - ridefiniscono i margini urbani attraverso il recupero della forma compiuta dei fronti urbani verso lo spazio agricolo; - potenziano il rapporto ambientale, alimentare, fruitivo, ricreativo, fra città e campagna ai diversi livelli territoriali, anche attraverso la realizzazione di parchi agricoli a carattere multifunzionale, in coerenza con quanto indicato dal Progetto territoriale per il paesaggio regionale Patto città/campagna;</p>	<p>Impatto basso</p>
<p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici; 5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale – insediativo; 5.1 Riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati; 5.6 Riqualificare e recuperare l'uso delle infrastrutture storiche (strade, ferrovie, sentieri, tratturi).</p>	<p>- tutelare e valorizzare il patrimonio di beni culturali nei contesti di valore agro-ambientale;</p>	<p>- individuano, anche cartograficamente, e tutelano le testimonianze insediative della cultura idraulica; - favoriscono la realizzazione dei progetti di fruizione dei contesti topografici stratificati (CTS) e monumentali presenti attraverso l'integrazione di tali aree in circuiti fruitivi del territorio, in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce e Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali. - Valorizzano i paesaggi e i centri della riforma agraria, con il restauro del tessuto originario e di riqualificazione delle aggiunte edilizie, contrastano la proliferazione di edificazioni lineari che trasformano il rapporto tra edificato e spazio agricolo caratteristico della riforma, tipico dei centri storici della riforma quali Borgo Cervaro,</p>	<p>Impatto basso</p>

		Borgo Segezia, Borgo San Giusto, Borgo Giardinetto, Incoronata, Borgo Mezzanone, Borgo Libertà) valorizzando l'edilizia rurale periurbana e riqualificandola per ospitare funzioni urbane o attività rurali nell'ottica della multifunzionalità.	
6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee; 11. Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture; a11.5 Garantire la qualità paesaggistica e ambientale delle aree produttive attraverso la definizione di regole e valutazioni specifiche	- riqualificare le aree produttive dal punto di vista paesaggistico, ecologico, urbanistico edilizio ed energetico;	- individuano, anche cartograficamente, le aree produttive da trasformare prioritariamente in APPEA (Aree Produttive Paesaggisticamente e Ecologicamente Attrezzate) secondo quanto delineato dalle Linee guida sulla progettazione e gestione di aree produttive paesisticamente e ecologicamente attrezzate; promuovono la riqualificazione delle aree produttive e commerciali di tipo lineare, in particolare lungo S.S. 89 Foggia–Manfredonia, S.S. 17 Foggia-Lucera, S.S. 160 da Lucera-Troia, S.S. 546 Foggia-Troia; S.S. 160 S. Severo-Lucera (più in prossimità di Lucera), Foggia – Cerignola, SS 16 e Foggia- San Severo, che riducano l'impatto visivo, migliorando la qualità paesaggistica ed architettonica al suo interno e definendo la relazione con il territorio circostante, e interrompere la continuità lineare dell'edificio e valorizzare il rapporto con le aree agricole contermini; - riqualificano e riconvertono in chiave ambientale le cave e i bacini estrattivi.	Nessun intervento/ assenza di interferenza rispetto all'obiettivo di qualità;
A.3.3 le componenti visivo percettive			
3. Salvaguardare e Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata.	- salvaguardare e valorizzare le componenti delle figure territoriali dell'ambito descritte nella sezione B.2 della scheda, in coerenza con le relative Regole di riproducibilità (sezione B.2.3.1);	- impediscono le trasformazioni territoriali (nuovi insediamenti residenziali turistici e produttivi, nuove infrastrutture, rimboschimenti, impianti tecnologici e di produzione energetica) che alterino o compromettano le componenti e le relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche ed ecologiche che caratterizzano la struttura delle figure territoriali; - individuano gli elementi detrattori che alterano o interferiscono con le componenti descritte nella sezione B.2 della scheda, compromettendo l'integrità e la coerenza delle relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche, ecologiche, e ne mitigano gli impatti;	Impatto basso
3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata.	- salvaguardare e valorizzare lo skyline del costone garganico e la corona dei Monti Dauni, quali elementi caratterizzanti l'identità regionale e d'ambito.	- individuano cartograficamente ulteriori orizzonti persistenti che rappresentino riferimenti visivi significativi nell'attraversamento dei paesaggi dell'ambito al fine di garantirne la tutela;	Impatto basso

	Salvaguardare e valorizzare, inoltre, gli altri orizzonti persistenti dell'ambito con particolare attenzione a quelli individuati dal PPTR (vedi sezione A.3.6 della scheda).	- impediscono le trasformazioni territoriali che alterino il profilo degli orizzonti persistenti o interferiscano con i quadri delle visuali panoramiche; - impediscono le trasformazioni territoriali (nuovi insediamenti residenziali, turistici e produttivi, nuove infrastrutture, rimboschimenti, impianti tecnologici e di produzione energetici) che compromettano o alterino il profilo e la struttura del costone garganico caratterizzata secondo quanto descritto nella sezione B.2.;	
7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia 7.1 Salvaguardare i grandi scenari caratterizzanti l'immagine regionale	- salvaguardare le visuali panoramiche di rilevante valore paesaggistico, caratterizzate da particolari valenze ambientali, naturalistiche e storico culturali, e da contesti rurali di particolare valore testimoniale;	- individuano cartograficamente le visuali di rilevante valore paesaggistico che caratterizzano l'identità dell'ambito, al fine di garantirne la tutela e la valorizzazione; - impediscono le trasformazioni territoriali che interferiscano con i quadri delle visuali panoramiche o comunque compromettano le particolari valenze ambientali storico culturali che le caratterizzano; - valorizzano le visuali panoramiche come risorsa per la promozione, anche economica, dell'ambito, per la fruizione culturale-paesaggistica e l'aggregazione sociale;	Impatto basso
7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia; 7.2 Salvaguardare i punti panoramici e le visuali panoramiche (bacini visuali, fulcri visivi); 5.1 Riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati.	- salvaguardare, riqualificare e valorizzare i punti panoramici posti in corrispondenza dei nuclei insediativi principali, dei castelli e di qualsiasi altro bene architettonico e culturale posto in posizione orografica privilegiata, dal quale sia possibile cogliere visuali panoramiche di insieme dei paesaggi identificativi delle figure territoriali dell'ambito, nonché i punti panoramici posti in corrispondenza dei terrazzi naturali accessibili tramite la rete viaria o i percorsi e sentieri ciclo-pedonali. Con particolare riferimento alle componenti elencate nella sezione A.3.6 della scheda;	- verificano i punti panoramici potenziali indicati dal PPTR ed individuano cartograficamente gli altri siti naturali o antropico-culturali da cui è possibile cogliere visuali panoramiche di insieme delle "figure territoriali", così come descritte nella Sezione B delle schede, al fine di tutelarli e promuovere la fruizione paesaggistica dell'ambito; individuano i corrispondenti con visuali e le aree di visuale in essi ricadenti al fine di garantirne la tutela anche attraverso specifiche normative d'uso; - impediscono modifiche allo stato dei luoghi che interferiscano con i con visuali formati dal punto di vista e dalle linee di sviluppo del panorama; - riducono gli ostacoli che impediscano l'accesso al belvedere o ne compromettano il campo di percezione visiva e definiscono le misure necessarie a migliorarne l'accessibilità; - individuano gli elementi detrattori che interferiscono con i con visuali e stabiliscono le azioni più opportune per un ripristino del valore paesaggistico dei	Impatto basso

		<p>luoghi e per il miglioramento della percezione visiva dagli stessi;</p> <ul style="list-style-type: none"> - promuovono i punti panoramici come risorsa per la fruizione paesaggistica dell'ambito in quanto punti di accesso visuale preferenziali alle figure territoriali e alle bellezze panoramiche in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce e Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali. 	
<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo;</p> <p>5.6 Riqualificare e recuperare l'uso delle infrastrutture storiche (strade, ferrovie, sentieri, tratturi);</p> <p>7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia;</p> <p>7.3 Salvaguardare e valorizzare le strade, le ferrovie e i percorsi panoramici e di interesse paesistico ambientale.</p>	<p>salvaguardare, riqualificare e valorizzare i percorsi, le strade e le ferrovie dai quali è possibile percepire visuali significative dell'ambito. Con particolare riferimento alle componenti elencate nella sezione A.3.6 della scheda;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - implementano l'elenco delle strade panoramiche indicate dal PPTR (Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce); ed individuano cartograficamente le altre strade da cui è possibile cogliere visuali di insieme delle figure territoriali dell'ambito; individuano fasce di rispetto a tutela della fruibilità visiva dei paesaggi attraversati e impediscono le trasformazioni territoriali lungo i margini stradali che compromettano le visuali panoramiche; - definiscono i criteri per la realizzazione delle opere di corredo alle infrastrutture per la mobilità (aree di sosta attrezzate, segnaletica e cartellonistica, barriere acustiche) in funzione della limitazione degli impatti sui quadri paesaggistici; - indicano gli elementi detrattori che interferiscono con le visuali panoramiche e stabiliscono le azioni più opportune per un ripristino del valore paesaggistico della strada. - valorizzano le strade panoramiche come risorsa per la fruizione paesaggistica dell'ambito in quanto canali di accesso visuale preferenziali alle figure territoriali e alle bellezze panoramiche, in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce; 	<p>Impatto basso</p>
<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo;</p> <p>5.5 Recuperare la percettibilità e l'accessibilità monumentale alle città storiche</p> <p>7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia;</p> <p>7.4 Salvaguardare e riqualificare i viali storici di accesso alla città;</p> <p>11. Garantire la qualità territoriale e paesaggistica</p>	<p>salvaguardare, riqualificare e valorizzare gli assi storici di accesso alla città e le corrispettive visuali verso le "porte" urbane;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - individuano i viali storici di accesso alle città, al fine di garantirne la tutela e ripristinare dove possibile le condizioni originarie di continuità visiva verso il fronte urbano; - impediscono interventi lungo gli assi di accesso storici che comportino la riduzione o alterazione delle visuali prospettiche verso il fronte urbano, evitando la formazione di 	<p>Nessun intervento/ assenza di interferenza rispetto all'obiettivo di qualità;</p>

<p>nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture;</p>		<p>barriere e gli effetti di discontinuità; - impediscono interventi che alterino lo skyline urbano o che interferiscano con le relazioni visuali tra asse di ingresso e fulcri visivi urbani; attuano misure di riqualificazione dei margini lungo i viali storici di accesso alle città attraverso la regolamentazione unitaria dei manufatti che definiscono i fronti stradali e dell'arredo urbano; - prevedono misure di tutela degli elementi presenti lungo i viali storici di accesso che rappresentano quinte visive di pregio (filari alberati, ville periurbane).</p>	
--	--	--	--

10. Il quadro di riferimento programmatico

Nel quadro di riferimento programmatico sono stati analizzati, ove rilevanti, i piani ed i programmi di tutela ambientale ed urbanistica di carattere nazionale, regionale, provinciale e comunale, al fine di individuare gli eventuali vincoli insistenti sulle aree occupate dall'impianto fotovoltaico, dal percorso degli elettrodotti di connessione e dall'area occupata dalla cabina primaria e sottostazione elettrica di connessione.

Sono state analizzate le seguenti fonti:

- Assessorato all'Ecologia, Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità: **"SIC, ZPS e EUAP"**
- **Piano di Gestione dei Rischi di Alluvione (PGRA)**, adottato il 20 dicembre 2020 ai sensi degli Artt. 65 e 66 del D.Lgs. 152/2006;
- **Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)**, approvato con D.G.R. n. 176 del 16 febbraio 2015 e successivi aggiornamenti, e **Sistema delle Tutele** ai sensi del D.Lgs 42/2004;
- **Piano Faunistico Venatorio Regionale**, 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.
- **Piano di Tutela delle Acque**, approvato con D.C.R. n. 230 del 20 ottobre 2009;
- **Strumentazione Urbanistica Comunale** del Comune di Troia (FG).

10.1. Assessorato all'Ecologia, Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità: "SIC, ZPS e EUAP"

Partendo dalla cartografia resa disponibile dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare attraverso il Portale Cartografico Nazionale, sono state analizzate la localizzazione dell'impianto fotovoltaico, del cavidotto e della sottostazione rispetto all'eventuale presenza di Aree Protette, Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale.

Le opere di progetto non ricadono all'interno di aree tutelate quali Parchi Regionali e Nazionali, aree Ramsar, aree della Rete Natura 2000, aree SIC/ZPS.

L'area naturale protetta più vicina è distante circa 3,550 km dalle zone di progetto e si tratta del sito ZSC IT9110032 – "Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata", mentre sul versante ovest, a distanza di circa 3,650 km è presente il sito ZSC IT9110003 – "Monte Cornacchia, Bosco Faeto".

RAPPORTO CON LE AREE PROTETTE SIC - ZPS - IBA- RETE NATURA 2000 - EUAP - Scala 1:20.000



Figura 27 – Inquadramento rispetto alle Aree Protette – Area Protetta Regionale

Parte delle opere di connessione, relativamente ad una piccola sezione di elettrodotto a 36 kV ed eventuale stazione elettrica di adeguamento livelli di tensione, ricadono invece all'interno dell'area IBA 126, denominata "Monti della Daunia".

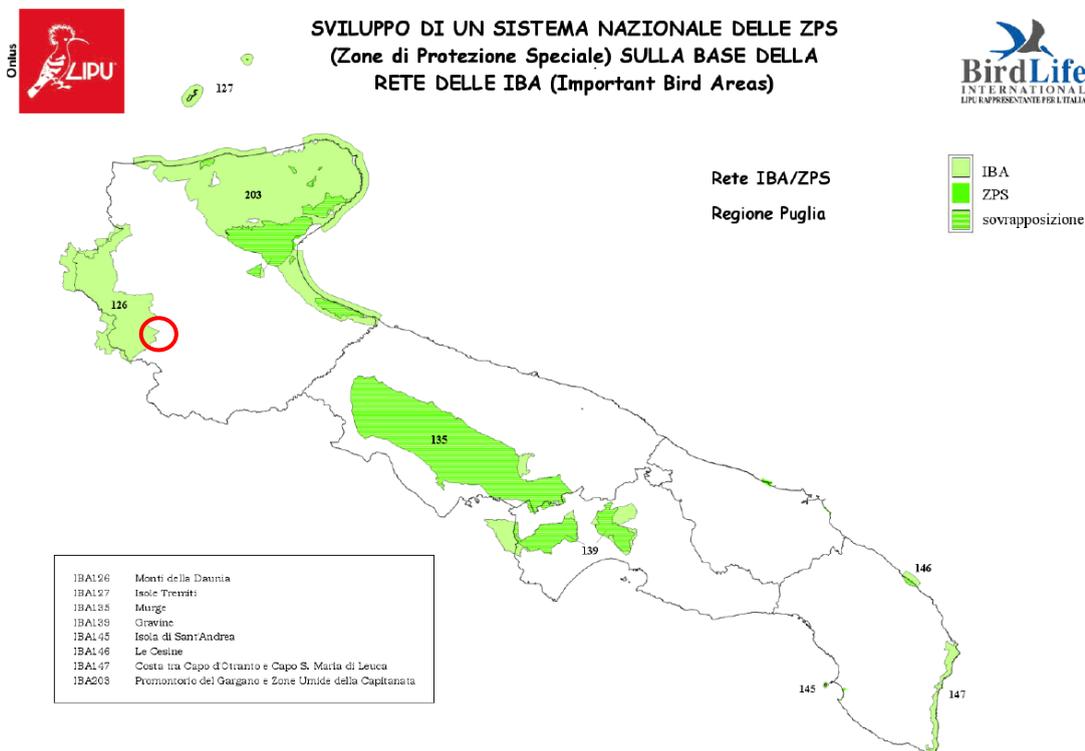


Figura 28 - Individuazione aree IBA Regione Puglia

10.2. Piano di Gestione dei Rischi di Alluvione (PGRA)

Il Piano di Gestione dei Rischi di Alluvione del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale è lo strumento con il quale l'Autorità di Bacino ha individuato le norme finalizzate alla prevenzione del rischio idrogeologico ed alla difesa e valorizzazione del suolo, ed ha fornito i criteri di pianificazione e programmazione per l'individuazione delle aree a differente livello di pericolosità e rischio, per la difesa ed il consolidamento dei versanti e delle aree instabili, per la difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi ed altri fenomeni di dissesto, per il riordino del vincolo idrogeologico, la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua, lo svolgimento funzionale dei servizi di polizia idraulica, di piena, di pronto intervento idraulico, nonché di gestione degli impianti.

Con Delibera n. 2 della seduta della Conferenza Istituzionale Permanente del 20 dicembre 2019 (BURP N.53 del 16/04/2020) l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale riesamina le mappe della pericolosità e del rischio alluvioni introducendo misure di salvaguardia per i territori individuati a diverso grado di pericolosità nel PGRA (Piano di Gestione dei Rischi di Alluvione) e non nei PAI. Le misure di salvaguardia di cui sopra, i cui effetti hanno efficacia dal 14/10/2020 con Decreto n. 540 del 13/10/2020, sono finalizzate ad agevolare il coordinamento dei PAI con i contenuti e le misure del PGRA (redatto in conformità al disposto dell'art. 7, comma 3 lettere a e b del D.lgs. n. 49/2010).

Il PAI individua:

- le aree soggette a pericolosità idraulica bassa (BP), media (MP) e alta (AP);
- le aree soggette a pericolosità geomorfologica media e moderata (PG1), elevata (PG2) e molto elevata (PG3);
- le aree caratterizzate da rischio idraulico basso (R1), medio (R2), elevato (R3) e molto elevato (R4).

Le aree che si intendono studiare (campi agrovoltai, stazione di ampliamento SSE RTN Terna, cavidotto di connessione) occupano il versante di sinistra di un'ampia valle fluviale, Torrente Sannoro, di natura limo-sabbio-argillosa, debolmente immerso verso sudest e digradante verso l'attuale linea di costa, a sud dell'abitato del Comune di Troia (FG). L'analisi geomorfologica evidenzia l'esistenza di forme erosive superficiali, di tipo lineare ed areale dovute alle precipitazioni meteoriche, alcune all'interno delle aree di intervento.

Le aree interessate evidenziano una generale stabilità delle stesse ed inoltre, vista la situazione geologica e geomorfologica, l'assetto degli strati rocciosi, le pendenze degli stessi, è da escludersi allo stato attuale qualsiasi tipo di attività franose, dissesti in atto o potenziali che possono interessare l'equilibrio geostatico generale.

L'idrografia superficiale è caratterizzata dalla presenza di corsi d'acqua episodici diretti generalmente in direzione nordovest-sudest per recapitare le acque degli interi bacini idrografici nel corso d'acqua principale che scorre in direzione ovest-est a sud dell'area oggetto di studio, il Torrente Sannoro.

L'idrografia sotterranea è invece tipica di rocce permeabili per porosità e per fessurazione e fratturazione. Nei depositi limo-argillosi infatti, le acque di provenienza meteorica si muovono all'interno della roccia attraverso fratture sub - verticali e sub - orizzontali, originando così degli acquiferi molto superficiali di limitata consistenza e portata.

I depositi sabbiosi e sabbio-argillosi presentano invece una permeabilità per porosità e per fessurazione, le acque meteoriche filtrano nel sottosuolo attraverso i pori della roccia dando luogo ad acquiferi molto variabili sia arealmente che nelle portate. Nelle aree di intervento non è segnalata la presenza di alcuna falda freatica superficiale (maggio 2023); la falda profonda o di base, invece, attesta la sua superficie piezometrica alla profondità di circa 350.00 m. dal p.c. nel massiccio carbonatico dei calcari mesozoici.

Le opere da realizzare ricadono in parte all'interno degli areali di pericolosità cartografati negli elaborati del PAI (Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico) dell'ex AdB di Bacino della Puglia, oggi Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale PGRA (Piano di Gestione Rischio Alluvioni); le aree in oggetto, infatti, sono interessate sia Pericolosità Geomorfologica e sia da Pericolosità Idraulica.

Gli interventi da realizzarsi non interferiranno con la falda presente nel sottosuolo poiché il piano di posa delle opere fondali, di tipo superficiale, si attesterà ben al di sopra del livello di massima escursione della falda stessa che come già detto è di tipo profonda.

Si provvederà alla regolamentazione delle acque superficiali, attraverso una sistemazione idraulica delle aree di intervento, allo scopo di evitare eventuali accumuli o ristagni di acque, oltre che alla tutela ed alla salvaguardia dei corpi idrici sotterranei consentendo la loro naturale ricarica.

Le opere da realizzare, quindi, non producono alcuna interferenza sia con il reticolo primario e sia con quello secondario anche perché gli scavi previsti sono di modesta entità ed interesseranno la parte superficiale dell'ammasso roccioso al fine della realizzazione delle opere fondali, comunque di tipo superficiale.

Le rocce affioranti nell'area oggetto di studio sono in prevalenza permeabili per porosità, fessurazione o per entrambe, con grado di permeabilità variabile in relazione a diversi fattori quali:

Incisività di fenomeni paracarsici; Assortimento granulometrico; Struttura e diagenesi del deposito. In particolare, possiamo dire che mentre i depositi sabbiosi sono dotati di permeabilità primaria, le calcareniti presentano invece una permeabilità variabile di tipo secondaria per fatturazione e fessurazione. In base alle litologie affioranti è possibile classificare i terreni rinvenibili nella zona di studio in relazione alla loro permeabilità:

Terreni permeabili per porosità:

Appartengono a questa categoria i depositi sabbiosi e calcarenitici, queste ultime presentano una permeabilità variabile per la presenza di macrofossili e fratture che aumentano sensibilmente le vie preferenziali del flusso idrico.

Terreni permeabili per fessurazione:

Questi tipi di terreni sono rappresentati dai calcari e dalle argille che grazie ad una fitta rete di fessure e fratture, presentano una permeabilità variabile sia lateralmente che verticalmente.

Terreni permeabili per porosità e per fessurazione:

Appartengono a questa categoria le sole calcareniti che presentano sia una porosità primaria, dovuta alla presenza di vuoti interstiziali, e sia una porosità secondaria dovuta alla presenza di fratture e fessure.

In riferimento al "Piano di Tutela delle acque" della Regione Puglia, l'area in esame non ricade in aree di tutela, ed è al di fuori delle aree denominate "ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE IDROGEOLOGICA"

Come visibile dagli elaborati tecnici di inquadramento, nonché dalla Relazione di compatibilità idrologica e idraulica, gli interventi in progetto **generalmente non ricadono in aree a pericolosità idraulica e rischio idraulico**, tranne che per un tratto di cavidotto interrato, il quale attraversa un'area **a bassa e media pericolosità idraulica**.

In aggiunta, si verifica che tutto il sistema costituito dalle aree ospitanti i pannelli fotovoltaici e i percorsi dei previsti elettrodotti si trova in gran parte all'esterno dei buffer dei corsi d'acqua episodici di estensione 75/150 m.

