

Regione
Puglia



Provincia di Bari



Comune di
Gravina



IMPIANTO AGRIVOLTAICO DI 67MWp SITO NEL COMUNE DI GRAVINA (PU) E RELATIVE OPERE CONNESSE

PROGETTISTA INCARICATO:

Ing. Riccardo Clementi
Pec: riccardo.clementi@ingpec.eu



Scala

Titolo elaborato:

Formato

TECNICI COINVOLTI

Arch. Trentini Roberto



CODICE ELABORATO

PROGETTO	CLASSE	TIPO	PROG.
SPFVPU04			

Rev.	Data	Descrizione	Redige	Verifica	Approva
00					
01					
02					
03					
04					
05					
06					

GESTORE RETE ELETTRICA



SOCIETA' PROPONENTE:

OPR SUN 26 SRL
Via Ceresio, 7, Milano
PEC: oprsun26srl@pecimprese.it

SOCIETA' di PROGETTAZIONE:



INDICE

1	INTRODUZIONE	5
2	ANALISI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO ALLO STATO DI FATTO	8
	2.1 Interpretazioni identitarie e statutarie, i paesaggi della Puglia	9
	2.1.1 Struttura idro-geo-morfologica	14
	2.1.2 Naturalità	19
	2.1.3 I paesaggi rurali	23
	2.1.4 Carta della struttura ecosistemico-ambientale	28
	2.1.5 Carta del sistema pastorale	35
	2.1.6 I valori visivo-percettivi	39
3	QUADRO PROGRAMMATICO E VINCOLI PAESAGGISTICI	45
	3.1 Piano Energetico Regionale (PEAR)	45
	3.2 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale	46
	3.2.1 Struttura idrogeomorfologica	48
	<u>Componenti geomorfologiche</u>	48
	<u>Componenti idrologiche</u>	51
	3.2.2 Struttura ecosistemica e ambientale.	53
	<u>Componenti botanico-vegetazionali</u>	53
	<u>Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici</u>	56
	3.2.3 Struttura antropica e storico-culturale	60
	<u>Componenti culturali e insediative</u>	60
	<u>Componenti dei valori percettivi</u>	66
	3.3 Pianificazione a livello provinciale	70
	3.3.1 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bari	70
	3.4 Pianificazione a livello comunale e inserimento urbanistico	76
	3.4.1 La strumentazione urbanistica	76
	3.5 Altre pianificazioni a livello interregionale e regionale	76
	3.5.1 Piano Assetto Idrogeologico (PAI)	76
	3.5.2 Piano di Tutela delle Acque (PTA)	82
4	LETTURA E RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO E DELL'AREA DI INTERVENTO	87

4.1	Studio dei coni visuali	87
4.1.1	Analisi dei coni visuali - Foto da terra	87
4.2	Qualità, criticità e rischio paesaggistico	94
5	valutazione degli effetti	96
5.1	Alterazione dei sistemi paesaggistici determinata dall'intervento	97
6	IL PROGETTO: DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO	99
6.1	Premessa	99
6.2	Tracker	100
6.3	Moduli FTV	102
6.4	Cabine di trasformazione	102
6.5	Connessione elettriche	103
6.6	Cabina di raccolta	105
6.7	Configurazione finale di impianto	106
6.8	Opere civili e altri interventi minori	107
7	VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI	108
7.1	Analisi dei fotoinserimenti	109
7.2	Intervisibilità di progetto	113
8	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI	116
9	VERIFICA DEL RISPETTO DELLA NORMATIVA D'USO DI CUI ALLA SEZIONE C2 DELLA SCHEDA DELL'AMBITO INTERESSATO	120
9.1	Struttura e componenti Idro-Geo-Morfologiche	120
9.1.1	Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	120
9.1.2	Indirizzi	120
9.1.3	Normativa d'uso	121
9.2	Struttura e componenti Ecosistemiche e Ambientali	125
9.2.1	Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	125
9.2.2	Indirizzi	126
9.2.3	Normativa d'uso	128
9.3	Struttura e componenti Antropiche e Storico-Culturali_ componenti dei paesaggi urbani	141
9.3.1	Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	141
9.3.2	Indirizzi	142

9.3.4	Normativa d'uso	143
9.4	Struttura e componenti Antropiche e Storico-Culturali_ componenti visivo percettive	147
9.4.1	Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito	147
9.4.2	Indirizzi	148
9.4.3	Normativa d'uso	149
9.5	Determinazione della classe di sensibilità del sito	155
9.6	Determinazione del grado di perturbazione prodotta dal progetto	158
9.7	Livello e giudizio di impatto paesaggistico	163
10	CONCLUSIONI	164

1 INTRODUZIONE

La presente Relazione Paesaggistica ha lo scopo di verificare se la proposta progettuale finalizzata alla realizzazione del Parco Agrivoltaico, denominato "GRAVINA" nel territorio del comune di Gravina in Puglia (BA) in un'area a Ovest del centro urbano a circa 11,5 Km dallo stesso, sia compatibile con i vincoli presenti nel territorio, con particolare riferimento ai vincoli paesaggistici di interesse pubblico vigenti (DLgs 42/2004).

L'iniziativa oggetto del presente studio prevede il progetto integrato di un impianto agro-fotovoltaico con annesso sistema di accumulo e relative opere di connessione alla RTN.

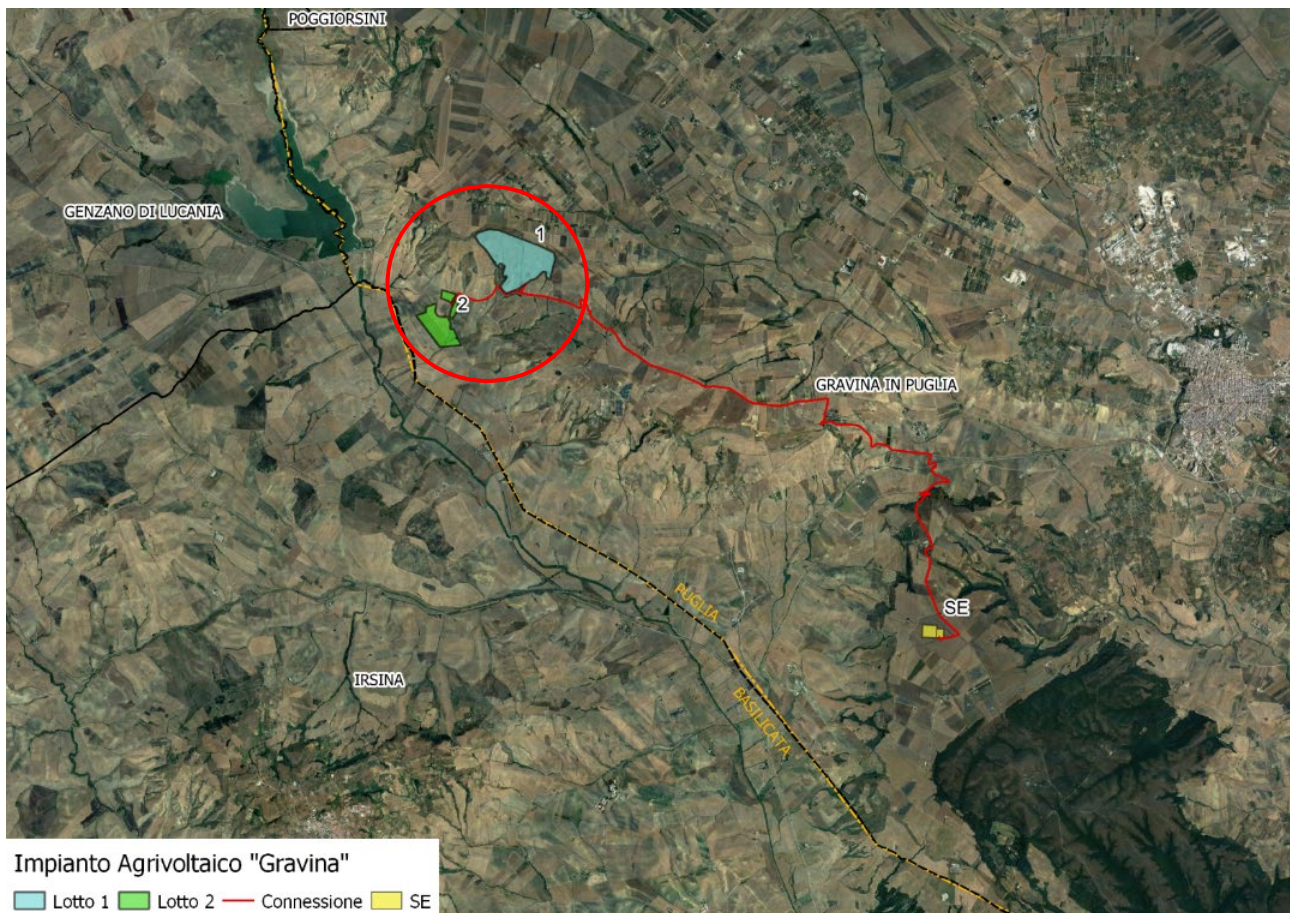


Figura 1 Ortofoto con posizionamento dell'impianto



Figura 2 - Inquadramento del progetto su ortofoto (fonte: AGEA)

L'ipotesi progettuale prevede la realizzazione di un impianto diviso in due lotti, posti all'interno di un'area agricola, con potenza complessiva pari a circa 70 MWp.

Si tratta di un progetto integrato di impianto agro-fotovoltaico esteso su un'area complessiva avente una superficie di circa 156 ettari, integrato sia ad un'attività di **agricoltura dedicata all'alimentazione animale** con relative **aree dedicate al pascolo**, sia **all'apicoltura**.

L'area occupata dagli inseguitori (area captante) risulta pari a circa 31 ettari.

La configurazione scelta per i moduli permette di non intralciare lo svolgimento delle attività agricole. Questa caratteristica rappresenta la principale differenza rispetto ai classici impianti fotovoltaici installati a terra.

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 7
--	--------	-------------	-------------------------	-----------

L'impianto sarà connesso alla rete elettrica nazionale mediante realizzazione di un nuovo elettrodotto a 36kV che si andrà a connettere in antenna alla futura Stazione Elettrica 380/150/36 kV denominata "GRAVINA", da inserire in entra-esce alla linea RTN a 380 kV "Genzano 380 – Matera 380".

In particolare, l'impianto sarà essenzialmente composto dai seguenti elementi:

- Strutture di sostegno ad inseguimento mono assiale "tracker";
- Pannelli fotovoltaici;
- Quadri elettrici BT;
- Inverter di stringa per la conversione CC/CA;
- Cabine di raccolta;
- Cabine di trasformazione (skid);
- Faranno poi parte dell'impianto elementi ausiliari e complementari, quali:
 - Impianti ausiliari;
 - Sistema di sicurezza e sorveglianza;
 - Viabilità di accesso e strade di servizio;
- Recinzione perimetrale

Il sistema "agro-voltaico" rappresenta un approccio promettente per riconciliare la produzione energetica ed agricola. Si tratta però di un sistema complesso, come espresso anche all'interno delle "Linee Guida in materia di Impianti Agro-voltaici": complessità meglio approfondite nei successivi paragrafi di questo Studio.

Difatti, le attività legate al fotovoltaico ed all'agricoltura sono, in generale, in opposizione: le soluzioni utilizzate per massimizzare la produzione di energia, quali ad esempio l'inclinazione dei pannelli, possono generare ricadute negative sulla produzione agricola, in quanto un'eccessiva ombreggiatura porta alla riduzione dell'efficienza fotosintetica.

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 8
--	--------	-------------	-------------------------	-----------

Rispetto dunque ad un tradizionale impianto a terra, un agro-voltaico presenta una maggiore variabilità di soluzioni riguardo alla distribuzione in pianta dei moduli, nell'altezza dei moduli da terra e nei sistemi di supporto degli stessi, al fine di *preservare la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito di installazione.*

In ogni caso, è comunque certa una riduzione della radiazione luminosa a causa della presenza dei pannelli. La scelta delle colture risulta per questo fondamentale, in quanto alcune piante soffrono di più l'ombreggiatura rispetto ad altre, e per questo sono meno adatte, in termini di rendimento, alla pratica agrovoltaica.

Le finalità dell'impianto sono:

- Promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità;
- Favorire lo sviluppo di impianti di microgenerazione elettrica alimentati da fonti rinnovabili, in particolare per gli impieghi agricoli.

Le scelte progettuali, così come quelle agronomiche, verranno presentate nel prosieguo di questo Studio e dettagliate nelle relative relazioni in allegato al presente studio.

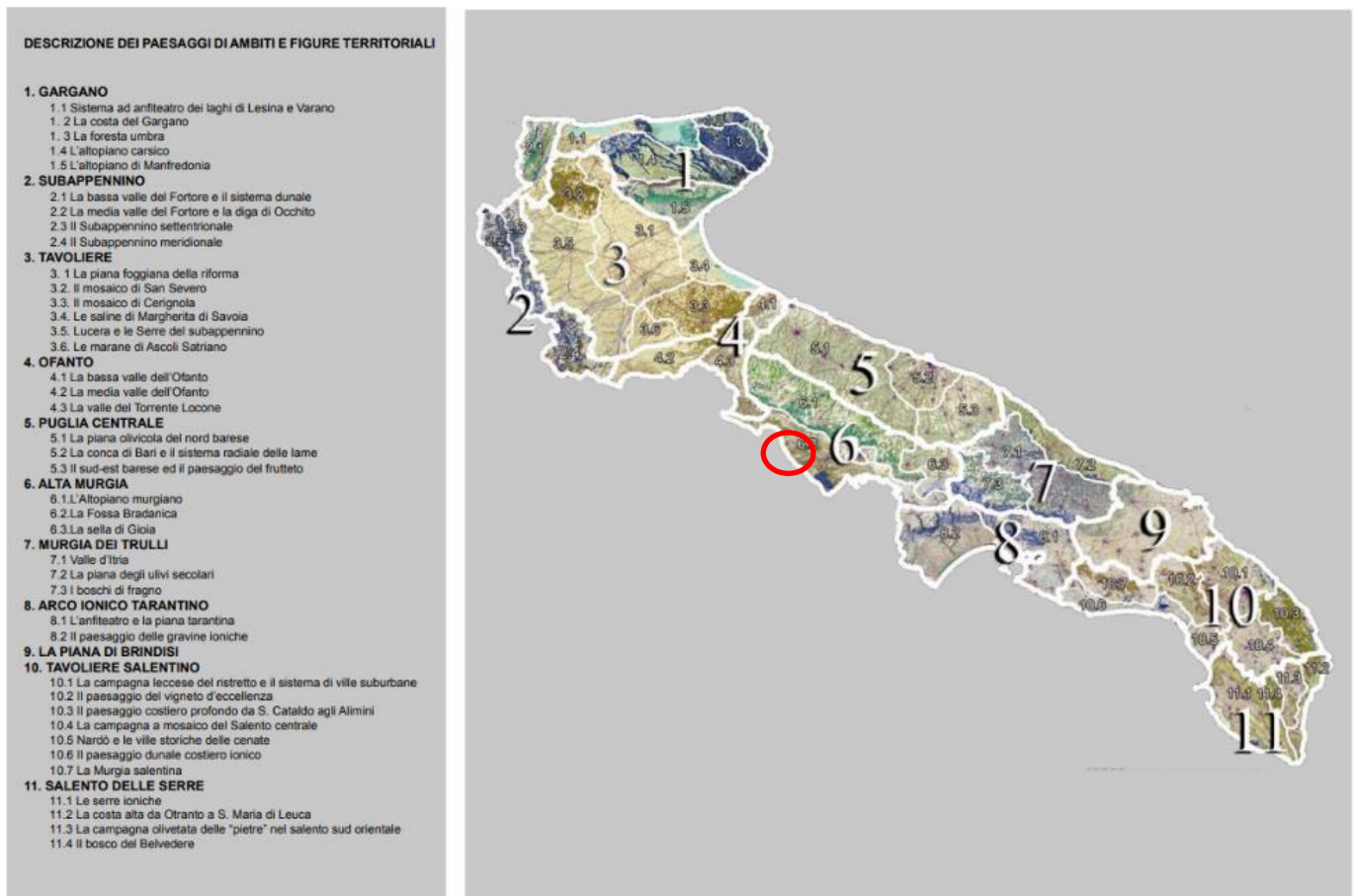
2 ANALISI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO ALLO STATO DI FATTO

Per analizzare la compatibilità dell'opera con il contesto è necessario dapprima descrivere i caratteri paesaggistici dell'area descrivendo sinteticamente la struttura del territorio al fine di inquadrarne il contesto per poi analizzare la cartografia vincolistica vigente per individuare l'esistenza di eventuali vincoli che possano risultare ostativi alla realizzazione dell'opera.

2.1 Interpretazioni identitarie e statutarie, i paesaggi della Puglia

La Carta dei Paesaggi della Puglia rappresenta la sintesi dei caratteri identitari di unità territoriali omogenee e riconoscibili: gli ambiti e le figure territoriali. Il paesaggio di ogni ambito è identificabile sulla base della sua fisionomia caratteristica, che è il risultato “visibile”, la sintesi “percettibile” dell’interazione di tutte le componenti (fisiche, ambientali e antropiche) che lo determinano. Questa carta costituisce un’interpretazione strutturale dei paesaggi che utilizza in modo combinato le descrizioni di sintesi dell’atlante del patrimonio.

Gli ambiti di paesaggio in Puglia si dividono come descritto nella figura qui di seguito riportata:



	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 10
--	--------	-------------	-------------------------	------------

Figura 3 Descrizione dei paesaggi di ambiti e figure territoriali

Il territorio in analisi si colloca nell'ambito 6. Alta Murgia.

Il territorio dell'Alta Murgia occupa la porzione Nord-Occidentale del vasto altopiano delle Murge esteso dalla valle dell'Ofanto sino all'insellatura di Gioia del Colle e tra la Fossa Bradanica e le depressioni vallive che si adagiano verso la costa adriatica. Paesaggio suggestivo costituito da lievi ondulazioni e da avvallamenti doliniformi, con fenomeni carsici superficiali rappresentati dai puli e dagli inghiottitoi. La conseguenza più appariscente della fenomenologia carsica dell'area è la scomparsa pressoché totale di un'idrografia superficiale, il cui ricordo è attestato tuttavia nella toponomastica locale, ricca di idronomi che testimoniano l'antica presenza di fontane, laghi, torrenti e pantani, così come i numerosi solchi di erosione (lame) che costituiscono un reticolo abbastanza denso che non di rado arriva fino al mare. Per questa sua posizione strategica, sia rispetto al mare che alle montagne, l'altopiano murgiano (le cui quote variano da un minimo di 340 metri ad un massimo di 679 metri), è interessato da condizioni climatiche favorevoli alla vegetazione. La durezza e l'aspetto, in alcuni tratti quasi 'lunare', fanno sì che gli innumerevoli segni che caratterizzano questo paesaggio si sottraggano ad uno sguardo superficiale. Basta percorrere una qualsiasi strada che attraversi l'Alta Murgia oppure andare a piedi dovunque sull'altopiano, per rendersi conto della straordinaria quantità di emergenze, risultato di un rapporto millenario tra l'uomo e l'ambiente.



Figura 4 Territorio dell'Alta Murgia

Il paesaggio dell'Alta Murgia si presenta saturo di una infinità di segni naturali e antropici che sanciscono un equilibrio secolare tra l'ambiente e le attività storicamente prevalenti, quali la pastorizia e l'agricoltura che hanno dato vita a forme di organizzazione dello spazio estremamente ricche e complesse: estesi reticoli di muri a secco, villaggi ipogei e necropoli, chiese rupestri e cappelle rurali, cisterne e neviere, trulli, poste e riposi, ma soprattutto innumerevoli masserie da campo e masserie per pecore, i cosiddetti jazzi, che sorgono lungo gli antichi tratturi della transumanza. È in questo scenario che colori, profumi, pietre e manufatti rurali mutano stagionalmente il loro aspetto, quasi a garantire l'estrema variabilità e bellezza che caratterizzano questo originale paesaggio agrario. Il paesaggio

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 12
--	--------	-------------	-------------------------	------------

dell'altopiano murgiano vasto e poco elevato altopiano (con quote massime sui 350 m) che degrada in modo più rapido ad ovest, verso la Fossa Bradanica e più dolce ad est, fino a raccordarsi, mediante una successione di spianate, all'attuale linea di costa del mare adriatico. Geologicamente è costituito da un'ossatura calcareo-dolomitica di alcune miglia di metri, coperta in modo rado e discontinuo da sedimenti relativamente recenti di natura calcarenitica, sabbiosa o detritico-alluvionale. Il paesaggio, coerentemente con la struttura morfologica, varia secondo un gradiente nord-est /sud-ovest, dal gradino pedemurgiano alla fossa bradanica. La prima fascia è costituita da un paesaggio essenzialmente arborato, con prevalenza di oliveti, mandorleti e vigneti che si attesta sul gradino murgiano orientale, elemento morfologico di graduale passaggio dalla trama agraria della piana olivetata verso le macchie di boschi di quercia e steppe cespugliate dell'altopiano. Il gradino rappresenta l'orizzonte visivo persistente per chi arriva dal versante adriatico. La seconda fascia è quella dell'altopiano carsico, caratterizzato da grandi spazi aperti, senza confini né ostacoli visivi. La matrice ambientale prevalente è costituita da pascoli rocciosi e seminativi: il cosiddetto paesaggio della pseudosteppa, un luogo aspro e brullo, dalla morfologia leggermente ondulata. In questa matrice è possibile individuare alcune sfumature paesaggistiche caratterizzate da elementi ambientali e antropici spesso di estensione più piccola come: boschi, sistemi rupicoli, pascoli arborati, zone umide ecc., che diversificano il paesaggio soprattutto in corrispondenza dei margini. Verso sud-ovest, l'altopiano precipita con una balconata rocciosa, il costone murgiano, verso la Fossa Bradanica e riguarda visivamente i profili degli Appennini lucani.

In particolare, l'impianto in progetto si colloca in quella parte dell'Alta Murgia identificabile come Fossa Bradanica.

Sito nella parte occidentale dell'ambito, la Fossa Bradanica si distingue per un paesaggio rurale fortemente omogeneo e caratterizzato da dolci declivi ricoperti da colture prevalentemente seminative, solcate da un fitto sistema idrografico che possiede una grande uniformità spaziale. La figura è caratterizzata da un territorio lievemente ondulato scavato dal Bradano e dai suoi affluenti, caratterizzato da un paesaggio fortemente omogeneo di dolci colline con suoli alluvionali profondi e argillosi, cui si aggiungono altre formazioni rocciose di origine plio-pleistocenica (circa un milione di anni fa) di natura calcareo-arenacea (tufi). Il limite della figura è (da nord verso est) il confine regionale, quasi parallelamente a questo, da sud ad ovest il costone murgiano: ai piedi di questa decisa quinta si sviluppa la viabilità principale (coincidente per un lungo tratto con la vecchia via Appia e con il tratturo Melfi-Castellaneta) e la ferrovia, che circumnavigano l'altopiano da Canosa a Gioia del Colle e collegano i centri di Spinazzola, Minervino e Altamura, posti a corona sui margini esterni del tavolato calcareo. Lungo questa direttrice storica nord-sud si struttura il sistema bipolare formato dalla grande masseria da campo collocata nella Fossa Bradanica e il corrispettivo jazzo posto sulle pendici del costone murgiano. Le ampie distese sono intensamente coltivate a seminativo. Al loro interno sono distinguibili limitati lembi boscosi che si sviluppano nelle forre più inaccessibili o sulle colline con maggiori pendenze, a testimoniare il passato boscoso di queste aree. Il bosco Difesa Grande che si estende su una collina nel territorio di Gravina rappresenta una pallida ma efficace traccia di questo antico splendore. La porzione meridionale dell'ambito, con il dolce digradare si fa via via più acclive e le tipologie colturali si alternano e si combinano con il pascolo o con il bosco.

Riportiamo qui di seguito alcuni stralci descrittivi dell'Ambito in esame, indicati nella Scheda n. 6 – Alta Murgia con particolare riferimento alla

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 14
--	--------	-------------	-------------------------	------------

Struttura idro-geo-morfologica e alla Struttura eco sistemico – ambientale, caratteristiche del territorio con cui il progetto potrebbe interferire alterandone gli aspetti distintivi salienti.

2.1.1 Struttura idro-geo-morfologica

Descrizione strutturale

“... L’ambito delle murge alte è costituito, dal punto di vista geologico, da un’ossatura calcareo-dolomitica radicata, spesso alcune migliaia di metri, coperta a luoghi da sedimenti relativamente recenti di natura calcarenitica, sabbiosa o detritico-alluvionale. Morfologicamente delineano una struttura a gradinata, avente culmine lungo un’asse diretto parallelamente alla linea di costa, e degradante in modo rapido ad ovest verso la depressione del Fiume Bradano, e più debolmente verso est, fino a raccordarsi mediante una successione di spianate e gradini al mare adriatico. L’idrografia superficiale è di tipo essenzialmente episodico, con corsi d’acqua privi di deflussi se non in occasione di eventi meteorici molto intensi. La morfologia di questi corsi d’acqua (le lame ne sono un caratteristico esempio) è quella tipica dei solchi erosivi fluvio-carsici, ora più approfonditi nel substrato calcareo, ora più dolcemente raccordati alle aree di interfluvio, che si connotano di versanti con roccia affiorante e fondo piatto, spesso coperto da detriti fini alluvionali (terre rosse). Le tipologie idrogeomorfologiche che caratterizzano l’ambito sono essenzialmente quelle dovute ai processi di modellamento fluviale e carsico, e in subordine a quelle di versante. Tra le prime sono da annoverare le doline, tipiche forme depresse originate dalla dissoluzione carsica delle rocce calcaree affioranti, tali da arricchire il pur blando assetto territoriale con locali articolazioni morfologiche, spesso ricche di ulteriori particolarità naturali, ecosistemiche e paesaggistiche (flora e fauna rara, ipogei, esposizione di strutture geologiche, tracce di insediamenti storici, esempi di opere di ingegneria idraulica, ecc). Tra le forme di modellamento fluviale,

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 15
--	--------	-------------	-------------------------	------------


merita segnalare le valli fluviocarsiche (localmente dette lame), che solcano in modo netto il tavolato calcareo, con tendenza all'allargamento e approfondimento all'avvicinarsi allo sbocco a mare. Strettamente connesso a questa forma sono le ripe fluviali delle stesse lame, che rappresentano nette discontinuità nella diffusa monotonia morfologica del territorio e contribuiscono ad articolare e variegare l'esposizione dei versanti e il loro valore percettivo nonché ecosistemico. Meno diffusi ma non meno rilevanti sono le forme di versante legate a fenomeni di modellamento regionale, come gli orli di terrazzi di origine marina o strutturale, tali da creare più o meno evidenti balconate sulle aree sottostanti, fonte di percezioni suggestive della morfologia dei luoghi."

Valori patrimoniali

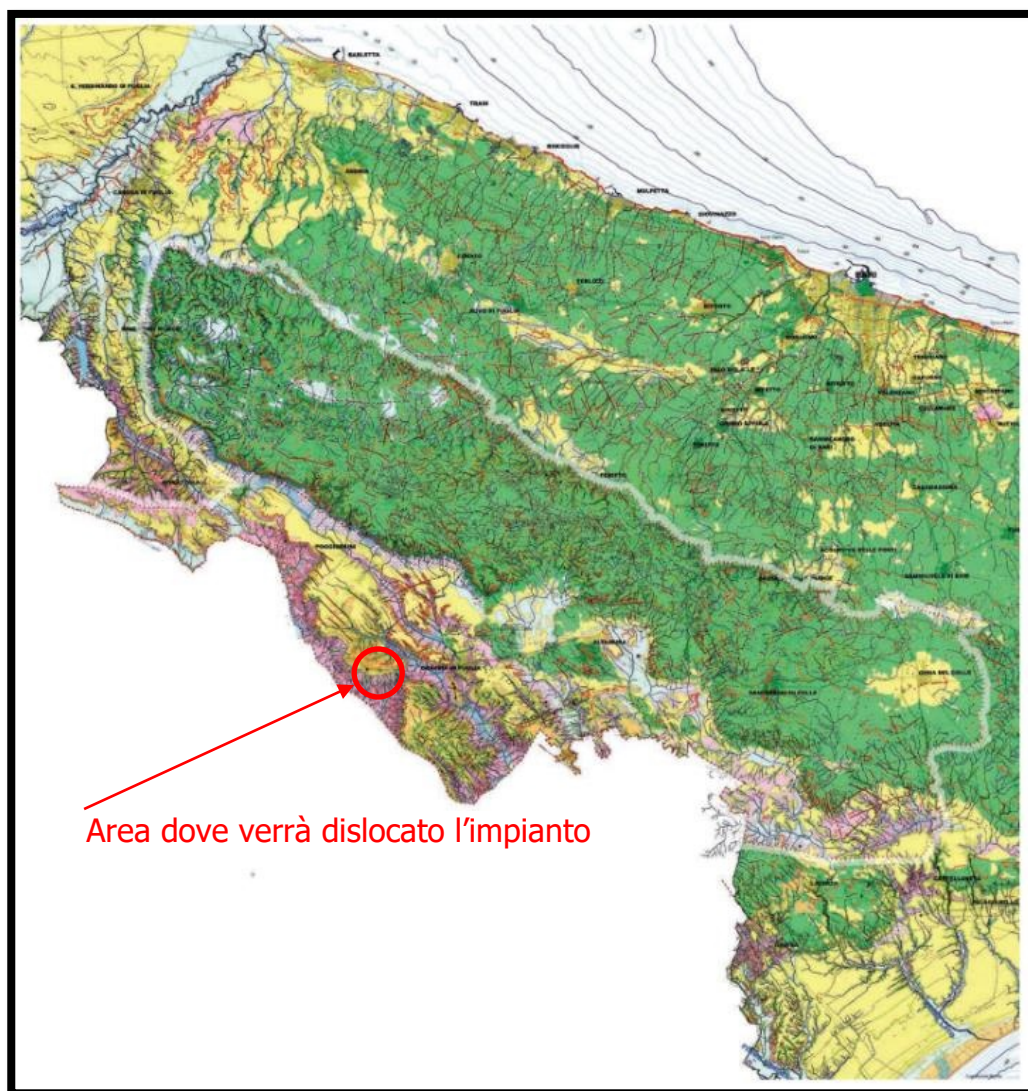
"...La peculiarità dei paesaggi carsici è determinata dalla presenza e reciproca articolazione, del tutto priva di regolarità, di forme morfologiche aspre ed evidenti dovute al carsismo, tra cui sono da considerare le valli delle incisioni fluvio-carsiche (le lame e le gravine), le doline, gli inghiottitoi e gli ipogei. Nel complesso, il paesaggio appare superficialmente modellato da processi non ragionevolmente prevedibili, di non comune percezione paesaggistica. In questo contesto, localmente si rinvengono vere e proprie singolarità di natura geologica e di conseguenza paesaggistica, quali grandi doline (ad. es. il Pulo di Altamura), ipogei di estese dimensioni (ad es. le Grotte di Castellana), lame caratterizzate da reticoli con elevato livello di gerarchizzazione, valli interne (ad es. il Canale di Pirro), orli di scarpata di faglia, che creano balconi naturali con viste panoramiche su aree anche molto distanti (ad. es. l'orlo della scarpata di Murgetta in agro di Spinazzola)."