Per quanto appena evidenziato, con lo studio di compatibilità idraulica si è proceduto a effettuare simulazioni numeriche relative al flusso idrico superficiale interessante la zona degli interventi sulla base di eventi meteorici caratterizzati dai tempi di ritorno di 200 anni, ovvero relativi a situazioni di media pericolosità idraulica ed eventi caratterizzati da tempi di ritorno di 500 anni relativamente al corso d'acqua episodico attraversato dall'elettrodotto interrato.

Sono state realizzate simulazioni in moto vario mediante software e la mappa delle inondazioni mostra che l'impronta di allagamento interessa solo alcune aree in cui è prevista la posa dei moduli dell'impianto agrivoltaico.

Si prevedono tiranti idrici che arrivano al massimo a circa 0.40 m con una impronta di allagamento sovrappoentesi all'area di interesse per circa 7200 m².

I moduli fotovoltaici verranno installati su supporti ad inseguimento che permettono di sollevare i moduli fotovoltaici anche di oltre 1 metro rispetto al suolo, valore ben al di sopra del tirante idrico atteso dalle simulazioni effettuate.

Si evincono, inoltre, velocità massima di 0.1 m/s in corrispondenza del perimetro nord dell'area e si rileva che nella zona di interesse l'indice di pericolosità è di tipo moderato avendo un valore massimo di 0.03 m²/s.

Per quanto concerne i **cavidotti di collegamento**, essi saranno realizzati interrati e lungo la già presente viabilità urbana e di campagna, ove presente, e in tempi brevi con il ripristino dello stato dei luoghi in modo da riportare lo stato dei luoghi alla configurazione precedente ai lavori. **Nel complesso la realizzazione dell'opera non comporterà modifiche dello stato dei luoghi nello stato post operam rispetto allo stato ante operam.**

Si prescrive che, durante la fase di cantiere, dovrà essere assicurata la corretta regimazione delle acque superficiali, realizzando canalizzazioni e drenaggi necessari ad evitare fenomeni erosivi o di ristagno nell' area di scavo. Inoltre, il materiale di risulta dello scavo dovrà essere allontanato dall'area, in modo da evitare che diventi un ostacolo a eventuali fenomeni di inondazione in caso di eventi meteorici.

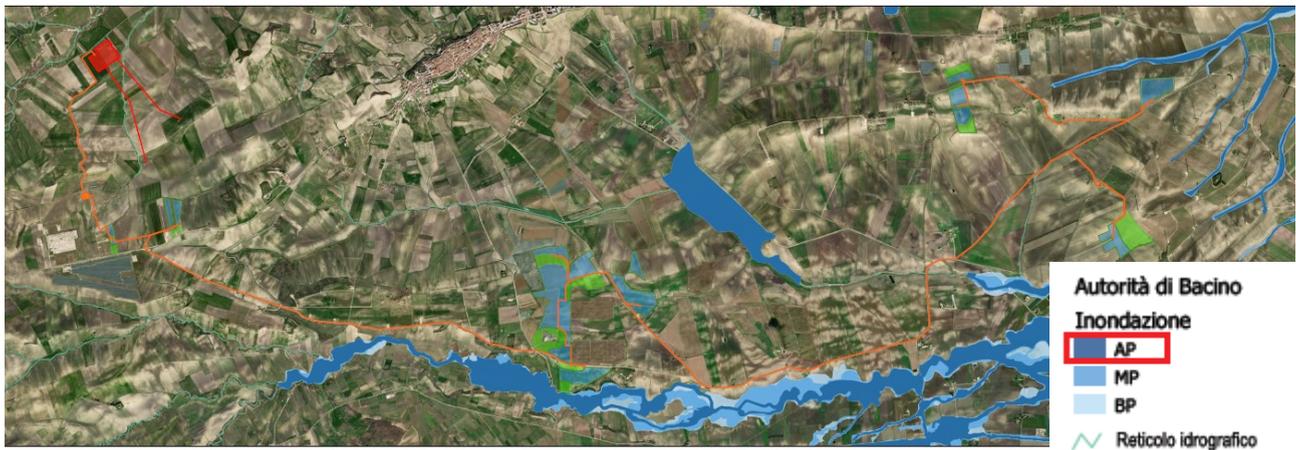


Figura 29 – Inquadramento rispetto al Piano di Gestione dei Rischi di Alluvione (PGRA) – Rischio Inondazione



Figura 30 - Inquadramento rispetto al Piano di Gestione dei Rischi di Alluvione (PGRA) – Rischio Frane

10.3. Piano Paesaggistico Territoriale Regionale

Fino all'approvazione del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, avvenuta con D.G.R. n. 176 del 26 gennaio 2015 e ss.mm.ii., la Regione Puglia era dotata di un Piano Urbanistico Territoriale Tematico del Paesaggio (PUTT/p), poi superato dallo stesso PPTR.

Dalla cartografia allegata al PUTT/p, le aree oggetto della realizzazione dell'impianto agrivoltaico risultano essere interessate solamente da vincolo idrogeologico. Le opere di connessione, invece, attraversano aree a vincolo idrogeologico, tratturo e corsi d'acqua; lambiscono aree mappate come boschi.

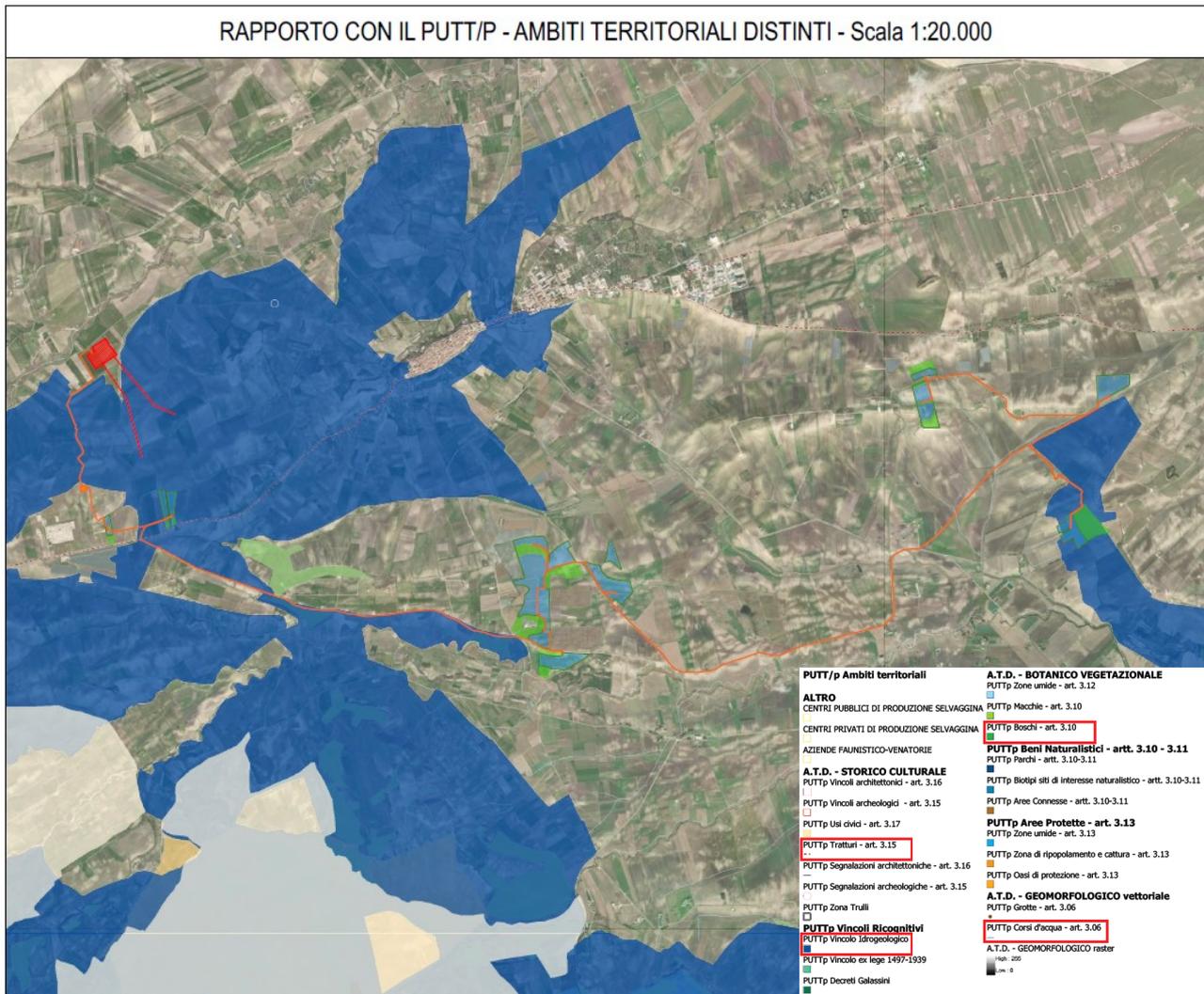


Figura 31 – Inquadramento di progetto rispetto alla cartografia del PUTT/p – Ambiti Territoriali Distinti

RAPPORTO CON IL PUTT/P - AMBITI TERRITORIALI ESTESI - Scala 1:20.000

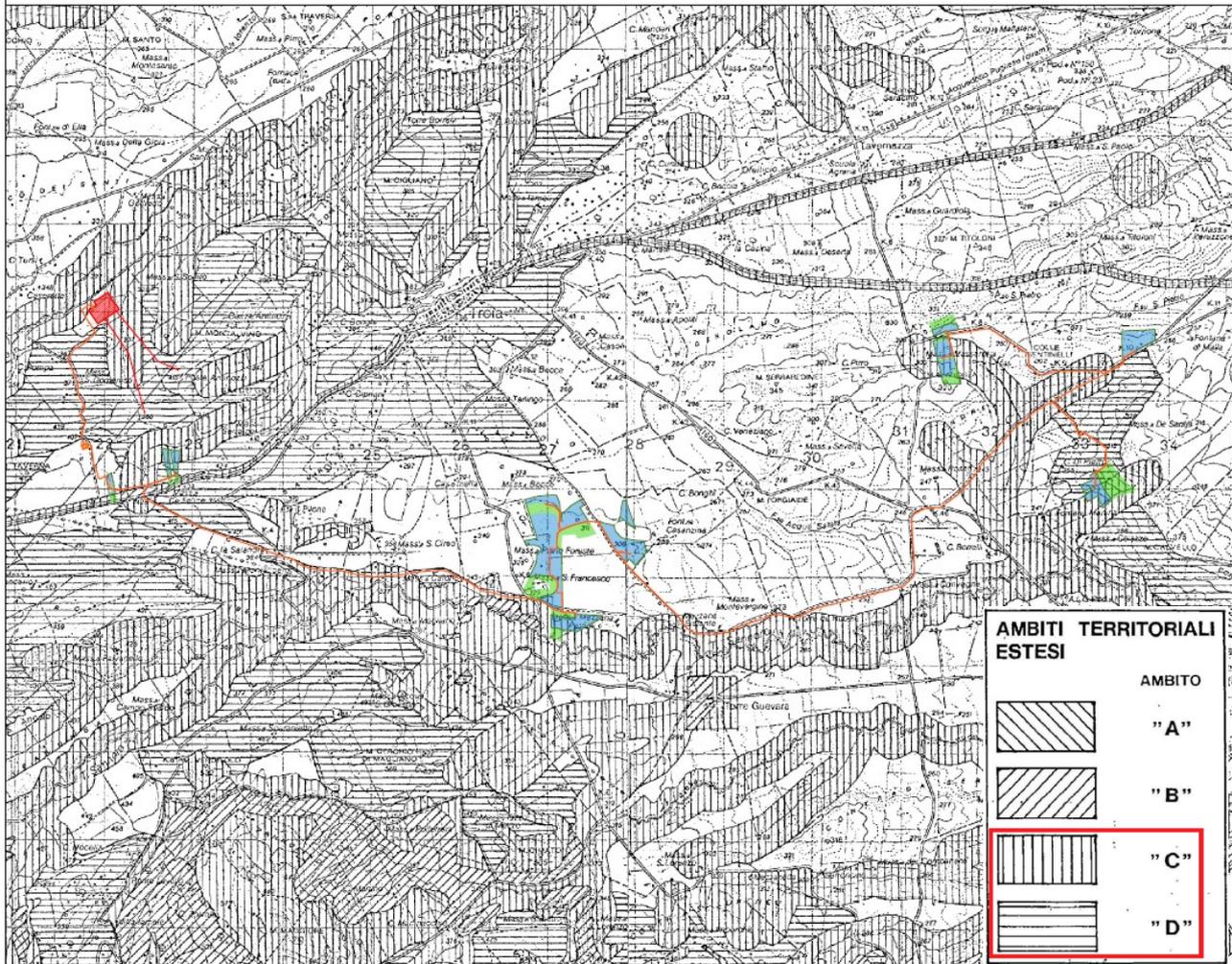


Figura 26 – Inquadramento di progetto rispetto alla cartografia del PUTT/p – Ambiti Territoriali Estesi

Per quanto riguarda la cartografia PUTT/p – Ambiti Territoriali Estesi, le aree oggetto della realizzazione dell’impianto agrivoltaico ed opere di connessione ricadono in parte in area “Ambito C” e “Ambito D”, ovvero:

- Valore paesaggistico distinguibile ("C"), ovvero sussistono condizioni di presenza di un bene costitutivo con o senza prescrizioni vincolistiche preesistenti;
- Valore paesaggistico relativo ("D"), ovvero pur non sussistendo la presenza di un bene costitutivo, sussiste la presenza di vincoli (diffusi) che ne individua una significatività

Con la redazione del PPTR, e la maggiore ricognizione paesaggistica e vincolistica che questo ha comportato, i vincoli indicati dal PUTT/p sulle aree su indicate sono decaduti; in particolare, gli usi civici sono stati annullati, anche a seguito della ricognizione demaniale; il tratturo, e la relativa fascia di rispetto, sono stati ricollocati nella giusta posizione; mentre gli ambiti territoriali e i vincoli geomorfologici non sono stati ripresi dal nuovo piano paesaggistico.

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), adeguato al “Codice dei beni culturali e del paesaggio” di cui al D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004 (di seguito denominato Codice), è piano paesaggistico ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice in attuazione dell'articolo 1 della L.R. n. 20 del 7 ottobre 2009 "Norme per la pianificazione paesaggistica”.

Il PPTR persegue le finalità di tutela e valorizzazione, nonché di recupero e riqualificazione dei paesaggi di Puglia. Esso è finalizzato alla programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio. In particolare, mira alla promozione e alla realizzazione di uno sviluppo socioeconomico auto-sostenibile 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 territorio regionale è suddiviso in 11 “ambiti di paesaggio” che rappresentano una articolazione del territorio regionale, in coerenza con i contenuti del Codice del paesaggio.

Vengono individuati attraverso le particolari relazioni tra le componenti fisico-ambientali, storico-insediative e culturali (conformazione storica delle regioni geografiche, caratteri dell’assetto idrogeomorfologico, caratteri ambientali ed ecosistemici, tipologie insediative, figure territoriali costitutive dei caratteri morfotipologici dei paesaggi, articolazione delle identità percettive dei paesaggi). 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 in cui saranno realizzati l’impianto agrivoltaico, il cavidotto e la sottostazione elettrica si trova nell’ambito 3 denominato “Il Tavoliere”.

Il sistema delle tutele dello schema del Piano è articolato 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) attraverso la seguente classificazione:

1. Struttura idro-geo-morfologica:

- 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. i)
 - 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)

2. 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)

3. 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)

Analizzando la cartografia del PPTR Regione Puglia, si riportano in seguito le interferenze di progetto con le diverse strutture del piano (per una migliore comprensione del documento si consiglia di consultare l'elaborato "E12_A9HBFX5_VIA_ElaboratoGrafico_10.pdf – RAPPORTO CON IL PPTR PUGLIA" del progetto definitivo di impianto.

STRUTTURA GEOMORFOLOGICA DEL PPTR:



Figura 32 – Rapporto con la struttura geomorfologica del PPTR

Rispetto alla struttura geomorfologica del PPTR, le opere di progetto di impianto agrivoltaico interferiscono in piccola parte con aree mappate come versanti, e precisamente le aree di progetto interessate esclusivamente da attività agricola; l'elettrodotto di connessione interrato interferisce per un breve tratto con aree mappate come versanti e attraversa una piccola area identificata come geosito.

Le Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del PPTR disciplinano agli Artt. 49-50-51-52 gli aspetti legati alle componenti geomorfologiche.

Con l'Art. 53, le NTA dettano le prescrizioni relative alle Misure di salvaguardia e di utilizzazione per i Versanti:

1. *Nei territori interessati dalla presenza di versanti, come definiti all'art. 50, punto 1), si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui ai successivi commi 2) e 3).*
2. *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) alterazioni degli equilibri idrogeologici o dell'assetto morfologico generale del versante;*
 - a2) 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;*
 - a3) nuove attività estrattive e ampliamenti;*
 - a5) realizzazione di nuclei insediativi che compromettano le caratteristiche morfologiche e la qualità paesaggistica dei luoghi;*
 - 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;*
3. *Tutti i piani, progetti e interventi ammissibili perché non indicati al comma 2, compresi quelli finalizzati ad 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 ai luoghi dai quali è possibile godere di tali visuali, e prevedendo per la divisione dei fondi:*
 - muretti a secco realizzati con materiali locali e nel rispetto dei caratteri costruttivi e delle qualità paesaggistiche dei luoghi;*
 - siepi vegetali realizzate con specie arbustive e arboree autoctone, ed eventualmente anche recinzioni a rete coperte da vegetazione arbustiva e rampicante autoctona;*
 - in ogni caso con un congruo numero di varchi per permettere il passaggio della fauna selvatica;*
4. *Nel rispetto delle norme per l'accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi:*
 - c1) di manutenzione e ripristino dei muretti a secco esistenti limitati alle parti in cattivo stato di conservazione, senza smantellamento totale del manufatto;*
 - c2) per la realizzazione di percorsi per la "mobilità dolce" su viabilità esistente, senza opere di impermeabilizzazione dei suoli e correttamente inserite nel paesaggio.*

In osservanza a quanto disposto dalle NTA, gli interventi in progetto (attività agricola di progetto) risultano essere compatibili.

Invece con l'Art. 56, le NTA dettano le prescrizioni relative alle Misure di salvaguardia e di utilizzazione per i Geositi, gli Inghiottoi e i Cordoni dunari:

1. *Nei territori interessati dalla presenza di Geositi, Inghiottoi e Cordoni dunari, come definiti all'art. 50, punti 5), 6), e 7), si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui ai successivi commi 2) e 3).*
2. *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) modificazione dello stato dei luoghi;*
 - a2) interventi di nuova edificazione;*

a3) demolizione e ricostruzione di edifici esistenti e di infrastrutture stabili, 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;

a4) sversamento dei reflui, realizzazione e ampliamento di impianti per la depurazione delle acque reflue, per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti;

a5) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia;

a6) trasformazione profonda dei suoli, dissodamento o movimento di terre, o qualsiasi intervento che turbi gli equilibri idrogeologici o alteri il profilo del terreno;

a7) nuove attività estrattive e ampliamenti;

a8) forestazione delle doline;

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) per gli inghiottitoi in particolare non sono ammissibili tutti gli interventi che ne alterino il regime idraulico e che possano determinarne l'occlusione.

3. Fatta salva la procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37, nonché degli atti di governo del territorio vigenti ove più restrittivi, sono ammissibili, piani, progetti e interventi diversi da quelli di cui al comma 2, nonché i seguenti:

b1) realizzazione di passerelle o strutture simili e opere finalizzate al recupero della duna facilmente rimovibili di piccole dimensioni, esclusivamente finalizzate alle attività connesse alla gestione e fruizione dei siti tutelati che non ne compromettano forma e funzione e che siano realizzati con l'impiego di materiali eco-compatibili; b2) ristrutturazione degli edifici legittimamente esistenti e privi di valore identitario, con esclusione di interventi che prevedano la demolizione e ricostruzione, purché essi garantiscano:

- il corretto inserimento paesaggistico, senza aumento di volumetria e di superficie coperta;
- l'aumento di superficie permeabile;
- il mantenimento, il recupero o il ripristino di tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie eco-compatibili.

4. Nel rispetto delle norme per l'accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi:

c1) finalizzati al mantenimento e all'eventuale recupero dell'assetto geomorfologico, paesaggistico e della funzionalità e dell'equilibrio eco-sistemico;

c2) per i cordoni dunari, che prevedano opere di rifacimento dei cordoni degradati, (per es. mediante l'utilizzo di resti morti di *Posidonia oceanica*, e le opere di ingegneria naturalistica che facilitino il deposito naturale della sabbia).

Anche per quanto riguarda il suddetto vincolo, in base alle prescrizioni delle NTA, è accertata la compatibilità paesaggistica dell'intervento (elettrodotto interrato sotto strada esistente).

STRUTTURA IDROLOGICA DEL PPTR:



Figura 33 - Rapporto con la struttura idrologica del PPTR

Rispetto alla struttura idrologica del PPTR, le opere di progetto di impianto agrivoltaico interferiscono in due punti con aree soggette a vincolo idrogeologico; l'elettrodotta di connessione interrata interferisce con aree a vincolo idrogeologico e attraversa bene paesaggistico individuato come "fiumi-torrenti-acque pubbliche" e relativo buffer di 150 metri.

Le Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del PPTR disciplinano agli Artt. 40-41-42-43-44 gli aspetti legati alle componenti idrologiche.

Con l'Art. 46, le NTA dettano le prescrizioni relative a "Fiumi, torrenti e corso d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche:

1. Nei territori interessati dalla presenza di fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche, come definiti all'art. 41, punto 3, si applicano le seguenti prescrizioni.
2. 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 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.

3. Fatta salva la procedura di autorizzazione paesaggistica, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37, nonché degli atti di governo del territorio vigenti ove più restrittivi, sono ammissibili, piani, progetti e interventi diversi da quelli di cui al comma 2, nonché i seguenti:

b1) ristrutturazione di manufatti edilizi ed attrezzature legittimamente esistenti e privi di valore identitario e paesaggistico, destinati ad attività connesse con la presenza del corso d'acqua (pesca, nautica, tempo libero, orticoltura, ecc.) e comunque senza alcun aumento di volumetria;

b2) trasformazione di manufatti legittimamente esistenti per una volumetria aggiuntiva non superiore al 20%, purché detti piani e/o progetti e interventi:

- siano finalizzati all'adeguamento strutturale o funzionale degli immobili, all'efficientamento energetico e alla sostenibilità ecologica;
- comportino la riqualificazione paesaggistica dei luoghi,
- non interrompano la continuità del corso d'acqua e assicurino nel contempo l'incremento della superficie permeabile e la rimozione degli elementi artificiali che compromettono visibilità, fruibilità e accessibilità del corso d'acqua;
- garantiscano il mantenimento, il recupero o il ripristino di tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie eco-compatibili;
- promuovano attività che consentano la produzione di forme e valori paesaggistici di contesto (agricoltura, allevamento, ecc.) e fruizione pubblica (accessibilità ecc.) del bene paesaggio;
- incentivino la fruizione pubblica del bene attraverso la riqualificazione ed il ripristino di percorsi pedonali abbandonati e/o la realizzazione di nuovi percorsi pedonali, garantendo comunque la permeabilità degli stessi;
- non compromettano i coni visivi da e verso il territorio circostante;

b3) sistemazioni idrauliche e opere di difesa inserite in un organico progetto esteso all'intera unità idrografica che utilizzino materiali e tecnologie della ingegneria naturalistica, che siano volti alla riqualificazione degli assetti ecologici e paesaggistici dei luoghi;

b4) realizzazione di opere infrastrutturali a rete interrate pubbliche e/o di interesse pubblico, a condizione che siano di dimostrata assoluta necessità e non siano localizzabili altrove;

b5) realizzazione di sistemi di affinamento delle acque reflue attraverso tecniche di lagunaggio e fitodepurazione anche ai fini del loro riciclo o del recapito nei corsi d'acqua episodici;

b6) realizzazione di strutture facilmente rimovibili di piccole dimensioni per attività connesse al tempo libero, realizzate in materiali ecocompatibili, che non compromettano i caratteri dei luoghi, non comportino la frammentazione dei corridoi di connessione ecologica e l'aumento di superficie impermeabile, prevedendo idonee opere di mitigazione degli impatti;

b7) realizzazione di opere migliorative incluse le sostituzioni o riparazioni di componenti strutturali, impianti o parti di essi ricadenti in un insediamento già esistente.

4. Nel rispetto delle norme per il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi:

c1) per la realizzazione di percorsi per la "mobilità dolce" su viabilità esistente, senza opere di impermeabilizzazione dei suoli e correttamente inserite nel paesaggio;

- c2) per la rimozione di tutti gli elementi artificiali estranei all'alveo, che ostacolano il naturale decorso delle acque;
- c3) per la ricostituzione della continuità ecologica del corso d'acqua attraverso opere di rinaturalizzazione dei tratti artificializzati;
- c4) per la ristrutturazione edilizia di manufatti legittimamente esistenti, che preveda la rimozione di parti in contrasto con le qualità paesaggistiche dei luoghi e sia finalizzata al loro migliore inserimento nel contesto paesaggistico.

Anche per quanto riguarda il suddetto vincolo, in base alle prescrizioni delle NTA – Art.46 – comma 2 – lett. A10, è accertata la compatibilità paesaggistica dell'intervento (elettrودotto interrato sotto strada esistente).

In relazione al Vincolo idrogeologico, l'Art. 43 – comma 5 delle NTA del PPTR cita testualmente:
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 ad 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.

La realizzazione dell'impianto agrivoltaico conserverà la naturalità esistente per le aree interessate, garantendo la permeabilità dei suoli e non compromettendo gli elementi storico-culturali.

STRUTTURA ECOSISTEMICA-AMBIENTALE DEL PPTR:



Figura 34 – Rapporto con la struttura ecosistemica-ambientale del PPTR

Rispetto alla struttura ecosistemica-ambientale del PPTR, le opere di progetto di impianto agrivoltaico non interferiscono con aree a vincolo. L'elettrودotto interrato di connessione interferisce aree di rispetto dei boschi (100 metri) e Formazioni arbustive in evoluzione naturale.

Le Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del PPTR disciplinano agli Artt. 57-58-59-60-61 gli aspetti legati alle componenti botanico-vegetazionali.

Con l'Art. 63, le NTA dettano le prescrizioni relative alle misure di salvaguardia e di utilizzazione per l'area di rispetto dei boschi:

1. Nei territori interessati dalla presenza di aree di rispetto dei boschi, come definite all'art. 59, punto 4) si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui ai successivi commi 2) e 3).
2. 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) 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 silvo agropastorale che non compromettano le specie spontanee e siano coerenti con il mantenimento/ripristino della sosta e della presenza di specie faunistiche autoctone;

a2) nuova edificazione;

a3) apertura di nuove strade, ad eccezione di quelle finalizzate alla gestione e protezione dei complessi boscati, e l'impermeabilizzazione di strade rurali;

a4) realizzazione e ampliamento di impianti per la depurazione delle acque reflue, per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti;

a5) 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;

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;

a7) nuove attività estrattive e ampliamenti;

a8) eliminazione o trasformazione degli elementi antropici e seminaturali del paesaggio agrario con alta valenza ecologica e paesaggistica.

a9) è consentita la messa in sicurezza dei fronti di cava se effettuata con tecniche di ingegneria naturalistica

3. Fatta salva la procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37, nonché degli atti di governo del territorio vigenti ove più restrittivi, sono ammissibili, piani, progetti e interventi diversi da quelli di cui al comma 2, nonché i seguenti:

b1) trasformazione di manufatti legittimamente esistenti per una volumetria aggiuntiva non superiore al 20%, purché detti piani e/o progetti e interventi:

- siano finalizzati all'adeguamento strutturale o funzionale degli immobili, all'efficientamento energetico e alla sostenibilità ecologica;
- comportino la riqualificazione paesaggistica dei luoghi;
- assicurino l'incremento della superficie permeabile e la rimozione degli elementi artificiali che compromettono la tutela dell'area boscata;
- garantiscano il mantenimento, il recupero o il ripristino di tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie eco-compatibili;
- incentivino la fruizione pubblica del bene attraverso la riqualificazione ed il ripristino di percorsi pedonali abbandonati e/o la realizzazione di nuovi percorsi pedonali, garantendo comunque la permeabilità degli stessi;

b2) 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;

b3) costruzione di impianti di captazione e di accumulo delle acque purché non alterino sostanzialmente la morfologia dei luoghi;

b4) realizzazione di strutture facilmente rimovibili di piccole dimensioni per attività connesse al tempo libero, realizzate in materiali ecocompatibili, che non compromettano i caratteri dei luoghi, non aumentino la

frammentazione dei corridoi di connessione ecologica e non comportino l'aumento di superficie impermeabile, prevedendo idonee opere di mitigazione degli impatti;

b5) realizzazione di annessi rustici e di altre strutture strettamente funzionali alla conduzione del fondo. I manufatti consentiti dovranno essere realizzati preferibilmente in adiacenza alle strutture esistenti, e dovranno mantenere, recuperare o ripristinare tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie eco-compatibili;

4. *Nel rispetto delle norme per l'accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi:*

c1) di rimboschimento a scopo produttivo se effettuati con modalità rispondenti ai caratteri paesistici dei luoghi;

c2) atti ad assicurare il mantenimento delle condizioni di equilibrio con l'ambiente per la tutela dei complessi vegetazionali esistenti;

c3) di ristrutturazione di manufatti edilizi ed attrezzature legittimamente esistenti destinati ad attività strettamente connesse con l'attività alla presenza del bosco (educazione, tempo libero e fruizione, manutenzione e controllo);

c4) di manutenzione e ripristino dei muretti a secco esistenti limitati alle parti in cattivo stato di conservazione, senza smantellamento totale del manufatto;

c5) per la realizzazione di percorsi per la "mobilità dolce" e spazi di sosta, senza opere di impermeabilizzazione dei suoli e correttamente inserite nel paesaggio;

c6) di ristrutturazione edilizia di manufatti legittimamente esistenti che preveda la rimozione di parti in contrasto con le qualità paesaggistiche dei luoghi e sia finalizzata al loro migliore inserimento nel contesto paesaggistico.

Anche per quanto riguarda il suddetto vincolo, in base alle prescrizioni delle NTA – Art.63 – comma 2 – lett. A6, è accertata la compatibilità paesaggistica dell'intervento (elettrودotto interrato sotto strada esistente).

Con l'Art. 66, invece, le NTA dettano le prescrizioni relative alle misure di salvaguardia e di utilizzazione per "Prati e pascoli naturali" e "Formazioni arbustive esistenti":

1. *Nei territori interessati dalla presenza di Prati e pascoli naturali e Formazioni arbustive in evoluzione naturale come definiti all'art. 59, punto 2), si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui ai successivi commi 2) e 3).*

2. *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.).

3. Tutti i piani, progetti e interventi ammissibili perché non indicati al comma 2, 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 ai luoghi dai quali è possibile godere di tali visuali, e prevedendo per l'eventuale divisione dei fondi:

- muretti a secco realizzati con materiali locali e nel rispetto dei caratteri costruttivi e delle qualità paesaggistiche dei luoghi;
- siepi vegetali realizzate con specie arbustive e arboree autoctone, ed eventualmente anche recinzioni a rete coperte da vegetazione arbustiva e rampicante autoctona;
- e comunque con un congruo numero di varchi per permettere il passaggio della fauna selvatica.

4. Nel rispetto delle norme per l'accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi:

c1) di manutenzione e ripristino dei muretti a secco esistenti limitati alle parti in cattivo stato di conservazione, senza smantellamento totale del manufatto;

c2) di conservazione dell'utilizzazione agro-pastorale dei suoli, manutenzione delle strade poderali senza opere di impermeabilizzazione, nonché salvaguardia e trasformazione delle strutture funzionali alla pastorizia mantenendo, recuperando o ripristinando tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie eco-compatibili;

c3) di ristrutturazione edilizia di manufatti legittimamente esistenti che preveda la rimozione di parti in contrasto con le qualità paesaggistiche dei luoghi e sia finalizzata al loro migliore inserimento nel contesto paesaggistico;

c4) per la realizzazione di percorsi per la "mobilità dolce" su viabilità esistente, senza opere di impermeabilizzazione dei suoli e correttamente inserite nel paesaggio.

5. Le misure di salvaguardia e utilizzazione di cui ai commi precedenti si applicano in tutte le zone territoriali omogenee a destinazione rurale.

Relativamente al suddetto vincolo non sono indicate misure di salvaguardia e prescrizioni per la realizzazione di elettrodotti interrati. Si fa comunque presente che, ai fini della compatibilità paesaggistica, l'elettrodotto di connessione sarà di tipo interrato e sarà posato lungo viabilità esistente e interesserà l'area vincolata per il più breve tratto possibile.

STRUTTURA ANTROPICA E STORICO-CULTURALE DEL PPTR:

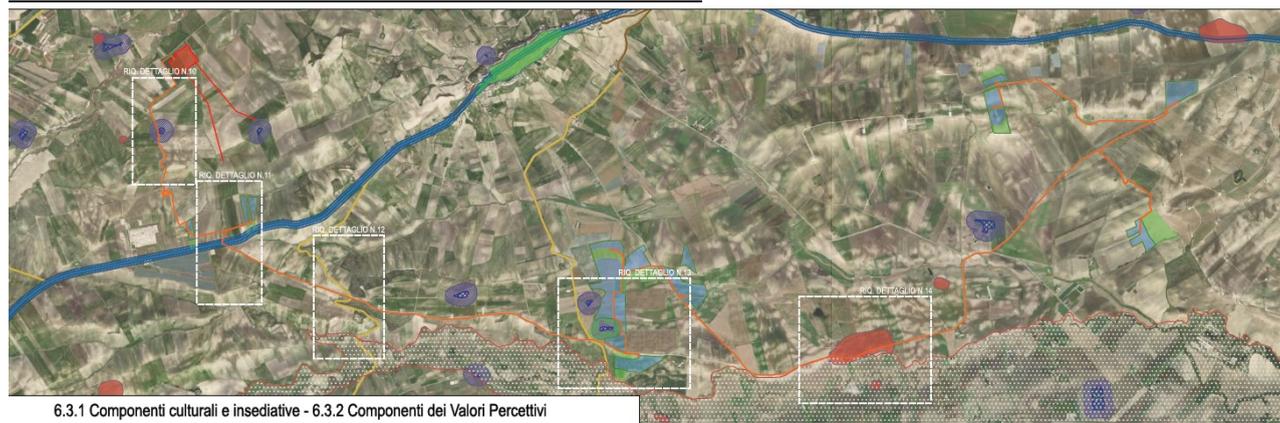


Figura 35 – Rapporto con la struttura antropica e storico-culturale del PPTR

Rispetto alla struttura antropica e storico-culturale del PPTR, le opere di progetto di impianto agrivoltaico non interferiscono con aree a vincolo. Le aree vincolate saranno interessate esclusivamente da attività agricola di progetto come, d'altronde, già avviene.

L'elettrodotto interrato di connessione interferisce invece con:

- Rete tratturi;
- Aree di rispetto della rete tratturi;
- Aree di rispetto siti storico-culturali;
- Strade a valenza paesaggistica;
- Aree a rischio archeologico;
- Paesaggi rurali.

Le Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del PPTR disciplinano agli Artt. 74-75-76-77-78, nonché Artt. 84-85-86-87, gli aspetti legati alle componenti antropico e storico-culturali.

Con l'Art. 81, le NTA dettano le prescrizioni relative alle misure di salvaguardia e di utilizzazione per le testimonianze della stratifica insediativa (nel caso in progetto la Rete Tratturi e le aree a rischio archeologico):

1. *Fatta salva la disciplina di tutela dei beni culturali prevista dalla Parte II del Codice, nelle aree interessate da testimonianze della stratificazione insediativa, come definite all'art. 76, punto 2) lettere a) e b), ricadenti in zone territoriali omogenee a destinazione rurale alla data di entrata in vigore del presente piano, si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui ai successivi commi 2) e 3).*
2. *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).

3. Fatta salva la procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, nel rispetto della disciplina di tutela dei beni di cui alla parte II del Codice, degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37, nonché degli atti di governo del territorio vigenti ove più restrittivi, sono ammissibili, piani, progetti e interventi diversi da quelli di cui al comma 2, nonché i seguenti:

b1) ristrutturazione di manufatti edilizi ed attrezzature legittimamente esistenti, con esclusione della demolizione e ricostruzione per i soli manufatti di riconosciuto valore culturale e/o identitario, che mantengano, recuperino o ripristinino le caratteristiche costruttive, le tipologie, i materiali, i colori tradizionali del luogo evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie eco-compatibili;

b2) realizzazione di strutture facilmente rimovibili, connesse con la tutela e valorizzazione delle testimonianze della stratificazione;

b3) realizzazione di infrastrutture a rete necessarie alla valorizzazione e tutela dei siti o al servizio degli insediamenti esistenti, purché la posizione e la disposizione planimetrica dei tracciati non compromettano i valori storico-culturali e paesaggistici;

b4) demolizione e ricostruzione di edifici esistenti e di infrastrutture stabili legittimamente esistenti privi di valore culturale e/o identitario, garantendo il rispetto dei caratteri storico-tipologici ed evitando l'inserimento di elementi dissonanti, o con delocalizzazione al di fuori della fascia tutelata, anche attraverso specifiche incentivazioni previste da norme comunitarie, nazionali o regionali o atti di governo del territorio;

b5) realizzazione di annessi rustici e di altre strutture connesse alle attività agro-silvo-pastorali e ad altre attività di tipo abitativo e turistico-ricettivo. I manufatti consentiti dovranno essere realizzati preferibilmente in adiacenza alle strutture esistenti, essere dimensionalmente compatibili con le preesistenze e i caratteri del sito e dovranno garantire il mantenimento, il recupero o il ripristino di tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie eco-compatibili.

3 Bis - Nelle aree interessate da testimonianze della stratificazione insediativa - aree a rischio archeologico, come definite all'art. 76, punto 2), lettere c), ricadenti in zone territoriali omogenee a destinazione rurale alla data di entrata in vigore del presente piano, si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui al successivo comma 3 ter.

3 Ter - Fatta salva la disciplina di tutela prevista dalla Parte II del Codice e ferma restando l'applicazione dell'art. 106 co.1, preliminarmente all'esecuzione di qualsivoglia intervento che comporti attività di scavo e/o movimento terra, compreso lo scasso agricolo, che possa compromettere il ritrovamento e la conservazione dei reperti, è necessaria l'esecuzione di saggi archeologici da sottoporre alla Sovrintendenza per i Beni Archeologici competente per territorio per il nulla osta.

4 Nel rispetto delle norme per l'accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi:

c1) per la realizzazione di opere di scavo e di ricerca archeologica nonché di restauro, sistemazione, conservazione, protezione e valorizzazione dei siti, delle emergenze architettoniche ed archeologiche, nel

rispetto della specifica disciplina in materia di attività di ricerca archeologica e tutela del patrimonio architettonico, culturale e paesaggistico;

c2) per la realizzazione di aree a verde, attrezzate con percorsi pedonali e spazi di sosta nonché di collegamenti viari finalizzati alle esigenze di fruizione dell'area da realizzarsi con materiali compatibili con il contesto paesaggistico e senza opere di impermeabilizzazione.

Per quanto riguarda i suddetti vincoli, in base alle prescrizioni delle NTA – Art.81 – comma 2 – lett. A7, è accertata la compatibilità paesaggistica dell'intervento (elettrdotto interrato sotto strada esistente).

Con l'Art. 82, invece, le NTA dettano le prescrizioni relative alle misure di salvaguardia e di utilizzazione per l'area di rispetto delle componenti culturali insediative (nel caso in progetto l'area di rispetto della Rete Tratturi):

- 1. Fatta salva la disciplina di tutela dei beni culturali prevista dalla Parte II del Codice, nell'area di rispetto delle componenti culturali insediative di cui all'art. 76, punto 3, ricadenti in zone territoriali omogenee a destinazione rurale alla data di entrata in vigore del presente piano, si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui ai successivi commi 2) e 3).*
- 2. 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).*
- 3. Fatta salva la procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37, nonché degli atti di governo del territorio vigenti ove più restrittivi, sono ammissibili piani, progetti e interventi diversi da quelli di cui al comma 2, nonché i seguenti:*
 - b1) ristrutturazione di manufatti edilizi ed attrezzature legittimamente esistenti, con esclusione della demolizione e ricostruzione per i soli manufatti di riconosciuto valore culturale e/o identitario, che mantengano, recuperino o ripristinino le caratteristiche costruttive, le tipologie, i materiali, i colori tradizionali del luogo evitando l'inserimento di elementi dissonanti;*

b2) trasformazione di manufatti legittimamente esistenti per una volumetria aggiuntiva non superiore al 20%, purché detti piani e/o progetti e interventi:

- *siano finalizzati all'adeguamento strutturale o funzionale degli immobili, all'efficientamento energetico e alla sostenibilità ecologica;*
- *comportino la riqualificazione paesaggistica dei luoghi;*
- *non interrompano la continuità dei corridoi ecologici e assicurino nel contempo l'incremento della superficie permeabile e l'eliminazione degli elementi artificiali che compromettono la visibilità, fruibilità ed accessibilità degli stessi;*
- *garantiscano il mantenimento, il recupero o il ripristino delle caratteristiche costruttive, delle tipologie, dei materiali, dei colori tradizionali del luogo, evitando l'inserimento di elementi dissonanti;*
- *promuovano attività che consentono la produzione di forme e valori paesaggistici di contesto (agricoltura, allevamento, ecc.) e fruizione pubblica (accessibilità, attività e servizi culturali, infopoint, ecc.) del bene paesaggio;*
- *incentivino la fruizione pubblica del bene attraverso la riqualificazione ed il ripristino di percorsi pedonali abbandonati e/o la realizzazione di nuovi percorsi pedonali, garantendo comunque la permeabilità degli stessi;*
- *non compromettano i con visivi da e verso il territorio circostante.*

b3) realizzazione di strutture facilmente rimovibili, connesse con la tutela e valorizzazione delle testimonianze della stratificazione;

b4) demolizione e ricostruzione di edifici esistenti e di infrastrutture stabili legittimamente esistenti privi di valore culturale e/o identitario, garantendo il rispetto dei caratteri storico-tipologici ed evitando l'inserimento di elementi dissonanti, o prevedendo la delocalizzazione al di fuori della fascia tutelata, anche attraverso specifiche incentivazioni previste da norme comunitarie, nazionali o regionali o atti di governo del territorio;

b5) realizzazione di infrastrutture a rete necessarie alla valorizzazione e tutela dei siti o al servizio degli insediamenti esistenti, purché la posizione e la disposizione planimetrica dei tracciati non compromettano i valori storico-culturali e paesaggistici;

b6) adeguamento delle sezioni e dei tracciati viari esistenti nel rispetto della vegetazione ad alto e medio fusto e arbustiva presente e migliorandone l'inserimento paesaggistico;

b7) realizzazione di annessi rustici e di altre strutture connesse alle attività agro-silvo-pastorali e ad altre attività di tipo abitativo e turistico-ricettivo. I manufatti consentiti dovranno essere realizzati preferibilmente in adiacenza alle strutture esistenti, essere dimensionalmente compatibili con le preesistenze e i caratteri del sito e dovranno garantire il mantenimento, il recupero o il ripristino di tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie ecocompatibili.

4. Nel rispetto delle norme per l'accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi:

c1) per la realizzazione di opere di scavo e di ricerca archeologica nonché di restauro, sistemazione, conservazione, protezione e valorizzazione dei siti, delle emergenze architettoniche ed archeologiche, nel rispetto della specifica disciplina in materia di attività di ricerca archeologica e tutela del patrimonio architettonico, culturale e paesaggistico;

c2) per la realizzazione di aree a verde, attrezzate con percorsi pedonali e spazi di sosta nonché di collegamenti viari finalizzati alle esigenze di fruizione dell'area da realizzarsi con materiali compatibili con il contesto paesaggistico e senza opere di impermeabilizzazione.

Per quanto riguarda il suddetto vincolo, in base alle prescrizioni delle NTA – Art.82 – comma 2 – lett. A7, è accertata la compatibilità paesaggistica dell'intervento (elettrodotto interrato sotto strada esistente).