Dinamiche di trasformazione e criticità

"...Tra gli elementi detrattori del paesaggio sono da considerare le diverse tipologie di occupazione antropica delle forme carsiche e di quelle legate

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 16
---	--------	-------------	-------------------------	------------

all'idrografia superficiale. Tali occupazioni (abitazioni, impianti, aree di servizio, ecc), contribuiscono a frammentare la naturale continuità morfologica delle forme, e ad incrementare le condizioni sia di rischio idraulico, ove le stesse forme rivestono un ruolo primario nella regolazione dell'idrografia superficiale (lame, doline, voragini), sia di impatto morfologico nel complesso sistema del paesaggio. Una delle forme di occupazione antropica maggiormente impattante è quella dell'apertura di cave, che creano vere e proprie ferite alla naturalità del territorio. Altro aspetto critico è legato all'alterazione nei rapporti di equilibrio tra idrologia superficiale e sotterranea, nella consapevolezza che la estesa falda idrica sotterranea presente nel sottosuolo del territorio murgiano dipende, nei suoi caratteri qualitativi e quantitativi, dalle caratteristiche di naturalità dei suoli e delle forme superficiali che contribuiscono alla raccolta e percolazione delle acque meteoriche (doline, voragini, lame, depressioni endoreiche). Connessa a queste problematiche è quella legata all'eccessivo sfruttamento della risorsa idrica sotterranea stessa, mediante prelievi da pozzi, che sortiscono l'effetto di depauperare la falda e favorire l'ingressione del cuneo salino in aree sempre più interne del territorio."



Area dove verrà dislocato l'impianto

Figura 5 - PPTR - CARTA IDROGEOMORFOLOGICA

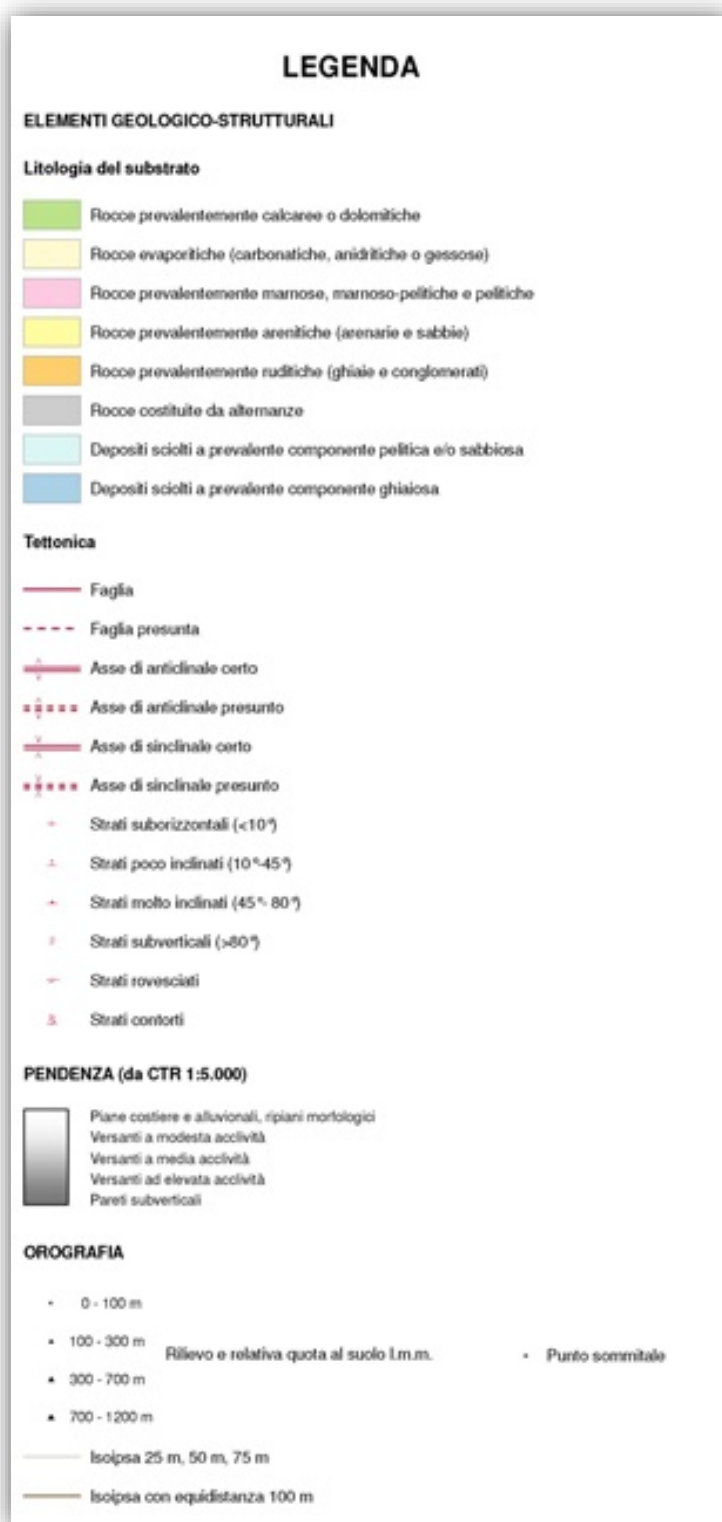



Figura 6 – PPTR – CARTA IDROGEOMORFOLOGICA LEGENDA

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 19
--	--------	-------------	-------------------------	------------

2.1.2 Naturalità

Descrizione strutturale

“...L’esteso altopiano calcareo della Murgia, sotto l’aspetto ambientale, si caratterizza per la presenza di un esteso mosaico di aree aperte con presenza di due principali matrici ambientali i seminativi a cereali e i pascoli rocciosi. Questo sistema, esteso per circa 199.273 ha un’altitudine media intorno ai 400-500 mslm e massima di 674 mslm, rappresenta un ambiente molto raro a livello italiano ed europeo a cui è associata una fauna ed una flora specifica. La figura Fossa Bradanica presenta caratteristiche ambientali del tutto diverse dall’altopiano essendo formata da deposito argillosi e profondi di natura alluvionale caratterizzati da un paesaggio di basse colline ondulate con presenza di corsi d’acqua superficiali e formazioni boschive, anche igrofile, sparse con caratteristiche ambientale e vegetazionali diverse da quelle dell’altopiano calcareo.”

Valori patrimoniali

“... L’ambito si caratterizza per includere la più vasta estensione di pascoli rocciosi a bassa altitudine di tutta l’Italia continentale la cui superficie è attualmente stimata in circa 36.300 ha. Si tratta di formazioni di pascolo arido su substrato principalmente roccioso, assimilabili, fisionomicamente, a steppe per la grande estensione e la presenza di una vegetazione erbacea bassa.

Nella figura territoriale “La Fossa Bradanica” caratterizzata da suoli profondi di natura alluvionale si riscontra la presenza di ambienti del tutto diversi. In questa figura territoriale si rileva la presenza di ambienti significativi quali, il laghetto artificiale di San Giacomo e l’invaso artificiale del Basentello siti di nidificazione per alcune specie di uccelli acquatici, il grande bosco difesa Grande di Gravina in Puglia il più grande complesso boscato naturale della

Provincia di Bari, la scarpata calcarea dell'area di Grottelline ed un esteso reticolo idrografico superficiale con porzioni di bosco igrofilo a Pioppo e Salice di grande importanza."

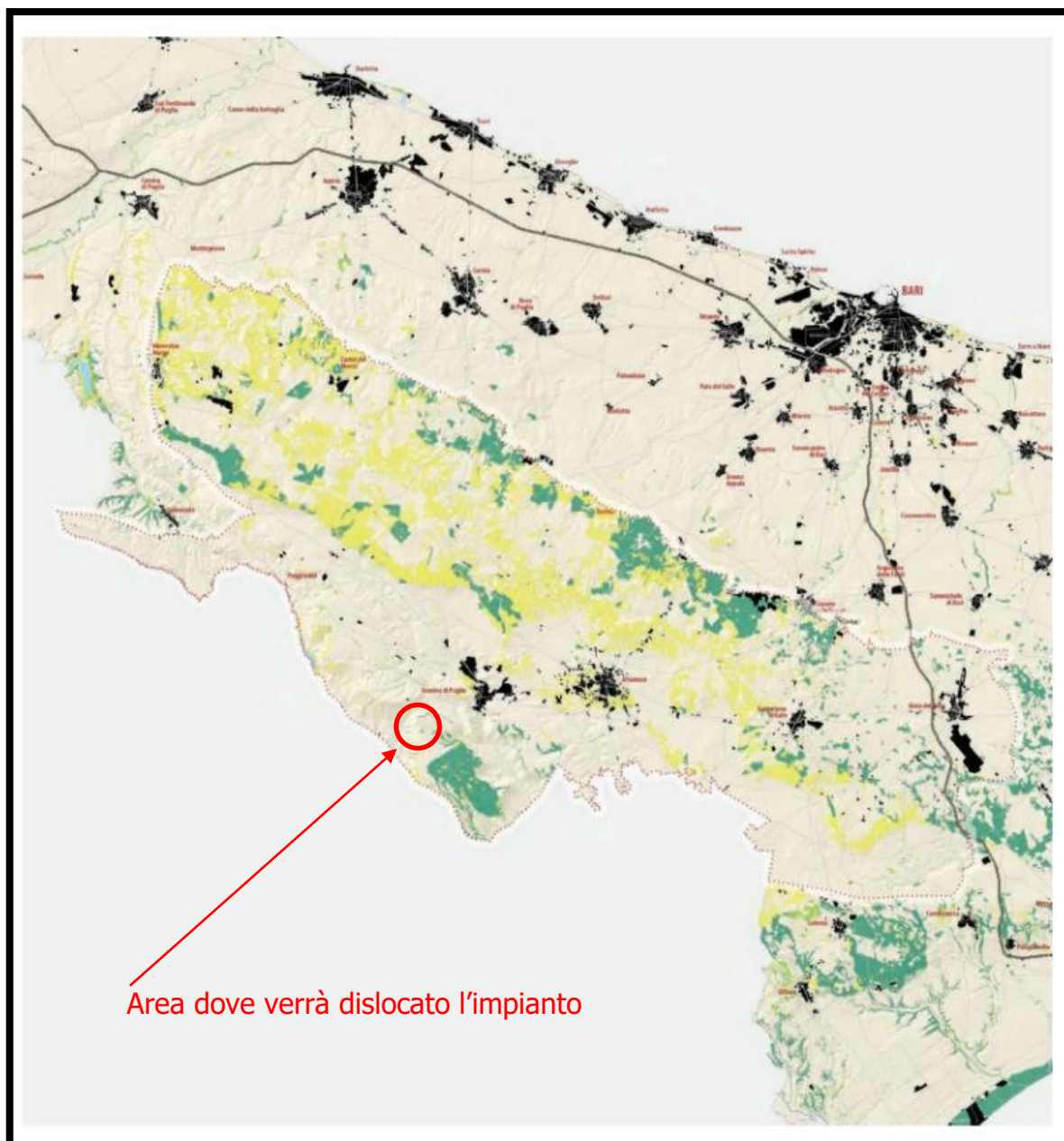


Figura 7 - PPTR – Naturalità



Figura 8 – PPTR – Naturalità – Legenda

Dinamiche di trasformazione e criticità

... La maggiore criticità dell’altopiano calcareo è l’attività di spietramento e frantumazione del basamento calcareo finalizzata al recupero di superfici su cui realizzare cerealicoltura. Questo fenomeno ha già interessato una enorme superficie dell’ambito, quantificabile tra 20-40.00 ha, oltre a problemi di

dissesto idrogeologico questa attività ha trasformato i pascoli rocciosi habitat d'interesse comunitario. Attualmente il fenomeno sembra essersi interrotto, o almeno in forte riduzione, anche in funzione di norme più severe di divieto di questa attività.

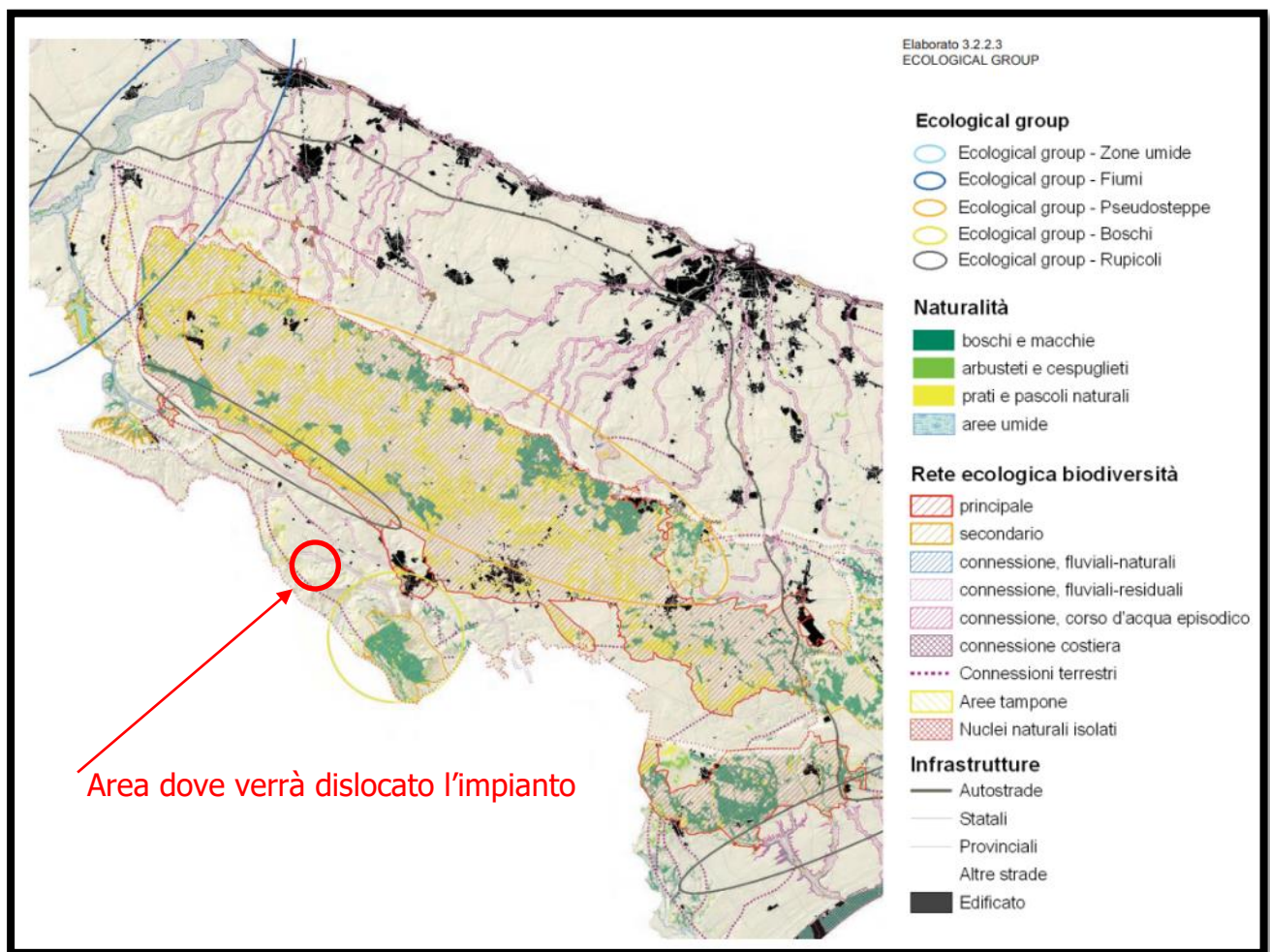


Figura 9 - PPTR - Sistema Ecologico



Figura 10 – PPTR – Sistema Ecologico - Particolare

2.1.3 I paesaggi rurali

“ ... Caratterizzato da una struttura a gradinata con culmine lungo un asse disposto parallelamente alla linea di costa, il paesaggio rurale dell’Alta Murgia si presenta saturo di una infinità di segni naturali e antropici che sanciscono un equilibrio secolare tra l’ambiente, la pastorizia e l’agricoltura che hanno dato vita a forme di organizzazione dello spazio estremamente ricche e complesse le cui tracce sono rilevabili negli estesi reticoli di muri a secco, cisterne e neviere, trulli, ma soprattutto nelle innumerevoli masserie da campo e masserie per pecore, i cosiddetti jazzzi, che sorgono lungo gli antichi tratturi della transumanza.

Nella Fossa Bradanica il paesaggio rurale è definito da dolci colline ricoperte da colture prevalentemente seminative, solcate da un fitto sistema idrografico. Più a sud il paesaggio rurale di Gravina e di Altamura è

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 24
--	--------	-------------	-------------------------	------------

caratterizzato da un significativo mosaico periurbano in corrispondenza dei due insediamenti e si connota per una struttura rurale a trama fitta piuttosto articolata composta da oliveto, seminativo e dalle relative associazioni colturali.”


Valori patrimoniali

Il paesaggio rurale dell’Alta Murgia presenta ancora le caratteristiche del latifondo e dei campi aperti, delle grandi estensioni, dove il seminativo e il seminativo associato al pascolo sono strutturati su una maglia molto rada posta su una morfologia lievemente ondulata. La singolarità del paesaggio rurale murgiano, così composto, si fonde con le emergenze geomorfologiche. La scarsità di infrastrutturazione sia a servizio della produzione agricola sia a servizio della mobilità ha permesso la conservazione del paesaggio rurale tradizionale e del relativo sistema insediativo. Si segnalano i mosaici e la forte presenza di associazioni colturali arboree intorno ai centri urbani, concentrati nella parte meridionale dell’ambito.

Dinamiche di trasformazione e criticità

La scarsa presenza di infrastrutture a servizio dell’agricoltura, e la struttura insediativa rada definita soprattutto da edifici per ricovero attrezzi e animali, ha avuto risvolti negativi sulla produttività e competitività attuale dell’attività agricola e soprattutto di quella pastorale. Si hanno quindi due tendenze che comportano differenti criticità: da un lato lo spietramento dei pascoli per la messa a coltura del fondo e dall’altro lato l’abbandono dei fondi stessi. Il territorio aperto è oggetto di fenomeni di escavazione, in parte cessati che hanno lasciato pesanti tracce.

Le trasformazioni dell’uso agroforestale fra 1962-1999 consistono in intensivizzazioni soprattutto per la Fossa Bradanica a ridosso delle incisioni del reticolo idrografico e nelle aree a morfologia pianeggiante fra le serre, in analogia ad altre aree pugliesi, dove s’intensifica negli ultimi anni il ricorso

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 25
---	--------	-------------	-------------------------	------------

all'irriguo per i seminativi, le orticole e le erbacee in particolare. Le intensivizzazioni colturali in asciutto riguardano i prati utilizzati a pascolo che, a seguito dello spietramento ed incentivi comunitari, sono stati trasformati in seminativi. La naturalità permane nell'Alta Murgia soprattutto nei territori caratterizzati da parametri morfologici avversi all'uso agricolo (elevate pendenze, scarpate, etc...), mentre le estensivizzazioni riguardano i seminativi e mandorleti che passano a prati e prati –pascolo nelle murge alte. Nella Fossa Bradanica scompare quasi del tutto il vigneto per i seminativi e in alcuni casi l'oliveto.

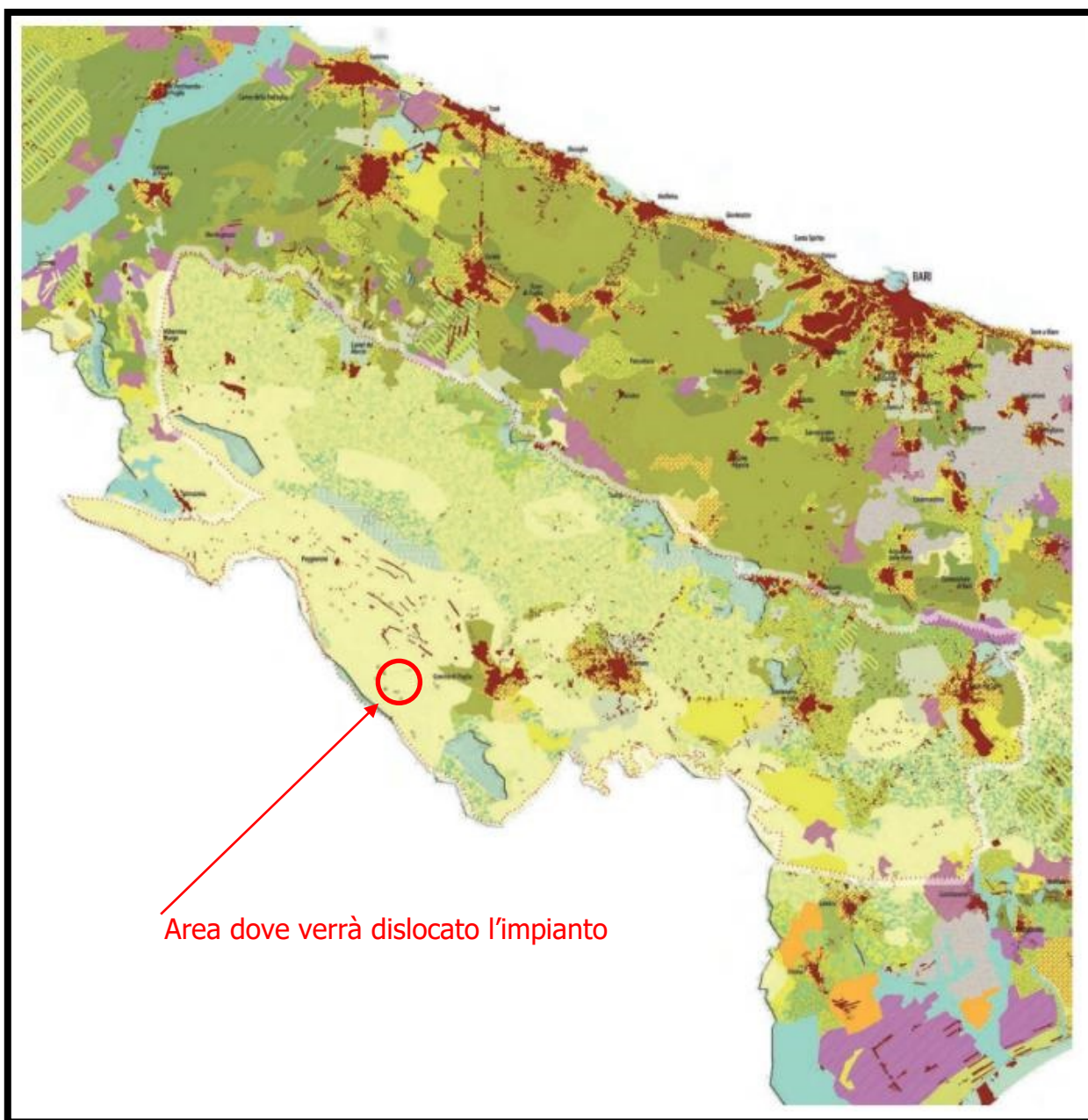


Figura 11 - PPTR - I paesaggi rurali

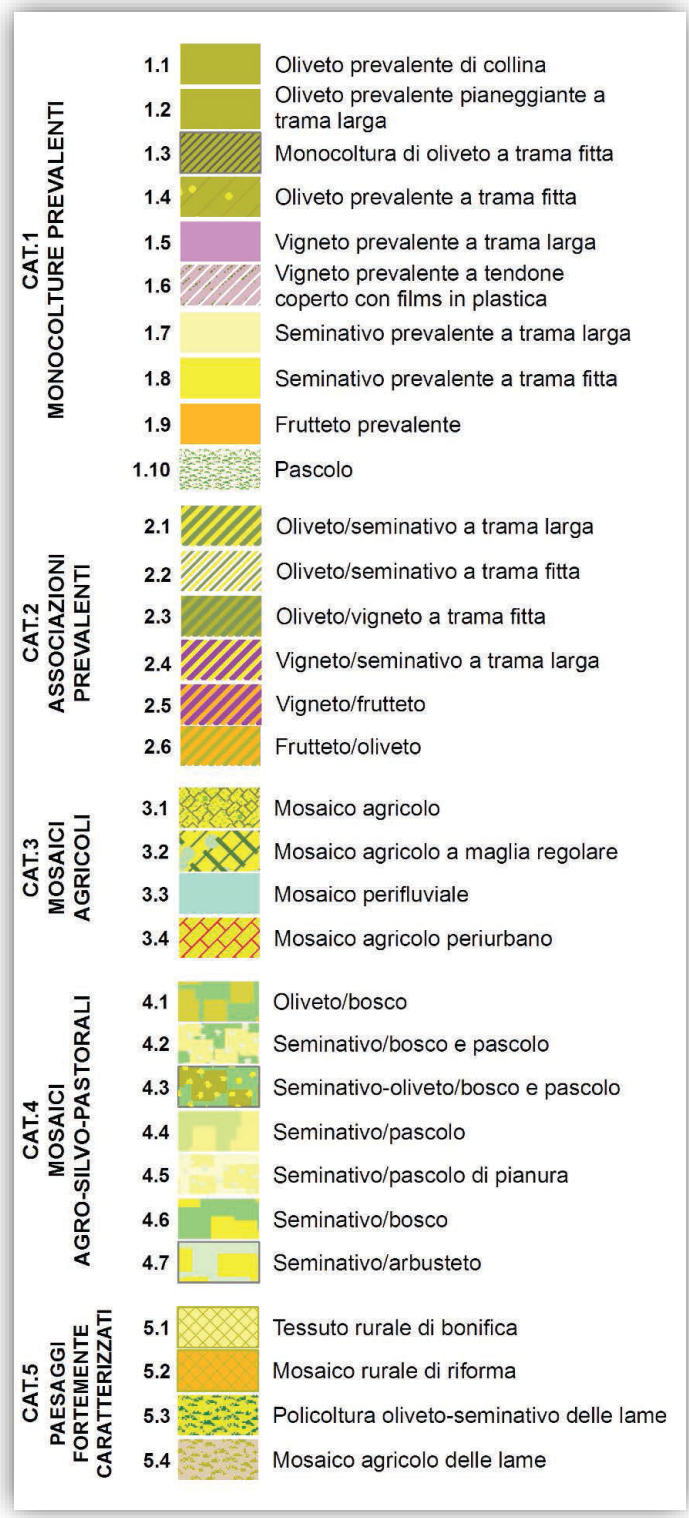



Figura 12 - PPTR - I paesaggi rurali - Legenda

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 28
--	--------	-------------	-------------------------	------------

2.1.4 Carta della struttura ecosistemico-ambientale

L'esteso altopiano calcareo della Murgia, sotto l'aspetto ambientale, si caratterizza per la presenza di un esteso mosaico di aree aperte con presenza di due principali matrici ambientali i seminativi a cereali e i pascoli rocciosi. Questo sistema, esteso per circa 199.273 ha un'altitudine media intorno ai 400-500 mslm e massima di 674 mslm, rappresenta un ambiente molto raro a livello italiano ed europeo a cui è associata una fauna ed una flora specifica. La figura Fossa Bradanica presenta caratteristiche ambientali del tutto diverse dall'altopiano essendo formata da deposito argillosi e profondi di natura alluvionale caratterizzati da un paesaggio di basse colline ondulate con presenza di corsi d'acqua superficiali e formazioni boschive, anche igrofile, sparse con caratteristiche ambientale e vegetazionali diverse da quelle dell'altopiano calcareo.

L'ambito si caratterizza per includere la più vasta estensione di pascoli rocciosi a bassa altitudine di tutta l'Italia continentale la cui superficie è attualmente stimata in circa 36.300 ha. Si tratta di formazioni di pascolo arido su substrato principalmente roccioso, assimilabili, fisionomicamente, a steppe per la grande estensione e la presenza di una vegetazione erbacea bassa.

Nella figura territoriale "La Fossa Bradanica" caratterizzata da suoli profondi di natura alluvionale si riscontra la presenza di ambienti del tutto diversi. In questa figura territoriale si rileva la presenza di ambienti significativi quali, il laghetto artificiale di San Giacomo e l'invaso artificiale del Basentello siti di nidificazione per alcune specie di uccelli acquatici, il grande bosco difesa Grande di Gravina in Puglia il più grande complesso boscato naturale della Provincia di Bari, la scarpata calcarea dell'area di Grottelline ed un esteso

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 29
---	--------	-------------	-------------------------	------------

reticolo idrografico superficiale con porzioni di bosco igrofilo a Pioppo e Salice di grande importanza.

La maggiore criticità dell'altopiano calcareo è l'attività di spietramento e frantumazione del basamento calcareo finalizzata al recupero di superfici su cui realizzare cerealicoltura. Questo fenomeno ha già interessato una enorme superficie dell'ambito, quantificabile tra 20-40.00 ha, oltre a problemi di dissesto idrogeologico questa attività ha trasformato i pascoli rocciosi habitat d'interesse comunitario. Attualmente il fenomeno sembra essersi interrotto, o almeno in forte riduzione, anche in funzione di norme più severe di divieto di questa attività.