Le prescrizioni relative alle misure di salvaguardia e di utilizzazione per i paesaggi rurali sono invece riportate all'Art. 83 delle NTA del PPTR:

1. *Nei territori interessati dalla presenza di Paesaggi rurali come definiti all'art. 76, punto 4), si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui ai successivi commi 2) e 3).*
2. *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) *compromissione degli elementi antropici, seminaturali e naturali caratterizzanti il paesaggio agrario e in particolare: dei muretti a secco e dei terrazzamenti; delle architetture minori in pietra o tufo, a secco e non quali specchie, trulli, lamie, cisterne, fontanili, neviere, pozzi, piscine e sistemi storici di raccolta delle acque piovane; della vegetazione arborea e arbustiva naturale, degli ulivi secolari, delle siepi, dei filari alberati, dei pascoli e delle risorgive; dei caratteri geomorfologici come le lame, le serre, i valloni e le gravine. Sono fatti salvi gli interventi finalizzati alle normali pratiche colturali, alla gestione agricola e quelli volti al ripristino/recupero di situazioni degradate;*
 - a2) *ristrutturazione edilizia e nuova edificazione che non garantiscano il corretto inserimento paesaggistico, il rispetto delle tipologie edilizie e dei paesaggi agrari tradizionali, nonché gli equilibri ecosistemico-ambientali;*
 - a3) *trasformazioni urbanistiche, ove consentite dagli atti di governo del territorio, che alterino i caratteri della trama insediativa di lunga durata;*
 - 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.*
3. *Fatta salva la procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37, nonché degli atti di governo del territorio vigenti ove più restrittivi, sono ammissibili, piani, progetti e interventi diversi da quelli di cui al comma 2, nonché i seguenti:*
 - b1) *realizzazione di sistemi per la raccolta delle acque piovane, di reti idrico/fognarie duali, di sistemi di affinamento delle acque reflue attraverso tecniche di lagunaggio e fitodepurazione anche ai fini del loro riciclo. L'installazione di tali sistemi tecnologici deve essere realizzata in modo da mitigare l'impatto visivo, non alterando la struttura edilizia originaria, senza comportare aumenti di superficie coperta o di volumi, non incidendo in modo significativo nella lettura dei valori paesaggistici;*
 - b2) *l'ampliamento delle attività estrattive autorizzate ai sensi della L.R.37/1985 e s.m.i. in esercizio alla data di adozione del presente Piano può essere autorizzato solo a seguito dell'accertamento dell'avvenuto recupero di una superficie equivalente a quella di cui si chiede l'ampliamento stesso avendo cura di preservare, nell'individuazione dell'area di ampliamento, i manufatti di maggiore pregio ivi presenti.*

In ogni caso la superficie richiesta di ampliamento non deve eccedere il 50% della superficie già autorizzata. Tutta la documentazione relativa all'accertamento dell'avvenuto recupero delle aree già oggetto di coltivazione deve essere trasmessa all'Amministrazione competente al rilascio dell'accertamento di compatibilità paesaggistica unitamente all'aggiornamento del Piano di Recupero, esteso all'intera area di cava e comprensivo di azioni ed interventi riguardanti l'area già coltivata e recuperata.

Il Piano di Recupero dovrà mirare all'inserimento delle aree oggetto di attività estrattiva nel contesto paesaggistico in coerenza con le componenti antropiche, agricole, insediative e con la struttura geomorfologica e naturalistica dei luoghi.

4. Nel rispetto delle norme per l'accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi:
- c1) di demolizione senza ricostruzione di edifici esistenti e/o parti di essi dissonanti e in contrasto con le peculiarità paesaggistiche dei luoghi;
 - c2) manutenzione e ripristino dei muretti a secco esistenti limitati alle parti in cattivo stato di conservazione, senza smantellamento totale del manufatto;
 - c3) realizzazione di percorsi per la "mobilità dolce" su viabilità esistente, senza opere di impermeabilizzazione dei suoli e correttamente inserite nel paesaggio;
 - c4) rinaturalizzazione, manutenzione, restauro, conservazione e valorizzazione delle emergenze naturalistiche e geomorfologiche, dei manufatti e delle architetture minori.
5. Per tutti gli interventi di trasformazione ricadenti nelle aree identificate come paesaggi rurali dal PPTR, ai fini della salvaguardia ed utilizzazione dell'ulteriore contesto, è obbligatorio osservare le raccomandazioni contenute nei seguenti elaborati:
- d1) per i manufatti rurali
 - Elaborato del PPTR 4.4.4 – Linee guida per il restauro e il riuso dei manufatti in pietra a secco;
 - Elaborato del PPTR 4.4.6 – Linee guida per il recupero, la manutenzione e il riuso dell'edilizia e dei beni rurali;
 - Elaborato del PPTR 4.4.7 - Linee guida per il recupero dei manufatti edilizi pubblici nelle aree naturali protette;
 - d2) per la progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile
 - Elaborato del PPTR 4.4.1: Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;
 - d3) trasformazioni urbane
 - Documento regionale di assetto generale (DRAG) - criteri per la formazione e la localizzazione dei piani urbanistici esecutivi (PUE) – parte II - criteri per perseguire la qualità dell'assetto urbano (DGR 2753/2010);
 - Elaborato del PPTR 4.4.3: linee guida per il patto città-campagna: riqualificazione delle periferie e delle aree agricole periurbane;
 - d4) per la progettazione e localizzazione delle infrastrutture
 - Elaborato del PPTR 4.4.5: Linee guida per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture;
 - d5) per la progettazione e localizzazione di aree produttive
 - Elaborato del PPTR 4.4.2: Linee guida sulla progettazione di aree produttive paesaggisticamente ed ecologicamente attrezzate.
6. Le misure di salvaguardia e utilizzazione di cui ai commi precedenti si applicano in tutte le zone territoriali omogenee a destinazione rurale nonché ai piani urbanistici esecutivi adottati dopo l'approvazione definitiva del PPTR.

Relativamente al suddetto vincolo non sono indicate misure di salvaguardia e prescrizioni per la realizzazione di elettrodotti interrati. Si fa comunque presente che, ai fini della compatibilità paesaggistica, l'elettrodotto di connessione sarà di tipo interrato e sarà posato lungo viabilità esistente e interesserà l'area vincolata per il più breve tratto possibile.

Infine, le prescrizioni relative alle misure di salvaguardia e di utilizzazione per le componenti dei valori percettivi (nel caso in progetto relativo all'attraversamento dell'elettrodotto di strade a valenza paesaggistica) sono invece riportate all'Art. 88 delle NTA del PPTR:

1. Nei territori interessati dalla presenza di componenti dei valori percettivi come definiti all'art. 85, comma 4), si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui ai successivi commi 2) e 3).

2. *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) *modificazione dello stato dei luoghi che possa compromettere l'integrità dei peculiari valori paesaggistici, nella loro articolazione in strutture idrogeomorfologiche, naturalistiche, antropiche e storico-culturali, delle aree comprese nei coni visuali;*
 - a2) *modificazione dello stato dei luoghi che possa compromettere, con interventi di grandi dimensioni, i molteplici punti di vista e belvedere e/o occludere le visuali sull'incomparabile panorama che da essi si fruisce;*
 - a3) *realizzazione e ampliamento di impianti per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti;*
 - a4) *realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per quanto previsto alla 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.*
3. *Nel rispetto delle norme per l'accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi che:*
 - c1) *comportino la riduzione e la mitigazione degli impatti e delle trasformazioni di epoca recente che hanno alterato o compromesso le relazioni visuali tra le componenti dei valori percettivi e il panorama che da essi si fruisce;*
 - c2) *assicurino il mantenimento di aperture visuali ampie e profonde, con particolare riferimento ai coni visuali e ai luoghi panoramici;*
 - c3) *comportino la valorizzazione e riqualificazione delle aree boschive, dei mosaici colturali della tradizionale matrice agricola, anche ai fini della realizzazione della rete ecologica regionale;*
 - c4) *riguardino la realizzazione e/o riqualificazione degli spazi verdi, la riqualificazione e/o rigenerazione architettonica e urbanistica dei fronti a mare nel rispetto di tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo;*
 - c5) *comportino la riqualificazione e valorizzazione ambientale della fascia costiera e/o la sua rinaturalizzazione;*
 - c6) *riguardino la realizzazione e/o riqualificazione degli spazi verdi e lo sviluppo della mobilità pedonale e ciclabile;*
 - c7) *comportino la rimozione e/o delocalizzazione delle attività e delle strutture in contrasto con le caratteristiche paesaggistiche, geomorfologiche, naturalistiche, architettoniche, panoramiche e ambientali dell'area oggetto di tutela.*
4. *Nei territori interessati dalla presenza di componenti dei valori percettivi come definiti all'art. 85, commi 1), 2) e 3), si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui al successivo comma 5).*
5. *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) *la privatizzazione dei punti di vista "belvedere" accessibili al pubblico ubicati lungo le strade panoramiche o in luoghi panoramici;*
 - a2) *segnaletica e cartellonistica stradale che comprometta l'intervisibilità e l'integrità percettiva delle visuali panoramiche.*
 - a3) *ogni altro intervento che comprometta l'intervisibilità e l'integrità percettiva delle visuali panoramiche definite in sede di recepimento delle direttive di cui all'art. 87 nella fase di adeguamento e di formazione dei piani locali.*

Relativamente al suddetto vincolo non sono indicate misure di salvaguardia e prescrizioni per la realizzazione di elettrodotti interrati. Si fa comunque presente che, ai fini della compatibilità paesaggistica, l'elettrodotto di connessione sarà di tipo interrato e sarà posato lungo viabilità esistente e interesserà l'area vincolata per il più breve tratto possibile.

L'interramento dell'elettrodotto annullerà quindi la sua "visibilità" e "percezione" rispetto al paesaggio.

Anche per quanto riguarda le opere di impianto agrivoltaico, la morfologia del territorio e le distanze rispetto a strade panoramiche e/o a valenza paesaggistica, annullano la percezione dell'impianto nel contesto paesaggistico. Tali evidenze sono riportate nel seguente capitolo relativo all'intervisibilità.

10.3.1. Il “Sistema delle Tutele” nell’area di intervento

Per poter completare il quadro delle “Invarianti identitarie del paesaggio” nel contesto di intervento, si è analizzato il Sistema delle Tutele presente nel Piano Paesaggistico della Regione Puglia (PPTR).

Il Piano ha condotto, ai sensi dell'articolo 143 co.1 lett. b) e c) del d.lgs. 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio) la ricognizione sistematica delle aree sottoposte a tutela paesaggistica, a cui è seguita l'individuazione, ai sensi dell'art. 143 co. 1 lett. e) del Codice, di ulteriori contesti che il Piano intende sottoporre a tutela paesaggistica.

Le aree sottoposte a tutele dal PPTR si dividono pertanto in:

1. **Beni paesaggistici**, ai sensi dell'art.134 del Codice;
2. **Ulteriori contesti paesaggistici** ai sensi dell'art. 143 co.1 lett. e) del Codice.

I beni paesaggistici si dividono ulteriormente in due categorie di beni:

1. **Immobili ed aree di notevole interesse pubblico** (ex art.136 del Codice), ovvero quelle aree per le quali è stato emanato un provvedimento di dichiarazione del notevole interesse pubblico;
2. **Aree tutelate per legge** (ex art.142 del Codice).

L'insieme dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici è organizzato in tre strutture (struttura idro-geo-morfologica, struttura ecosistemica - ambientale, struttura antropica e storico – culturale), a loro volta articolate in componenti.

Nella tabella di seguito riportata, estrapolata dall'elaborato del Piano “Il Sistema delle Tutele”, sono evidenziate le componenti di “pregio paesaggistico” che interessano il progetto agrivoltaico.

BENI PAESAGGISTICI E ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI – QUADRO SINOTTICO					
	Codice del Paesaggio art.	Norme tecniche di attuazione del PPTR			Rappresentazione cartografica formato shape (.shp)
		Definizione	Disposizioni normative	art.	
6.1 - STRUTTURA IDRO-Geo-MORFOLOGICA					
6.1.1 - Componenti geomorfologiche					
UCP - Versanti	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 1)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 53	UCP_versanti_pendenza20%
UCP - Lame e gravine	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 2)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 54	UCP_lame_gravine
UCP - Doline	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 3)	n.p. (si applicano solo indirizzi e direttive)		UCP_Doline
UCP - Grotte (100m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 4)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 55	UCP_Grotte_100m
UCP - Geositi (100m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 5)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 56	UCP_Geositi_100m
UCP - Inghiottoi (50m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 6)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 56	UCP_Inghiottoi_50m
UCP - Cordoni dunari	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 7)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 56	UCP_CordoniDunari
6.1.2 - Componenti idrologiche					
BP - Territi costieri (300m)	art. 142, co. 1, lett. a)	art. 41 - 1)	Prescrizioni	art. 45	BP_142_A_300m
BP - Territi costieri ai laghi (300m)	art. 142, co. 1, lett. b)	art. 41 - 2)	Prescrizioni	art. 45	BP_142_B_300m
BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m)	art. 142, co. 1, lett. c)	art. 41 - 3)	Prescrizioni	art. 46	BP_142_C_150m
UCP - Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (100m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 42 - 1)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 47	UCP_connessioneRER_100m
UCP - Sorgenti (25m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 42 - 2)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 48	UCP_Sorgenti_25m
UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 42 - 3)	n.p. (si applicano solo indirizzi e direttive)		UCP_Vincolo idrogeologico
6.2 - STRUTTURA ECOSISTEMICA - AMBIENTALE					
6.2.1 - Componenti botanico-vegetazionali					
BP - Boschi	art. 142, co. 1, lett. g)	art. 58 - 1)	Prescrizioni	art. 62	BP_142_G
BP - Zone umide Ramsar	art. 142, co. 1, lett. i)	art. 58 - 2)	Prescrizioni	art. 64	BP_142_J
UCP - Aree umide	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 59 - 1)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 65	UCP_ree umide
UCP - Prati e pascoli naturali	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 59 - 2)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 66	UCP_pascoli naturali
UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 59 - 3)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 66	UCP_formazioni arbustive
UCP - Aree di rispetto dei boschi (100m - 50m - 20m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 59 - 4)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 63	UCP_rispetto boschi
6.2.2 - Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici					
BP - Parchi e riserve	art. 142, co. 1, lett. f)	art. 68 - 1)	Prescrizioni	art. 71	BP_142_F
UCP - Siti di rilevanza naturalistica	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 68 - 2)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 73	UCP_rilevanza naturalistica
UCP - Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali (100m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 68 - 3)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 72	UCP_rispetto parchi_100m
6.3 - STRUTTURA ANTROPICA E STORICO-CULTURALE					
6.3.1 - Componenti culturali e insediative					
BP - Immobili e aree di notevole interesse pubblico	art. 136	art. 74	Indirizzi / Direttive	art. 77 / art. 78	
BP - Zone gravate da usi civici	art. 142, co. 1, lett. h)	art. 75 - 1)	Prescrizioni	art. 79	BP_136
BP - Zone di interesse archeologico	art. 142, co. 1, lett. m)	art. 75 - 2)	n.p. (si applicano solo indirizzi e direttive)		BP_142_H
UCP - Città Consolidata	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 76 - 1)	n.p. (si applicano solo indirizzi e direttive)	art. 80	BP_142_M
UCP - Testimonianze della Stratificazione Insediativa: - segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche - aree appartenenti alla rete dei tratturi - aree a rischio archeologico	art. 143, co. 1, lett. e) art. 143, co. 1, lett. e) art. 143, co. 1, lett. e)	art. 76 - 2)a) art. 76 - 2)b) art. 76 - 2)c)	Misure di salvaguardia e utilizzazione Misure di salvaguardia e utilizzazione Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 81 co. 2 e 3 art. 81 co. 2 e 3 art. 81 co. 3 ter	UCP_stratificazione insediativa_siti storico culturali UCP_stratificazione insediativa_rete tratturi UCP_ree a rischio archeologico
UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100m - 30m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 76 - 3)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 82	UCP_area_rispetto_siti storico culturali UCP_area_rispetto_zone interesse archeologico
UCP - Paesaggi rurali	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 76 - 4)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 83	UCP_paesaggi rurali
6.3.2 - Componenti dei valori percettivi					
UCP - Strade a valenza paesaggistica	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 85 - 1)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 88	UCP_strade_valenza paesaggistica
UCP - Strade panoramiche	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 85 - 2)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 88	UCP_strade panoramiche
UCP - Luoghi panoramici	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 85 - 3)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 88	UCP_luoghi panoramici
UCP - Coni visuali	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 85 - 4)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 88	UCP_coni visuali

Per la verifica di compatibilità paesaggistica valgono le stesse considerazioni riportate nel paragrafo precedente relativo al Piano Paesaggistico Territoriale Regionale – PPTR.

10.4. Aree non Idonee FER

La Regione Puglia con Regolamento Regionale n.24 del 30 dicembre 2010 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.

Inquadramento generale su cartografia Aree non idonee FER:

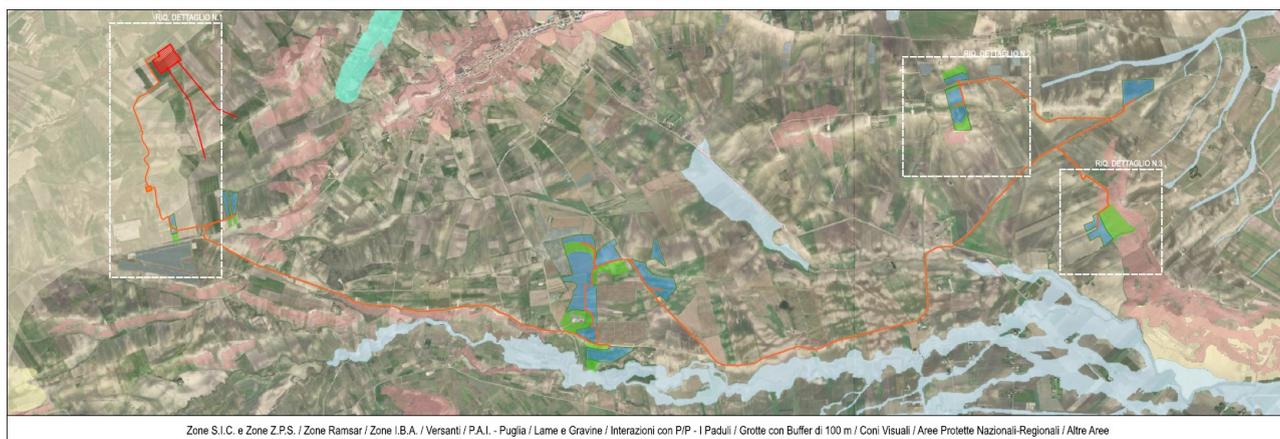


Figura 36 – Inquadramento n.1 del progetto rispetto alle Aree Non Idonee FER – Regione Puglia

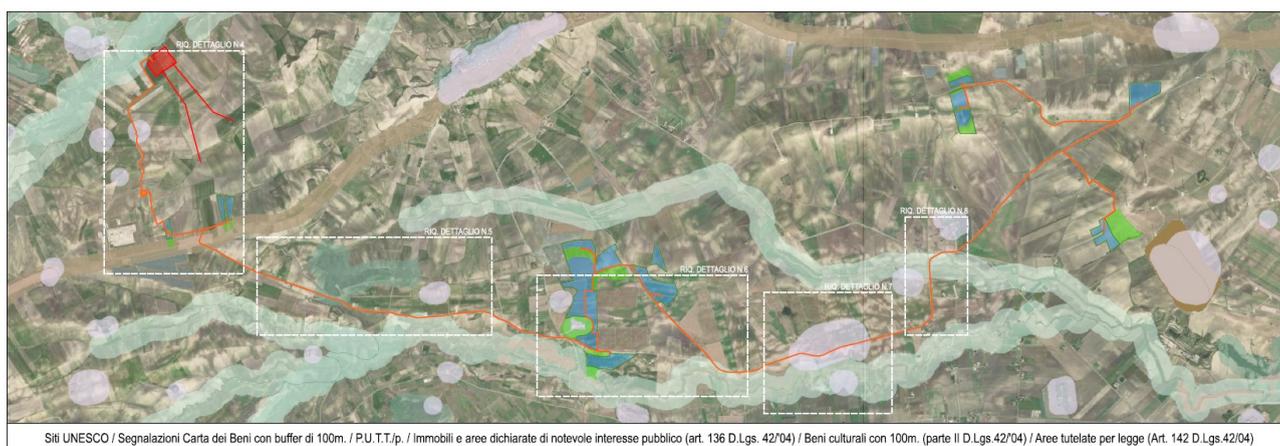


Figura 37 - Inquadramento n.2 del progetto rispetto alle Aree Non Idonee FER – Regione Puglia

Dalla planimetria di inquadramento possiamo notare che l'area di progetto destinata all'impianto agrivoltaico non interferisce con aree vincolate. Diversamente l'elettrodotto di connessione e le opere di ampliamento della SSE RTN Terna S.p.A. interferiscono con:

- Area IBA;
- Versanti;
- Segnalazione carta dei beni con buffer di 100 metri;
- P.U.T.T./p – Ate B;
- Tratturi con buffer di 100 metri;
- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua fino a 150 metri;
- Boschi con buffer 100 metri.

Per la verifica di compatibilità paesaggistica valgono le stesse considerazioni riportate nel paragrafo precedente relativo al Piano Paesaggistico Territoriale Regionale – PPTR.

Si ricorda che il Tar di Lecce (sentenza 2156/2011) ha dichiarato illegittime le linee guida pugliesi laddove prevedono un divieto assoluto di realizzare impianti a fonti rinnovabili nelle aree individuate come non idonee. I Giudici amministrativi pugliesi, nella sentenza 14 dicembre 2011, n. 2156 affermano un principio di diritto applicato al regolamento della Regione Puglia 30 dicembre 2010, n. 24, ma utile in linea generale per tutte le Linee guida regionali che hanno individuato le aree non idonee. Secondo i Giudici, le Linee guida nazionali (Dm 10 settembre 2010) nel dettare alle Regioni i criteri con i quali individuare le aree non idonee, non hanno mai inteso dettare un divieto preliminare assoluto, che comporterebbe quindi un rigetto automatico della domanda per il solo fatto che il progetto dell'impianto ricade in area non idonea.

Viceversa, secondo le Linee guida nazionali (paragrafo 17) l'individuazione di non idoneità delle aree, operata dalle Regioni, comporta che per le stesse si determina "pertanto, una elevata probabilità di esito negativo delle valutazioni, in sede di autorizzazione". Quindi, non un divieto aprioristico assoluto.

Negli anni a seguire, per arrivare fino ad oggi, numerose sono state le sentenze dei Tribunali Amministrativi Regionali in tema di autorizzazione di impianti da fonti rinnovabili: il momento storico che stiamo vivendo, sia per l'aumento vertiginoso dei prezzi di fornitura di energia elettrica e gas, sia per il sempre più percepibile "cambiamento climatico" legato all'ormai storico Effetto Serra, impone la produzione massiccia di energia elettrica da fonti rinnovabili, mettendo addirittura in secondo piano l'interesse paesaggistico rispetto alla necessità energetica.

L'impianto agrivoltaico, d'altronde, oltre ad essere considerato come un intervento "reversibile" (la presenza della sezione di produzione energetica viene dismessa e smaltita a fine vita utile stimata in 30 anni), non sottrae terreno agricolo e, addirittura, può essere veicolo di ottimizzazione delle coltivazioni stesse.

5.6. Inquadramento urbanistico

L'area di progetto ricade interamente nel Comune di Troia (FG).

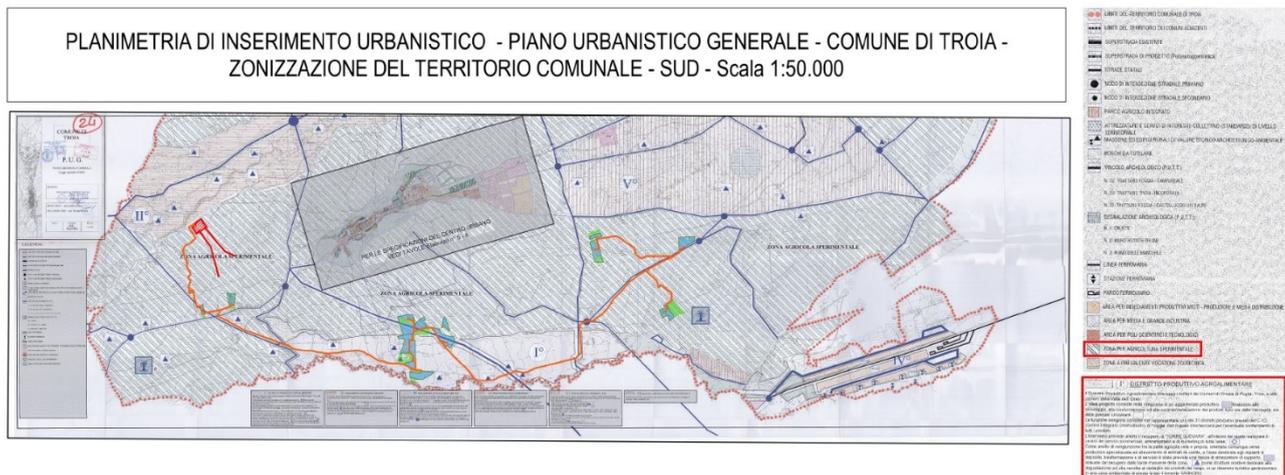


Figura 38 – Inquadramento urbanistico del progetto di impianto ed elettrodotto

Per una maggiore comprensione dell'elaborato di inquadramento si faccia riferimento all'elaborato "E10_A9HBFX5_VIA_ElaboratoGrafico_08.pdf – RAPPORTO CON LA STRUMENTAZIONE URBANISTICA VIGENTE".

Le aree di progetto ricadono in aree destinate all'attività agricola, identificate dal Piano Urbanistico Vigente del Comune di Troia come "Zona Agricola Sperimentale" e "Distretto Produttivo Agroalimentare".

Dal Certificato di Destinazione Urbanistica le aree sono classificate E1/t – Aree agricole/forestali, con indice di fabbricabilità pari a 0,03 mc/mq, altezza massima dei fabbricati pari a 7,50 metri e numero massimo di piani fuori terra pari a 2.

Le aree sono idonee per l'insediamento di attività produttive agricole e forestali, piccoli allevamenti, industrie per la trasformazione dei prodotti agricoli.

In tale contesto urbanistico, l'impianto agrivoltaico si inserisce correttamente ed è quindi compatibile con il P.U.G. del Comune di Troia.

5.7. Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR)

Il Piano Faunistico Venatorio è lo strumento tecnico attraverso il quale la Regione assoggetta il territorio alla pianificazione faunistico-venatoria. Il Piano rappresenta, inoltre, lo strumento di coordinamento tra i PFV Provinciali nei quali sono stati individuati i territori destinati: alla protezione, alla riproduzione della fauna selvatica, a zone a gestione privata della caccia e a territori destinati a caccia programmata.

Partendo da questi elementi, il PFVR definisce al suo interno, per l'intero territorio regionale:

- le oasi di protezione, destinate al rifugio, alla riproduzione ed alla sosta della fauna selvatica;
- le zone di ripopolamento e cattura, destinate alla riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale ed alla cattura della stessa per l'immissione sul territorio in tempi e condizioni utili all'ambientamento fino alla ricostituzione e alla stabilizzazione della densità faunistica ottimale per il territorio;
- i centri pubblici di riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale, ai fini della ricostituzione delle popolazioni autoctone;
- i centri privati di riproduzione di fauna selvatica allo stato naturale, organizzati in forma di azienda agricola singola, consortile o cooperativa, ove è vietato l'esercizio dell'attività venatoria ed è consentito il prelievo di animali allevati appartenenti a specie cacciabili da parte del titolare dell'impresa agricola, di dipendenti della stessa e di persone nominativamente indicate;

- le zone e i periodi per l'addestramento, l'allenamento e le gare di cani anche su fauna selvatica naturale o con l'abbattimento di fauna di allevamento appartenente a specie cacciabili, la cui gestione può essere affidata ad associazioni venatorie e cinofile ovvero ad imprenditori agricoli singoli o associati;
- i criteri per la determinazione del risarcimento in favore dei conduttori dei fondi rustici per i danni arrecati dalla fauna selvatica alle produzioni agricole e alle opere approntate su fondi vincolati per gli scopi di cui alle lettere a), b) e c);
- i criteri per la corresponsione degli incentivi in favore dei proprietari o conduttori dei fondi rustici, singoli o associati, che si impegnino alla tutela e al ripristino degli habitat naturali e all'incremento della fauna selvatica nelle zone di cui alle lettere a) e b);
- l'identificazione delle zone in cui sono collocabili gli appostamenti fissi.

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.

Con Deliberazione di Giunta Regionale n. 2054 del 06/12/2021, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 155 supplemento del 13/12/2021, è stato definitivamente approvato il "Piano Faunistico Venatorio Regionale 2018-2023".

Rispetto al piano, riportiamo sotto l'inquadramento dell'area di progetto rispetto alla cartografia adottata:



Figura 39 – Inquadramento rispetto alla cartografia del Piano Faunistico Venatorio Regionale

Dall'analisi di inquadramento si evince che l'area di progetto non è interessata da vincoli e prescrizioni come da Piano Faunistico Venatorio Regionale 2018-2023.

5.8. Piano di Tutela delle Acque (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia è lo strumento finalizzato al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e più in generale alla protezione dell'intero sistema idrico superficiale e sotterraneo. Con deliberazione di consiglio regionale DCR 230/2009 è stato definitivamente approvato il Piano di Tutela delle Acque, documento che costituisce uno strumento normativo di indirizzo che si colloca, nella gerarchia della pianificazione del territorio, come uno strumento sovraordinato di carattere regionale le cui disposizioni hanno carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni e gli enti pubblici, nonché per i soggetti privati, ove trattasi di prescrizioni dichiarate di tale efficacia dal piano stesso.

Con determina della giunta regionale D.G.R. n.1333 del 16 luglio 2019, ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2016, Art.121, si è provveduto all'aggiornamento 2015-2021 del Piano di Tutela delle Acque (PTA):

1. *Il Piano di Tutela delle Acque (Piano o PTA) ha la finalità di tutelare le acque superficiali e sotterranee della Regione Puglia che costituiscono una risorsa da salvaguardare ed utilizzare secondo criteri di solidarietà. Qualsiasi uso delle acque deve essere effettuato salvaguardando le aspettative ed i diritti delle generazioni future a fruire di un integro patrimonio ambientale. Gli usi delle acque devono essere indirizzati al risparmio e al rinnovo delle risorse per non pregiudicare il patrimonio idrico, la vivibilità dell'ambiente, l'agricoltura, la fauna e la flora acquatiche, i processi geomorfologici e gli equilibri idrologici.*
2. *Il Piano è redatto in osservanza del D.Lgs.152/2006 (Norme in materia ambientale) e mira alla promozione dei livelli di qualità della vita umana, alla salvaguardia ed al miglioramento delle condizioni dell'ambiente, nonché all'utilizzazione attenta e razionale delle risorse naturali.*
3. *Il Piano costituisce un necessario strumento di governo che, sviluppando i principi ispiratori di conservazione e valorizzazione, risparmio e riutilizzo della risorsa idrica, persegue la protezione e la valorizzazione del sistema idrico regionale, nell'ottica dello sviluppo sostenibile della comunità, nell'ambito del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.*
4. *Il Piano di Tutela delle Acque, previsto all'art.121 della Parte Terza, Sezione II del D.Lgs.152/2006 recante norme in materia di tutela delle acque dall'inquinamento, è specifico piano di settore che, a livello regionale, costituisce strumento di pianificazione della tutela e salvaguardia delle risorse idriche, prioritario per il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici superficiali e sotterranei e degli obiettivi di qualità per specifica destinazione, nonché della tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.*
5. *Il Piano, partendo da approfondita e dettagliata analisi territoriale, dallo stato delle risorse idriche regionali e dalle problematiche connesse alla salvaguardia delle stesse, delinea gli indirizzi per lo sviluppo delle azioni da intraprendere nonché per l'attuazione delle altre iniziative ed interventi, finalizzati ad assicurare la migliore tutela igienico-sanitaria ed ambientale.*

Il Piano di Tutela delle Acque, come indicato dall'art.121 comma 4 del D.Lgs.152/2006, comprende:

- a) i risultati dell'attività conoscitiva;
- b) l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione;
- c) l'elenco dei corpi idrici a specifica destinazione e delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento;
- d) le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico; e) l'indicazione della cadenza temporale degli interventi e delle relative priorità;
- e) il programma di verifica dell'efficacia degli interventi previsti;
- f) gli interventi di bonifica dei corpi idrici;
- g-bis) i dati in possesso delle autorità e agenzie competenti relativi ai programmi di monitoraggio dei corpi idrici regionali e delle acque potabili dei comuni interessati, rilevati, periodicamente aggiornati e pubblicati in modo da renderli disponibili per i cittadini;

1. l'analisi economica e le misure concernenti il recupero dei costi dei servizi idrici, al fine di dare attuazione alle disposizioni di cui all'Allegato 10 e all'art. 119 del D.Lgs. 152/2006;
2. l'indicazione delle risorse finanziarie previste dalla legislazione vigente.

Si riporta l'inquadramento delle aree di progetto rispetto alla cartografia del Piano di Tutela delle Acque:



Figura 40 – Rapporto con il Piano di Tutela delle Acque

L'analisi della cartografia di Piano ha evidenziato che l'area non ricade in nessuna zona di protezione speciale.

Sebbene non ci sia un interessamento del progetto rispetto ad aree di tutela, il P.T.A. ha previsto misure volte a promuovere la pianificazione nell'utilizzo delle acque, al fine di evitare ripercussioni sulla qualità delle stesse e a consentire un consumo idrico sostenibile, applicando le limitazioni di cui alle **Misure 2.12** presenti all'Allegato 14 e art. 54 delle NTA dell'aggiornamento al PTA adottato con DGR n.1333/2019, alle quali si fa espresso rinvio, nel momento in cui si effettueranno prelievi di acqua da falda sotterranea.

Durante le fasi di cantiere, esercizio e dismissione si garantirà la protezione della falda acquifera adottando le seguenti prescrizioni:

- Durante le fasi di lavaggio periodiche dei pannelli, saranno adottati sistemi che non prevedono l'uso di sostanze detergenti;
- Saranno previste modalità di approvvigionamento idrico, per il lavaggio dei pannelli, secondo un uso sostenibile della risorsa idrica;
- Nelle aree di cantiere deputate all'assistenza e manutenzione dei macchinari saranno predisposti idonei accorgimenti atto a scongiurare la diffusione sul suolo di sostanze inquinanti a seguito di sversamenti accidentali (teli e vasche contenitive);
- Sempre nelle aree di cantiere, ed in esercizio per lo scarico dei servizi dell'Edificio Utente, il trattamento dei reflui civili, ove gli stessi non saranno diversamente collettati/conferiti, sarà conforme al Regolamento Regionale n.26/2011 come modificato e integrato dal R.R. n.7/2016.

6. Studio degli impatti visivi e analisi dell'intervisibilità

Nel presente capitolo è riportata la valutazione dell'impatto paesaggistico connesso alla presenza dell'impianto agrivoltaico sul territorio.

È stata presa in esame un'area buffer di 3 km rispetto alle opere di impianto e di elettrodotto in cui sono stati individuati tutti i beni e contesti paesaggistici intercettati. Rispetto a tali beni è stata poi eseguita l'analisi di intervisibilità potenziale delle opere di progetto, al fine di valutare rispetto a quali fulcri visivi potessero essere visibili le opere di progetto.

Nella tabella seguente sono riportati tutti i beni paesaggistici antropici e gli itinerari visuali rilevati:

	Denominazione	Tipo di sito	Classificazione PPTR	Periodo
POTENZIALI FULCRI VISIVI ANTROPICI	POTENZIALI	CITTA'	UCP - Città consolidata	
	ACQUA SAN GIOVANNI	MASSERIA	UCP - Stratificazione insediativa - Siti storico culturali Classificato: Segnalazione Architettonica	XIX-XX sec
	MASS CAMPO SUALDO	MASSERIA	UCP - Stratificazione insediativa - Siti storico culturali Classificato: Segnalazione Architettonica	XIX-XX sec
	MASS DELLA QUERCIA	MASSERIA	UCP - Stratificazione insediativa - Siti storico culturali Classificato: Segnalazione Architettonica	XIX-XX sec
	MASS GIUMENTERECCIA	MASSERIA	UCP - Stratificazione insediativa - Siti storico culturali Classificato: Segnalazione Architettonica	XIX-XX sec
	MASS GOFFREDO	MASSERIA	UCP - Stratificazione insediativa - Siti storico culturali Classificato: Segnalazione Architettonica	XIX-XX sec
	MASS GUARDIOLA	MASSERIA	UCP - Stratificazione insediativa - Siti storico culturali Classificato: Segnalazione Architettonica	XIX-XX sec
	MASS MAGLIANO	MASSERIA	UCP - Stratificazione insediativa - Siti storico culturali Classificato: Segnalazione Architettonica	XIX-XX sec
	MASS PARCO	MASSERIA	UCP - Stratificazione insediativa - Siti storico culturali Classificato: Segnalazione Architettonica	XIX-XX sec
	MASS PERAZZONE	MASSERIA	UCP - Stratificazione insediativa - Siti storico culturali Classificato: Segnalazione Architettonica	XIX-XX sec
	MASS PIANO FORESTE	MASSERIA	UCP - Stratificazione insediativa - Siti storico culturali Classificato: Segnalazione Architettonica	XIX-XX sec
	MASS POZZOCOMUNE	MASSERIA	UCP - Stratificazione insediativa - Siti storico culturali Classificato: Segnalazione Architettonica	XIX-XX sec
	MASS RIZZABELLA	MASSERIA	UCP - Stratificazione insediativa - Siti storico culturali Classificato: Segnalazione Architettonica	XIX-XX sec
	MASS ROSATI	MASSERIA	UCP - Stratificazione insediativa - Siti storico culturali Classificato: Segnalazione Architettonica	XIX-XX sec

	MASS SAN CIREO	MASSERIA	UCP - Stratificazione insediativa - Siti storico culturali Classificato: Segnalazione Architettonica	XIX-XX sec
	MASS SAN DOMENICO	MASSERIA	UCP - Stratificazione insediativa - Siti storico culturali Classificato: Segnalazione Architettonica	XIX-XX sec
	MASS SAN FRANCESCO	MASSERIA	UCP - Stratificazione insediativa - Siti storico culturali Classificato: Segnalazione Architettonica	XIX-XX sec
	MASS SAN GIOVANNI	MASSERIA	UCP - Stratificazione insediativa - Siti storico culturali Classificato: Segnalazione Architettonica	XIX-XX sec
	MASS SAN PAOLO	MASSERIA	UCP - Stratificazione insediativa - Siti storico culturali Classificato: Segnalazione Architettonica	XIX-XX sec
	MASS SANT'ANTONIO	MASSERIA	UCP - Stratificazione insediativa - Siti storico culturali Classificato: Segnalazione Architettonica	NC
	MASS SPUNTONE	MASSERIA	UCP - Stratificazione insediativa - Siti storico culturali Classificato: Segnalazione Architettonica	XIX-XX sec
	MASS TITOLONI	MASSERIA	UCP - Stratificazione insediativa - Siti storico culturali Classificato: Segnalazione Architettonica	XIX-XX sec
	MASS VALLE STELLA	MASSERIA	UCP - Stratificazione insediativa - Siti storico culturali Classificato: Segnalazione Architettonica	XIX-XX sec
	ANTINOZZI	STAZIONE DI POSTA	UCP - Stratificazione insediativa - Siti storico culturali Classificato: Segnalazione Architettonica	NC
	CASEROTTE	STAZIONE DI POSTA	UCP - Stratificazione insediativa - Siti storico culturali Classificato: Segnalazione Architettonica	XVI-XVIII sec
	TORRE GUEVARA	VINCOLO ARCHITETTONICO	UCP - Stratificazione insediativa - Siti storico culturali Classificato: Vincolo Architettonico ai sensi della L.1089	NC
ITINERARI VISUALI	APPENNINO STRADE TRASVERSALI	STRADA PANORAMICA	UCP - Strade a valenza paesaggistica	
	SP111 FG	STRADA PANORAMICA	UCP - Strade a valenza paesaggistica	
	INCROCIO REGIO TRATTURELLO TROIA-INCORONATA TROIA-CAMPOREALE	TRATTURO	UCP - Stratificazione insediativa - rete tratturi UCP - Strade a valenza paesaggistica	
	REGIO TRATTURELLO TROIA-INCORONATA	TRATTURO	UCP - Stratificazione insediativa - rete tratturi	
	REGIO TRATTURELLO FOGGIA-CAMPOREALE	TRATTURO	UCP - Stratificazione insediativa - rete tratturi UCP - Strade a valenza paesaggistica	

Rispetto ai sopra elencati punti di interesse è stata eseguita l'analisi di intervisibilità potenziale delle opere in progetto. Il risultato dell'analisi, come meglio riportato nell'elaborato grafico "M2_A9HBFX5_Intervisibilità_di_progetto_01", ci mostra quali sono i fulcri visivi rispetto ai quali è possibile l'interferenza visiva delle opere di progetto, valutati su una scala potenziale variabile tra "Nessuna intervisibilità potenziale" e "Alta intervisibilità potenziale".

Si riporta sotto lo stralcio dell'elaborato grafico e legenda per una corretta interpretazione:

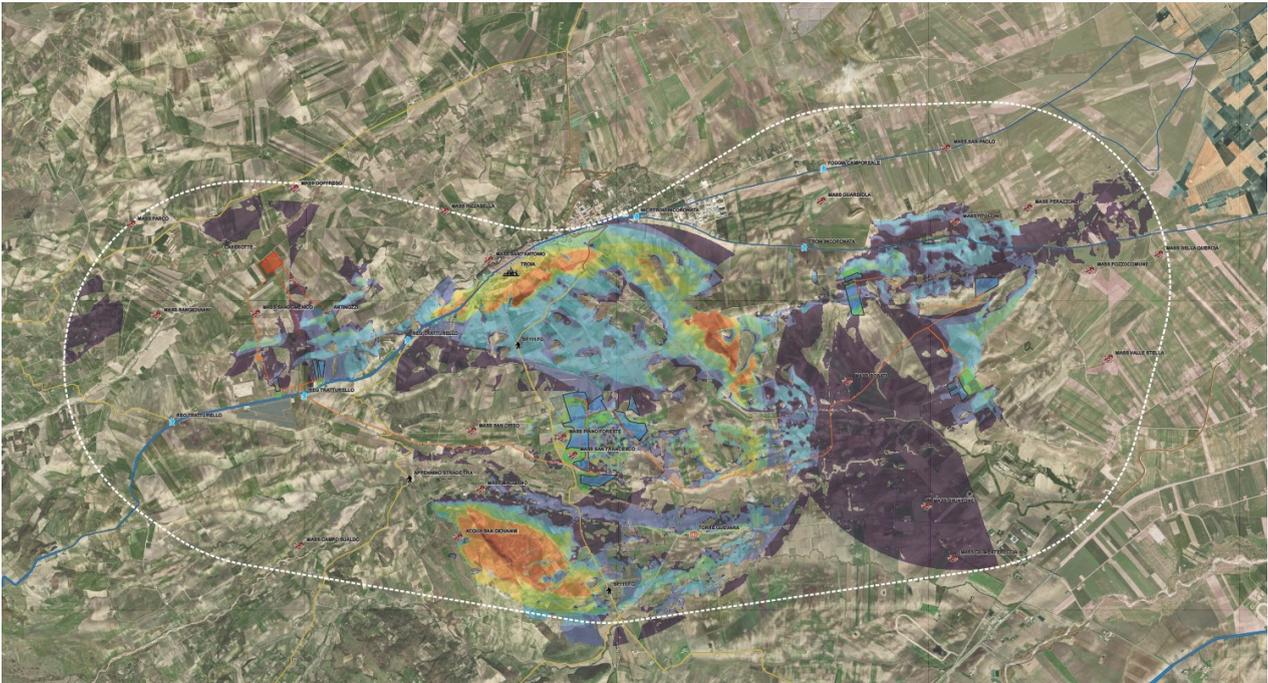


Figura 41 - Mappa dell'intervisibilità potenziale

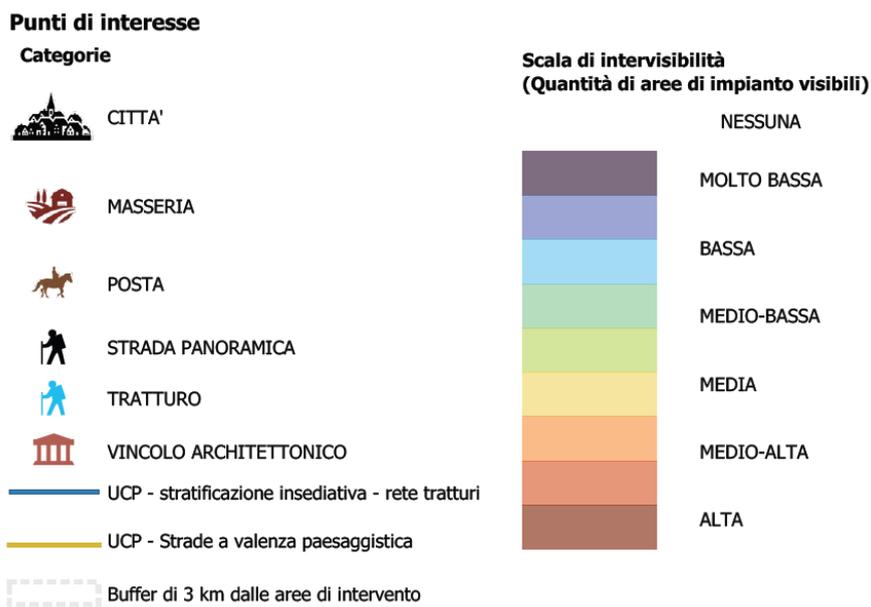


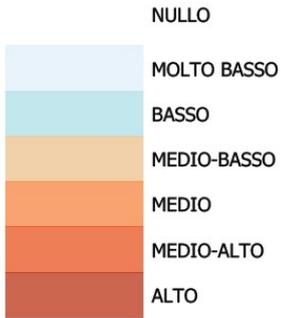
Figura 42 - Legenda utilizzata per l'analisi di intervisibilità

La mappa evidenzia con colore giallo-arancio-marrone quali sono le aree con maggior potenziale di impatto visivo, e in verde-azzurro-blu quelle con impatto basso. Nelle aree non evidenziate il potenziale impatto è addirittura nullo.