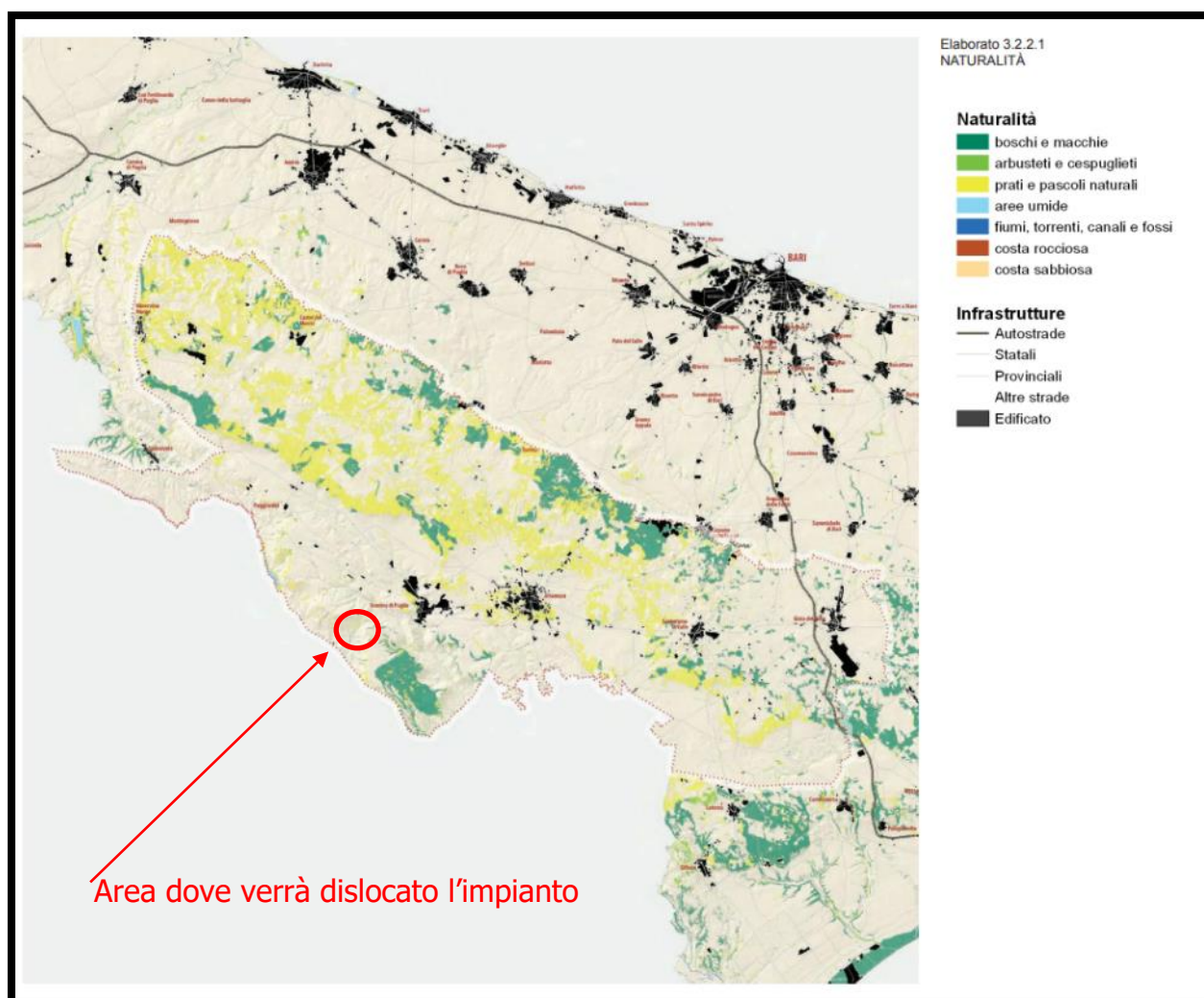


Figura 13 Carta della naturalità



Figura 14 Carta Ecological Group

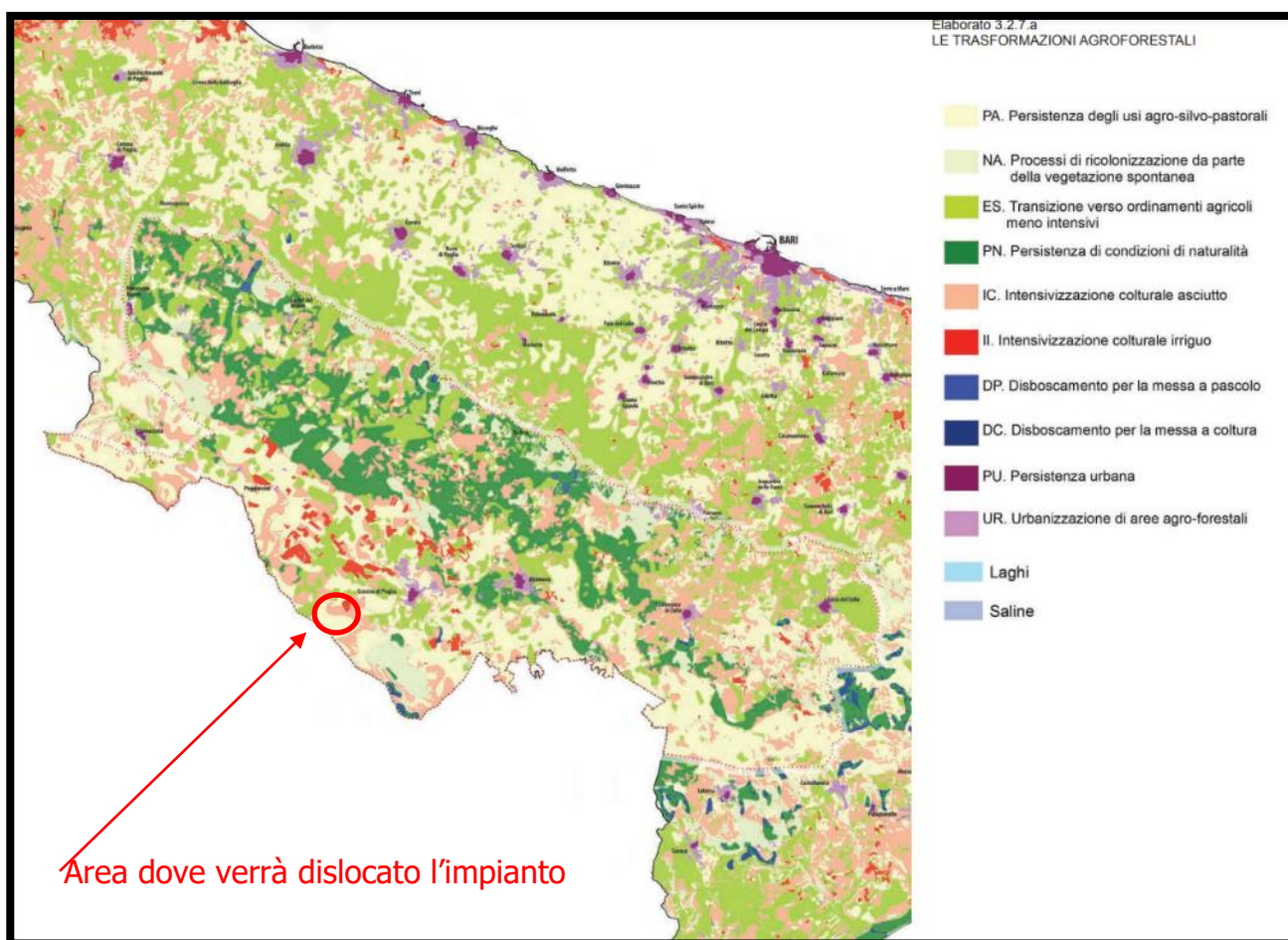


Figura 15 - Carta delle trasformazioni Agroforestali



Figura 16 - Carta delle trasformazioni Agroforestali - Legenda

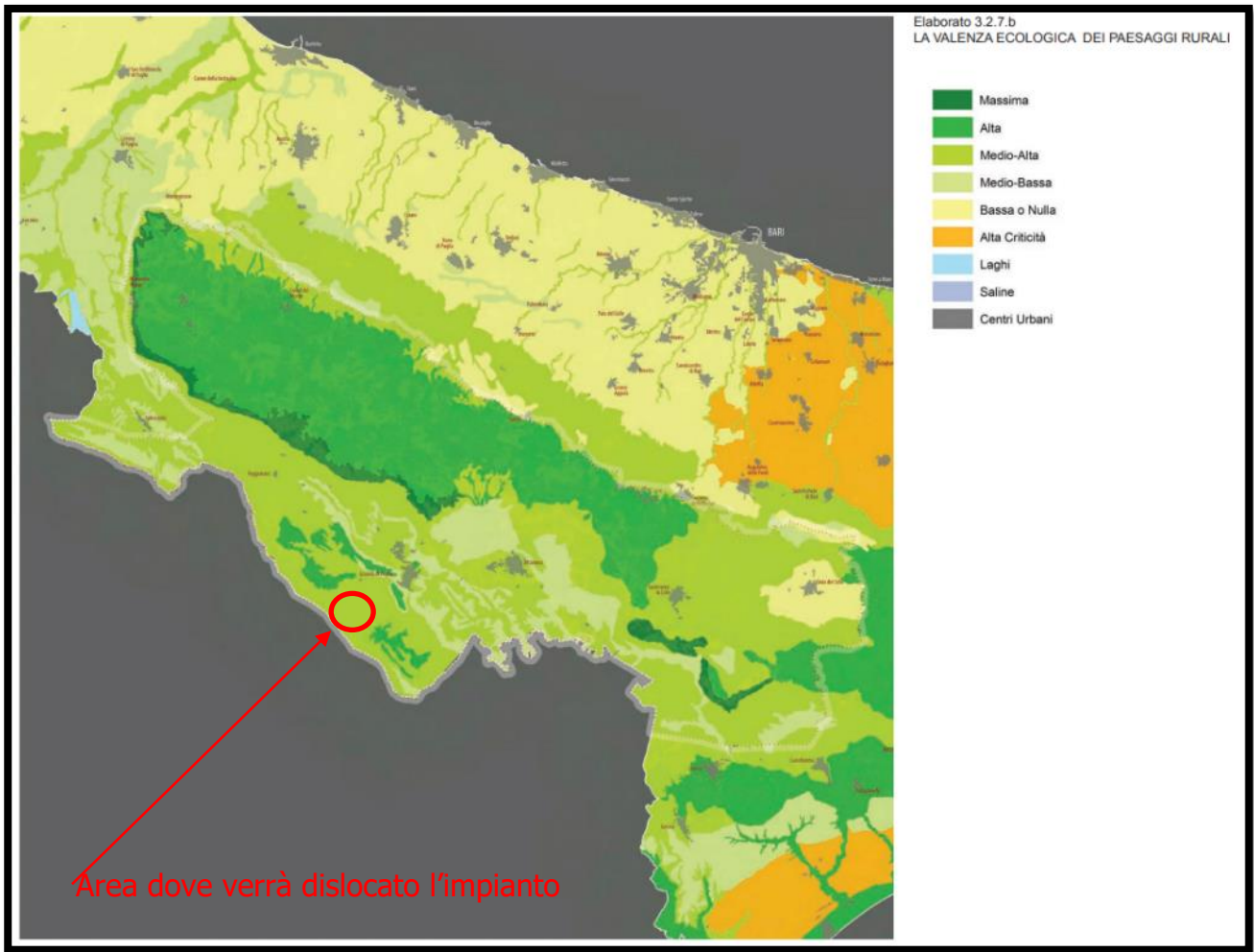


Figura 17 - Carta della Valenza ecologica dei paesaggi rurali



Figura 18 - Carta della Valenza ecologica dei paesaggi rurali - Legenda

2.1.5 Carta del sistema pastorale

L'ambito dell'Alta Murgia si caratterizza per una forte interdipendenza e connessione tra le strutture insediative e le strutture paesaggistico-ambientali. L'antropizzazione del territorio è avvenuta nel tempo secondo scelte localizzative e costruttive favorite dalla natura e dai diversi fattori ambientali. Le strutture insediative rappresentano un sistema complesso sedimentato nel tempo, organizzato secondo una rete articolata fatta di nodi, manufatti edilizi e collegamenti ben figurati dalle infrastrutture viarie e dalle sistemazioni agrarie. Il complesso reticolo insediativo e infrastrutturale si relaziona con il complesso sistema idrogeologico della struttura fisico territoriale (rappresentata dai pantani, dai grandi compluvi e dall'interrelato impianto dei solchi erosivi e alluvionali delle antiche vie d'acqua delle lame e gravine che incidono i substrati calcarei dell'altopiano carsico), nonché con gli impianti produttivi e la copertura vegetale autoctona e colturale. Nei secoli si è affermato un insediamento caratterizzato dall'uso di materiali da costruzione a basso costo, resistenti e facilmente reperibili in loco (pietra e tufo). La struttura insediativa dell'area murgiana è dunque costituita da

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 36
--	--------	-------------	-------------------------	------------

grossi centri (che sono ancora oggi tra i comuni più grandi d'Italia) immersi in un territorio molto esteso, che in passato risultava del tutto inabitato, ad eccezione delle masserie, le poste e gli jazzi. Tali strutture sono da supporto per le attività agricolo-pastorali e, anche se con continue trasformazioni, sono giunte fino ai giorni nostri costituendo un patrimonio storico-architettonico unico e irripetibile di questo territorio. L'ambito è caratterizzato in modo netto e naturale da due antiche e importanti vie della transumanza che corrono quasi parallele in direzione Nord Ovest- Sud Est rappresentate rispettivamente, sul versante che guarda l'adriatico, dal tratturello regio n°19 Canosa-Ruvo e dalla tratta del tratturo regio n°18 Barletta-Grumo che corrono sui primi terrazzamenti a quota 300-350 metri s.l.m., e sul versante della Fossa Bradanica dal Tratturo Regio n°21 che ripercorre il tracciato della Appia Antica ad una quota altimetrica corrispondente ai 400-450 metri s.l.m.; inoltre è tagliato trasversalmente da un'altra antica via della transumanza n°68 Corato-Fontanadogna che ripercorre il solco erosivo della lama di Poggiorsini. È evidente la stretta correlazione tra il sistema infrastrutturale di collegamento legato al passaggio degli armenti e la significativa localizzazione non solo di antichi manufatti legati alla pastorizia quali jazzi, poste e riposi, ma di masserie legate a produzioni tipiche consentite dalle altimetrie e dalle possibilità di conservazione dei prodotti. Con il passare del tempo, tuttavia, la diffusione di sistemi capaci di incrementare la produzione agricola e pastorale ha portato ad un incremento degli insediamenti nella campagna. Il paesaggio murgiano ha cominciato ad essere interessato dalle lottizzazioni e dalla costruzione di una rete viaria più ampia.

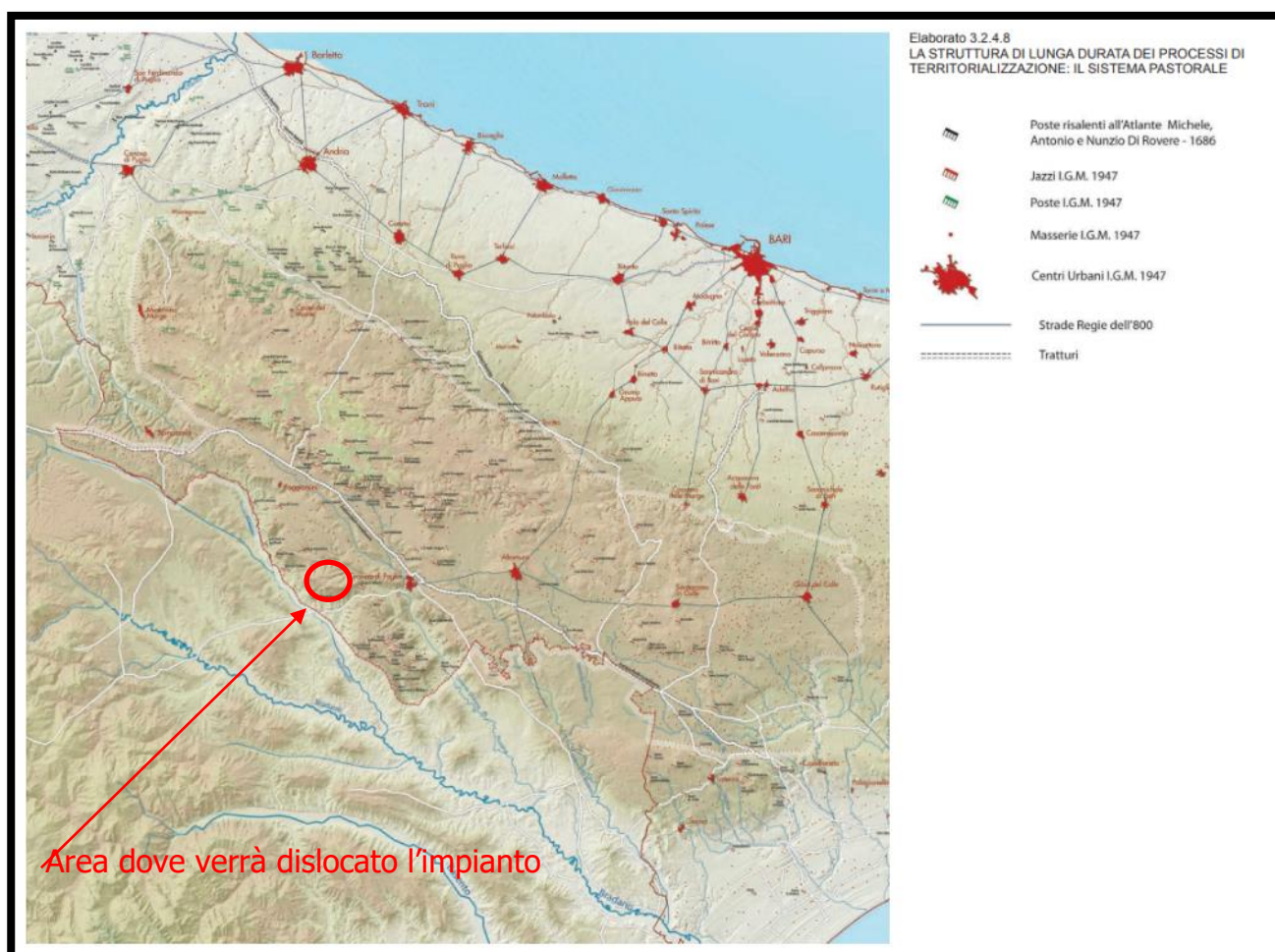


Figura 19 - Carta della Struttura di lunga durata dei processi di territorializzazione: il sistema pastorale



Figura 20 - Carta della Struttura di lunga durata dei processi di territorializzazione: il sistema pastorale - Legenda

2.1.6 I valori visivo-percettivi

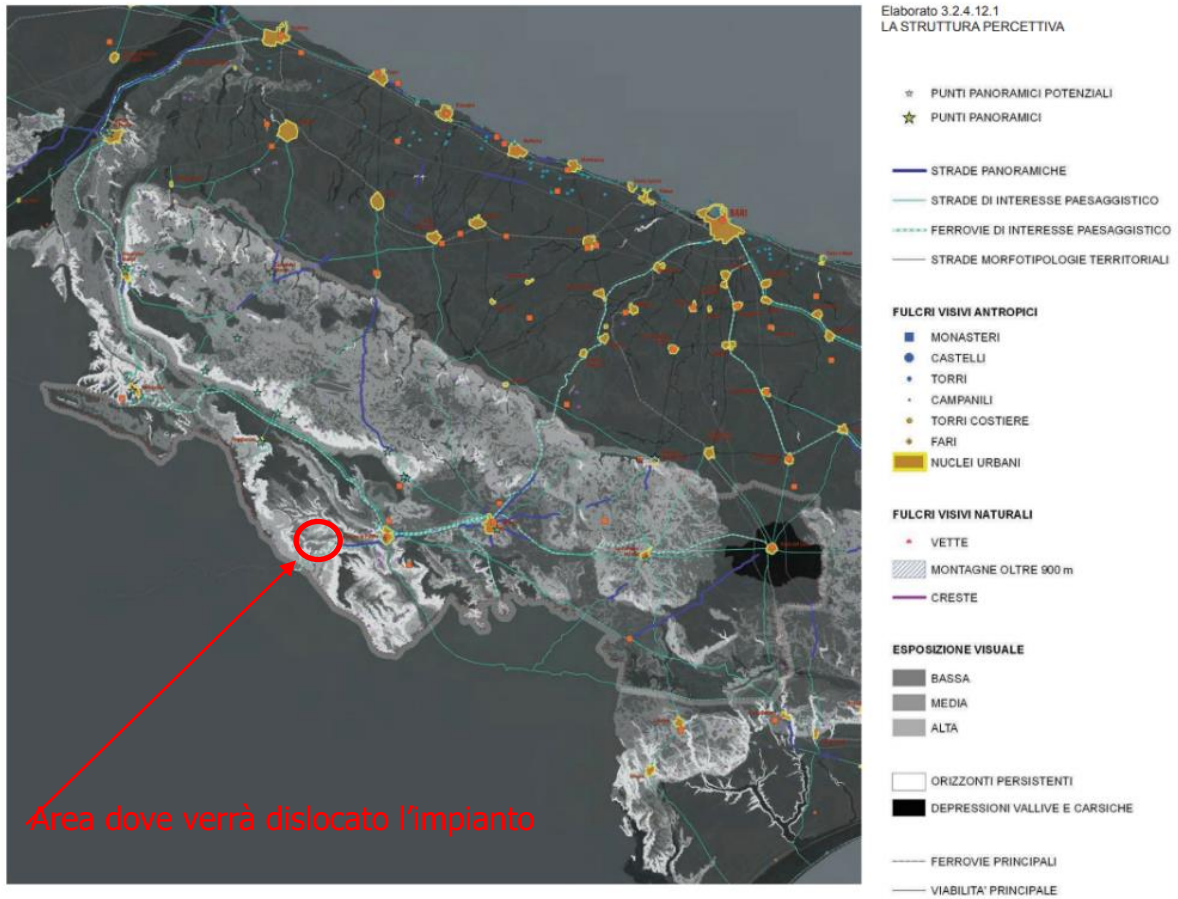


Figura 21 - Carta della struttura percettiva e della visibilità



Figura 22 - Carta della struttura percettiva e della visibilità - Legenda

I valori visivo-percettivi dell'ambito sono rappresentati dai luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio (punti e strade panoramiche e paesaggistiche) e

dai grandi scenari e dai principali riferimenti visuali che lo caratterizzano, così come individuati nella carta de "La struttura percettiva e della visibilità".

I luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio

- Punti panoramici potenziali

I siti posti in posizioni orografiche strategiche, accessibili al pubblico, da cui si gode di visuali panoramiche su paesaggi, luoghi o elementi di pregio, naturali o antropici, sono:

- Il sistema dei belvedere dei centri storici posti sui rilievi: (Noci Altamura, Santeramo in Colle e Cassano)
- Il sistema dei belvedere dei centri storici posti sul costone murgiano: (Minervino Murge, Spinazzola, Poggiorsini, Gravina in Puglia)
- Beni antropici posti in posizione cacuminale: (Castel del Monte, il sistema delle masserie in posizione dominante).

- La rete ferroviaria di valenza paesaggistica

- la ferrovia Barletta-Spinazzola e la ferrovia Spinazzola-Gioia del Colle che corrono lungo il costone murgiano.
- la ferrovia Appulo Lucana nel tratto Bari-Altamura che si attesta sul gradino murgiano orientale

- Le strade d'interesse paesaggistico

Le strade che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica da cui è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi dell'ambito oppure dalle strade dalle quali è possibile percepire panorami e scorci ravvicinati che sono le strade del morfotipo "Il sistema a corona dell'Alta Murgia", con particolare riferimento a:

- le strade che attraversano l'altopiano. Giungendo dalla costa adriatica e percorrendo alcune strade che da Andria, Terlizzi, Corato e Ruvo traggono

l'Alta Murgia, si attraversa il paesaggio essenzialmente arborato di oliveti, mandorleti e vigneti che si attesta sul gradino murgiano orientale, orizzonte visivo persistente per chi arriva dal versante adriatico. I riferimenti visivi sull'altopiano sono Castel del Monte, alcuni rilievi costituiti da formazioni di roccia calcarea che si concentrano nel comune di Spinazzola (Monte Caccia, Murgia Serraficaia) e nel comune di Minervino Murge (Monte Scorzone), e i colli su cui si attestano i centri di Altamura, Santeramo e Cassano.

- le mediane delle Murge. Verso nord-est, percorrendo le cosiddette Mediane delle Murge (S.P. 36 ed S.P. 174 che connette la S.P. 155 alla S.S. 170, la S.P. 89 e la S.P. 97 che connette la S.P. 151 a Cassano delle Murge) si costeggia il gradino murgiano orientale e, attraversando il paesaggio dei pascoli arborati, si traguarda la piana olivetata verso la costa adriatica.

- la strada che collega le Murge alla Valle d'Itria. Proseguendo da Altamura verso Gioia del Colle sulla strada S.S. 171, si attraversa il paesaggio della sella di Gioia del Colle che rappresenta una "terra di transizione" tra il sistema altomurgiano e la murgia dei trulli che sfuma verso la valle d'Itria.

- la strada del costone murgiano. Percorrendo la S.P. 97, che partendo da Minervino, lambisce i comuni di Spinazzola, Poggiorsini per giungere a Gravina e la S.P. 27 che da Gravina volge verso Castellaneta, si traguarda sulla sinistra il costone murgiano, elemento visivo persistente per chi attraversa la Fossa Bradanica, caratterizzato da profondi valloni, steppa erbacea con roccia affiorante e un suggestivo e complesso sistema rupicolo.

Questa strada attraversa il paesaggio della Fossa Bradanica, fortemente omogeneo e caratterizzato da dolci colline cerealicole solcate da un fitto sistema idrografico. Al suo interno sono distinguibili due isole a nord e sud. A nord il paesaggio delle lame di Spinazzola ed a sud il bosco di Gravina.

- la strada che collega le Murge all'arco ionico tarantino. Proseguendo da Gravina verso Laterza (S.P. 53 ed S.S. 7) si attraversa il paesaggio che degrada verso le Murge di sud est e che presenta un aspetto collinare in cui

si alternano aree boscate ad aree coltivate (cereali, foraggere, vigneti e uliveti).

- il sistema minore delle strade radiali dei centri posti sui colli. Sistema di strade che radialmente si diparte dai centri urbani posti a 300-500 msl, quali Altamura (S.P. 18 ed S.P. 75 verso Cassano delle Murge), Santeramo in Colle (S.S. 271 verso Matera, S.P. 128 ed S.P. 19 verso Laterza, S.P. 127 verso Acquaviva delle Fonti ed S.S. 271 verso Cassano delle Murge) e Gioia del Colle (S.P. 82 verso Acquaviva delle Fonti, S.S. 100 verso Sammichele di Bari, S.P. 61 verso Turi, S.P. 29 ed S.P. 22 verso Castellaneta) e che colgono visioni d'insieme più ampie del paesaggio murgiano.

- Le strade panoramiche

Le strade panoramiche individuate in quest'ambito sono costituite da tutti i tratti di strade provinciali che attraversano l'altopiano murgiano lì dove scollinano sul gradone murgiano orientale, verso la piana olivetata o sul gradone murgiano occidentale, verso la Fossa Bradanica.

Altri tratti particolarmente panoramici sono rappresentati dalle strade che radialmente si dipartono da alcuni centri urbani posti a 300-500 msl, quali Altamura, Santeramo in Colle e Cassano delle Murge, o che attraversano l'altopiano e colgono visioni d'insieme più ampie del paesaggio murgiano (SS378 Corato-Altamura).

Riferimenti visuali naturali e antropici per la fruizione del paesaggio.

- Grandi orizzonti regionali

Il costone murgiano, grande orizzonte regionale ed elemento visivo persistente per chi attraversa la Fossa Bradanica, caratterizzato da profondi valloni, steppa erbacea con roccia affiorante e un suggestivo e complesso sistema rupicolo.

- Orizzonti visivi persistenti
 - Il gradino murgiano orientale, elemento morfologico di graduale passaggio dalla trama agraria della piana verso le macchie di boschi di quercia e delle steppe cespugliate ed orizzonte visivo persistente per chi arriva dal versante adriatico.
 - i versanti delle colline della Fossa Bradanica. Principali fulcri visivi antropici;
 - I centri urbani sui colli (Altamura, Santeramo in Colle e Gioia del Colle) che si stagliano compatti nel "deserto" murgiano;
 - I centri del costone (Minervino Murge, Spinazzola, Poggiorsini, Gravina in Puglia), baluardi visivi dalla fossa bradanica;
 - I castelli e monasteri (Castel del Monte, resti del Castello del Garagnone in agro di Spinazzola);
 - I segni della cultura materiale diffusi nel paesaggio (estesi reticoli di muri a secco, villaggi ipogei e necropoli, chiese rupestri e cappelle rurali, cisterne e neviere, trulli, poste e riposi, innumerevoli masserie da campo e masserie per pecore, jazzi).
- Principali fulcri visivi naturali

Il sistema rilievi costituiti da formazioni di roccia calcarea che si concentrano nel comune di Spinazzola (Monte Caccia, Murgia Serraficaia) e nel comune di Minervino Murge (Monte Scorzone).

3 QUADRO PROGRAMMATICO E VINCOLI PAESAGGISTICI

Prima entrare nel merito dell'analisi di un progetto, è opportuno richiamare, in sintesi, le linee di indirizzo regionali, provinciali e comunali in tema di paesaggio, contesto che è necessario tenere presente per una corretta valutazione del progetto in esame.

3.1 Piano Energetico Regionale (PEAR)

La regione Puglia è dotata di Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) adottato con Delibera di G.R. n. 827 del 08/06/07, che contiene indirizzi e obiettivi strategici in campo energetico in un orizzonte temporale di dieci anni.

Accenniamo a questo strumento programmatico poiché concorre a costituire il quadro di riferimento per i soggetti pubblici e privati che assumono iniziative in campo energetico nel territorio della regione Puglia.

La Legge Regionale n. 25 del 24 settembre 2012 ha disposto la revisione del PEAR, disciplinandone agli artt. 2-3 le modalità per l'adeguamento e l'aggiornamento e prevedendone l'adozione da parte della Giunta Regionale e la successiva approvazione da parte del Consiglio Regionale.

La DGR n. 1181 del 27/05/2015 ha, in ultimo, disposto l'adozione del documento di aggiornamento del Piano nonché avviato le consultazioni della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ai sensi dell'art. 14 del D. lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Il documento attuale è un aggiornamento del vigente PEAR ed è riferito specificatamente alle fonti energetiche rinnovabili (FER) ed alle strategie per garantire il raggiungimento degli obiettivi regionali del Burden Sharing, di cui al DM 15/03/2012.

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 46
---	--------	-------------	-------------------------	------------

3.2 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) è piano paesaggistico ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice, con specifiche funzioni di piano territoriale ai sensi dell'art. 1 della L.R. 7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica". Esso è rivolto a tutti i soggetti, pubblici e privati e in particolare, agli enti competenti in materia di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio.

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

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

Tramite gli elaborati del PPTR della Regione Puglia e la consultazione del Geoportale Regionale è stato possibile indagare le seguenti componenti suddivise in strutture così definite:

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 47
--	--------	-------------	-------------------------	------------

Struttura idrogeomorfologica:

Componenti geomorfologiche: versanti; lame e gravine; grotte; inghiottitoi; cordoni dunari; etc.

Componenti idrologiche: fiumi e torrenti, acque pubbliche; sorgenti; vincolo idrogeologico; etc.

Struttura ecosistemica e ambientale:

Componenti botanico-vegetazionali: boschi; aree di rispetto dei boschi, etc.

Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici: parchi e riserve; siti di rilevanza naturalistica; ZPS; SIC; etc.

Struttura antropica e storico-culturale:

Componenti culturali e insediative: immobili e aree di notevole interesse pubblico; zone gravate da usi civici validate; zone gravate da usi civici; etc.

Componenti dei valori percettivi: luoghi panoramici; strade a valenza paesaggistica; etc.

Come previsto dal decreto di recepimento della direttiva Red II (Dlgs 199/2021), la Regione Puglia ha aggiornato i Piani regionali attualmente in vigore (Regolamento regionale 30 dicembre 2010, n. 24 e al Piano paesaggistico territoriale della Regione Puglia (PPTR)), stabilendo che:

- Nelle aree attualmente individuate come non idonee sono consentiti solo interventi di modifica non sostanziale (come definite dall'articolo 5, commi 3 e seguenti, Dlgs 28/2011). In questi casi l'esercente dell'impianto è obbligato al ripristino a proprio carico, anche in caso di dismissione parziale e limitatamente alla parte di impianto dismessa.

- Nei siti oggetto di bonifica (inclusi i siti di interesse nazionale) situati all'interno delle aree non idonee sono consentiti interventi per la realizzazione di impianti per la produzione di energia rinnovabile e sistemi di accumulo. Sono esclusi gli impianti termoelettrici, tranne che nel caso di riconversione da un combustibile fossile ad altra fonte meno inquinante.
- Sono permessi, anche se ricadenti in aree non idonee, gli interventi nelle aree interessate da cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, purché siano oggetto di un preliminare intervento di recupero e di ripristino ambientale, nel rispetto della normativa regionale, con oneri a carico del soggetto proponente.

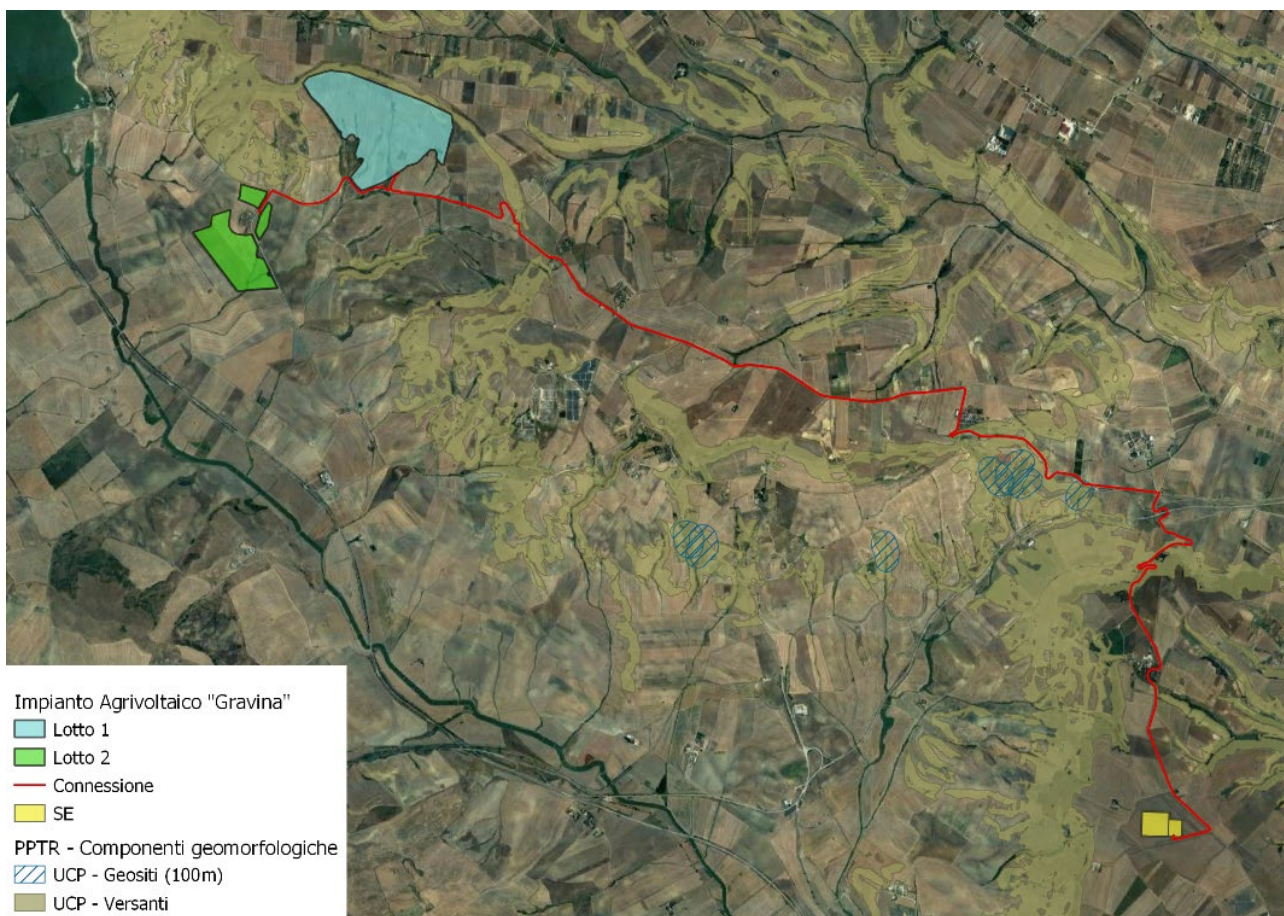
A disporlo è la Legge Regionale n.51 del 30 dicembre 2021 (articoli 36 e 37).

Si riportano di seguito le risultanze delle analisi dell'area di riferimento per il Parco Agrovoltaiico "GRAVINA". Si vedrà di volta in volta la struttura di riferimento approfondendo l'analisi, tramite verifica su Geoportale, ove occorre maggior dettaglio. Nel paragrafo successivo si riportano gli estratti cartografici delle strutture di cui sopra con evidenziato le aree dove verranno realizzati i due lotti.

3.2.1 Struttura idrogeomorfologica

Componenti geomorfologiche

Per le componenti geomorfologiche si è approfondita la conoscenza dell'area attraverso l'inserimento dell'impianto sulla cartografia presente nel Portale della Regione Puglia (elaborazione in GIS degli shapefile disponibili nel SIT della regione Puglia).



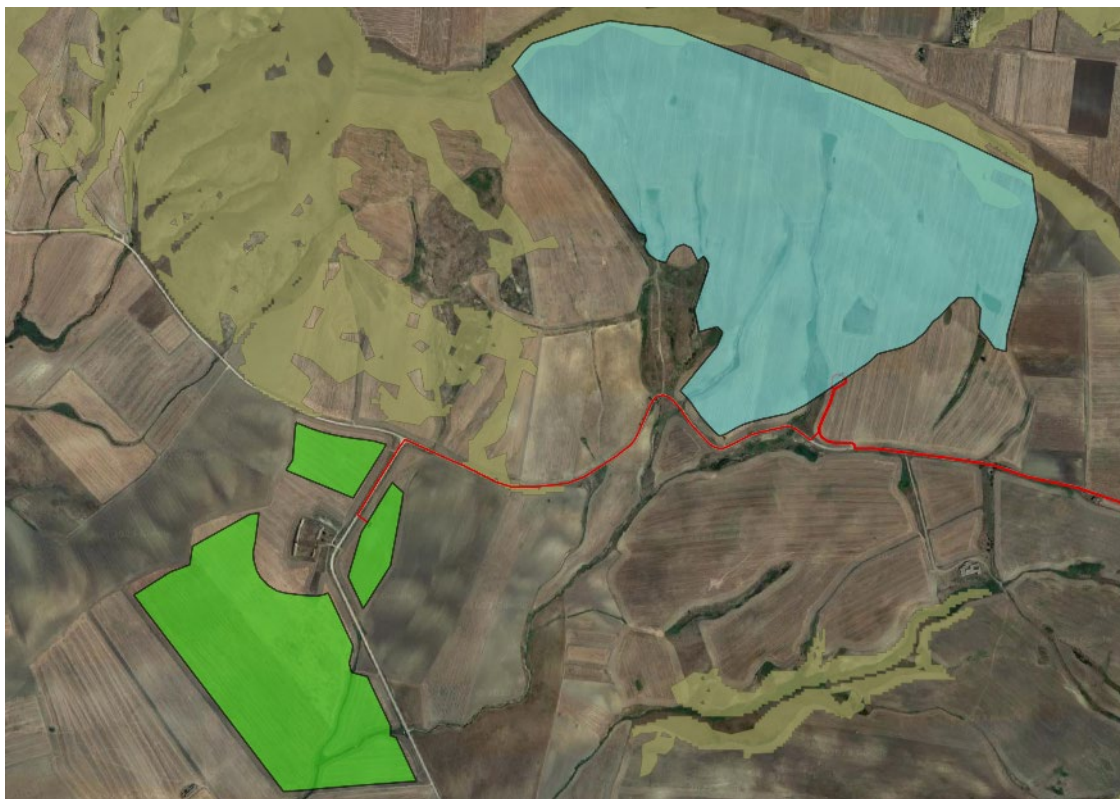


Figura 23 Componenti geomorfologiche – inquadramento e dettaglio

Tra le componenti geomorfologiche indagate ci sono:

- UCP) versanti, lame e gravine, doline, grotte, geositi, inghiottitoi e cordoni dunari,

le quali, pur non essendo tutti elementi di vincolo, possono comunque comportare specificità del territorio da tutelare.

Come si evince, parte del lotto 1 ricade in area valutata come versante, così come la linea di connessione in alcuni tratti.

Riguardo al cavidotto interrato, le NTA-PPTR non definiscono una incompatibilità specifica all'installazione. Tali opere non rientrano, infatti, nelle condizioni di non ammissibilità definite all'art. 53, comma 2, non comportando alterazioni degli equilibri idrogeologici o dell'assetto morfologico generale del versante.

Componenti idrologiche

Per quanto invece attiene alle componenti idrologiche della struttura idrogeomorfologica si sono indagati le sorgenti, i territori costieri (300 m), i territori contermini ai laghi (300m), i fiumi, i torrenti e i corsi d’acqua (150 m), il reticolo idrografico di connessione della RER (100 m) e la presenza di vincolo idrogeologico.

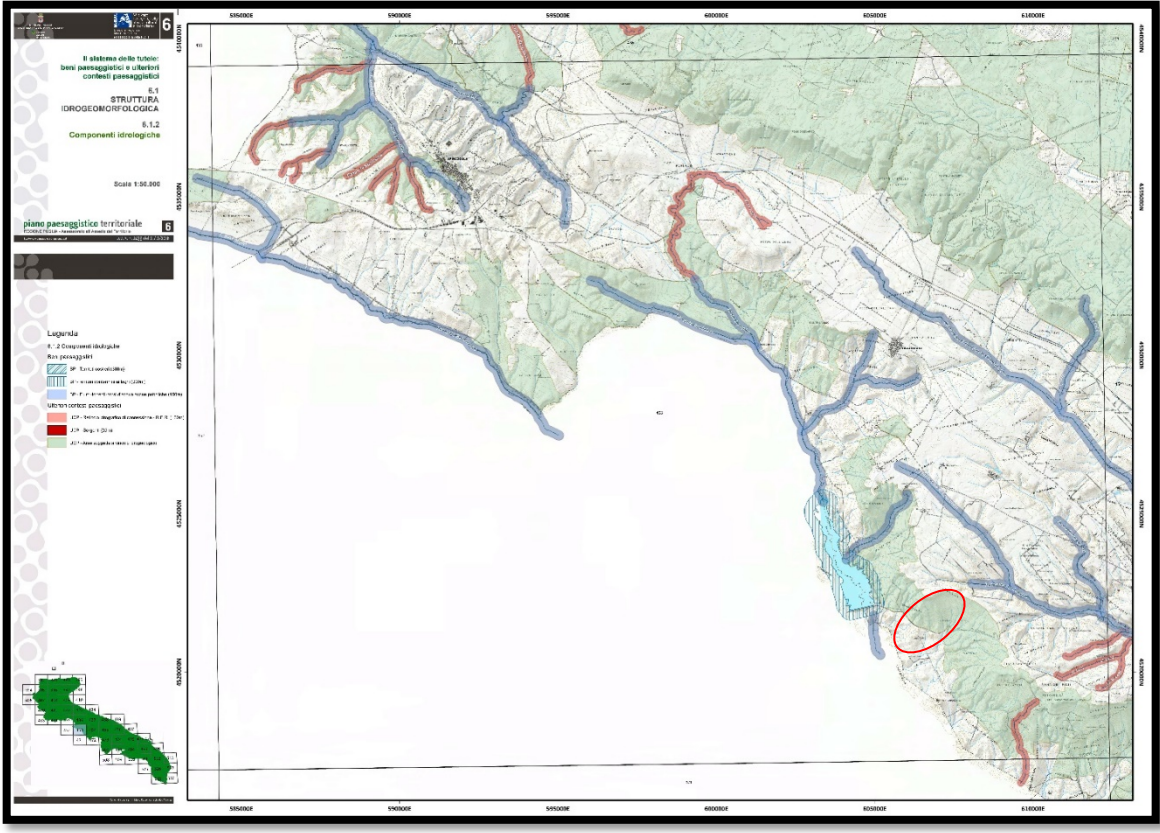


Figura 24 - PPTR - La struttura idrogeomorfologica

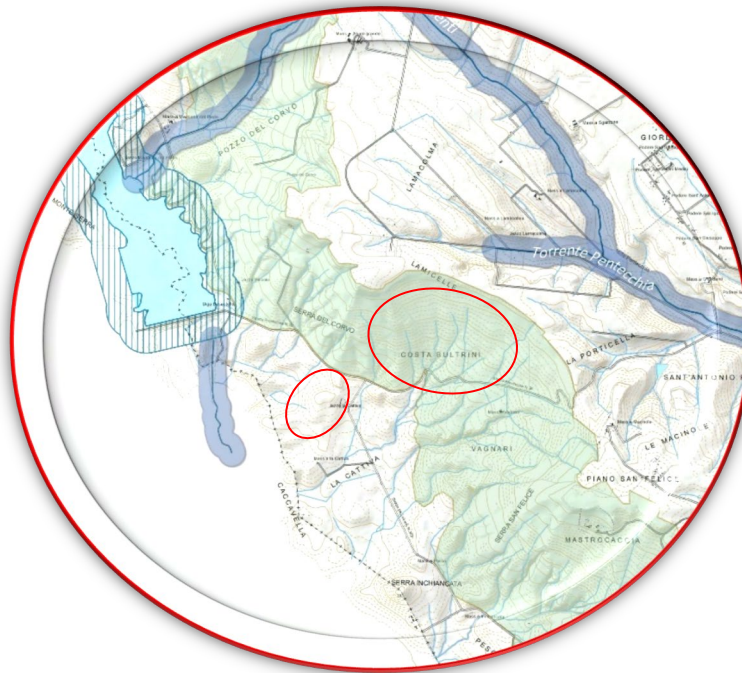


Figura 25 – PPTR – La struttura idrogeomorfologica - I due impianti Agrivoltaici - Particolare

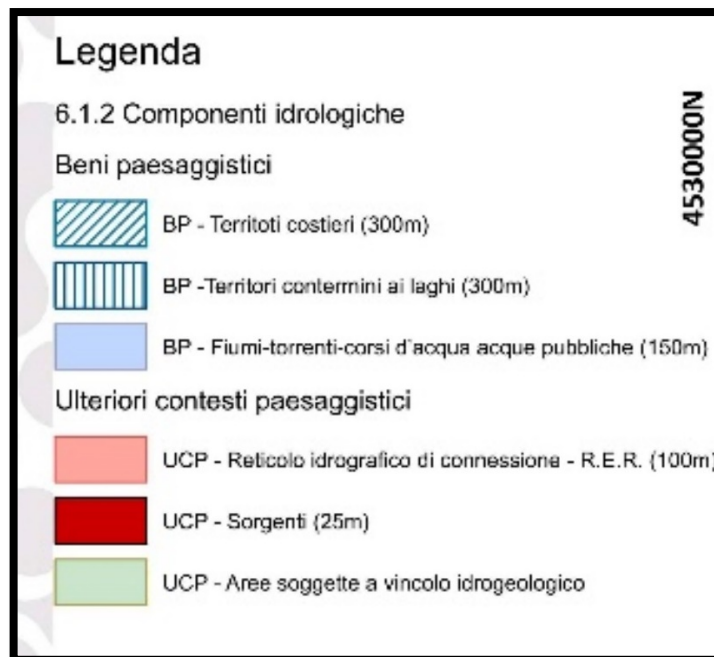


Figura 26 - PPTR - La struttura idrogeomorfologica - Legenda

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 53
--	--------	-------------	-------------------------	------------

Come evidenziato nella cartografia, il parco agrivoltaico in esame non interferisce con le componenti idrologiche dell'area se non per quanto attiene alle aree soggette a vincolo idrogeologico (art. 143, comma 1, lett. e, del Codice). Una parte del nuovo impianto ricade proprio su tale area.

Tale vincolo riguarda quelle aree tutelate ai sensi del R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267 "Riordinamento e riforma in materia di boschi e terreni montani", il quale sottopone a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme, possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque, qui riferite dalle seguenti zone: Zona Gravina in Puglia IV.

Le NTA-PPTR (art. 43, comma 5, pag. 30), fatte salve le specifiche disposizioni previste dalle norme di settore, definiscono degli indirizzi per gli interventi di trasformazione nelle aree sottoposte a vincolo idrogeologico che saranno rispettate dall'installazione del parco agrivoltaico, in quanto sarà realizzato nel rispetto dell'assetto paesaggistico, non compromettendo gli elementi storico-culturali e di naturalità esistenti e garantendo la permeabilità dei suoli. Come vedremo infatti, le strutture dei pannelli non richiedono opere di fondazioni tali da pregiudicare la permeabilità dei suoli.

È utile sottolineare che le cartografie del PAI, sicuramente più aggiornate, non rappresentano la suddetta area come area a rischio idrogeologico.

3.2.2 Struttura ecosistemica e ambientale.

Componenti botanico-vegetazionali

Le componenti botanico-vegetazionali della struttura ecosistemica e ambientale riportano tutti elementi esclusi dalle aree di progetto:

- Boschi
- Zone umide Ramsar

- Aree di rispetto dei boschi
- Aree umide
- Prati e pascoli naturali
- Formazioni arbustive in evoluzione naturale

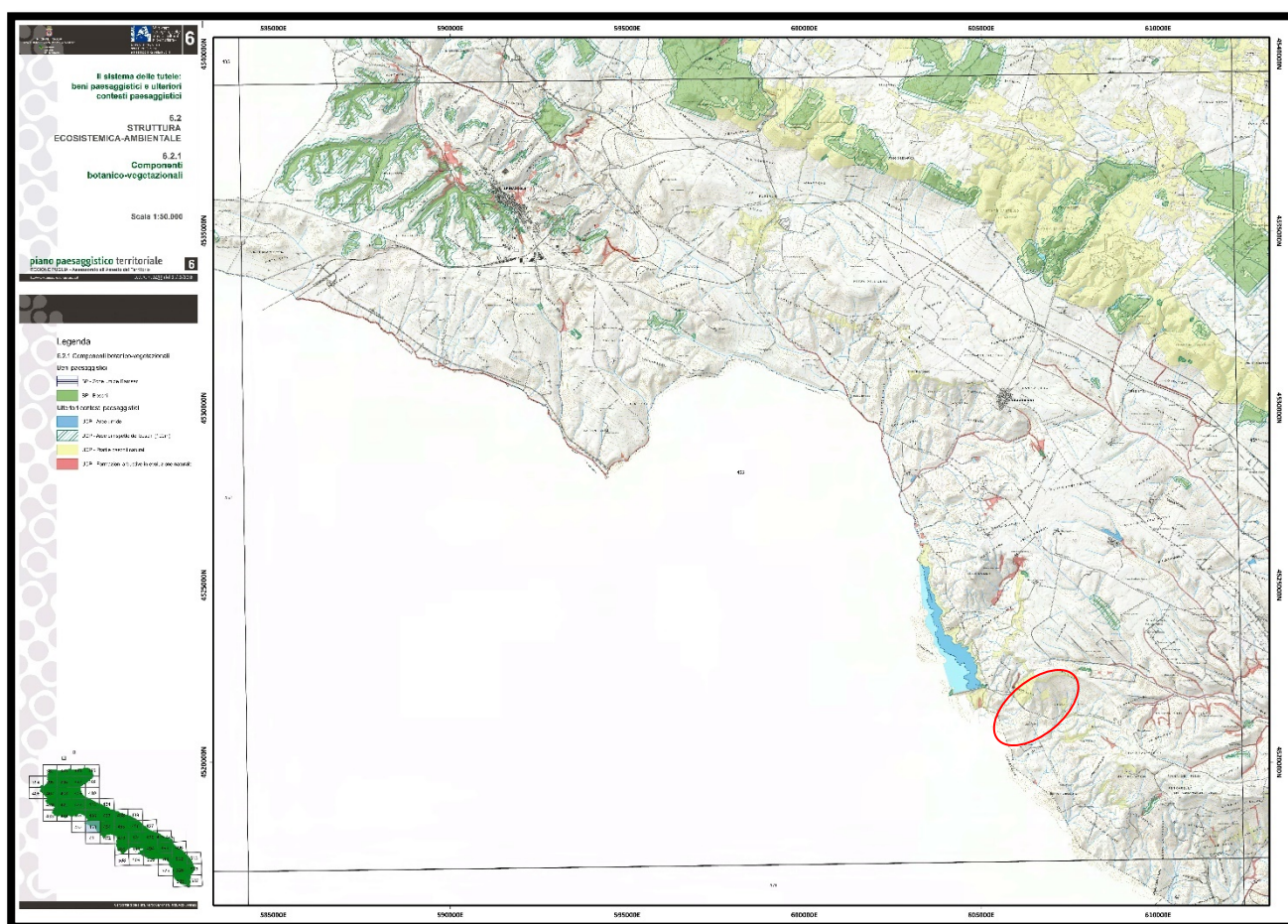


Figura 27 - PPTR – Botanico vegetazionale

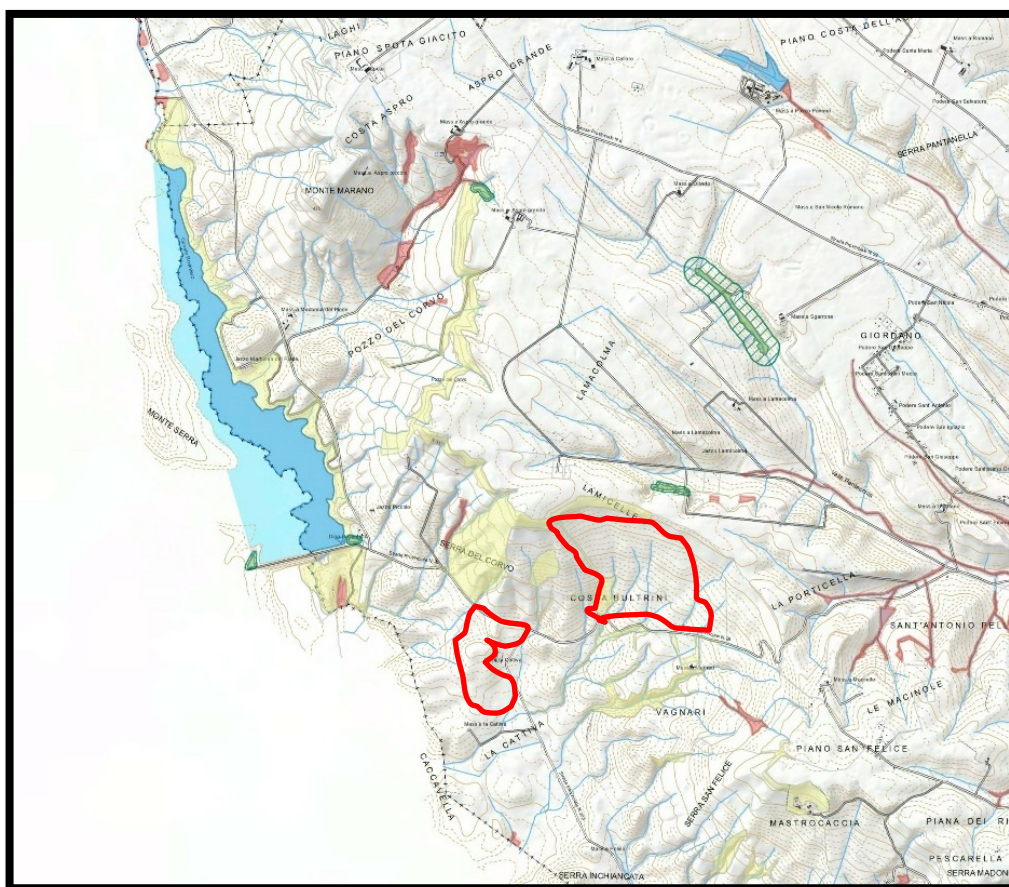


Figura 28 - PPTR – Botanico vegetazionali - I due lotti facenti parte dell'impianto Agrivoltaico - Particolare

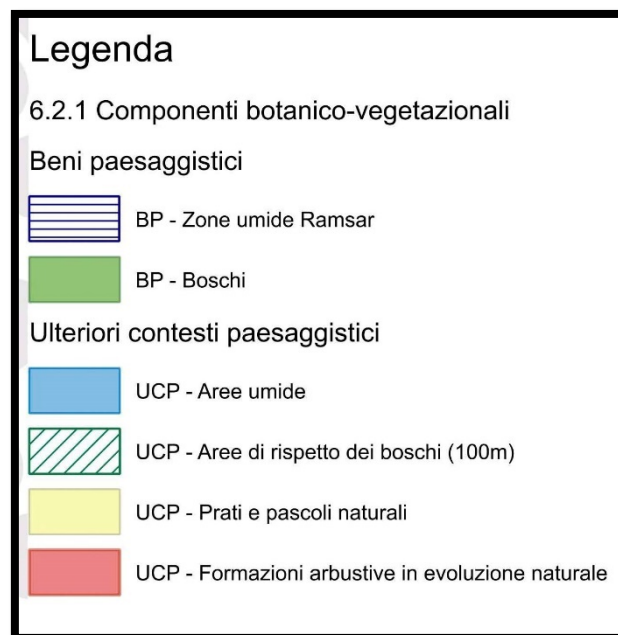


Figura 29 - PPTR – Botanico vegetazionali - Legenda

Il parco agrivoltaico in progetto, risulta completamente esterno alle componenti botanico-vegetazionale.

Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

Le componenti delle aree protette e dei siti naturalistici della struttura ecosistemica e ambientale comprendono le seguenti aree tutte escluse dal progetto:

- Parchi nazionali e riserve naturali statali.
- Parchi e riserve naturali regionali.
- Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali.
- Zone speciali di conservazione (ZSC).
- Zone di protezione speciale (ZPS).
- Aree e riserve naturali marine.

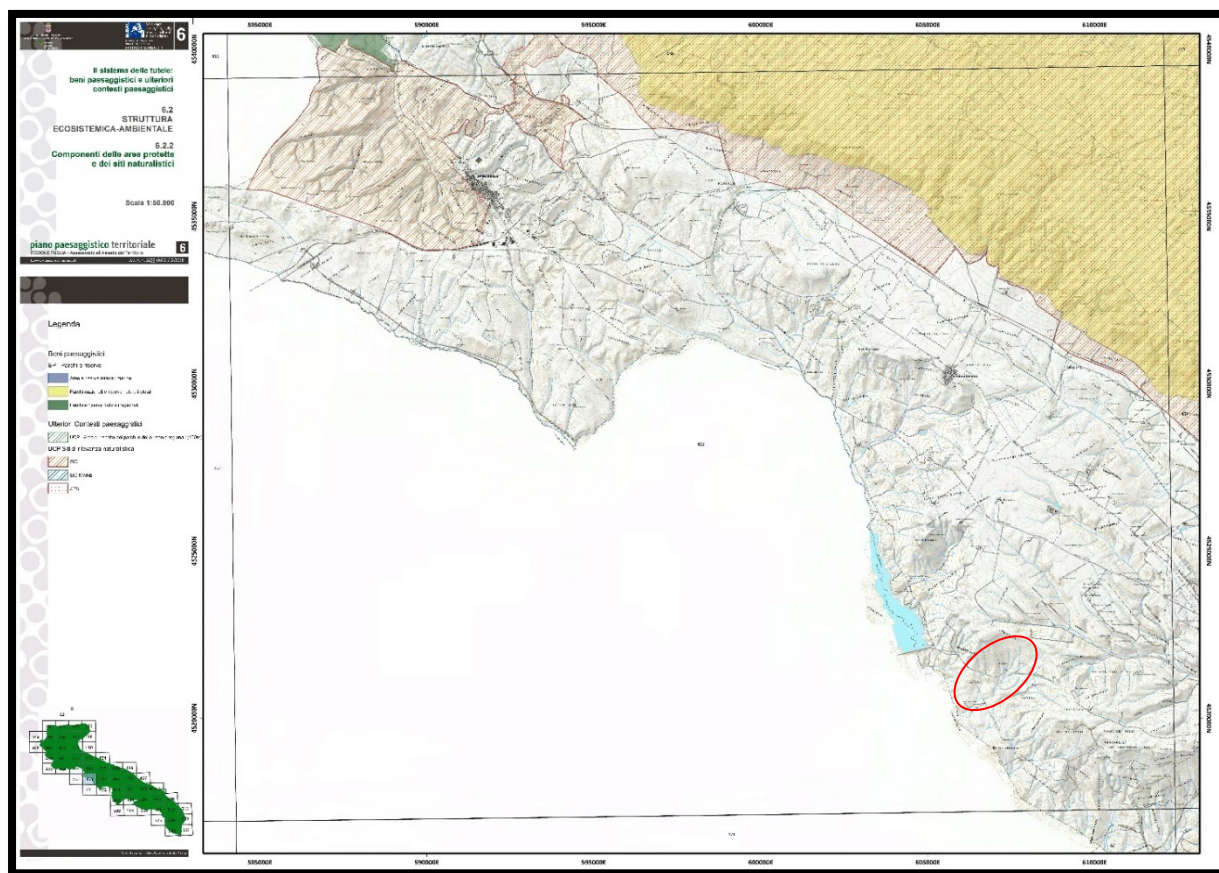


Figura 30 – PPTR - Aree protette

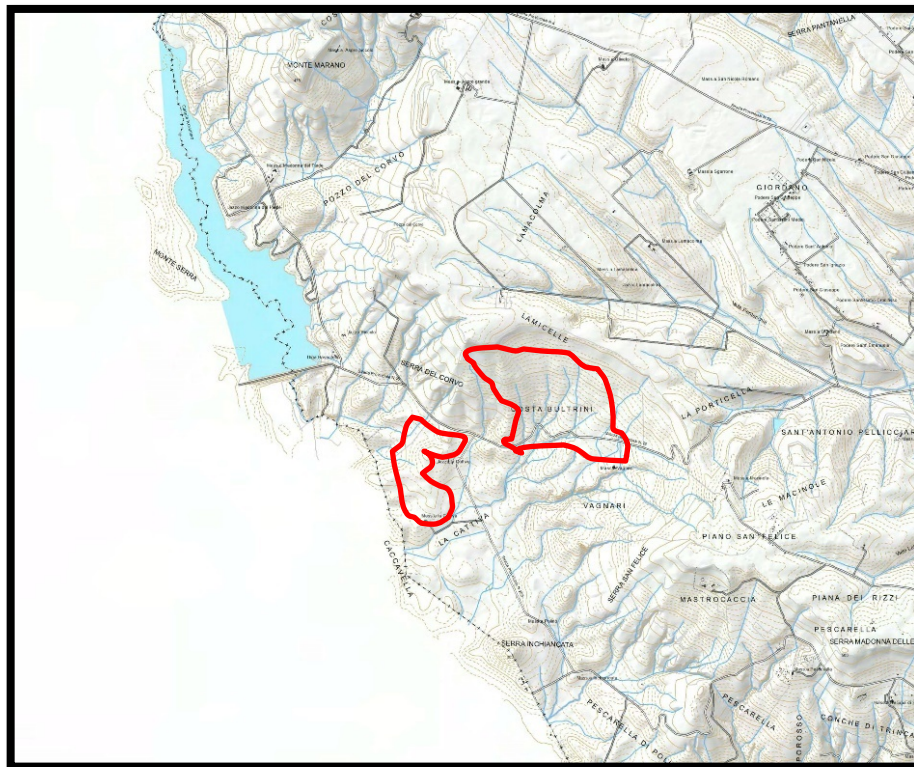


Figura 31 - PPTR – Aree protette - I due lotti facenti parte dell’impianto Agrivoltaico - Particolare