All'interno di tutti gli areali interessati sono stati identificati i fulcri oggetto di analisi, e, per ognuno di loro, si è proceduto puntualmente con la valutazione dell'intervisibilità, come rappresentata sull'elaborato grafico di progetto "M3_A9HBFX5_Intervisibilità_di_progetto_02".

Si riportano in seguito tutti risultati ottenuti, da interpretare secondo la legenda sotto riportata:

Analisi Visiva



6.1. Risultati dell'analisi di intervisibilità

Di seguiti tutte le risultanze dell'analisi di intervisibilità condotta rispetto ai potenziali fulcri intercettati.

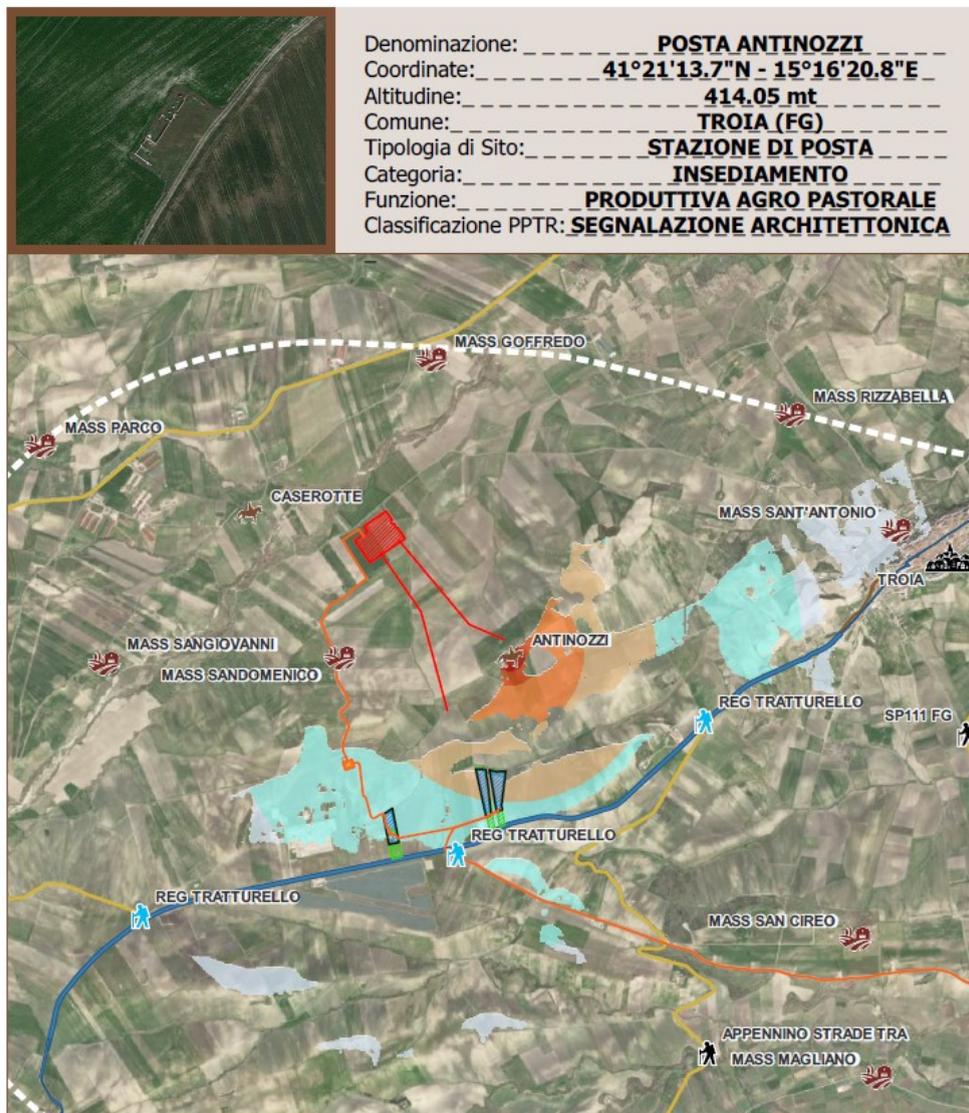


Figura 44 - Posta Antinozzi - Analisi intervisibilità

Rispetto a tale fulcro visivo, l'intervisibilità delle opere di progetto è medio-bassa/bassa.



Denominazione: **SP111 FG**
 Coordinate: **41°20'56.2"N - 15°18'34.5"E**
 Altitudine: **290.13 mt**
 Comune: **TROIA (FG)**
 Tipologia di Sito: **STRADE TRASVERSALI**
 Ambito: **APPENNINO MERIDIONALE**
 Funzione: **COLLEGAMENTO**
 Classificazione PPTR: **STRADE A VALENZA PAESAG.**

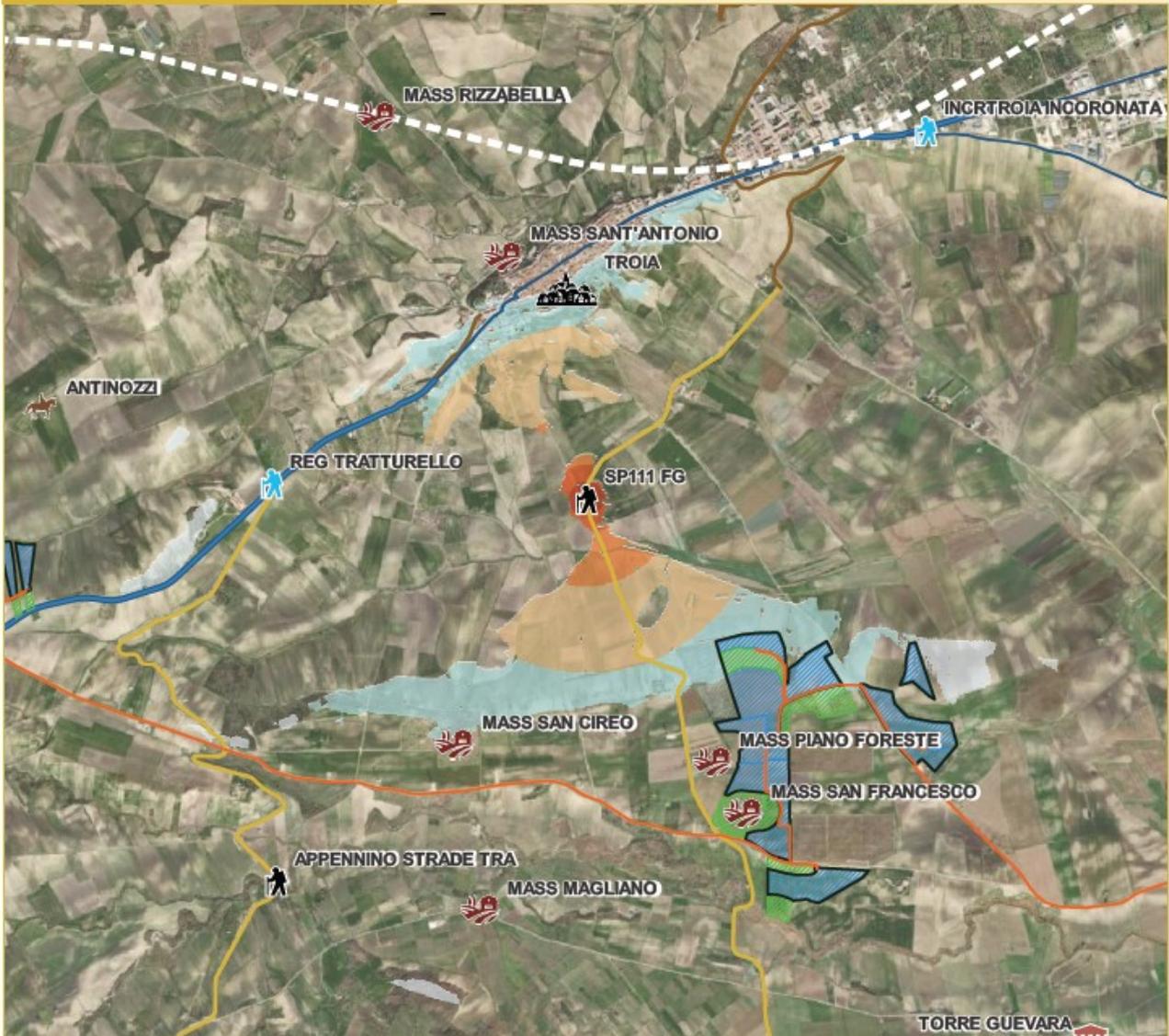


Figura 45 - Strada SP111 - Analisi intervisibilità

Rispetto al punto di indagine, l'intervisibilità delle opere in progetto è bassa/molto-bassa.



Denominazione: **MASSERIA SAN FRANCESCO**
 Coordinate: **41°21'01.8"N - 15°17'23.3"E**
 Altitudine: **325.52 mt**
 Comune: **TROIA (FG)**
 Tipologia di Sito: **MASSERIA**
 Categoria: **INSEDIAMENTO**
 Funzione: **ABITATIVA/RESID. - PRODUTTIVA**
 Classificazione PPTR: **SEGNALAZIONE ARCHITETTONICA**

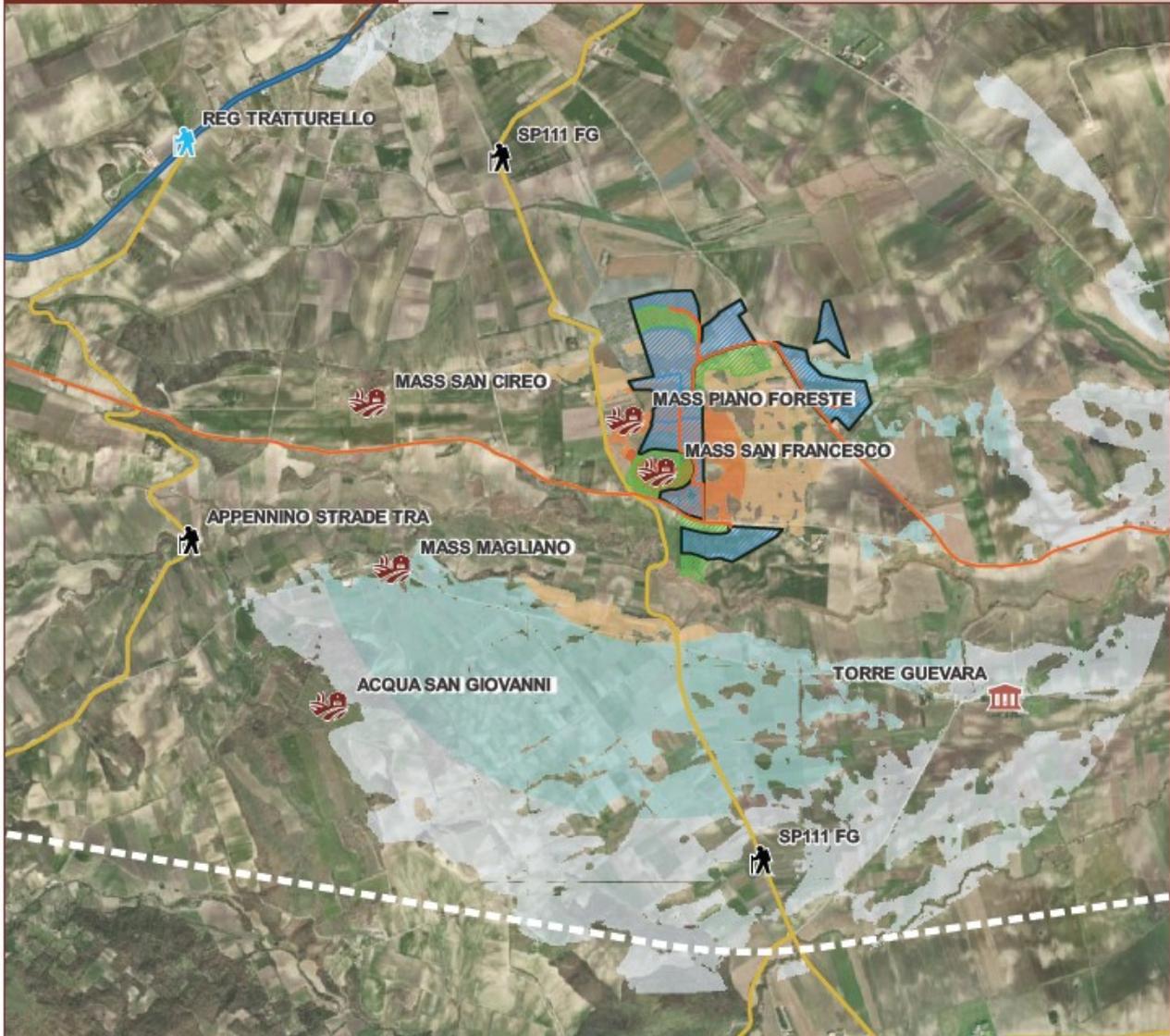


Figura 46 - Masseria San Francesco - Analisi intervisibilità

Rispetto a tale fulcro visivo le opere di impianto, precisamente l'area di impianto più ampia, risultano maggiormente visibili. Le opere di mitigazione perimetrali contribuiranno a ridurre l'impatto visivo, mostrando alberature tipiche del paesaggio agrario che nasconderanno le opere di impianto.



Denominazione: **TROIA**
Coordinate: **41°21'38.8"N - 15°18'36.8"E**
Altitudine: **438.68 mt**
Comune: **TROIA (FG)**
Classificazione PPTR: **CITTA' CONSOLIDATA**



Figura 47 - Centro urbano Troia (FG) - analisi intervisibilità

Rispetto al fulcro visivo panoramico del centro abitato di Troia, l'intervisibilità delle opere di progetto risulta essere molto-bassa /nulla.



Denominazione: **MASSERIA ROSATI**
 Coordinate: **41°20'36.4"N - 15°22'26.0"E**
 Altitudine: **248.22 mt**
 Comune: **TROIA (FG)**
 Tipologia di Sito: **MASSERIA**
 Categoria: **INSEDIAMENTO**
 Funzione: **ABITATIVA/RESID- PRODUTTIVA**
 Classificazione PPTR: **SEGNALAZIONE ARCHITETTONICA**

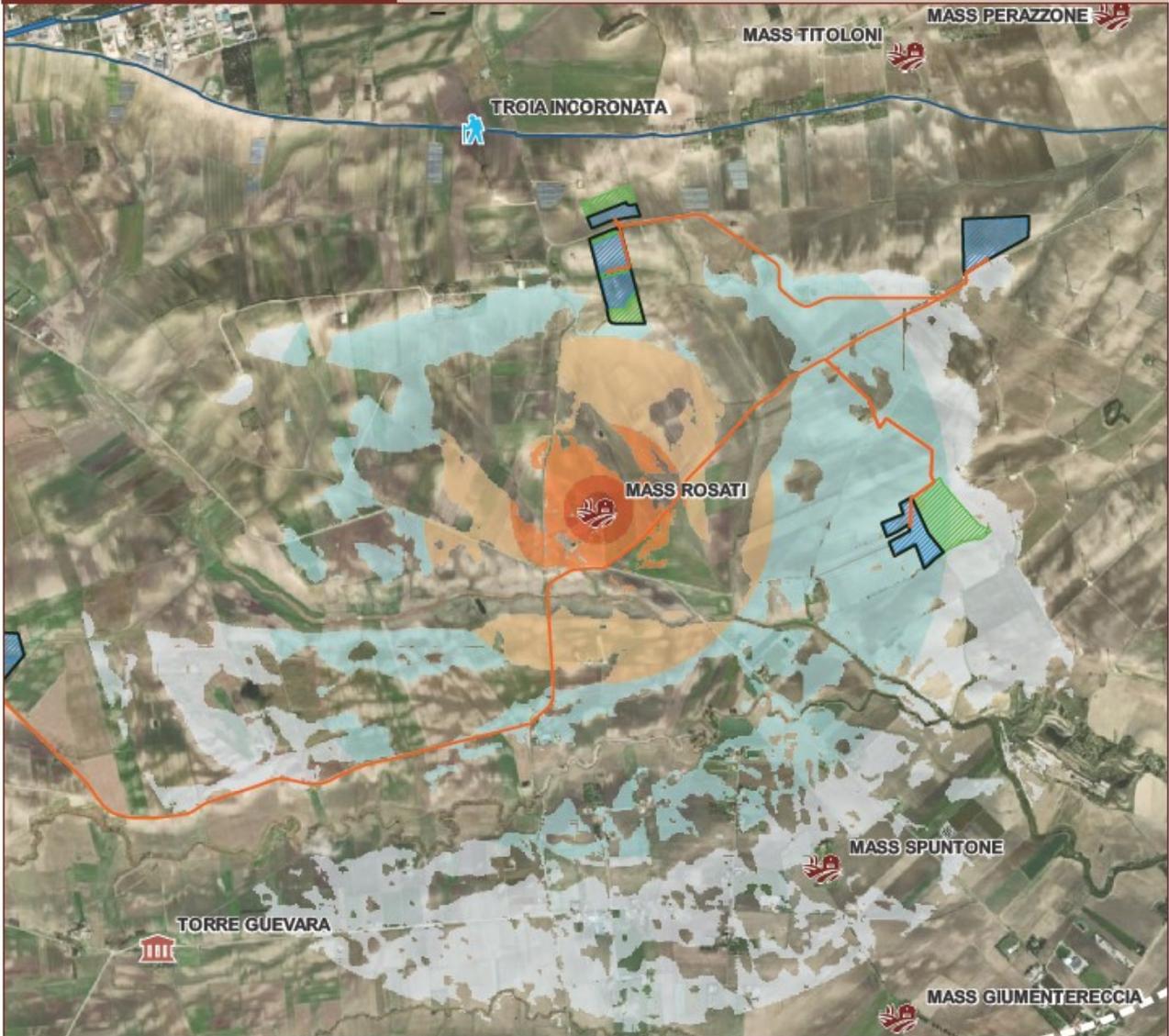


Figura 48 - Masseria Rosati - Analisi intervisibilità

Il fulcro visivo relativo al bene segnalato Masseria Rosati ricade in prossimità delle tre aree di progetto più a est. L'analisi di intervisibilità condotta mostra che l'interferenza è bassa per un'area di progetto e addirittura nulla per le due aree più a nord.



Denominazione: **MASSERIA TITOLONI**
 Coordinate: **41°22'01.5"N - 15°23'43.4"E**
 Altitudine: **288.19 mt**
 Comune: **TROIA (FG)**
 Tipologia di Sito: **MASSERIA**
 Categoria: **INSEDIAMENTO**
 Funzione: **ABITATIVA/RESID. - PRODUTTIVA**
 Classificazione PPTR: **SEGNALAZIONE ARCHITETTONICA**



Figura 49 - Masseria Titoloni - Analisi intersivibilità

Rispetto alla Masseria Titoloni, posizionata a nord-est rispetto alle aree di progetto, le opere interferiscono visivamente con livello basso e nullo.

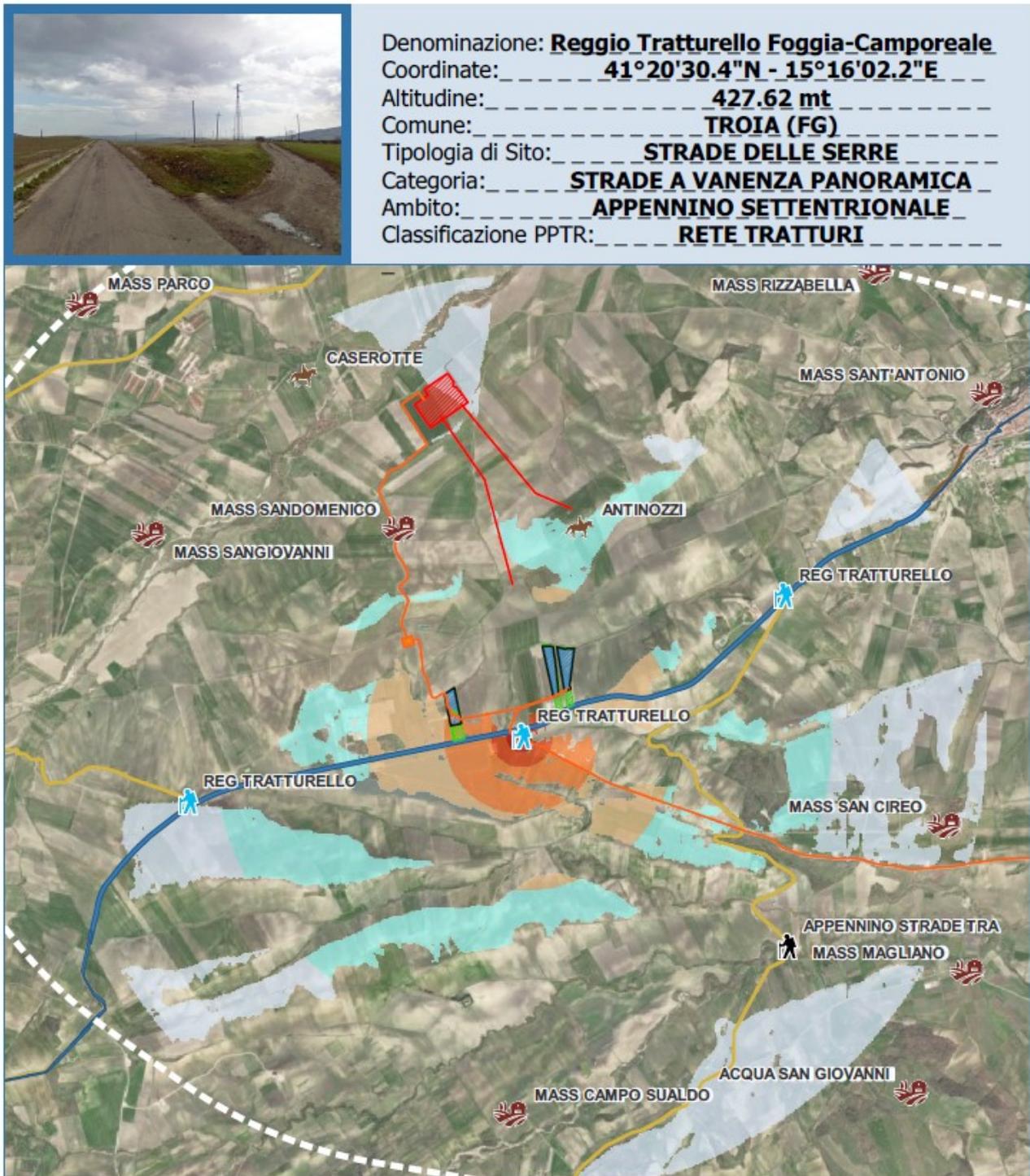


Figura 50 - Regio Tratturello Foggia-Camporeale - Analisi intervisibilità

L'analisi è stata condotta anche per punti di visuale paesaggistica come il tratturello sopra indicato. Rispetto a tale fulcro abbiamo un livello medio di intervisibilità per una piccola porzione di impianto agrivoltaico, mentre le altre aree, così come le opere di ampliamento della SSE RTN Terna S.p.A., non sono intercettate. Le opere perimetrali di mitigazione a verde contribuiranno a nascondere le opere di impianto, proponendo alberature e siepi tipiche del paesaggio agrario.