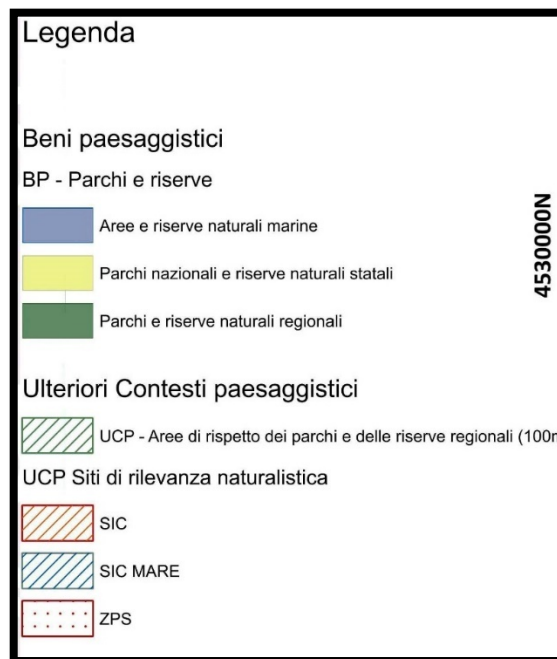


Figura 32 - PPTR – Aree Protette – Legenda

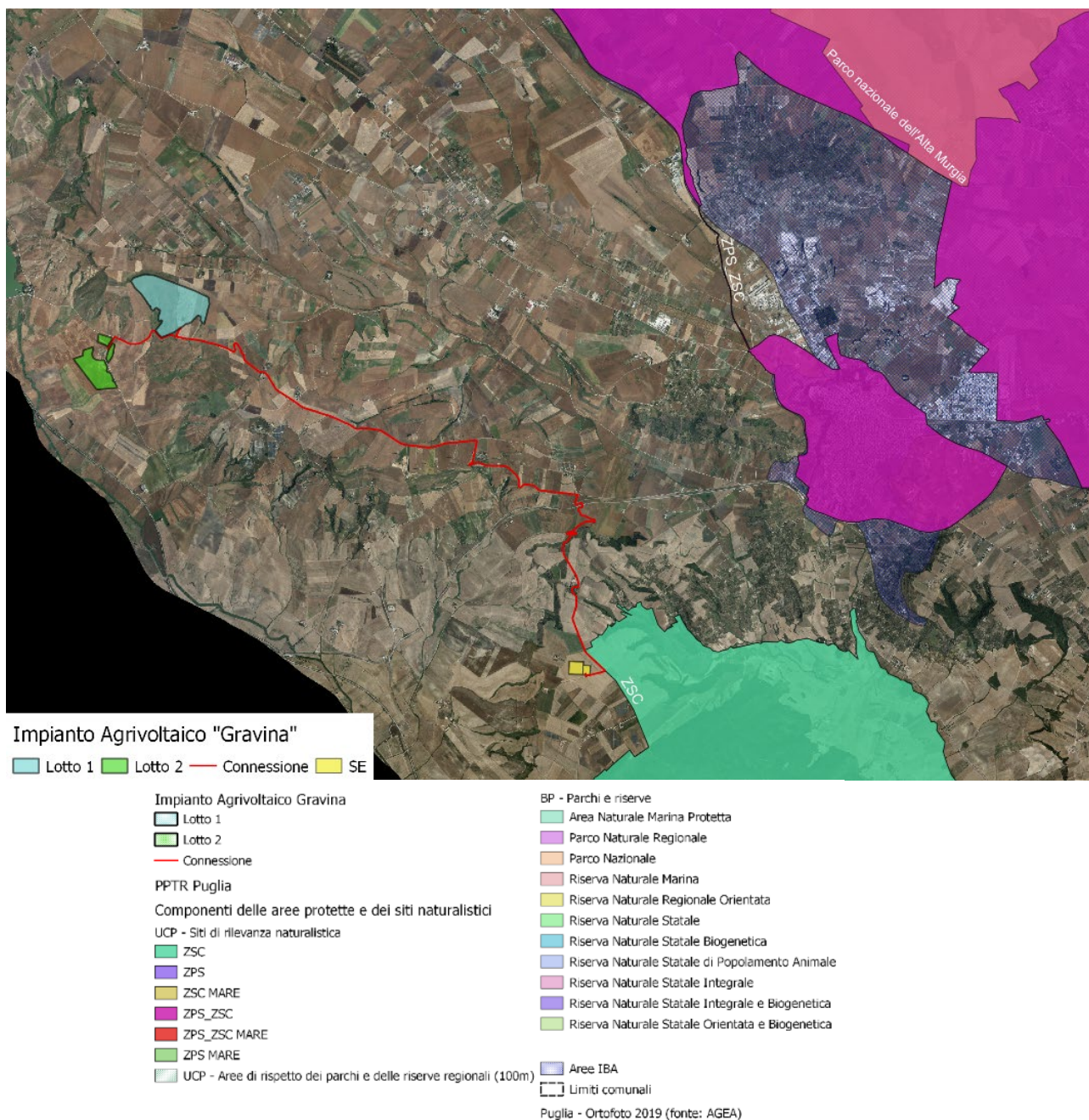



Figura 33 - Componenti delle Aree Protette e dei siti naturalistici - Inquadramento

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 60
--	--------	-------------	-------------------------	------------

Come si evince dall'immagine sopra riportata, il parco agrivoltaico in progetto è distante circa 9 Km in direzione Est dalla ZSC-ZPS 'Alta Murgia', 9 Km in direzione Sud dalla ZSC 'Bosco Difesa Grande' e 9.2 Km dal Parco Nazionale dell'Alta Murgia. Il parco è a più di 6 Km dalle aree Rete Natura 2000. È quindi esclusa una qualsiasi compromissione diretta del progetto con i siti di rilevanza naturalistica.

3.2.3 Struttura antropica e storico-culturale

Componenti culturali e insediative

La struttura antropica e storico-culturale si caratterizza nelle sue componenti culturali e insediative che sono:

- Immobili e aree di notevole interesse pubblico;
- Zone gravate da usi civici;
- Zone di interesse archeologico;
- Ulteriori contesti paesaggistici;
- Testimonianza della stratificazione insediativa;
- Aree di Rispetto delle Componenti Culturali e Insediative;
- Rete tratturi;
- Siti storico culturali;
- Città consolidata;
- Paesaggi rurali.

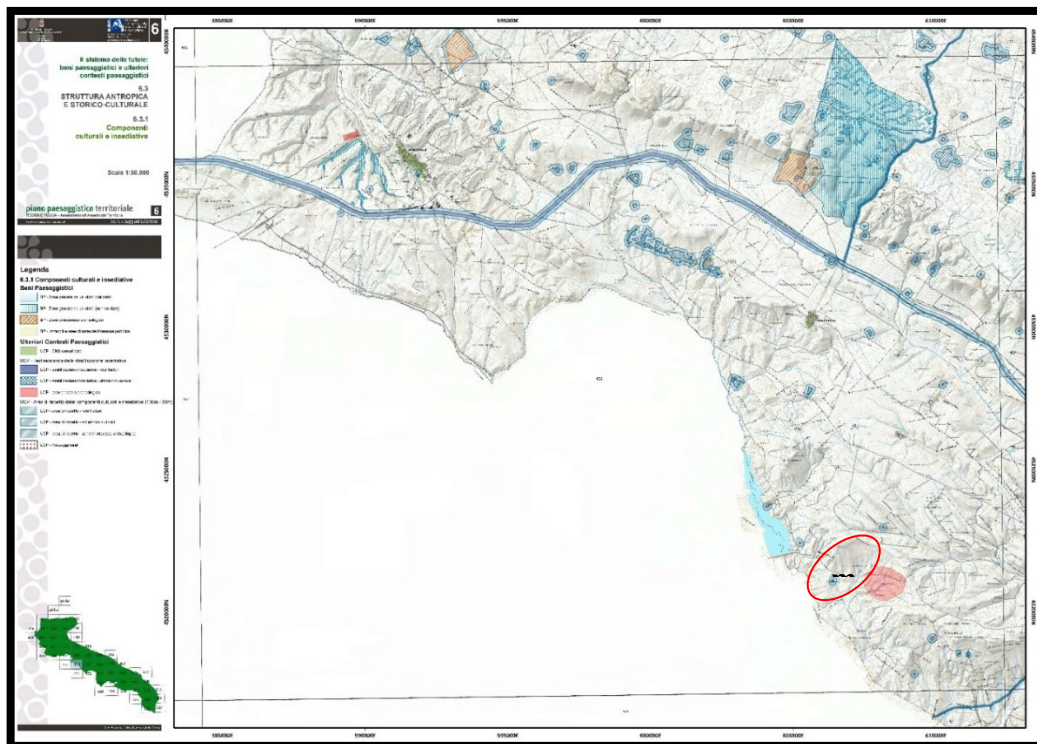


Figura 34 - PPTR – Componenti culturali e insediative

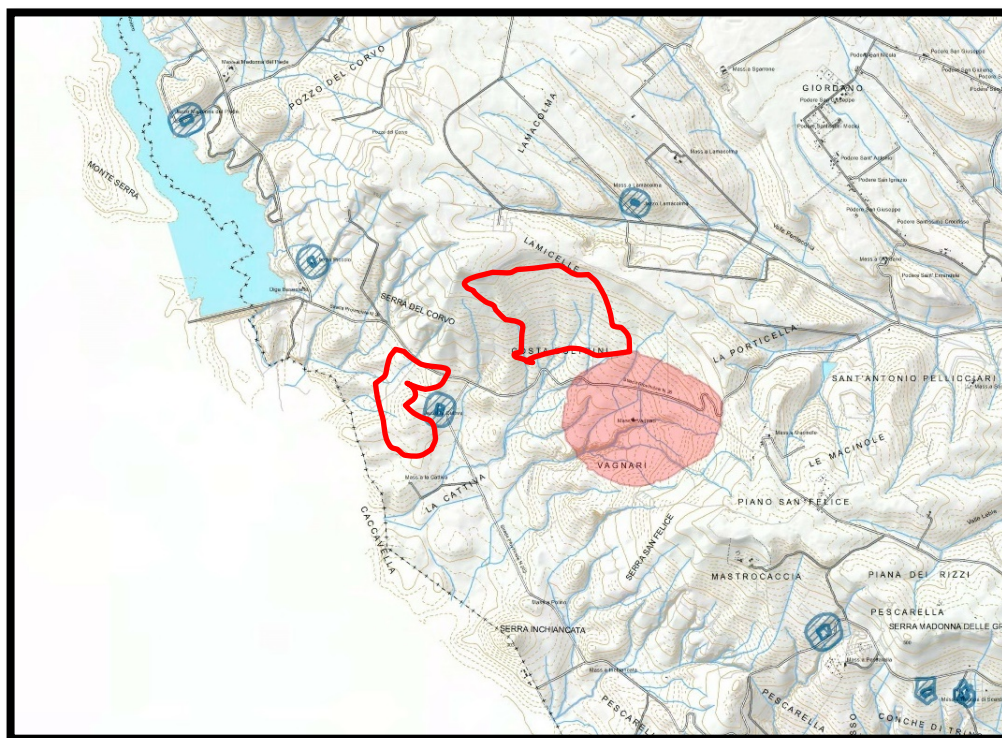


Figura 35 - PPTR – Culturali insediative - I due lotti - Particolare

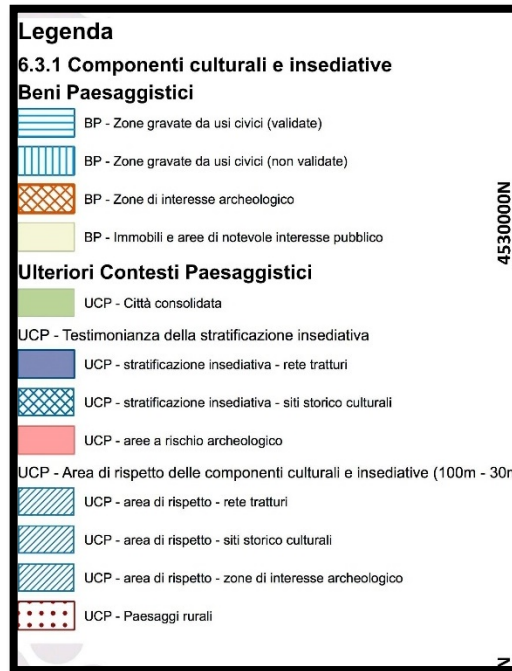


Figura 36 - PPTR – Culturali insediative - Legenda

Come rappresentato negli estratti cartografici sopra riportati, il parco in progetto non interferisce con le componenti culturali ed insediative. In prossimità del parco, nella parte più a sud dell’impianto è presente un’area a rischio archeologico, mentre la porzione più a ovest dell’impianto circonda un sito storico culturale che verrà opportunamente contornato da opere di mitigazione proprio per impedire che il nuovo impianto agro-voltaico vada ad interferire in maniera sostanziale con le vedute di tale sito e il paesaggio circostante.

Anche per queste componenti si è svolto un approfondimento considerando nello specifico:

- BP) immobili e aree di notevole interesse pubblico, zone gravate da usi civici, zone di interesse archeologico.

- UCP) città consolidata, paesaggi rurali, testimonianze della stratificazione insediativa (rete tratturi, siti storico culturali, aree a rischio archeologico) e relative aree di rispetto.

Come rappresentato dalla cartografia, i moduli in progetto non interferiscono con tali componenti.

Nei pressi del terreno di interesse si segnalano alcuni siti di importanza storico culturale, elencati nella tabella seguente assieme alle informazioni contenute nel PPTR. In particolare, il lotto 2 è realizzato attorno alla fascia di rispetto del jazzo "La cattiva", che dai sopralluoghi appare in stato di abbandono, mentre il sito più vicino al lotto 1 risulta essere il jazzo "Lamacolma", a circa 550m a Nord.

N	DENOMINAZIONE	TIPO	CATEGORIA	FUNZIONE	PERIODO
1	MASSERIA RECUPA DI SCARDINALE	MASSERIA	INSEDIAMENTO	ABITATIVA/RESIDENZIALE- PRODUTTIVA;	Eta'moderna (XVI- XVIII secolo);
2	MASSERIA RECUPA DI JAZZO SCARDINALE	JAZZO	INSEDIAMENTO	PRODUTTIVA	Eta'moderna (XVI- XVIII secolo);
3	MASS S. ANGELO	MASSERIA JAZZO	STRUTTURA	PRODUTTIVA AGRO PASTORALE	NC
4	MASSERIA PESCARELLA	JAZZO	STRUTTURA	PRODUTTIVA AGRO PASTORALE	NC
5	JAZZO S. TERESA	JAZZO	STRUTTURA	PRODUTTIVA AGRO PASTORALE	NC
6	JAZZO (ROV.E)	JAZZO	STRUTTURA	PRODUTTIVA AGRO PASTORALE	NC
7	JAZZO LA CATTIVA	JAZZO	STRUTTURA	PRODUTTIVA AGRO PASTORALE	NC
8	JAZZO MAD.NA DEL PIEDE	JAZZO	STRUTTURA	PRODUTTIVA AGRO PASTORALE	NC
9	JAZZO PICCOLO	JAZZO	STRUTTURA	PRODUTTIVA AGRO PASTORALE	NC
10	JAZZO LA CATTIVA	JAZZO	STRUTTURA	PRODUTTIVA AGRO PASTORALE	NC

11	JAZZO LAMACOLMA	JAZZO	STRUTTURA	PRODUTTIVA AGRO PASTORALE	NC
12	JAZZO PESCARELLA	JAZZO	STRUTTURA	PRODUTTIVA AGRO PASTORALE	NC
13	MASSERIA S. GIACOMO	MASSERIA	INSEDIAMENTO	ABITATIVA/RESIDENZIALE-PRODUTTIVA;	Eta' contemporanea (XIX-XX secolo);
14	MASSERIA ZINGARIELLO	CAPPELLA	INSEDIAMENTO	ABITATIVA/RESIDENZIALE-PRODUTTIVA;	Non determinabile;
15	MASSERIA SECONDINO	BORGO	INSEDIAMENTO	ABITATIVA/RESIDENZIALE-PRODUTTIVA;	Non determinabile;

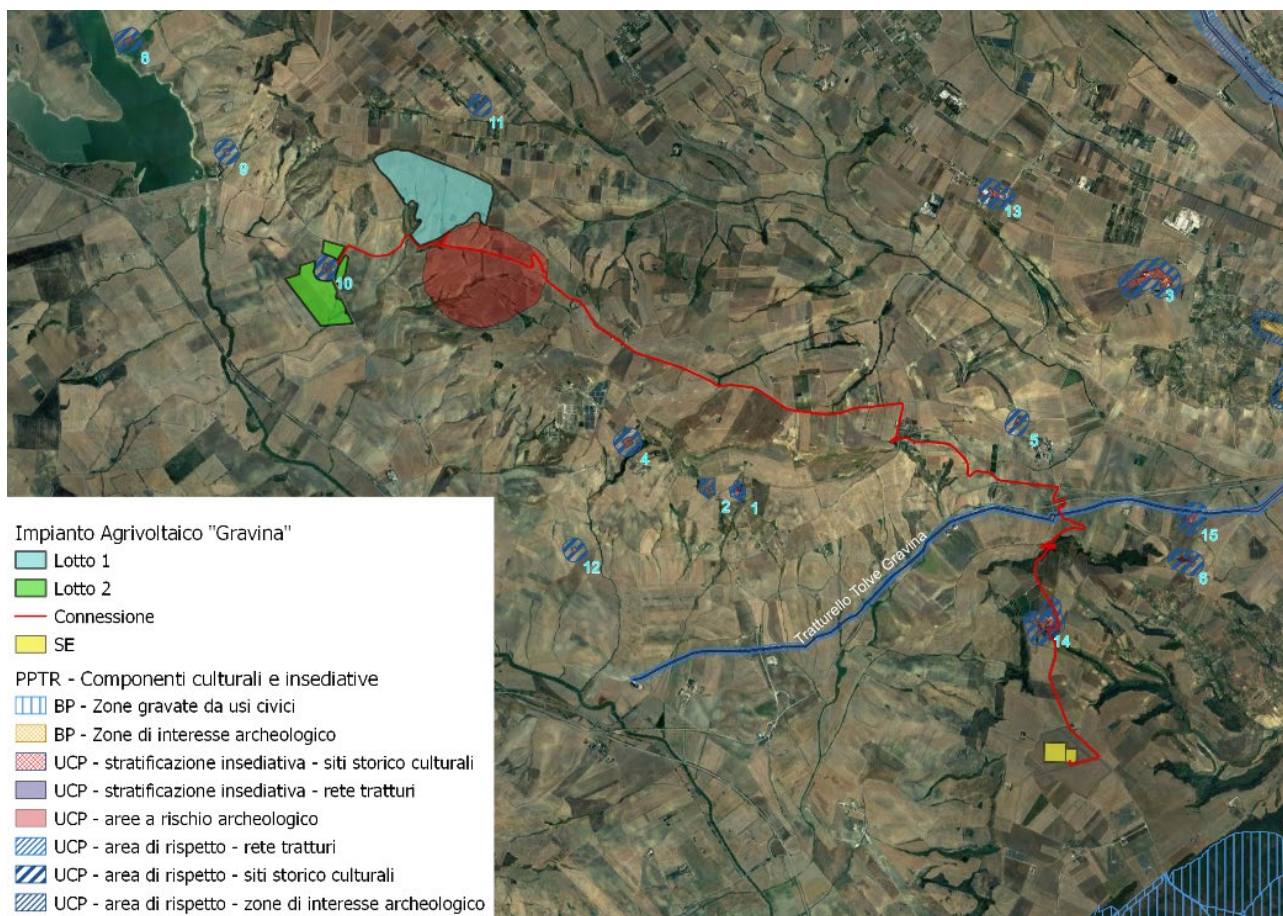
Tabella 1 Siti storico culturali nei pressi del progetto

La sola linea di connessione attraversa alcune aree di testimonianza della stratificazione insediativa, quali un sito pluristratificato a rischio archeologico, il Tratturello num. 71 "Tolve-Gravina" e l'area di rispetto della masseria "Zingariello", come visualizzabile nel dettaglio proposto.

Sulla base dei sopralluoghi effettuati, si è potuto verificare che l'incrocio tra il tratturello e la SP193, lungo cui si sviluppa il cavidotto, avviene in un punto già asfaltato, per cui si ritiene che tale opera non vada ad interferire né con la tessitura territoriale, né coi singoli elementi conoscitivi tipici del paesaggio agrario.

Ad ogni modo, considerando la natura non invasiva delle opere di scavo per l'interramento della linea elettrica, sulla base dell'art. 81, comma 2, let. a7) delle Norme Tecniche di Attuazione del PPTR, non si ritiene problematico l'ottenimento dell'autorizzazione ai sensi del D.Lgs. 42/2004.

Qui di seguito una Nostra elaborazione grafica di riassunto su quanto sopra esposto.





**Figura 37 Componenti culturali e insediative - inquadramento e dettaglio –
Nostra elaborazione**

Componenti dei valori percettivi

Per quanto riguarda invece le componenti dei valori percettivi caratterizzanti la struttura antropica e storico-culturale, sono qui inclusi:

- Luoghi panoramici.
- Strade a valenza paesaggistica.
- Strade panoramiche.
- Coni visuali.

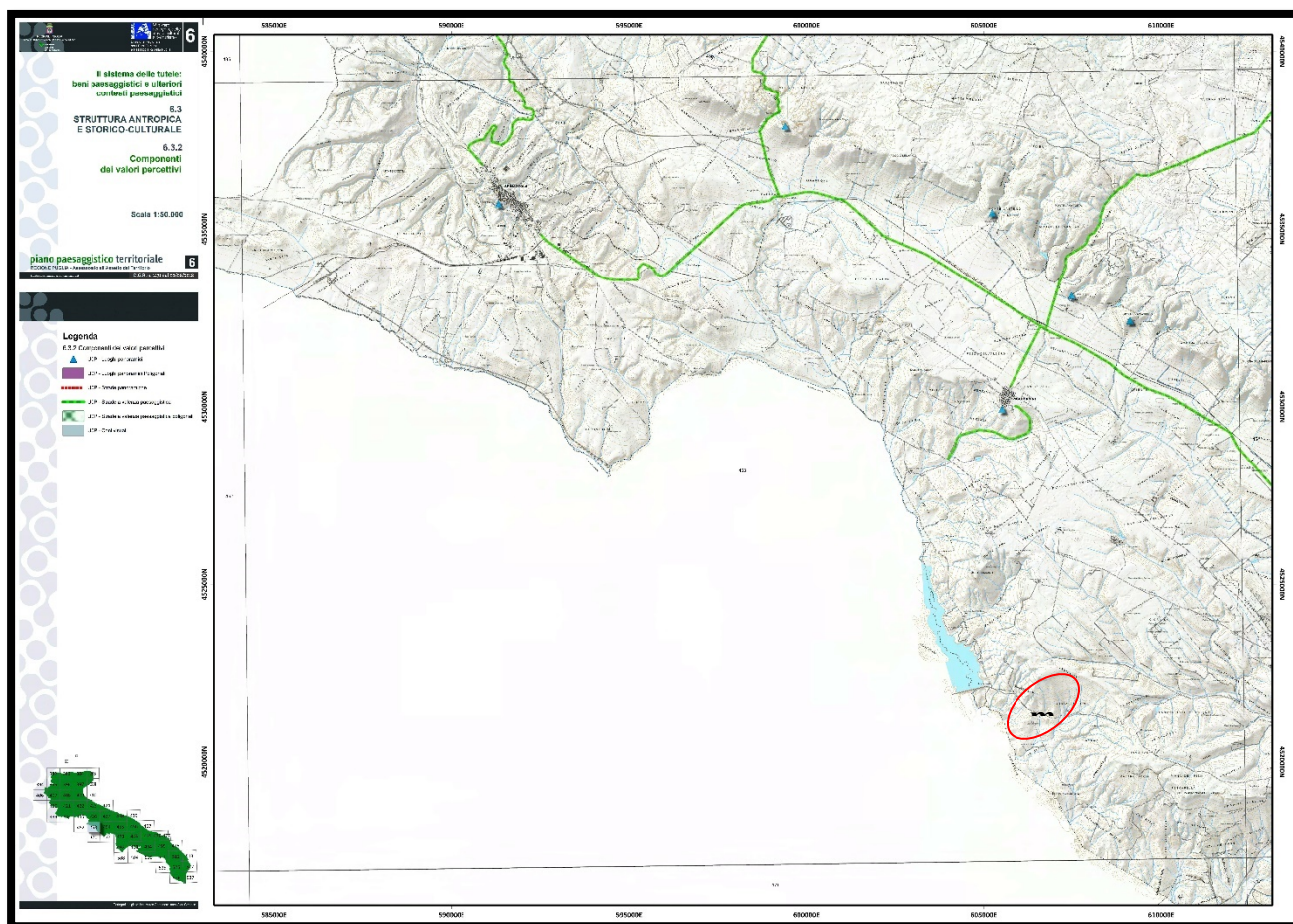


Figura 38 - PPTR – Percettive

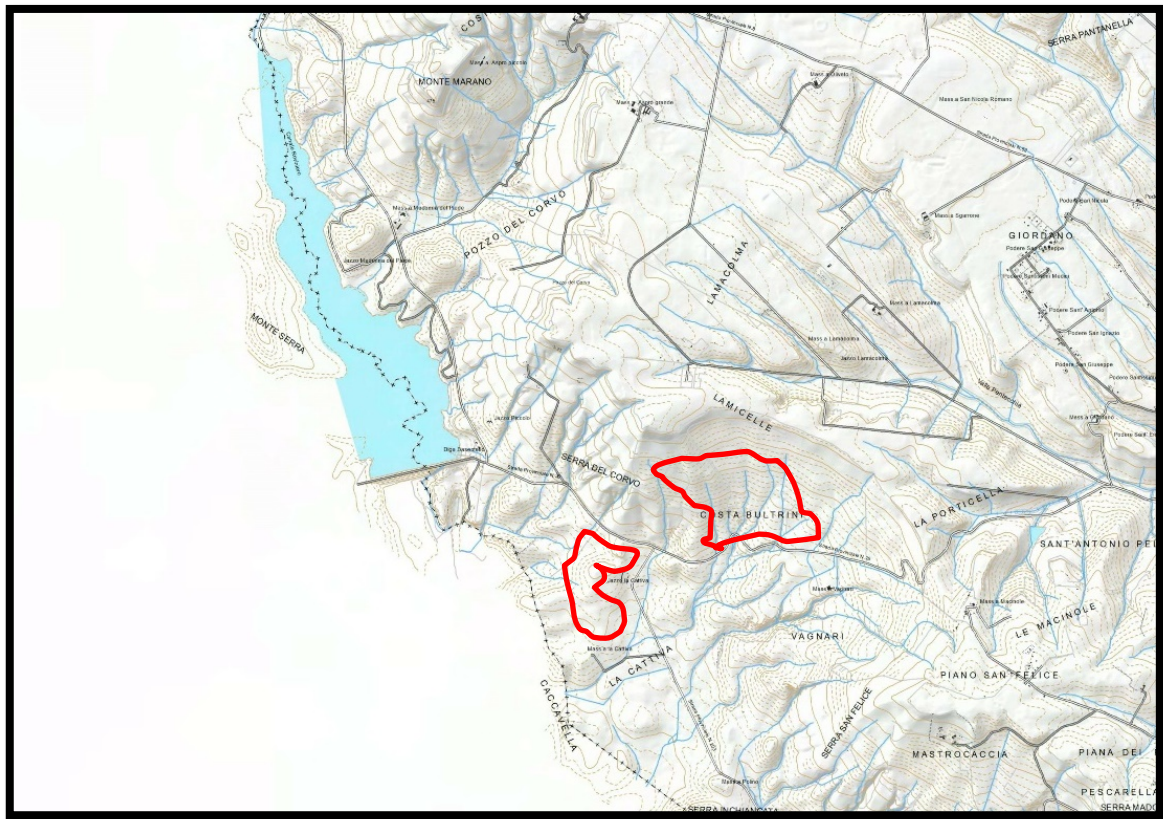


Figura 39 – PPTR - Percettive - I due impianti Agrivoltaici - Particolare

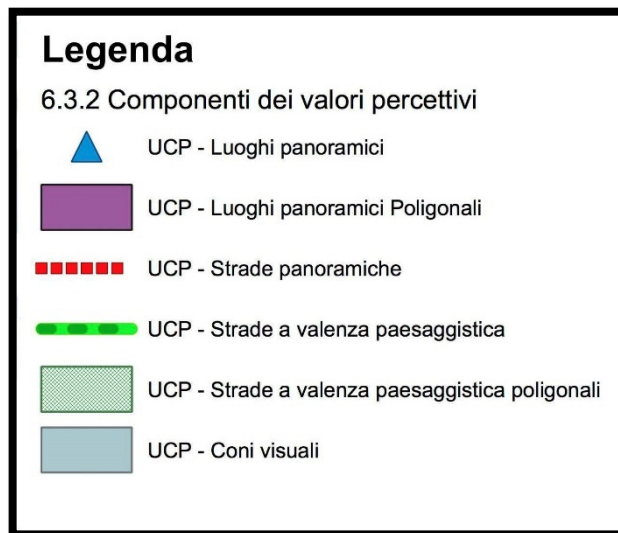


Figura 40 - PPTR – Percettive – Legenda

L'approfondimento su più vasta scala riguarda un'area di circa 10 km.

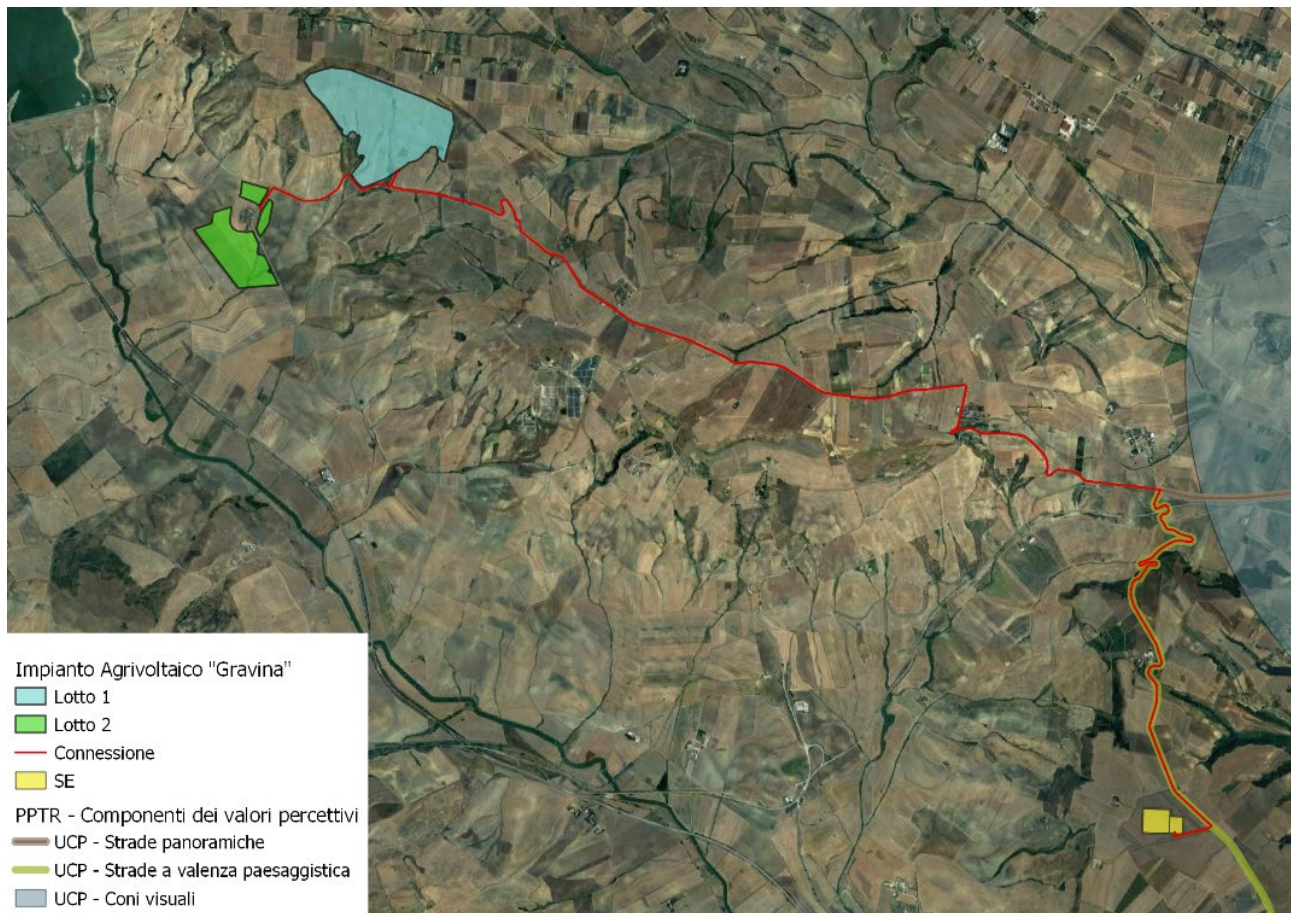



Figura 41 Componenti percettive - inquadramento

Il cavidotto interessa la strada a valenza paesaggistica SP193, per una lunghezza di circa 4,4 km. L'interramento della linea permetterà comunque di non modificare lo stato dei luoghi e l'integrità dei peculiari valori paesaggistici, per cui si ritiene l'intervento coerente con gli indirizzi e le misure di salvaguardia per tali componenti definiti agli artt. 86 ed 88 delle NTA.

I moduli fotovoltaici sono distanti dalle componenti dei valori percettivi ed in particolare dai più vicini punti panoramici, quali i belvedere dai comuni di Poggiorsini e Gravina in Puglia, localizzati rispettivamente a circa 7,6 Km a Nord ed a 11 Km ad Ovest rispetto all'impianto.

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 70
--	--------	-------------	-------------------------	------------

3.3 Pianificazione a livello provinciale

3.3.1 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bari

Il PTCP è lo strumento che, secondo quanto stabilito dall'art. 20 del D. Lgs. 267/2000 "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti Locali", determina gli indirizzi generali di assetto del territorio.

Il Piano è un atto di programmazione generale che definisce gli indirizzi strategici di assetto del territorio a livello sovracomunale, con riferimento al quadro delle infrastrutture, agli aspetti di salvaguardia paesistico-ambientale, all'assetto idrico, idrogeologico ed idraulico-forestale, previa intesa con le autorità competenti in tali materie.

I macro-obiettivi del PTCP sono i seguenti:

- Qualità territoriale: qualità dell'ambiente di vita e di lavoro; comparabili livelli di benessere e di qualità della vita fra territori; simile accesso ai servizi di interesse generale ed alla conoscenza.
- Efficienza territoriale: efficienza delle risorse in termini di uso delle risorse naturali, consumo di suolo, rispetto del paesaggio e di uso dell'energia; competitività ed attrattività del territorio; accessibilità interna ed esterna.
- Identità territoriale: salvaguardia delle specificità e delle vocazioni produttive; valorizzazione del patrimonio culturale; rafforzamento del capitale sociale locale; costruzione di visioni condivise del futuro; rafforzamento del vantaggio competitivo proprio di ciascun territorio.

Il PTCP si configura quale documento di carattere conoscitivo e tecnico-operativo mediante il quale predisporre un programma d'interventi finalizzato alla conservazione, difesa e valorizzazione del territorio provinciale ed alla corretta gestione delle risorse idriche.

Il Piano definisce, con un'immagine di sintesi, la provincia di Bari come un territorio snodo a più livelli: ambientale, insediativo ed infrastrutturale, oltre che immateriale in quanto storico crocevia di popoli, culture ed economie.

Il Piano articola il territorio provinciale in Contesti Territoriali Sovralocali in base a considerazioni integrate di carattere paesaggistico/ambientale, insediativo ed infrastrutturale: essi risultano caratterizzati da elementi comuni e da analoghe tendenze di trasformazione, nei quali sono riconoscibili opportunità e problematiche prevalenti.

L'area di interesse rientra nell'ambito denominato Versante Bradanico, caratterizzato da grandi distese cerealicole in un paesaggio in origine boscato, come testimoniato dal Bosco Difesa Grande. Le criticità dell'ambito sono legate alla larghissima prevalenza monoculturale ed alla conseguente quasi totale assenza di naturalità, mentre le dinamiche insediative sono irrilevanti rispetto alla rilevanza delle pratiche agricole.

Gli indirizzi generali previsti per il contesto sono i seguenti:

- Rafforzamento del sistema insediativo policentrico: l'abitato di Gravina in Puglia è individuato come centro intermedio, un caposaldo territoriale da rinforzare in quanto polarità di riferimento per i territori infraprovinciali e transprovinciali, incrementando l'offerta di servizi compatibilmente con il contenimento del consumo di suolo e la tutela dei valori ambientali e paesaggistici.
- Rafforzamento delle relazioni del centro di Gravina con il parco dell'Alta Murgia e la Fossa Bradanica, attraverso la valorizzazione delle qualità paesistiche esistenti e la messa a sistema del patrimonio storico-rurale, dei beni paesaggistici e delle risorse naturali e agricole.
- Potenziamento della naturalità e dell'efficienza ecologica (aree naturali protette, corpi idrici), mediante il contenimento dei processi di perdita delle risorse naturali e la conservazione della biodiversità naturale e colturale, il potenziamento della connettività del sistema naturale ed il miglioramento dell'efficienza e della funzionalità degli habitat naturali, il potenziamento dei processi di rinaturalizzazione dei rimboschimenti.

- Valorizzazione del sistema del patrimonio storico, integrando il territorio storico (centri storici, tratturi, aree archeologiche, masserie e jazzi) con le aree naturali, agricole ed i beni paesaggistici con obiettivi di valorizzazione e massima fruibilità.
- Rafforzamento delle connettività del sistema naturale, mediante il potenziamento delle fasce ripariali laddove presenti e la ricostituzione delle stesse nei fiumi e nei canali presenti nel territorio della Fossa Bradanica.

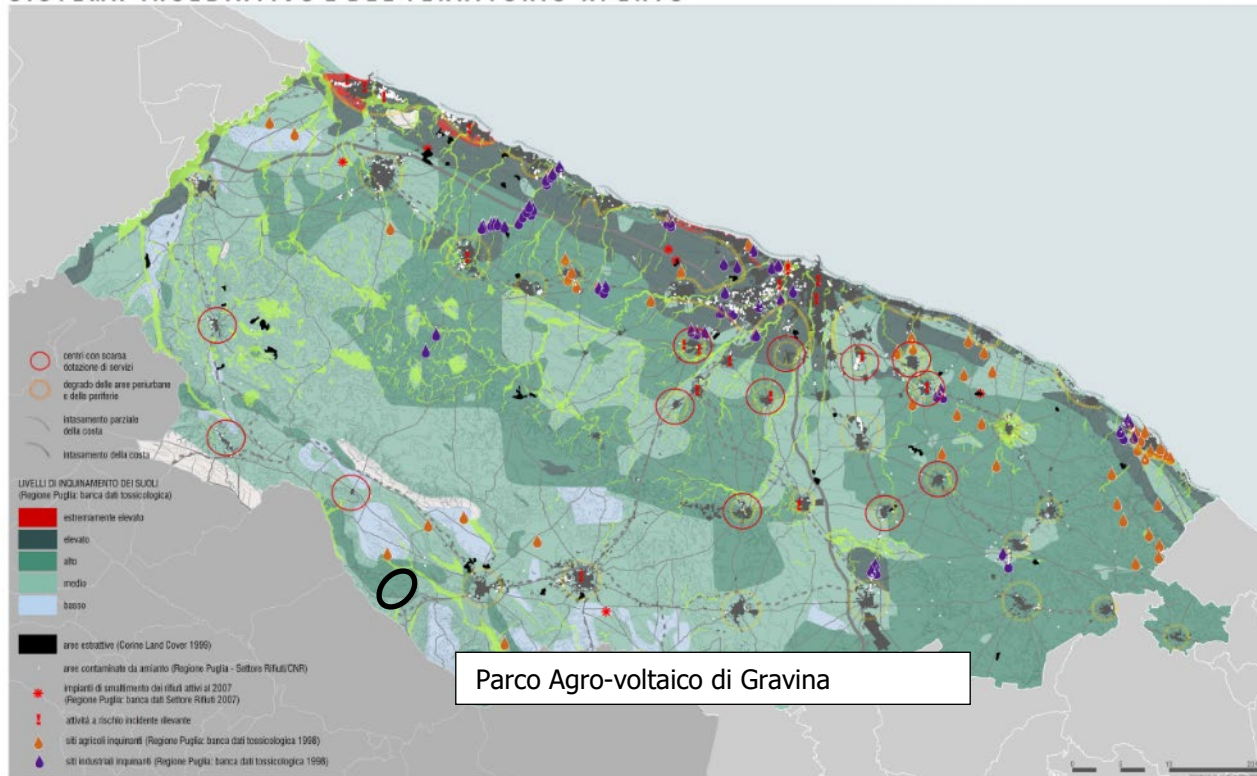
Le opere in progetto rientrano in un contesto rurale (territorio aperto) caratterizzato da estese colture agrarie a cereali, ma nel buffer di analisi sono presenti anche sistemi di naturalità (aree a vegetazione boschiva e/o arbustiva, corsi d'acqua, pascoli), intercettati solo marginalmente come descritto nei paragrafi precedenti.

La definizione degli interventi ammissibili nei contesti di territorio aperto è disciplinata dagli strumenti urbanistici comunali nel rispetto delle disposizioni del PTCP, che non contiene riferimenti sulla collocazione degli impianti FER ed opere connesse sul territorio.

All'interno della linea strategica d'intervento C.1. "Interventi relativi ad impianti alimentati da fonti rinnovabili" viene proposto l'intervento C.1.1. volto all'identificazione in chiave sovracomunale delle aree più idonee sotto il profilo economico, ambientale ed urbanistico ad accogliere l'installazione di nuovi insediamenti produttivi per la produzione di energia da fonti rinnovabili. Le successive figure mostrano le principali tavole del PTCP della provincia di Bari circa le criticità, le risorse, i vincoli e gli elementi della rete ecologica.

Come si evince dalle figure, il territorio in esame non presenta particolari criticità, inserendosi in un contesto favorevole allo sviluppo dell'impianto coerentemente alle direttive del Piano.

SISTEMA INSEDIATIVO E DEL TERRITORIO APERTO



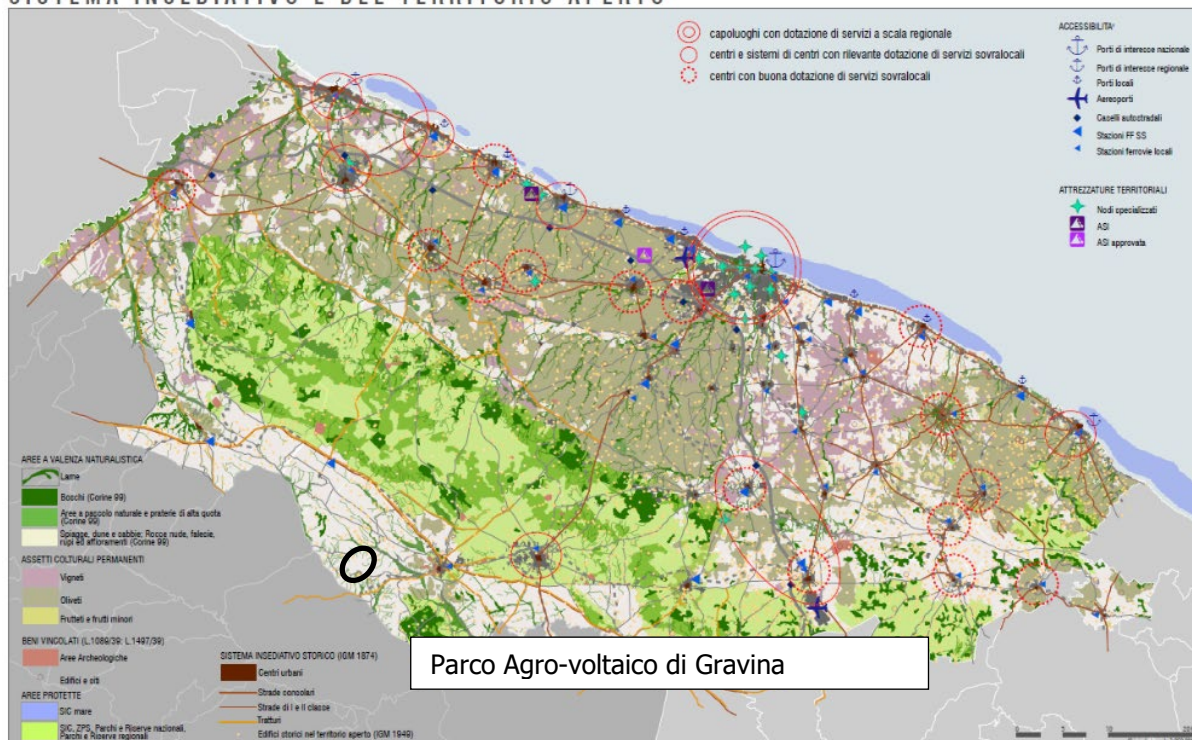
CRITICITA' DEL SISTEMA INSEDIATIVO E DEL TERRITORIO APERTO

Figura 42 PTCP - Tavola delle criticità

PTCP Provincia di Bari
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale



SISTEMA INSEDIATIVO E DEL TERRITORIO APERTO



RISORSE DEL SISTEMA INSEDIATIVO E DEL TERRITORIO APERTO

Figura 43 PTCP - Tavola Risorse

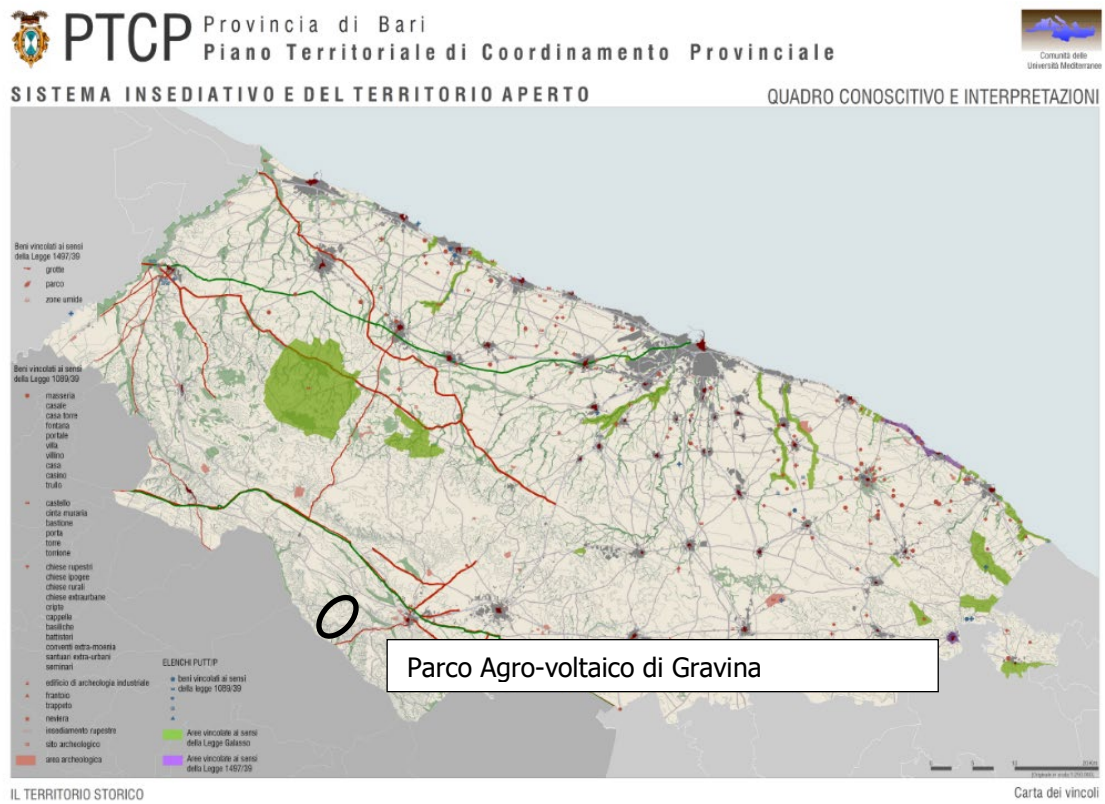


Figura 44 PTCP - Carta dei Vincoli

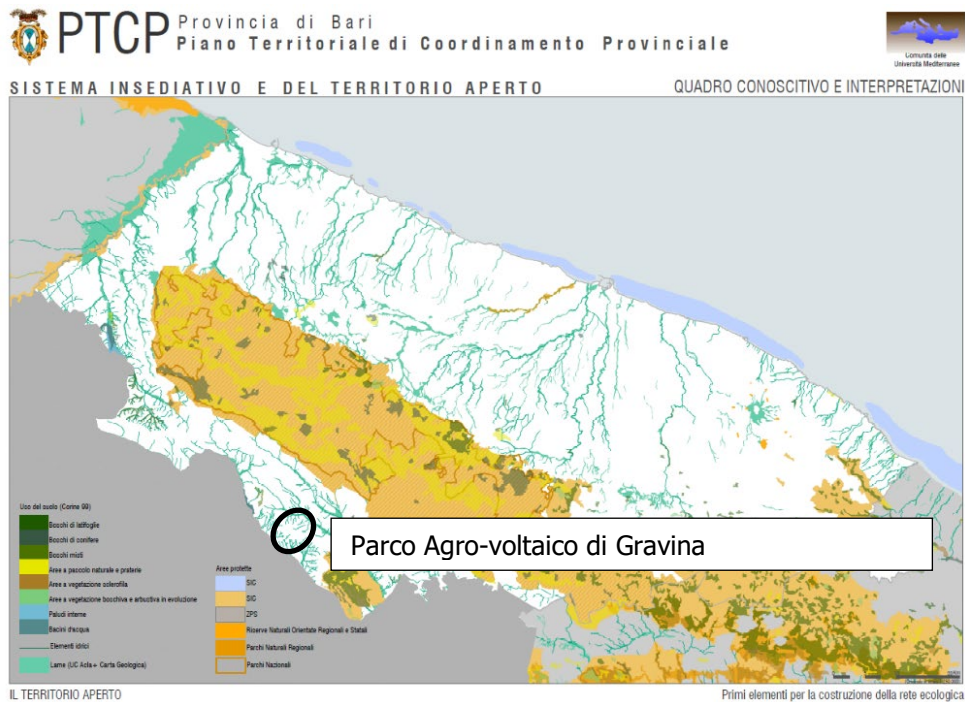


Figura 45 PTCP - Primi elementi Rete Ecologica

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 76
---	--------	-------------	-------------------------	------------

3.4 Pianificazione a livello comunale e inserimento urbanistico

3.4.1 La strumentazione urbanistica

Il comune di Gravina in Puglia è dotato di Piano Regolatore Generale (PRG) redatto nel 1989 ed approvato nel 1994.


Le cartografie del Piano risultano datate e di difficile interpretazione, tuttavia, in merito alle informazioni territoriali di progetti sviluppati in prossimità dell'area in esame, si evince che le opere in progetto ricadono in aree extra-urbane classificate come zone rurali (zona agricola E1).

L'analisi degli strumenti urbanistici comunali disponibili non ha evidenziato motivi ostativi alla realizzazione dell'impianto in progetto, anche in virtù delle disposizioni del Regolamento Regionale 30 dicembre 2010, n. 24 che individua le aree non idonee per l'installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio pugliese.

3.5 Altre pianificazioni a livello interregionale e regionale

3.5.1 Piano Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico è uno strumento fondamentale della politica di assetto territoriale, delineata dalla legge 183/89, della quale ne costituisce il primo stralcio tematico e funzionale. Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, di seguito denominato PAI, redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 183/89, dell'art. 1, comma 1, del D.L. 180/98, convertito con modificazioni dalla L. 267/98, e dell'art. 1 bis del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla L. 365/2000, ha valore di Piano Territoriale di Settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 77
--	--------	-------------	-------------------------	------------

territorio. A seguito dell'entrata in vigore del testo unico sull'ambiente (D.lgs. 152/2006), la materia è regolata dagli artt. 67 e 68 dello stesso.

Le finalità del PAI sono:

- la sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo nei bacini idrografici con interventi compatibili con i criteri di recupero naturalistico;
- la difesa ed il consolidamento dei versanti, delle aree instabili, degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi e di dissesto;
- 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 e di pronto intervento idraulico, nonché la gestione degli impianti.

Questo piano, predisposto dalla Regione Puglia mediante l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, prevede dunque la classificazione del territorio in classi di pericolosità geomorfologica ed idraulica e la realizzazione di cartografie inquadranti il territorio, di cui si propone in seguito la parte relativa all'area di interesse.

Il Piano perimetra le fasce di pericolosità idraulica come:

- AP – pericolosità molto elevata: le parti di territorio ad alta frequenza di inondazione, corrispondente a piene con tempi di ritorno (Tr) fino a 30 anni (alluvioni frequenti / alta probabilità);
- MP – pericolosità elevata: a moderata frequenza di inondazione, corrispondente a piene con Tr fino a 200 anni (alluvioni poco frequenti / media probabilità);

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 78
--	--------	-------------	-------------------------	------------

- BP – pericolosità moderata: a bassa frequenza di inondazione, corrispondente a piene con Tr fino a 500 anni (alluvioni rare / bassa probabilità).

La perimetrazione delle aree a pericolosità idrogeologica ha considerato diversi componenti: la tipologia e l'intensità del fenomeno franoso e la sua probabilità di accadimento (pericolosità), il contesto ambientale, gli elementi coinvolti dall'evento ed il danno che può essere prodotto (vulnerabilità).

Le classi di rischio definite dal PAI sono:

- R4 – Molto elevato = area in cui è possibile l'instaurarsi di fenomeni tali da provocare la perdita di vite umane e/o lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici ed alle infrastrutture, danni al patrimonio ambientale e culturale, la distruzione di attività socio-economiche;
- R3 – Elevato = area in cui è possibile l'instaurarsi di fenomeni comportanti rischi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici ed alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione delle attività socio-economiche, danni al patrimonio ambientale e culturale;
- R2 – Medio = area in cui è possibile l'instaurarsi di fenomeni comportanti danni minori agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, che non pregiudicano le attività economiche e l'agibilità degli edifici;
- R1 – Moderato = area in cui è possibile l'instaurarsi di fenomeni comportanti danni sociali ed economici marginali al patrimonio ambientale e culturale;
- P = area che, pur presentando condizioni di instabilità o di propensione all'instabilità, interessa zone non antropizzate e quasi sempre prive di beni esposti e, pertanto, non minaccia

direttamente l'incolumità delle persone e non provoca in maniera diretta danni a beni ed infrastrutture;

- ASV = aree assoggettate a verifica idrogeologica, nelle quali sono presenti fenomeni di dissesto ed instabilità, attivi o quiescenti, da assoggettare a specifica ricognizione e verifica.

Dalle figure seguenti si evince come l'impianto in esame ricada al di fuori delle aree a rischio alluvione, ma insista su alcune zone a rischio frana moderato (R1), come meglio evidenziato nel dettaglio presentato.

Il cavidotto, invece, attraversa aree a rischio frane di tipologia R1, R2, R3 ed R4.

In merito alle aree a rischio moderato, l'installazione dei pannelli avverrà con modalità tali da non determinare situazioni di pericolosità idrogeologica, rientrando negli interventi di nuova costruzione consentiti dalla norma, come specificato all'art. 19 , comma 3.1) delle Norme di Attuazione al PAI dell'AdB Regione Basilicata.

Per quanto riguarda la linea di connessione, in riferimento all'art. 22, comma 2, delle suddette Norme di Attuazione, ne è consentita la realizzazione *all'interno dell'area di sedime di strade pubbliche e private*, come da progetto, in quanto gli interventi di scavo e di posa della stessa non determineranno incrementi delle condizioni di pericolosità idrogeologica, né costituiranno pregiudizio a future opere di riduzione o rimozione delle condizioni di pericolosità preesistenti.

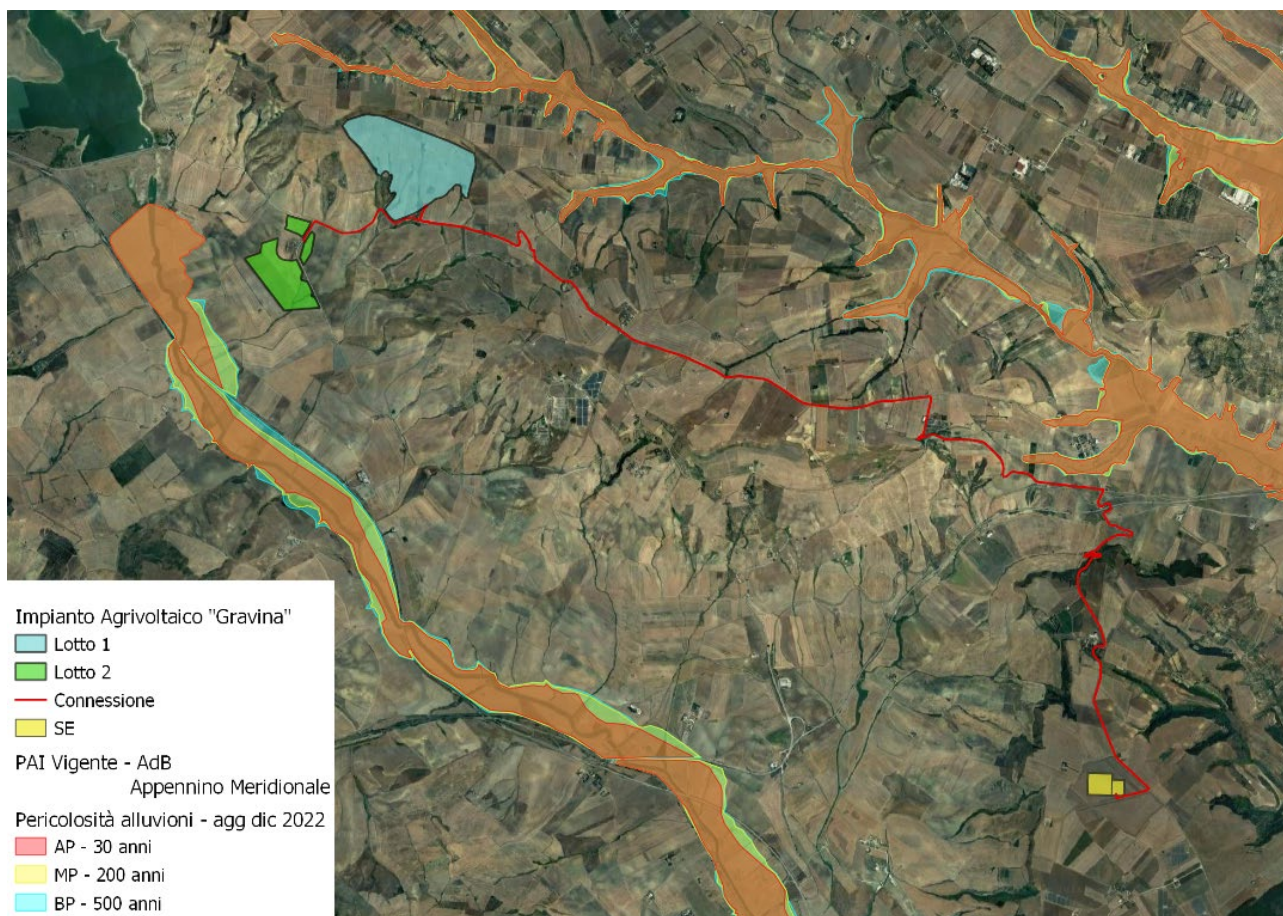


Figura 46 PAI - rischio idraulico - inquadramento

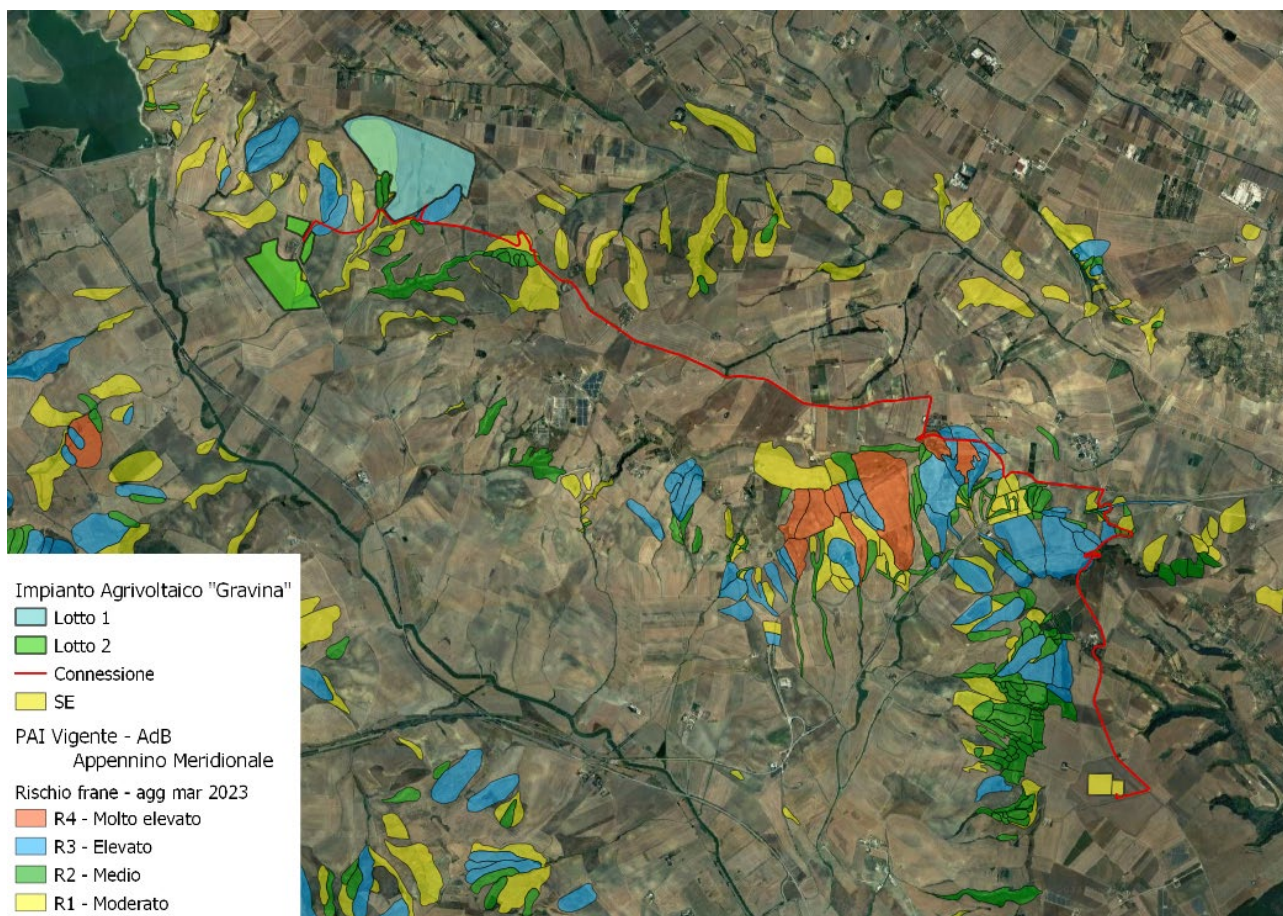




Figura 47 PAI –rischio idrogeologico - inquadramento e dettaglio

3.5.2 Piano di Tutela delle Acque (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque, approvato con delibera del Consiglio della Regione Puglia n.677 del 20/10/2009, è stato introdotto dal D. Lgs. 152/2006, Parte Terza, Sezione II – “Tutela delle acque dall’inquinamento” – come strumento di pianificazione prioritario per il raggiungimento ed il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei e degli obiettivi di qualità per specifica destinazione, nonché della tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico. Gli obiettivi di qualità ambientale sono definiti in relazione allo scostamento dallo stato di qualità proprio della condizione indisturbata, nella quale non sono presenti, o sono molto limitate, le alterazioni dei valori dei parametri idromorfologici, chimico-fisici e biologici dovute a pressioni antropiche; pertanto, è prioritaria la definizione e caratterizzazione dei corpi idrici.