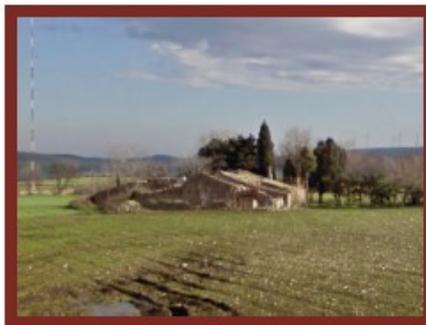


Denominazione: **Reggio Tratturello Foggia-Camporeale**
 Coordinate: **41°21'01.8"N - 15°17'23.3"E**
 Altitudine: **352.03 mt**
 Comune: **TROIA (FG)**
 Tipologia di Sito: **STRADE DELLE SERRE**
 Categoria: **STRADE A VANENZA PANORAMICA**
 Ambito: **APPENNINO SETTENTRIONALE**
 Classificazione PPTR: **RETE TRATTURI**



Figura 51 - Reggio Tratturello Foggia-Camporeale - Analisi intervisibilità

Si ripropone un'analisi simile a quella precedente ma condotta rispetto ad un diverso punti di visuale. In questo caso abbiamo un livello molto basso di intervisibilità rispetto alle aree di progetto più centrali. Le opere perimetrali di mitigazione a verde contribuiranno a nascondere le opere di impianto, proponendo alberature e siepi tipiche del paesaggio agrario.



Denominazione: **MASSERIA PIANO FORESTE**
 Coordinate: **41°19'57.8"N - 15°19'14.6"E**
 Altitudine: **329.21 mt**
 Comune: **TROIA (FG)**
 Tipologia di Sito: **MASSERIA**
 Categoria: **INSEDIAMENTO**
 Funzione: **ABITATIVA/RESID. - PRODUTTIVA**
 Classificazione PPTR: **SEGNALAZIONE ARCHITETTONICA**

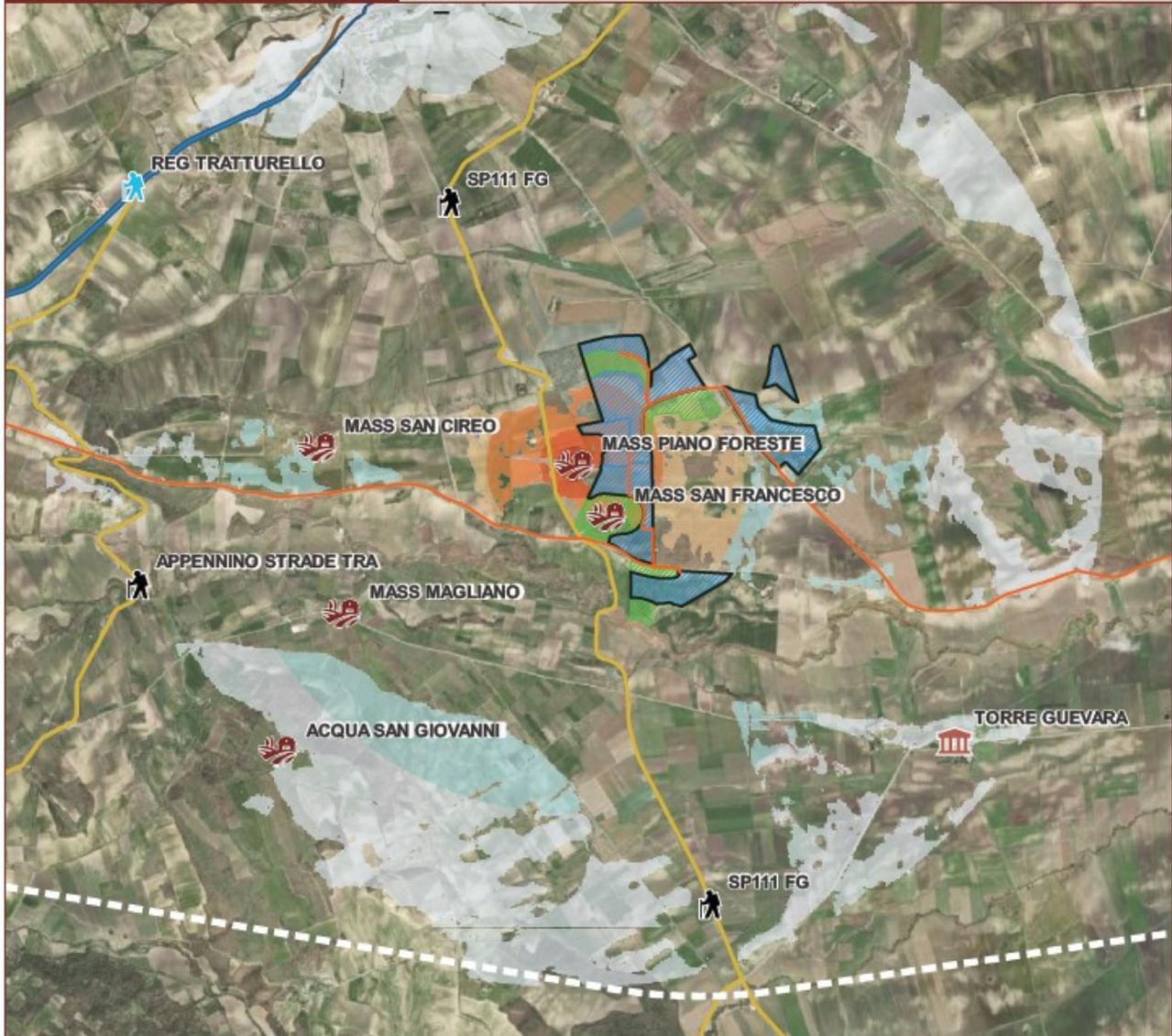


Figura 52 - Masseria Piano Foreste - Analisi intervisibilità

Come visto per la Masseria San Francesco, rispetto a tale fulcro visivo le opere di impianto, precisamente l'area di impianto più ampia, risultano maggiormente visibili. Anche in questo caso le opere di mitigazione perimetrali contribuiranno a ridurre l'impatto visivo, mostrando alberature tipiche del paesaggio agrario che nasconderanno le opere di impianto.



Denominazione: **TORRE GUEVARA - ARK0624**
 Coordinate: **41°19'15.0"N - 15°20'38.2"E**
 Altitudine: **288.91 mt**
 Comune: **ORSARA DI PUGLIA (FG)**
 Tipologia di Sito: **VINCOLO ARCHITETTONICO**
 Data di istituzione: **22-04-1986**
 Istituito ai sensi della: **L. 1089**
 Classificazione PPTR: **VINCOLO ARCHITETTONICO**

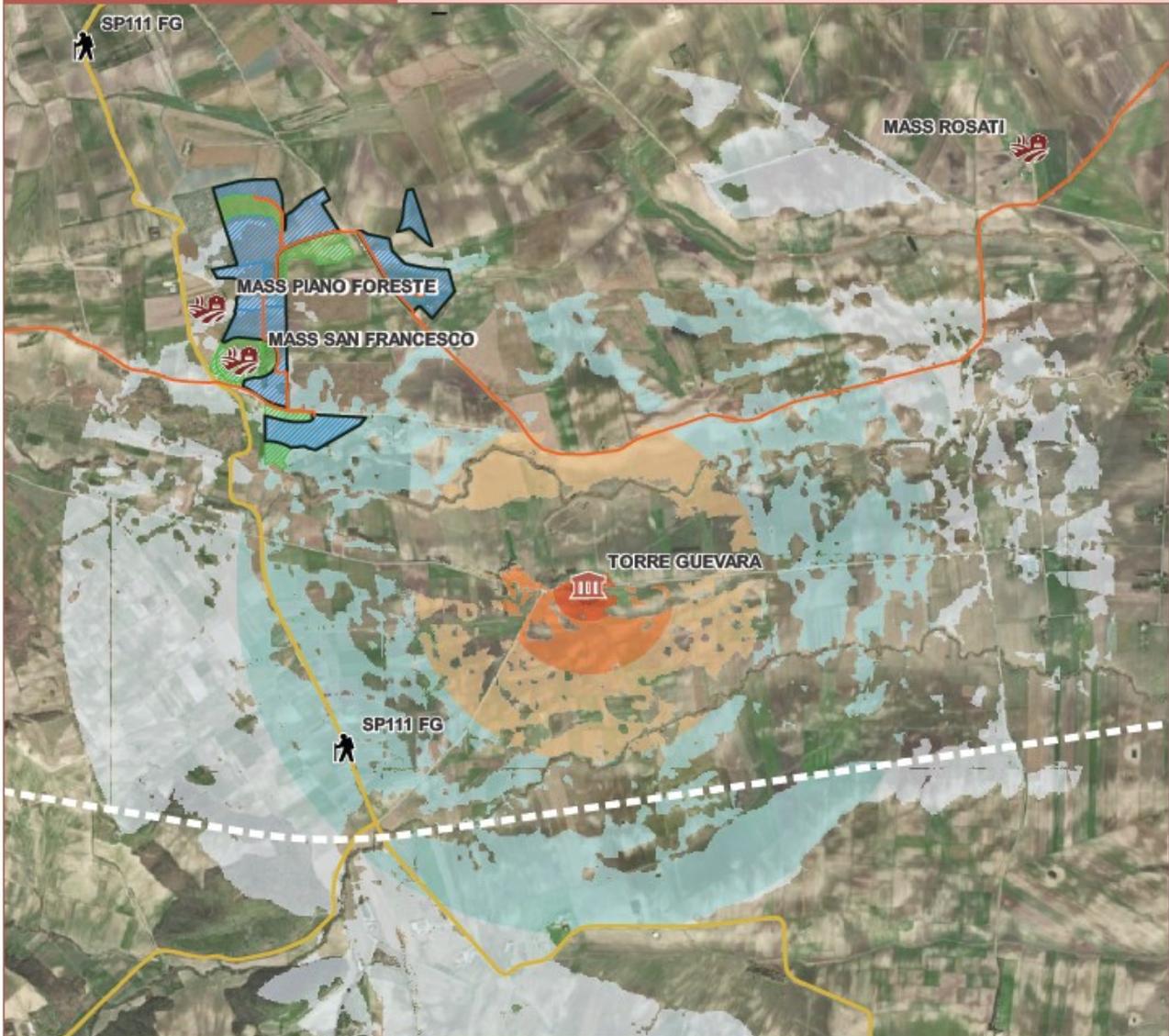


Figura 53 - Torre Guevara - Analisi intervisibilità

Rispetto a tale fulcro visivo le opere di impianto, relativamente sempre all'area centrale di progetto in proposta, sono intercettate con livello basso / molto basso.



Denominazione: **MASSERIA GIUMENTERECCIA**
 Coordinate: **41°19'03.2"N - 15°23'41.5"E**
 Altitudine: **227.05 mt**
 Comune: **ORSARA DI PUGLIA (FG)**
 Tipologia di Sito: **MASSERIA**
 Categoria: **INSEDIAMENTO**
 Funzione: **ABITATIVA/RESID- PRODUTTIVA**
 Classificazione PPTR: **SEGNALAZIONE ARCHITETTONICA**



Figura 54 - Masseria Giumentereccia - Analisi intervisibilità

Anche rispetto alla Masseria Giumentereccia le visuali panoramiche non vengono disturbate dalla presenza dell'impianto. Il livello di intervisibilità è nullo tranne che per una parte di progetto che viene intercettata con livello molto basso.



Denominazione: **MASSERIA SPUNTONE**
 Coordinate: **41°19'33.2"N - 15°23'21.8"E**
 Altitudine: **232.31 mt**
 Comune: **ORSARA DI PUGLIA (FG)**
 Tipologia di Sito: **MASSERIA**
 Categoria: **INSEDIAMENTO**
 Funzione: **ABITATIVA/RESID- PRODUTTIVA**
 Classificazione PPTR: **SEGNALAZIONE ARCHITETTONICA**



Figura 55 - Masseria Spuntone - Analisi intervisibilità

Situazione analoga alla precedente si presenta per la Masseria Spuntone le cui visuali panoramiche non vengono disturbate dalla presenza dell'impianto. Il livello di intervisibilità è nullo tranne che per una parte di progetto che viene intercettata con livello basso/molto basso.

6.2. Risultati dell'analisi di intervisibilità cumulativa

Lo studio appena sopra riportato è stato condotto anche in termini di intervisibilità cumulativa del progetto in proposta con impianti fotovoltaici esistenti. Il risultato dell'analisi è riportato nell'elaborato grafico "M4_A9HBFX5_Intervisibilità_di_progetto_03" del presente progetto definitivo.

Si riportano sotto le analisi per le quali è presente una intervisibilità cumulativa.

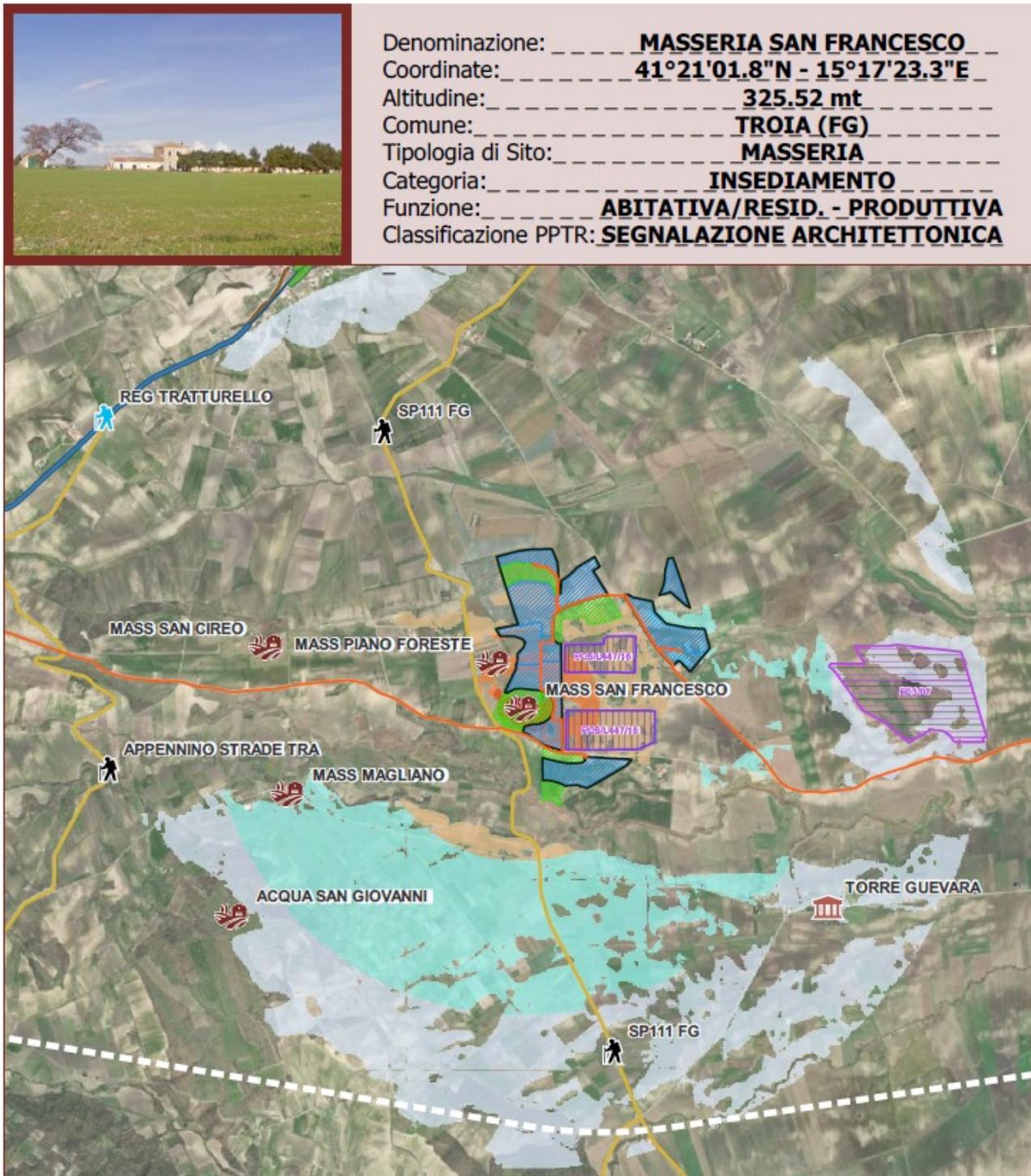


Figura 56 - Masseria San Francesco - Intervisibilità cumulativa

Le opere di impianto in proposta creano effetto cumulo di livello medio con gli impianti fotovoltaici censiti nell'elenco degli impianti FER della Regione Puglia con i codici F/CS/L447/16 e F/CS/L447/18. L'effetto cumulativi è invece molto basso rispetto all'impianto codice F/03/07.

Le opere perimetrali di mitigazione a verde contribuiranno ad annullare l'effetto cumulativo rispetto a questo fulcro visivo, presentando alberature e cespugli tipici del paesaggio agrario dell'area.



Denominazione: **TROIA**
 Coordinate: **41°21'38.8"N - 15°18'36.8"E**
 Altitudine: **438.68 mt**
 Comune: **TROIA (FG)**
 Classificazione PPTR: **CITTA' CONSOLIDATA**

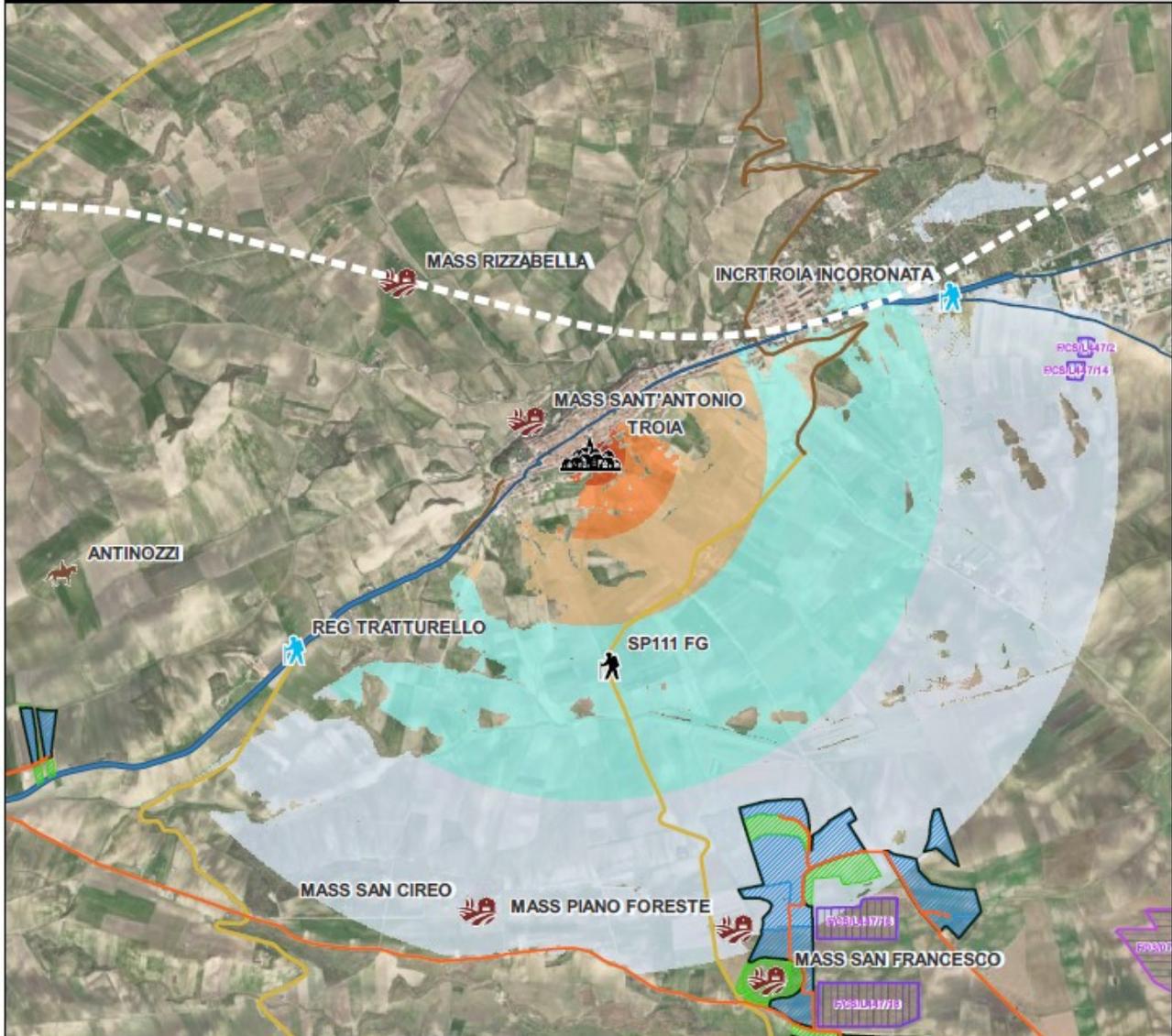


Figura 57 - Centro urbano Troia (FG) - Intervisibilità cumulativa

Da questo punto visuale le opere in progetto (area centrale di impianto) interferiscono visivamente già con livello molto basso. Stessa cosa vale per l'impatto visivo cumulativo con una piccola parte dell'impianto F/CS/L447/16 e con due piccoli impianti più distanti censiti ai numeri F/CS/L447/2 e F/CS/L447/14. L'impatto cumulativo è complessivamente molto basso.