Il Piano affronta in particolare tre aspetti:

- La tutela integrata e sinergica degli aspetti quali-quantitativi delle risorse idriche, al fine di perseguirne un utilizzo sostenibile, in grado di assicurare l'equilibrio tra la sua disponibilità naturale ed i fabbisogni della comunità.
- L'introduzione degli obiettivi di qualità ambientale come strumento guida dell'azione di tutela, che hanno il vantaggio di spostare l'attenzione dal controllo del singolo scarico all'insieme degli eventi che determinano l'inquinamento del corpo idrico.


L'azione di risanamento è impostata secondo una logica di "prevenzione" che, avendo come riferimento precisi obiettivi di riduzione dei carichi in relazione alle esigenze specifiche ed alla destinazione d'uso di ogni corpo idrico, dovrà misurare di volta in volta gli effetti delle azioni predisposte.

- L'introduzione di adeguati programmi di monitoraggio, sia dello stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici sia dell'efficacia degli interventi proposti.

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

La delibera di Giunta Regionale n. 1333 del 16/07/2019 ha adottato la proposta relativa al primo aggiornamento del PTA, che contiene le norme tecniche di attuazione del piano ed include importanti contributi innovativi in termini di conoscenza e pianificazione:

- delinea il sistema dei corpi idrici sotterranei (acquiferi) e superficiali (fiumi, invasi, mare, ...) e riferisce i risultati dei

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 84
--	--------	-------------	-------------------------	------------

monitoraggi effettuati, anche in relazione alle attività umane che vi incidono;

- descrive la dotazione regionale degli impianti di depurazione ed individua le necessità di adeguamento, conseguenti all'evoluzione del tessuto socio-economico regionale ed alla tutela dei corpi idrici interessati dagli scarichi;
- analizza lo stato attuale del riuso delle acque reflue e le prospettive di ampliamento a breve-medio termine di tale pratica, fortemente sostenuta quale strategia di risparmio idrico.

La Regione, tramite il Piano, ha poi individuato alcuni comparti fisico-geografici da sottoporre a particolare tutela in virtù della valenza idrogeologica, le "Zone di protezione speciale idrologica (ZPSI)", definite coniugando le esigenze di tutela della risorsa idrica con le attività produttive e sulla base di una valutazione integrata tra le risultanze del bilancio idrogeologico, l'analisi dei caratteri del territorio e dello stato di antropizzazione.

Infine, la Regione, in adempimento a quanto previsto dalla Direttiva 91/676/CEE relativa alla "protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole", recepita dal D.Lgs. 152/2006, è chiamata a mettere in atto una serie di iniziative mirate a ridurre/prevenire l'inquinamento delle acque causato dai nitrati di origine agricola.

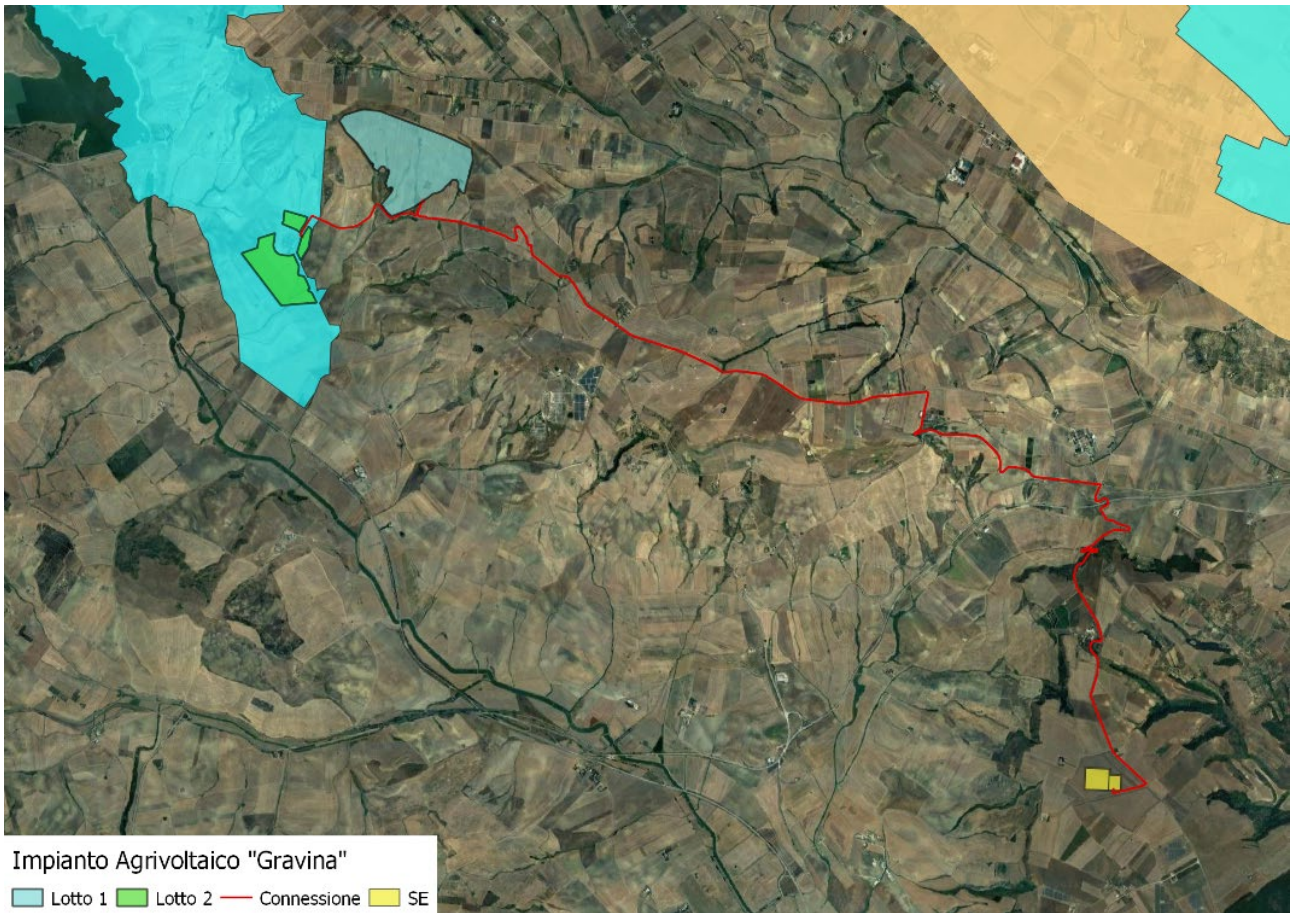
Nello specifico, ai sensi dell'art. 92 del D. Lgs. 152/2006, la Regione è tenuta a garantire:

- l'individuazione - con cadenza quadriennale - degli ambiti territoriali particolarmente suscettibili ad essere inquinati e ad influenzare a loro volta la qualità delle acque, denominati "Zone Vulnerabili da Nitrati di Origine Agricola" (ZVN).

- la predisposizione - entro un anno dalla designazione delle ZVN - di uno specifico "Programma d'Azione", ovvero un insieme di misure di indirizzo e cogenti che devono essere adottate all'interno delle ZVN, da parte degli agricoltori e di quanti esercitano attività legate alle produzioni zootecniche, riguardo alla gestione del suolo e alle pratiche connesse alla fertilizzazione azotata. Tale Programma deve essere riesaminato ed eventualmente rivisto per lo meno ogni quattro anni.

Come mostrato nella successiva figura, le strutture in progetto ricadono all'esterno delle aree sensibili, delle aree destinate all'approvvigionamento idrico e delle aree di vincolo degli acquiferi individuate dal PTA.

Si segnala che il lotto 2 ricade all'interno di una zona vulnerabile da nitrati di origine agricola (ZVN). A questo proposito, si osserva che le opere in progetto e le attività di scavo non prevedono la realizzazione di nuovi emungimenti dalla falda acquifera profonda esistente, né emissioni di sostanze chimico-fisiche che possano provocare danni alla copertura superficiale, alle acque superficiali ed alle acque dolci profonde. Pertanto, gli interventi non risultano interferire con le prescrizioni e le Norme Tecniche di Attuazione del PTA della Regione Puglia.



Impianto Agrivoltaico "Gravina"
 Lotto 1 Lotto 2 Connessione SE

<p>Impianto Agrivoltaico Gravina</p> <ul style="list-style-type: none"> Lotto 1 Lotto 2 Connessione <p>PTA Puglia</p> <p>Aree sensibili</p> <ul style="list-style-type: none"> Perimetrazione Area Sensibile Badno Area Sensibile <p>Zone di Protezione Speciale Idrogeologica (ZPSI)</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo A Tipo B Tipo C 	<p>Aree di vincolo degli acquiferi</p> <ul style="list-style-type: none"> Aree di tutela quantitativa Aree vulnerabili alla contaminazione salina Aree di tutela quali-quantitativa Aree di tutela per approvvigionamento idrico di emergenza Canale Principale dell'Acquedotto Pugliese <p>Approvvigionamento idrico</p> <ul style="list-style-type: none"> Corpi idrici acquiferi calcarei tardo e post-cretacei utilizzati a scopo potabile 	<p>Opere di captazione utilizzate a scopo potabile</p> <ul style="list-style-type: none"> Regime ordinario Regime emergenziale <p>Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile</p> <ul style="list-style-type: none"> <p>Corpi idrici acquiferi calcarei cretacei utilizzati a scopo potabile</p> <ul style="list-style-type: none"> 1-1-1 / IT1 BAGAR-CO / GARGANO CENTRO-ORIENTALE 2-1-2 / IT1 BAMUG-AL / ALTA MURGIA 2-1-3 / IT1 BAMUG-BRA / MURGIA BRADANICA 2-1-1 / IT1 BAMUG-CO / MURGIA COSTIERA 2-1-4 / IT1 BAMUG-TA / MURGIA TA RANTINA 2-2-3 / IT1 BASALEN-OM / SALENTO CENTRO-MERIDIONALE 2-2-1 / IT1 BASALEN-COS / SALENTO COSTIERO 2-2-2 / IT1 BASALEN-CS / SALENTO CENTRO- <p>Zone Vulnerabili ai Nitrati di origine agricola</p> <p>Google Satellite</p>
---	--	---

Figura 48 Piano di Tutela delle Acque – inquadramento

4 LETTURA E RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO E DELL'AREA DI INTERVENTO

Per quanto riguarda il problema della valutazione dell'impatto visivo, è necessario adottare adeguate metodologie di analisi sistematica della vista dell'area in esame nelle sue diverse parti componenti, dai diversi punti di possibile percezione, al fine di poter disporre di un quadro completo, quantitativo e qualitativo, del suo impatto visivo.

4.1 Studio dei coni visuali

Si riportano qui di seguito le fotografie più significative dell'area in esame proprio per individuare se vi sono degli elementi di rilevanza che possano vincolare la realizzazione dell'opera.

Tenendo in considerazione che l'oggetto di analisi consiste di elementi verticali che non superano i 3 metri di altezza, si è ritenuto importante, ai fini dell'analisi paesaggistica, valutare il contesto soprattutto da terra, questo proprio per valutare ciò che del contesto viene percepito dall'occhio umano.

4.1.1 Analisi dei coni visuali - Foto da terra

Di seguito alcune foto viste da terra.

I coni sono stati presi da punti di particolare interesse paesaggistico, storico, architettonico o in prossimità di essi, secondo quanto studiato nel PPTR. Molte di queste vedute sono state prese anche da strade di avvicinamento al luogo dove verrà realizzata l'opera.

La scelta dei punti dai quali "catturare le immagini" è stata fatta proprio seguendo le indicazioni riportate nelle "Linee guida sulla progettazione e localizzazione degli impianti di energia rinnovabile" - 4.4.1 PPTR, *"I punti di Osservazione saranno individuati lungo i principali itinerari visuali quali strade*

di interesse paesaggistico, strade panoramiche, viabilità principale, lame, corridoi ecologici e nei punti che rivestono un'importanza particolare dal punto di vista paesaggistico. Sono punti di osservazione anche le vie di accesso ai centri abitati, i beni tutelati ai sensi del D.Lgs 42/2004, i fulcri visivi naturali e antropici.”

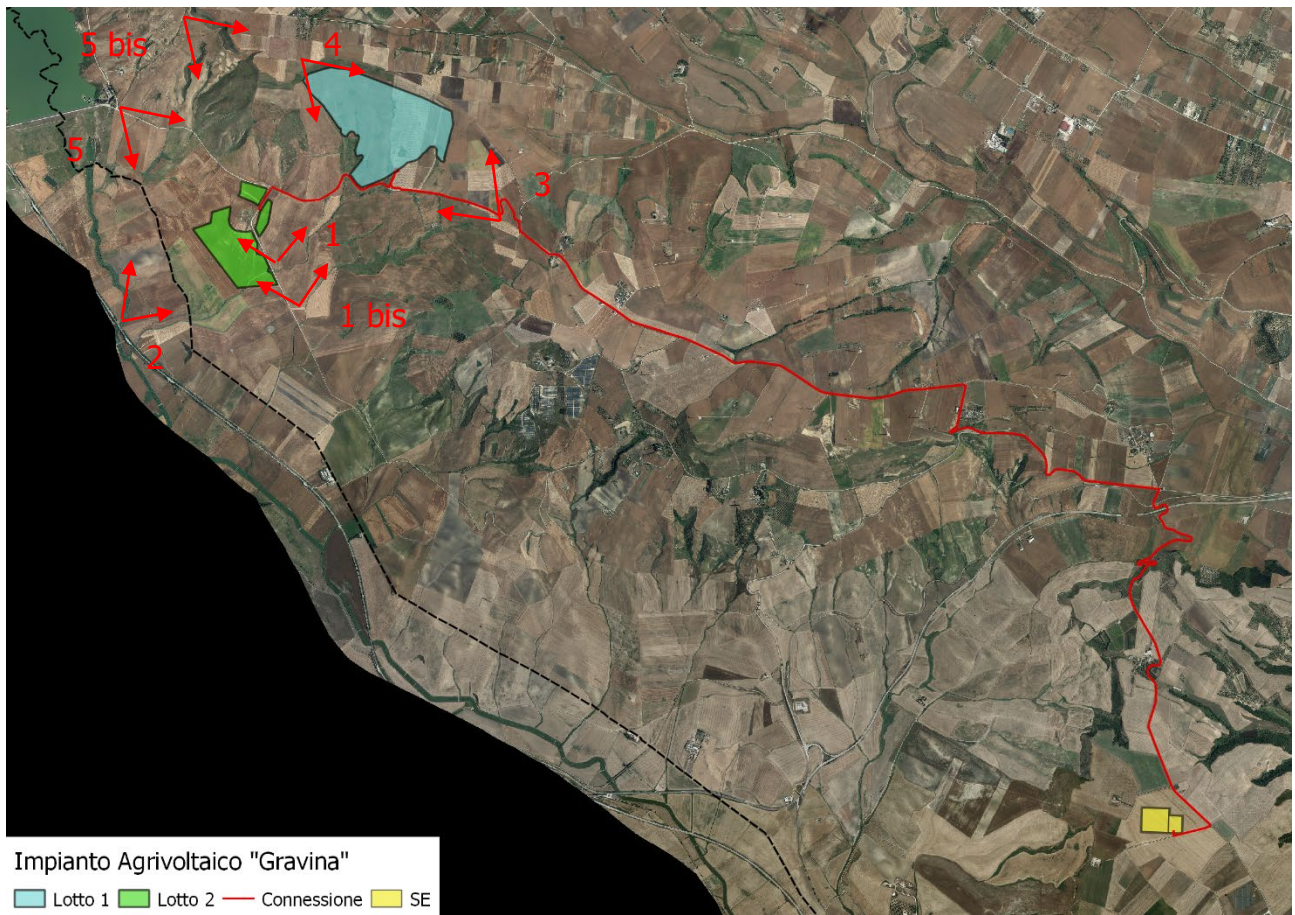


Figura 49 – Panoramica dell’area di intervento con individuazione coni visuali



Figura 50 - Cono 1 – Immagine catturata percorrendo la SP 203 in avvicinamento al Jazzo “La Cattiva”

Questa foto è stata presa per inquadrare l’area a ridosso dell’impianto. Come si può facilmente considerare il territorio è a prevalenza agricola, senza particolari elementi di caratterizzazione. L’area è priva di vegetazione.

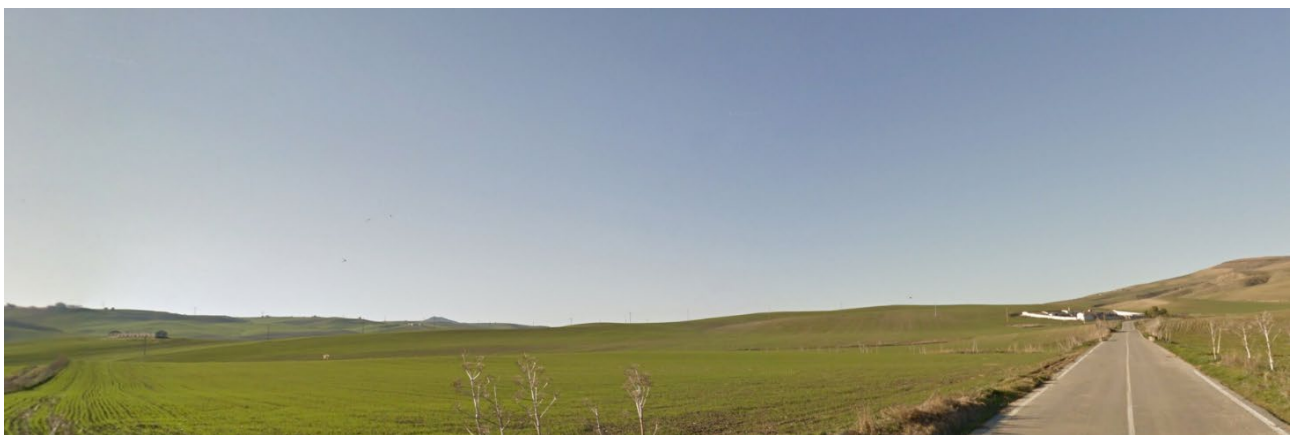


Figura 51 - Cono 1 bis - Panoramica dell’area di intervento come Figura 50

Questa foto è stata presa a lato dello Jazzo “La Cattiva” - Segnalazione Architettonica.

Da questa immagine si inizia a comprendere come l’andamento lievemente collinare del territorio contribuirà sicuramente e non poco, al mascheramento del nuovo impianto. Con l’aggiunta successiva delle mitigazioni arboree l’impatto dell’opera sarà ulteriormente ridotto.

Come vedremo nel capitolo relativo alla descrizione dell'impianto Agrivoltaico, l'attività legata alla pastorizia verrà conservata.

Le foto successive documentano più approfonditamente l'area.



Figura 52 - Cono 2 - Panoramica dell'area di intervento – immagine catturata dalla SS 655

Questo cono è stato scattato da una strada con traffico sostenuto. L'impatto dell'opera sarà minima visto la distanza dei pannelli dalla strada, l'altezza contenuta dell'opera, l'andamento del terreno e le opere di mitigazione previste.



Figura 53 - Cono 3 - Panoramica dell'area di intervento – immagine catturata dalla SP 26

Questa foto è stata scattata lungo la SP 26, in avvicinamento all'area di intervento da sud. Il territorio è privo di vegetazione e l'area è prettamente dedita alla pastorizia. Con il Parco Agrivoltaico la vocazione dell'area rimarrà quella dedita alla pastorizia.



Figura 54 - Cono 4 - Panoramica dell'area di intervento scattata da Nord lungo la Contrada S.Antonio

Il Cono 4 è stata scattato a Nord dell'area di intervento, in avvicinamento lungo la SC 8 – Contrada S.Antonio.

Come si evince dall'immagine, il territorio ha un profilo lievemente ondulato che favorisce la mitigazione dell'impianto.



Figura 55 - Cono 5 - Panoramica dell'area di intervento - Immagine scattata dal Lago di Serra del Corvo

Da questo punto di visuale l'opera non risulterà percepibile visto l'andamento collinare del territorio: inoltre, la mitigazione prevista fungerà da ulteriore barriera visiva anche per quei punti dove potrebbero essere percepibili i pannelli. Come vedremo la mitigazione proposta avrà la stessa connotazione, in termini volumetrici, di quella visibile a sinistra dell'immagine.

Dalle immagini sopra riportate si nota subito che il progetto verrà inserito in un contesto agricolo privo di vegetazione e di qualsiasi altra emergenza se non il Jazzo "La Cattiva" la cui valenza architettonica sarà preservata da un filare di olivi inseriti come opera di mitigazione.

In generale, oltre a questa emergenza non è stato rilevato nessun altro elemento particolarmente significativo dal punto di vista paesaggistico.

Per inquadrare ulteriormente l'area sono state realizzate anche delle vedute panoramiche a 360° che qui di seguito riportiamo.

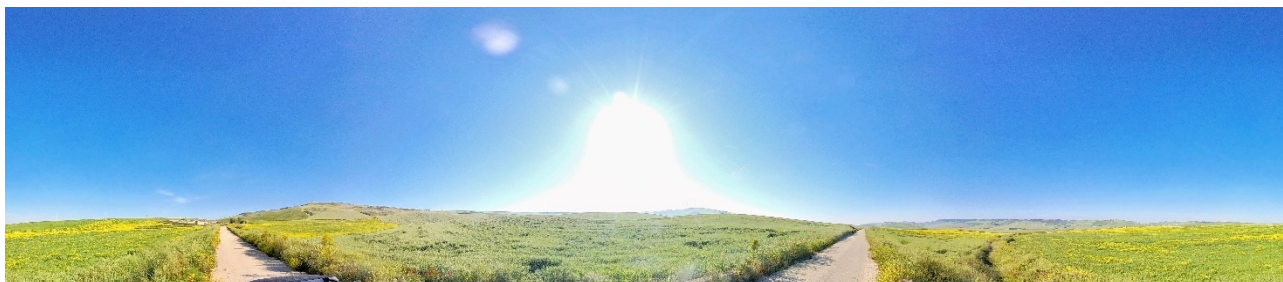


Figura 56 - Veduta n. 1 - Veduta del contesto a 360°



Figura 57 - Veduta n. 2 - Veduta del contesto a 360°



Figura 58 - Veduta n. 3 - Veduta del contesto a 360°

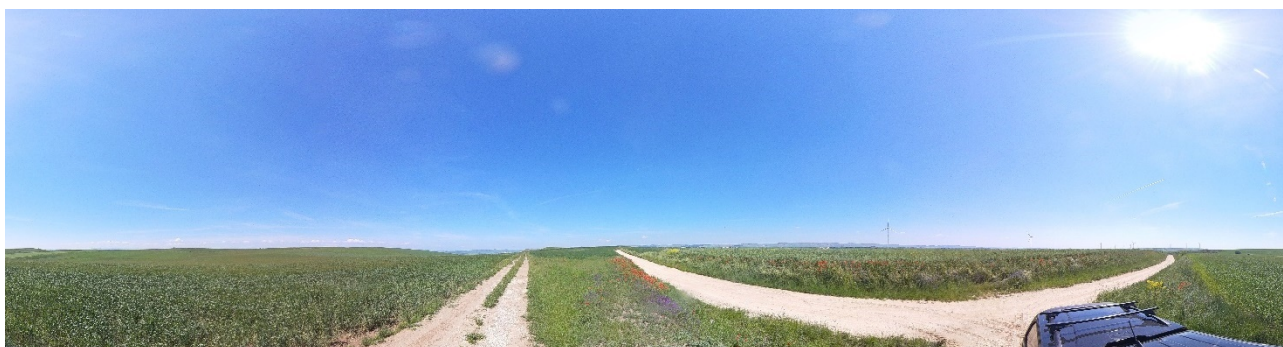


Figura 59 - Veduta n. 4 - Veduta del contesto a 360°



Figura 60 - Veduta n. 5 - Veduta del contesto a 360°

4.2 Qualità, criticità e rischio paesaggistico

Si utilizzano alcuni parametri tratti dal DPCM 12 dicembre 2005 per la lettura delle caratteristiche paesaggistiche e del rischio paesaggistico, antropico e ambientale utili per l'attività di verifica della compatibilità del progetto.

Letture delle qualità e criticità paesaggistiche

<i>PARAMETRI</i>	<i>DESCRIZIONE</i>	<i>LETTURA</i>
Diversità	<i>Riconoscimento di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici, ecc.</i>	Nessuna presenza di caratteri o elementi distintivi naturali. Si denota la presenza di alcuni Jazzi che fanno parte dei caratteri distintivi generali del paesaggio pugliese. Uno di questi si trova a ridosso del Lotto 2.
Integrità	<i>Permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici (relazioni funzionali, visive, spaziali, simboliche, ecc. tra gli elementi costitutivi)</i>	Presenza di sistemi antropici storici, nella fattispecie l'area a rischio archeologico si trova a sud del lotto 1. Si sottolinea che dal punto di vista paesaggistico non esistono elementi storici emersi, essendo sito di frammenti. Nessuna presenza di sistemi naturali presenti in aree limitrofe, in ogni caso non di particolare pregio.

Qualità visiva	<i>Presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche, ecc.</i>	Non risultano esservi nell'area in esame vedute sceniche particolari né con visuali segnalati dal PPTR che interessano l'area di progetto. La più vicina si trova a circa 10 km di distanza.
Rarietà	<i>Presenza di elementi caratteristici esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari</i>	Non risultano elementi di rarità caratteristici.
Degrado	<i>Perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali</i>	Il progetto non porta ad un degrado dell'area anzi, la tecnologia prevista preserva la connotazione naturale dell'area.

Qualità e criticità paesaggistiche dell'area sono solo marginalmente interessate dal progetto: si tratta di un'opera che si inserisce in un contesto che non presenta particolari ambiti paesaggistici di particolare pregio.

Lettura del rischio paesaggistico, antropico e ambientale

PARAMETRI	DESCRIZIONE	LETTURA
Sensibilità	<i>Capacità dei luoghi di accogliere i cambiamenti, entro certi limiti, senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o di degrado della qualità complessiva</i>	Per le caratteristiche proprie del luogo e il tipo di intervento, l'area risulta poco sensibile, non vi è rischio di degrado della qualità complessiva. Sono previste opere di mitigazione specifiche tali da ridurre al minimo il cambiamento prodotto dall'opera nel paesaggio.
Vulnerabilità/ fragilità	<i>Condizione di facile alterazione e distruzione dei caratteri connotativi, capacità di assorbimento</i>	Non pertinente.

Stabilità	<i>visuale</i> <i>Capacità di mantenimento dell'efficienza funzionale dei sistemi ecologici o situazioni di assetti antropici consolidate</i>	Stabilità alta, nessuna variazione rilevante per i sistemi.
	Instabilità	<i>Situazioni di instabilità delle componenti fisiche e biologiche o degli assetti antropici</i>

5 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI

Un problema che sorge in sede di valutazione dell'impatto di una qualunque componente ambientale di un'opera umana riguarda l'obiettività del giudizio, requisito che può essere rispettato più o meno agevolmente per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico e acustico, l'effetto-barriera, gli effetti su flora e fauna e altri. La possibilità di dare una valutazione oggettiva dell'impatto visivo è invece ancora un problema aperto, poiché le tecniche quantitative sviluppate dagli studiosi, particolarmente all'estero, sono ancora a carattere sperimentale o comunque sono utilizzabili solo in alcuni casi specifici o come approccio preliminare. In effetti pochi osservano una scena per quella che è: in maggioranza l'immagine è elaborata dalla mente e confrontata con un intero catalogo di precedenti esperienze. Perciò la reazione è personale e riflette i propri particolari interessi e la propria educazione. È possibile però affrontare il tema della difesa del paesaggio dalla perturbazione prodotta dalle nuove opere e della salvaguardia e della valorizzazione della percezione del paesaggio facendo riferimento alle linee guida dettate dal DPCM del 12 Dicembre del 2005.