Denominazione: **MASSERIA ROSATI**
 Coordinate: **41°20'36.4"N - 15°22'26.0"E**
 Altitudine: **248.22 mt**
 Comune: **TROIA (FG)**
 Tipologia di Sito: **MASSERIA**
 Categoria: **INSEDIAMENTO**
 Funzione: **ABITATIVA/RESID- PRODUTTIVA**
 Classificazione PPTR: **SEGNALAZIONE ARCHITETTONICA**

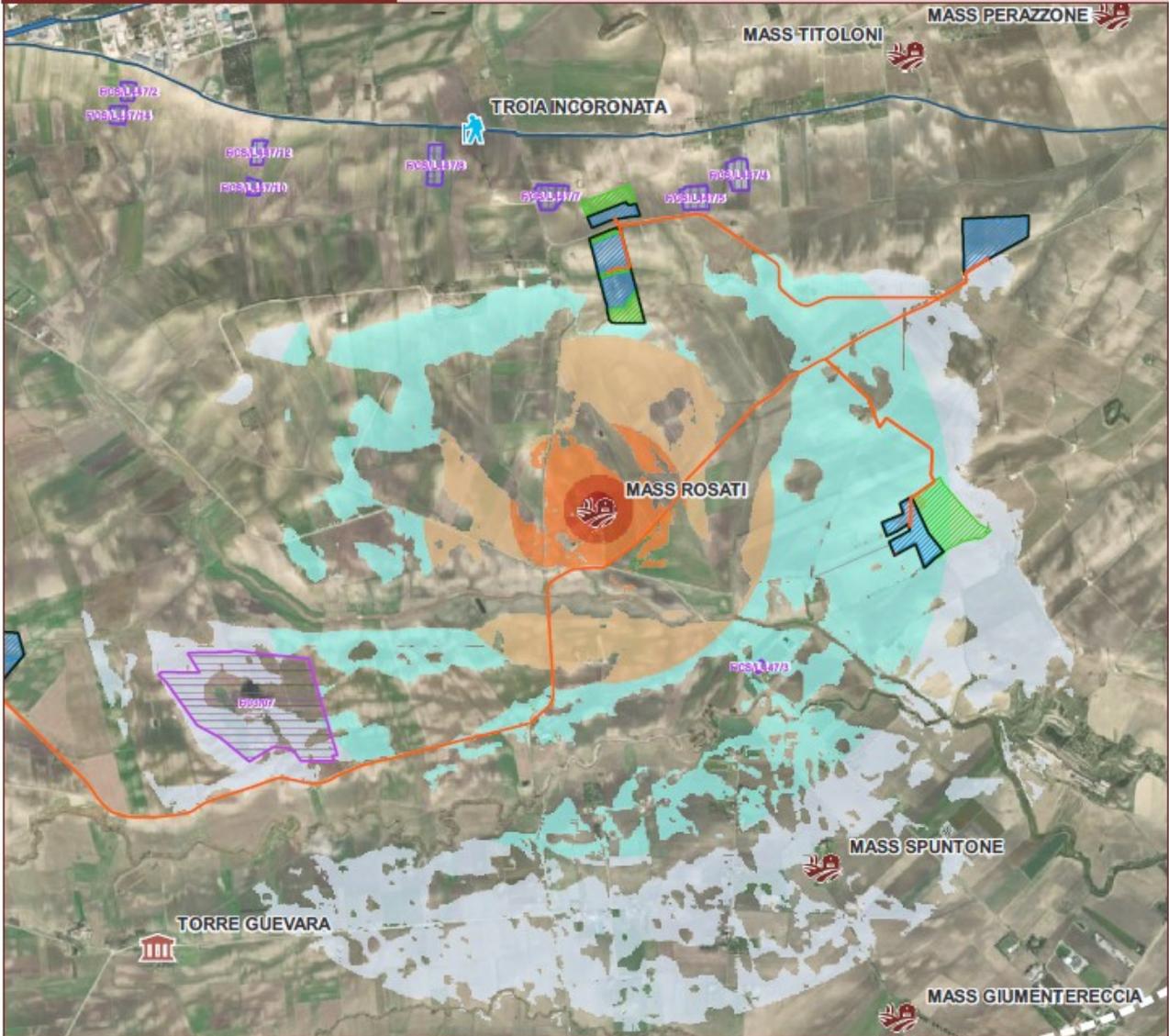


Figura 58 - Masseria Rosati - Intervisibilità cumulativa

Il visitatore posto in corrispondenza della Masseria Rosati percepisce le aree in progetto (area di impianto a est) con livello basso. Dallo stesso punto, ma guardando verso ovest, intercetta con livello molto basso parte delle opere di impianto censito con il codice F/03/07.

L'impatto visivo cumulativo è complessivamente molto basso.



Denominazione: **Reggio Tratturello Foggia-Camporeale**
 Coordinate: **41°20'30.4"N - 15°16'02.2"E**
 Altitudine: **427.62 mt**
 Comune: **TROIA (FG)**
 Tipologia di Sito: **STRADE DELLE SERRE**
 Categoria: **STRADE A VANENZA PANORAMICA**
 Ambito: **APPENNINO SETTENTRIONALE**
 Classificazione PPTR: **RETE TRATTURI**



Figura 59 - Reggio Tratturello Foggia-Camporeale - Intervisibilità cumulativa

L'analisi cumulativa è stata condotta anche per punti di visuale paesaggistica come il tratturello sopra indicato. Come suddetto, rispetto a tale fulcro abbiamo un livello medio di intervisibilità per una piccola porzione di impianto agrivoltaico, mentre le altre aree, così come le opere di ampliamento della SSE RTN Terna S.p.A., non sono intercettate. L'effetto cumulativo con l'impianto fotovoltaico presente, censito con il codice F/241/08, è medio/medio-basso. Le opere perimetrali di mitigazione a verde contribuiranno a nascondere le opere di impianto, proponendo alberature e siepi tipiche del paesaggio agrario.



Denominazione: **MASSERIA PIANO FORESTE**
 Coordinate: **41°19'57.8"N - 15°19'14.6"E**
 Altitudine: **329.21 mt**
 Comune: **TROIA (FG)**
 Tipologia di Sito: **MASSERIA**
 Categoria: **INSEDIAMENTO**
 Funzione: **ABITATIVA/RESID. - PRODUTTIVA**
 Classificazione PPTR: **SEGNALAZIONE ARCHITETTONICA**

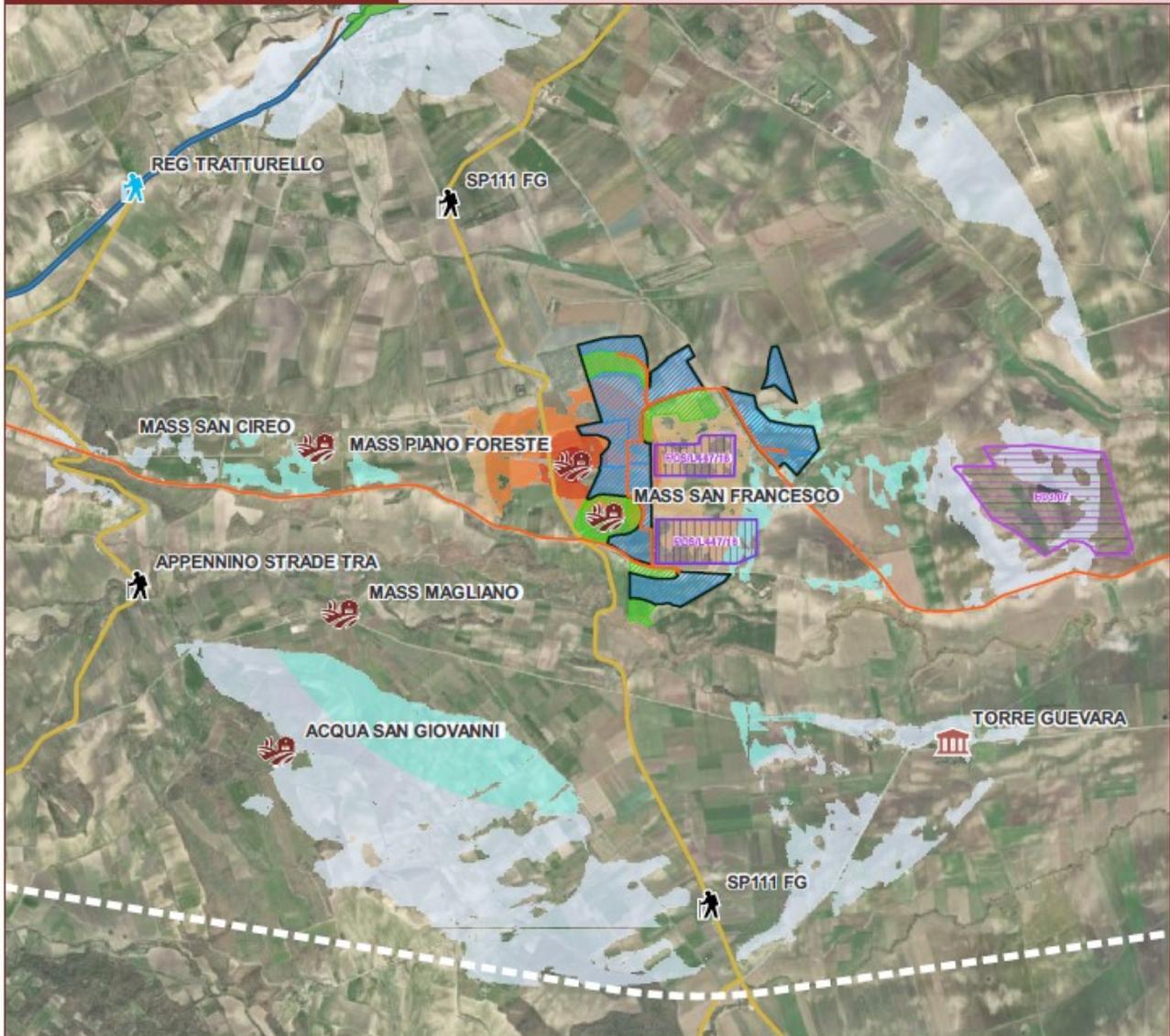


Figura 60 - Masseria Piano Foreste - Intervisibilità cumulativa

Come visto per la Masseria San Francesco, rispetto a tale fulcro visivo le opere di impianto, precisamente l'area di impianto più ampia, risultano maggiormente visibili.

L'effetto cumulativo con gli impianti F/CS/L447/16 e F/CS/L447/18 è medio-basso, mentre è molto-basso /nullo il cumulo con l'impianto F/03/07.

Anche in questo caso le opere di mitigazione perimetrali contribuiranno a ridurre l'impatto visivo delle opere di progetto e anche l'effetto cumulativo, mostrando alberature tipiche del paesaggio agrario che nasconderanno le opere di impianto.

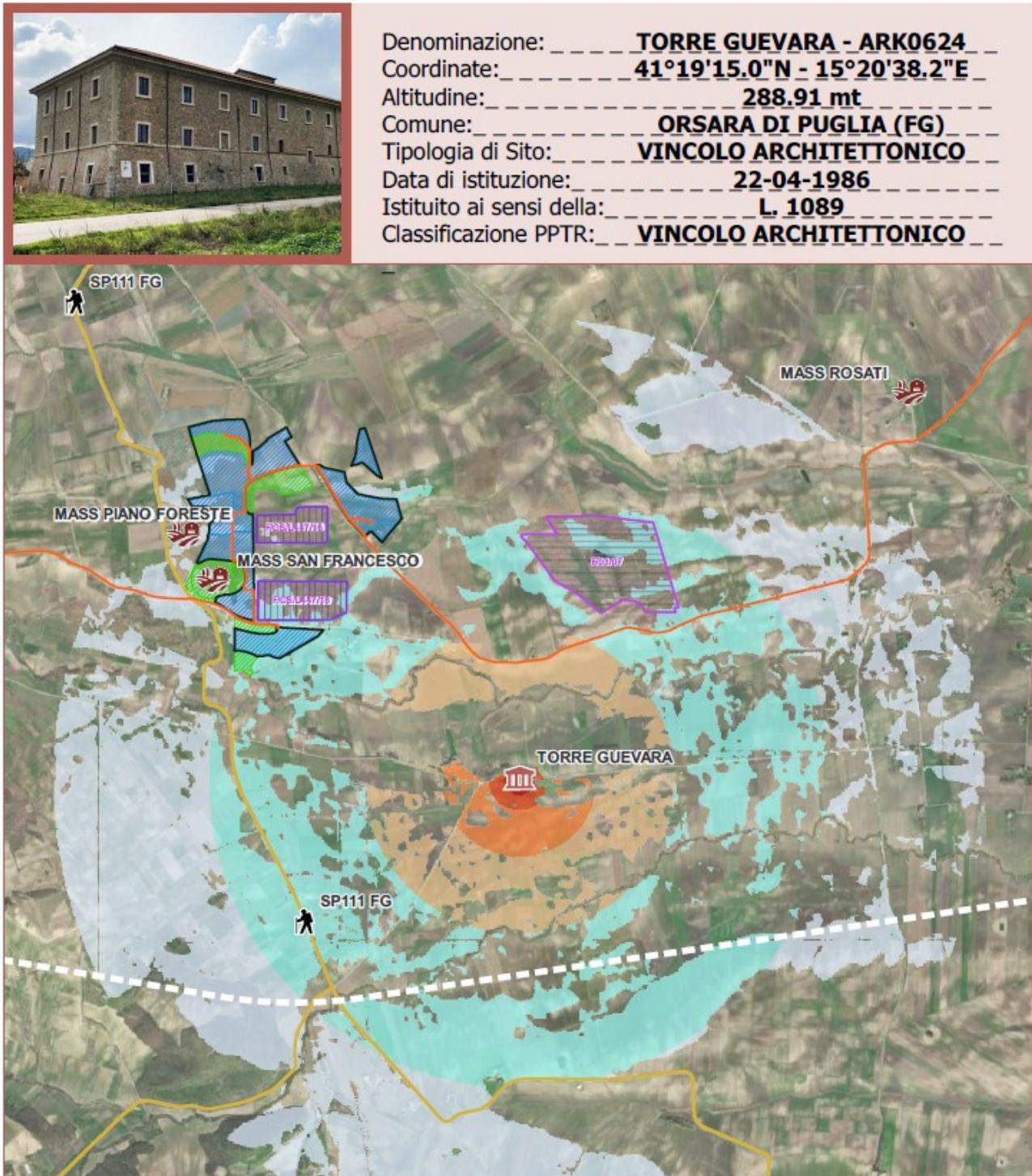


Figura 61 - Torre Guevara - Intervisibilità cumulativa

Rispetto a tale fulcro visivo, l'intervisibilità cumulativa complessiva delle opere in proposta con gli impianti esistenti è bassa / molto-bassa.

7. Impatti cumulativi per il suolo e sottosuolo

In merito alla valutazione degli impatti cumulativi sulla componente suolo, la Determinazione del Dirigente Servizio Ecologia 6 giugno 2014, n. 162: “D.G.R. n. 2122/2012 – *Indirizzi applicativi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale - Regolamentazione degli aspetti tecnici e di dettaglio*” dà indicazioni in merito alla modalità di calcolo di un indice di sostenibilità, legato al consumo e impermeabilizzazione di suolo agricolo.

La valutazione degli impatti cumulativi riguarda dunque il consumo e l'impermeabilizzazione del suolo agricolo, legato al rischio di sottrazione di suolo fertile e di perdita di biodiversità dovuta all'alterazione della sostanza organica del terreno.

Facendo una piccola premessa, come definito dal decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199 (“Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili”, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n.285 del 30 novembre 2021, e in vigore dal 15 dicembre 2021) di recepimento della direttiva RED II, l'Italia si pone come obiettivo quello di accelerare il percorso di crescita sostenibile del Paese, al fine di raggiungere gli obiettivi europei al 2030 e al 2050.

L'obiettivo suddetto è perseguito in coerenza con le indicazioni del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) e tenendo conto del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

In tale ambito, risulta di particolare importanza individuare percorsi sostenibili per la realizzazione delle infrastrutture energetiche necessarie, che consentano di coniugare l'esigenza di rispetto dell'ambiente e del territorio con quella di raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione.

Fra i diversi punti da affrontare vi è certamente quello dell'integrazione degli impianti a fonti rinnovabili, in particolare fotovoltaici, realizzati su suolo agricolo.

Una delle soluzioni emergenti è quella di realizzare impianti c.d. “agrivoltaici”, ovvero impianti fotovoltaici che consentano di preservare la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito di installazione, garantendo, al contempo, una buona produzione energetica da fonti rinnovabili.

Il tema è rilevante e merita di essere affrontato in via generale, anche guardando al processo di individuazione delle c.d. “aree idonee” all'installazione degli impianti a fonti rinnovabili, previsto dal decreto legislativo n. 199 del 2021 e, dunque, ai diversi livelli possibili di realizzazione di impianti fotovoltaici in area agricola, ivi inclusa quella prevista dal PNRR. In tutti i casi, gli impianti agrivoltaici costituiscono possibili soluzioni virtuose e migliorative rispetto alla realizzazione di impianti fotovoltaici standard.

Fatta tale dovuta premessa, la proposta in progetto si pone come soluzione di integrazione di produzione energetica con produzione agricola, nel rispetto dei requisiti richiesti dal suddetto D.Lgs. 199/2021. Per tali motivazioni l'impianto agrivoltaico in progetto non partecipa alla valutazione degli impatti cumulativi per il suolo e sottosuolo in quanto, come detto nella parte iniziale del presente paragrafo, la valutazione degli impatti cumulativi riguarda il consumo e l'impermeabilizzazione del suolo agricolo, legato al rischio di sottrazione di suolo fertile e di perdita di biodiversità dovuta all'alterazione della sostanza organica del terreno.

8. Conclusioni – Valutazioni sull’inserimento paesaggistico

L’analisi dei livelli di tutela è stata condotta partendo dall’individuazione dei siti non idonei all’installazione di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile, di cui all’Allegato 3 al D.M. 10 settembre 2010. L’analisi ha evidenziato che **l’impianto agrivoltaico** in progetto non interferisce con aree vincolate. Diversamente l’elettrodotto di connessione e le opere di ampliamento della SSE RTN Terna S.p.A. interferiscono con:

- Area IBA;
- Versanti;
- Segnalazione carta dei beni con buffer di 100 metri;
- P.U.T.T./p – Ate B;
- Tratturi con buffer di 100 metri;
- Fiumi, torrenti e corsi d’acqua fino a 150 metri;
- Boschi con buffer 100 metri.

Analogo discorso vale per quanto riguarda la compatibilità paesaggistica in osservanza al **Piano Paesaggistico Territoriale Regionale – PPTR – della Regione Puglia** e il **Sistema delle Tutele secondo D.Lgs. 42/2004 – Codice dei beni culturali e del paesaggio**: le opere di impianto agrivoltaico, eccetto per poche superfici interessate da vincolo idrogeologico per le quali sarà richiesto parere/nulla-osta all’autorità competente, non interferiscono con vincoli, beni paesaggistici (BP) e ulteriori contesti paesaggistici (UCP); diversamente per le opere di connessione, che intercettano aree vincolate mappate ma che sono comunque compatibili con le Norme Tecniche di Attuazione dello stesso PPTR.

Inoltre, gli interventi in progetto **generalmente non ricadono in aree a pericolosità idraulica e rischio idraulico**, tranne che per un tratto di cavidotto interrato, il quale attraversa un’area **a bassa e media pericolosità idraulica**.

In aggiunta, si verifica che tutto il sistema costituito dalle aree ospitanti i pannelli fotovoltaici e i percorsi dei previsti elettrodotti si trova in gran parte all’esterno dei buffer dei corsi d’acqua episodici di estensione 75/150 m.

Per quanto appena evidenziato, con lo studio di compatibilità idraulica si è proceduto a effettuare simulazioni numeriche relative al flusso idrico superficiale interessante la zona degli interventi sulla base di eventi meteorici caratterizzati dai tempi di ritorno di 200 anni, ovvero relativi a situazioni di media pericolosità idraulica ed eventi caratterizzati da tempi di ritorno di 500 anni relativamente al corso d’acqua episodico attraversato dall’elettrodotto interrato.

Sono state realizzate simulazioni in moto vario mediante software e la mappa delle inondazioni mostra che l’impronta di allagamento interessa solo alcune aree in cui è prevista la posa dei moduli dell’impianto agrivoltaico.

Si prevedono tiranti idrici che arrivano al massimo a circa 0.40 m con una impronta di allagamento sovrappontesi all’area di interesse per circa 7200 m².

I moduli fotovoltaici verranno installati su supporti ad inseguimento che permettono di sollevare i moduli fotovoltaici anche di oltre 1 metro rispetto al suolo, valore ben al di sopra del tirante idrico atteso dalle simulazioni effettuate.

Si evincono, inoltre, velocità massima di 0.1 m/s in corrispondenza del perimetro nord dell’area e si rileva che nella zona di interesse l’indice di pericolosità è di tipo moderato avendo un valore massimo di 0.03 m²/s.

Per quanto concerne i **cavidotti di collegamento**, essi saranno realizzati interrati e lungo la già presente viabilità urbana e di campagna, ove presente, e in tempi brevi con il ripristino dello stato dei luoghi in modo da riportare lo stato dei luoghi alla configurazione precedente ai lavori. **Nel complesso la realizzazione dell’opera non comporterà modifiche dello stato dei luoghi nello stato post operam rispetto allo stato ante operam.**

Si prescrive che, durante la fase di cantiere, dovrà essere assicurata la corretta regimazione delle acque superficiali, realizzando canalizzazioni e drenaggi necessari ad evitare fenomeni erosivi o di ristagno nell' area di scavo. Inoltre, il materiale di risulta dello scavo dovrà essere allontanato dall'area, in modo da evitare che diventi un ostacolo a eventuali fenomeni di inondazione in caso di eventi meteorici.

Non sono presenti interferenze con aree di interesse riportate nel Piano Faunistico Venatorio Regionale e con il Piano di Tutela delle Acque.

Lo studio dell'analisi di intervisibilità di progetto e lo studio degli impatti visivi cumulativi ha inoltre mostrato come le opere di progetto in proposta comportino un livello di impatto complessivamente basso/molto-basso, a tratti addirittura nullo grazie alla conformazione del territorio.

Per le aree in cui il livello di interferenza è medio/medio-basso, le opere a verde di mitigazione perimetrale di impianto contribuiranno ad armonizzare il progetto con il paesaggio circostante.

Assenti sono gli impatti cumulativi per il suolo e sottosuolo in quanto il progetto agrivoltaico integra la produzione energetica con la produzione agricola, annullando così il consumo e l'impermeabilizzazione del suolo agricolo, legato al rischio di sottrazione di suolo fertile e di perdita di biodiversità dovuta all'alterazione della sostanza organica del terreno.

La soluzione agrivoltaica è inoltre in linea con il Piano Urbanistico Generale del Comune di Troia in quanto, le aree in cui ricade il progetto, classificate E1/t, sono censite come **"Zona Agricola Sperimentale"** e **"Distretto Produttivo Agroalimentare"**: tali aree sono idonee per l'insediamento di attività produttive agricole e forestali, piccoli allevamenti, industrie per la trasformazione dei prodotti agricoli.

A valle dell'analisi di compatibilità con tutti i piani, si può dunque definire la proposta di realizzazione dell'impianto agrivoltaico in linea con gli strumenti di pianificazione urbanistica e di tutela del paesaggio e codice dei beni culturali, nonché di compatibilità con gli assetti idrologici, idraulici, sismici e geomorfologici.

Massafra, Dicembre 2023

Firma del Tecnico



ORDINE INGEGNERI PROVINCIA TARANTO	
Doc. Aut.:	Sezione A
MONTEMURRO Roberto	Settore:
n° 2832	Industriale

Firma del Tecnico