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 97
--	--------	-------------	-------------------------	------------

5.1 Alterazione dei sistemi paesaggistici determinata dall'intervento

Il DPCM del 12 Dicembre del 2005 definisce un elenco dei più importanti tipi di alterazione dei sistemi paesaggistici in cui sia ancora riconoscibile l'integrità e la coerenza di relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche, ecologiche, ecc.

Le alterazioni principali sono:

- a) **Intrusione.** Si definisce "intrusione" quell'elemento o paesaggio che costituisce disturbo visivo per le caratteristiche estetiche-percettive, indipendentemente dall'entità del campo visivo che occupa.
- b) **Suddivisione.** Si definisce "suddivisione" quando vi è un elemento (per esempio una nuova viabilità) che attraversa un sistema agricolo, o un insediamento urbano o sparso, separandone le parti.
- c) **Frammentazione.** Si definisce "frammentazione" quando vi sono degli elementi estranei che si inseriscono in un'area (ad esempio agricola), dividendola in parti non più comunicanti.
- d) **Riduzione.** Si definisce "riduzione" la progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturanti di un sistema (per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale, ecc.).
- e) **Eliminazione.** Si definisce "eliminazione" la progressiva perdita delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema.
- f) **Concentrazione.** Si definisce "concentrazione" l'eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto.
- g) **Interruzione.** Si definisce "interruzione" il lento interrompersi dei processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale.

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 98
--	--------	-------------	-------------------------	------------

- h) **Destutturazione.** Si definisce “destrutturazione” quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche;
- i) **Deconnotazione.** Si definisce “deconnotazione” quando si interviene su un sistema paesaggistico alterandone i caratteri degli elementi costitutivi.
- j) **Ostruzione.** Si definisce “ostruzione” quell’elemento che, indipendentemente dalla qualità intrinseca, costituisce una barriera totale o parziale alla percezione di elementi o paesaggi retrostanti.

Le alterazioni possono avere effetti totalmente o parzialmente distruttivi, reversibili o non reversibili sul paesaggio.

Visto il tipo di intervento le alterazioni dei sistemi paesaggistici da analizzare sono **intrusione, eliminazione, deconnotazione e ostruzione.**

6 IL PROGETTO: DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

6.1 Premessa

Come specificato in precedenza, il presente progetto si può definire come un progetto di impianto agro-fotovoltaico in quanto si estende su una superficie territoriale di circa 156 ettari occupati dall'impianto fotovoltaico connesso ad un progetto di valorizzazione agricola caratterizzato dalla presenza di aree coltivabili tra le strutture di sostegno (interfile), prato mellifero all'interno dei due lotti e fasce arboree perimetrali, per la mitigazione visiva dell'impianto (piantumazione di un oliveto per circa 3 ettari lungo il perimetro dei due siti). Sono previste, inoltre, ulteriori misure di salvaguardia della biodiversità della fauna locale attraverso l'apertura, lungo la recinzione perimetrale di varchi di piccole dimensioni per permettere il passaggio della piccola fauna e di quella strisciante.

Verranno poi inserite delle arnie per apicoltura utili alla salvaguardia della biodiversità locale attraverso l'importante lavoro svolto da questi insetti; tale scelta è volta, inoltre, a salvaguardare la specie stessa che, negli ultimi anni, ha subito una notevole riduzione.

Come ribadito precedentemente all'interno del parco verrà realizzato un prato mellifero, miscela di piante da fiore ed erbe annuali al fine di creare abbondanza di nettare e polline per bombi, farfalle, api domestiche e selvatiche e al contempo stesso per consentire, in aree dedicate il pascolo ovino di tipo vagante, quale soluzione ecocompatibile ed economicamente sostenibile, che consente di valorizzare al massimo le potenzialità agricole del parco fotovoltaico.

Il presente progetto integrato, per la parte "agro", è basato sui principi dell'agricoltura biologica, con colture diversificate, in parte dedicate all'alimentazione animale, al fine di promuovere l'organizzazione della filiera alimentare ed il benessere degli animali. Allo stesso modo, l'attività apistica

ha come obiettivo primario quella della tutela della biodiversità, facendo svolgere all'apicoltura una funzione principalmente di valenza ambientale ed ecologica.

Il progetto integrato con l'impianto fotovoltaico rende più efficiente l'uso dell'energia nell'agricoltura e nell'industria alimentare, e favorisce l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili ed altresì contribuisce alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.

6.2 Tracker

I moduli fotovoltaici saranno disposti su strutture metalliche rotanti monoassiali dette Tracker. Essi sono costituiti da travi metalliche (a sezione H o simili) direttamente infisse nel terreno (tramite macchine battipalo), che sorreggono una trave orizzontale, la quale, mediante un motore centrale, ruota – e con essa i pannelli FTV – da est verso ovest con angoli compresi tra $\pm 60^\circ$.

Nel progetto in esame il pitch (distanza tra tracker paralleli) è fissato a 6 m.

Le misure dei tracker saranno le seguenti:

- travi di sostegno infisse ogni 6 m circa, ad una profondità di circa 3 m;
- altezza asse orizzontale rispetto al suolo: 2,5 m

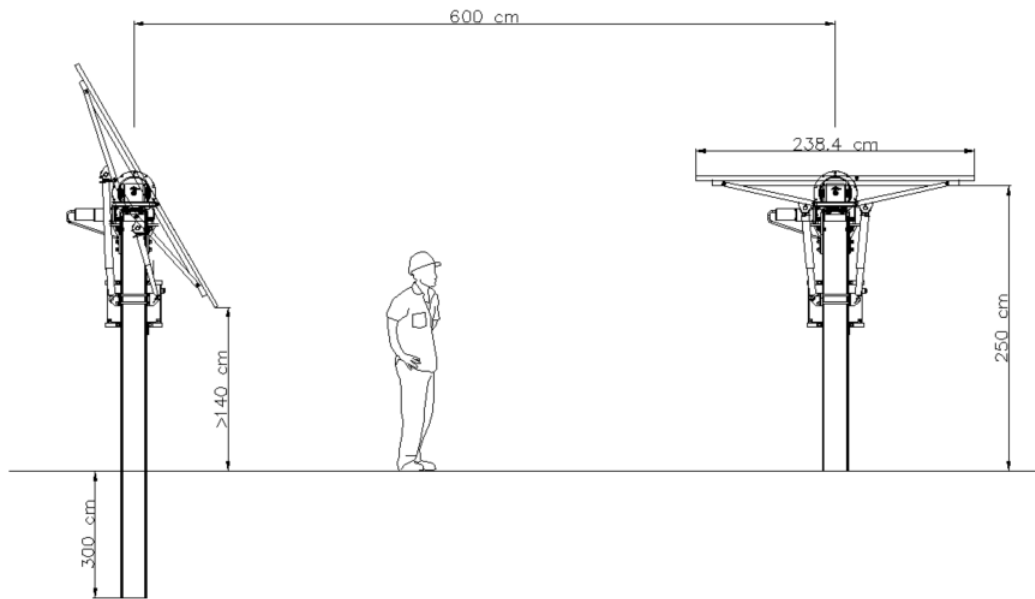


Figura 61 – Esempio di tracker da installare nell’impianto agrivoltaico

Le misure sopra indicate permettono il passaggio dei mezzi agricoli e le normali attività di coltivazione del terreno previste dal progetto agronomico, rispettando perciò i requisiti minimi della definizione di agrivoltaico.

I pali di sostegno saranno posti in opera con semplice battitura ed infissi ad una profondità di circa 3 m.



Figura 62 – Esempio di fissaggio delle strutture di supporto

6.3 Moduli FTV

Saranno installati moduli fotovoltaici bifacciali con potenza pari a 700 W, aventi le seguenti dimensioni di 2384 mm x 1303 mm x 35 mm.

I moduli saranno provvisti di cornice, tipicamente in alluminio, che oltre a facilitare le operazioni di montaggio e permettere una migliore distribuzione degli sforzi sui bordi del vetro, costituirà una ulteriore barriera all'infiltrazione di acqua. Il generatore fotovoltaico sarà costituito da 95.788 moduli, scelti tra le macchine tecnologicamente più avanzate presenti sul mercato e dotati di una potenza nominale di 700 W di picco.

6.4 Cabine di trasformazione

La conversione della potenza avverrà all'interno di strutture compatte containerizzate dette Skid, contenenti:

- quadri di parallelo cavi BT;
- trasformatore in olio;
- quadri a 36kV.

Il modello che verrà posizionato avrà le seguenti dimensioni: 6058 mm x 2896 mm x 2438 mm (W x H x D).

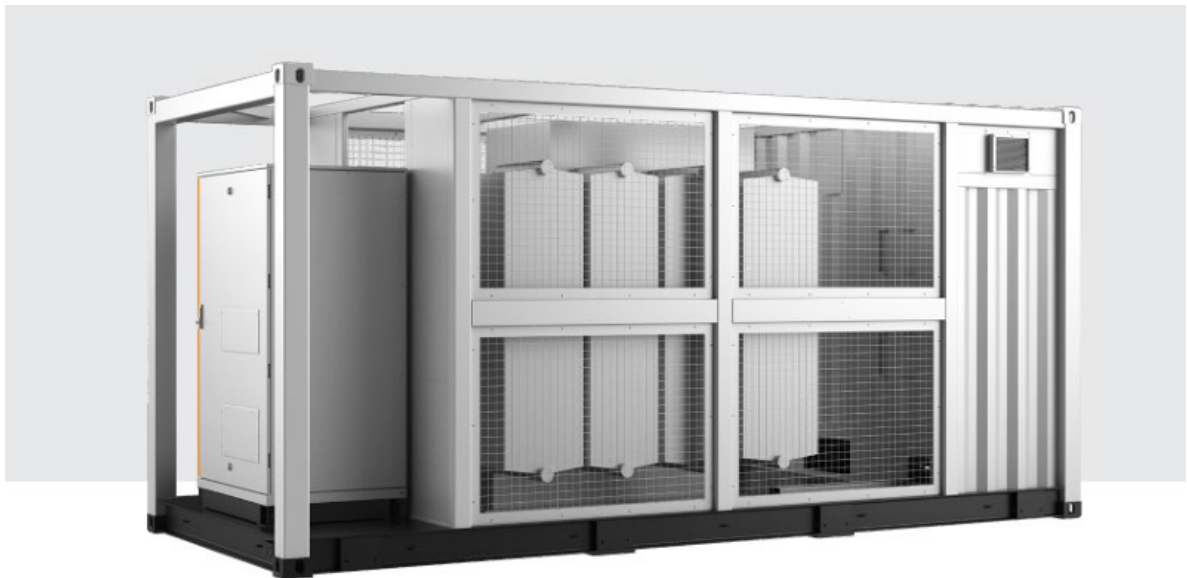


Figura 63 - Immagine raffigurante la tipologia di skid scelti

Nell'impianto è prevista l'installazione di N. 17 trasformatori di cui 13 da 3200 kVA e 4 da 4480 kVA.

Per quanto riguarda gli inverter, la scelta è ricaduta su inverter di tipo a stringa, distribuiti all'interno del campo. In totale, si prevede il posizionamento di 176 inverter da 320 kW.

6.5 Connessione elettriche

I moduli fotovoltaici sono connessi in serie a formare, elettricamente, stringhe da 28 moduli, tramite cavi solari di sezione 10 mm², che saranno fissati direttamente alle strutture metalliche dei tracker con fascette.

Tali stringhe saranno poi collegate agli inverter di stringa e saranno dislocati in modo uniforme lungo tutto il campo fotovoltaico. Dagli inverter partiranno poi i cavi AC di sezione adeguata verso i trasformatori.

I cavi BT di connessione degli inverter ai trasformatori saranno posati direttamente interrati con estradosso a circa 100 cm di profondità rispetto al piano di campagna, per evitare interferenza con le attività agricole.

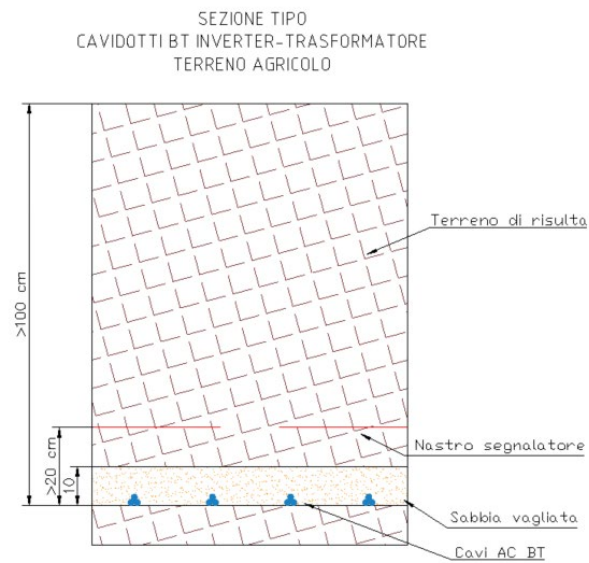


Figura 64 - Sezioni indicative dei cavidotti di campo inverter-trasformatori su terreno

Gli skid, invece, saranno collegati fra loro e alla cabina di raccolta tramite cavi AC a 36kV di adeguata sezione ad una profondità di almeno 100 cm e interrati in tubo di DPE.

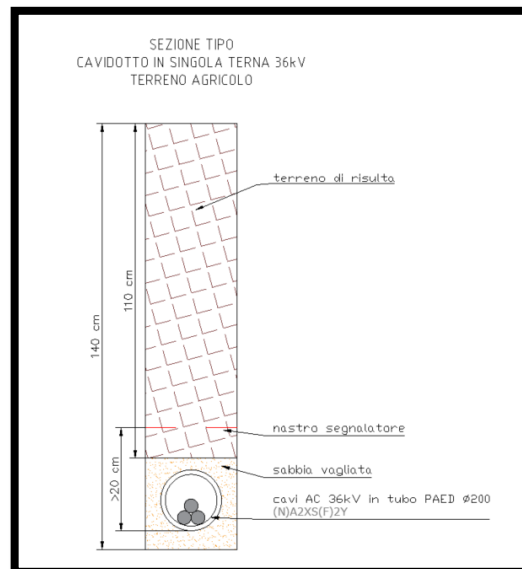


Figura 65 - Sezione tipo cavi a 36 kV su terreno

6.6 Cabina di raccolta

In prossimità dell'ingresso di ogni sottocampo, sarà installata una cabina in c.a.v. di raccolta in cui saranno posizionati i quadri elettrici a 36 kV che raccoglieranno i cavi provenienti dagli Skid e da cui partiranno i cavi verso la Stazione Elettrica. Nel campo agrivoltaico sono previste in totale 3 cabine di raccolta, una per il sotto-campo sud, e due in corrispondenza del sotto-campo nord. Queste cabine avranno dimensioni esterne di 13 m x 3.30 m x 3.00 m fuori terra. Tali cabine sono dotate di una vasca di fondazione profonda 60 cm, prefabbricata, che funge anche da vasca di raccolta cavi; si alloggiano poi su un magrone di sottofondazione di circa 20 cm. Nella vicinanza, saranno disposte altre due cabine, con funzionalità di magazzino e per alloggio di piccoli quadri di controllo degli ausiliari, sistemi Scada, etc. Queste avranno la dimensione, circa, di quella di un container.



Figura 66 – Immagine tipo delle cabine containerizzate con funzionalità di magazzino.

6.7 Configurazione finale di impianto

L'impianto in progetto, come già detto, è di tipo grid-connected e la modalità di connessione è in "Trifase in alta tensione", con potenza complessiva pari a 67.051,6 kWp.

Il generatore fotovoltaico, in particolare, sarà costituito da:

- Potenza nominale: 67.051,6 kWp;
- N. totale di pannelli FTV: 95.788 da 700 Wp;
- N. totale di stringhe: 3421
 - 443 tracker da 28 pannelli (=1 stringa)
 - 0 tracker da 42 pannelli (=1.5 stringhe)
 - 1489 tracker da 56 pannelli (=2 stringhe)
- N. totale di inverter di campo: 176

La configurazione finale dell'impianto sarà la seguente:

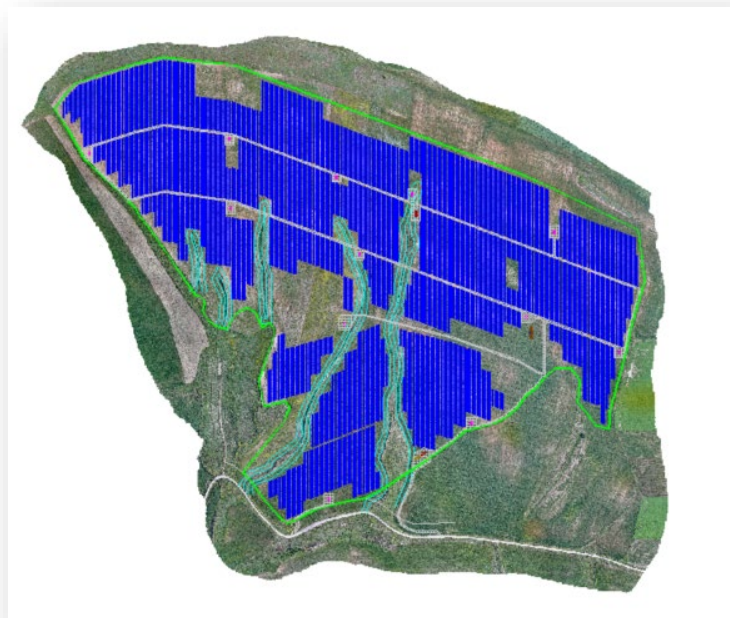


Figura 67 - Configurazione sezione Nord dell'impianto agro-voltaico

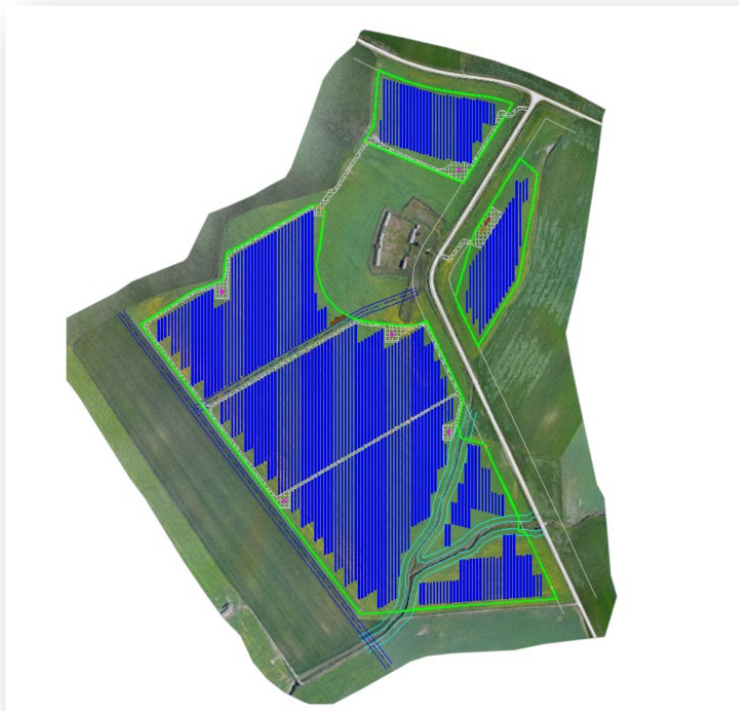


Figura 68 - Configurazione sezione Sud-Ovest dell'impianto agro-voltaico
Come detto in precedenza, l'impianto occupa due terreni separati: uno più a Nord e uno a Sud-Ovest dello stesso.

6.8 Opere civili e altri interventi minori

Per la costruzione dell'impianto ftv si prevedono le seguenti opere civili:

- Trincee per cavidotti. Il terreno, al termine delle opere verrà ripristinato.
- Predisposizione di due tettoie e due cisterne per stazionamento ovini e per loro abbeveramento (come da progetto agronomico).
- Viabilità interna per accesso agli skid.
- Recinzione perimetrale in rete elettrosaldata alta 2.5m fissata a pali zincati infissi a terra. Si riporta di seguito immagine tipo della recinzione prevista.
- Pali illuminazione e TVCC con pozzetto 60x60x60cm. Si riporta di seguito immagine tipo dei pali.

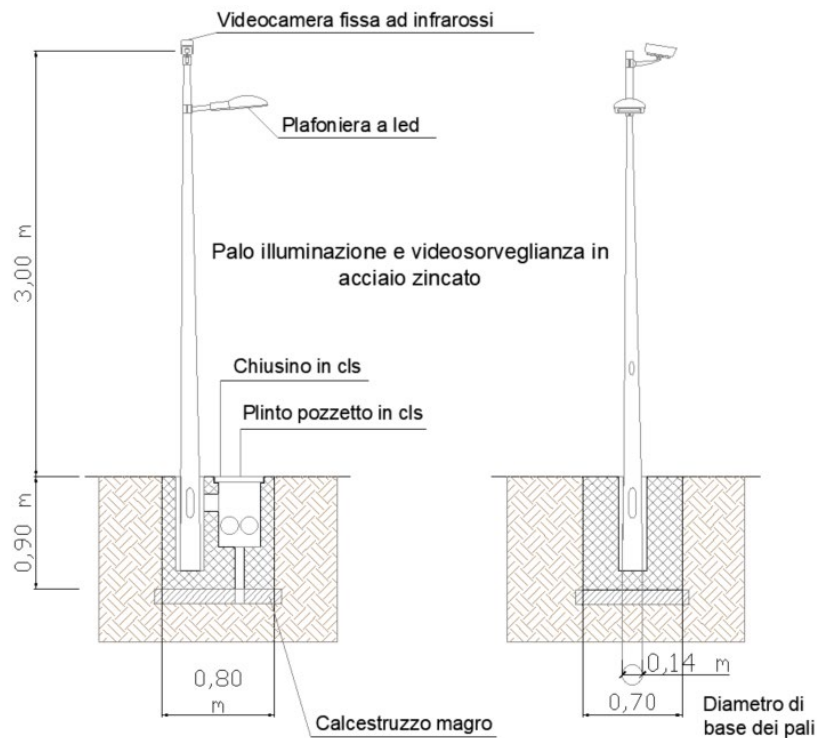


Figura 69 - Rappresentazione pali per illuminazione e videosorveglianza

I corpi illuminanti saranno alimentati da specifica linea elettrica prevista come carico ausiliario di cabina. Il loro funzionamento non sarà continuo, ma si prevede la loro accensione solo quando il sistema TVCC a infrarossi rileva un accesso all'area. Così facendo, si illuminerà l'area interessata per facilitare la ripresa delle camere di videosorveglianza e per scoraggiare gli ingressi al campo di persone non autorizzate.

Così facendo si limiterà anche l'inquinamento luminoso nelle ore notturne.

7 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI

Per una valutazione degli effetti visivi sul territorio del progetto proposto si analizzano prima i fotoinserti, effettuati da punti di interesse secondo le valutazioni del capitolo relativo allo studio dei coni visuali e in seconda battuta, anche alla luce delle considerazioni sviluppate nei capitoli precedenti

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 109
---	--------	-------------	-------------------------	-------------

si elaboreranno delle valutazioni che saranno elaborate secondo le indicazioni dettate dalle linee guida del DPCM 12 dicembre 2005.

Il metodo che sarà adottato consisterà innanzitutto nel valutare **la sensibilità del sito di intervento** e, quindi, l'incidenza del progetto proposto e poi il **grado di perturbazione prodotto in quel contesto dalla nuova opera**. Dalla combinazione tra le due valutazioni scaturirà quella complessiva sul livello di impatto paesistico della trasformazione proposta.

7.1 Analisi dei fotoinserimenti

Per valutare gli effetti visivi sul territorio del progetto proposto sono stati scelti tre punti di osservazione interessanti, seguendo le considerazioni fatte nel capitolo riguardante lo studio dei coni visuali. Tra i cinque coni visuali descritti ne sono stati scelti tre ritenuti i più interessanti.

In particolare, i coni scelti sono il cono 1 bis, 3, e 5 bis.

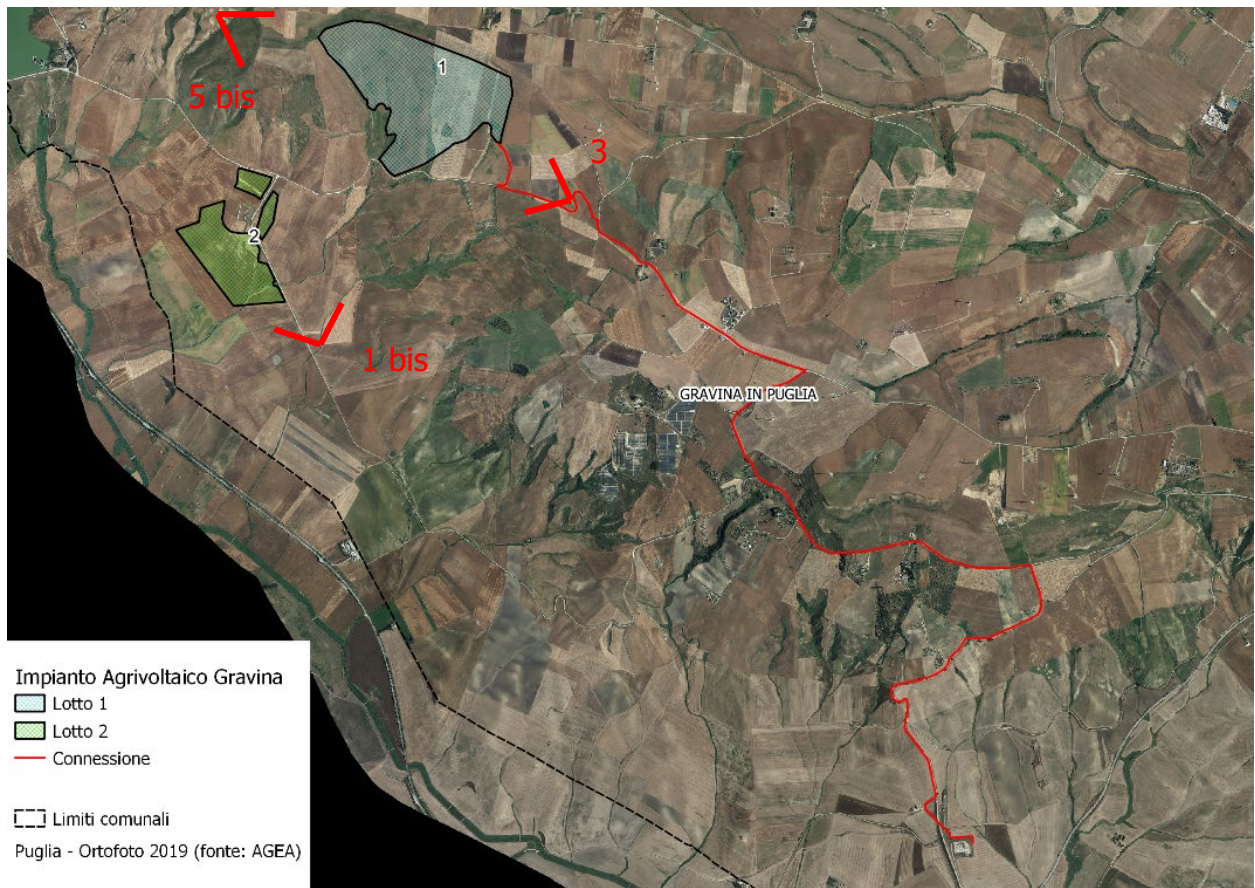


Figura 70 - Panoramica dell'area di intervento con coni visuali selezionati per fotoinserimenti

Cono visivo 1 bis



Figura 71 – Cono visuale 1-bis – Immagine presa in avvicinamento al jazzo “La Cattiva” da sud SP 203 – Fotoinserimento con opere di mitigazione.

Questo cono è stato selezionato per effettuare un fotoinserimento da sud verso il lotto 2 che circonda il jazzo "La Cattiva", perché scattato lungo la SP 203, strada di percorrenza proprio per individuare quale sarà la percezione dell'area da parte di un passante.

Come già ampiamente trattato in precedenza i jazzi sono punti caratteristici del territorio, punti di interesse da cui analizzare le visuali fotorealistiche di impatto del progetto sul territorio.

Come si evince il progetto da questo punto di vista, che rappresenta anche l'unico punto di vista dal quale l'opera risulta visibile (si veda capitolo relativo all'intervisibilità teorica) solo in minima parte perché mimetizzato dalla piantumazione di olivi come opere di mitigazione, che, soprattutto, dall'andamento sinuoso del territorio.

Il progetto infatti è stato specificatamente studiato perché la morfologia del terreno possa aiutare a minimizzare, come in questo caso, l'impatto visivo dell'impianto da punti di vista di interesse. Si ritiene altresì che il jazzo "La Cattiva" ora in abbandono possa trarre vantaggio da questa nuova opera visto che lo stesso parco agro-voltaico potrà fungere da elemento trainante per un futuro recupero funzionale del jazzo così come previsto dalle Linee Guida definite dal PPTR.

Cono visivo 3



Figura 72 - Cono 3 – Panoramica dell'area di intervento con inserito il nuovo impianto

Questo cono è stato selezionato perché l'immagine è stata presa dalla SP26 a sud-est dell'area in avvicinamento al lotto 1.

È un punto di vista che permette di inquadrare l'area nella sua globalità. Come si evince, il nuovo impianto risulterà appena visibile: nel complesso, trattandosi di un'opera i cui tracker avranno un'altezza massima di 3 metri ed avendo, le strutture e i pannelli un colore grigio tenue si viene a creare una superficie compatta appena percettibile circondata da vegetazione. L'immagine che ne scaturisce è quella di una superficie omogenea paragonabile quasi ad una superficie "d'acqua" che rende la veduta estremamente naturale.

È interessante notare come la cromia omogenea di colore tenue dell'opera ne permetta una migliore mimetizzazione nel paesaggio, soprattutto in caso di cielo terso con lieve foschia.

Cono visivo 5 bis



Figura 73 - Cono 5 bis - Area di intervento_veduta d'insieme da nord con inserimento parco agrovoltaico

Questo cono è stato scelto perché l'immagine è stata presa da nord da una stradina interpodereale dalla quale si vede l'area nella sua interezza.

Come si evince, anche da questa veduta la percezione dell'opera è minima, sembra quasi che lo stesso parco venga assorbito dalla linea d'orizzonte diventando un tutt'uno con il paesaggio.

7.2 Intervisibilità di progetto

L'impatto visivo è uno degli aspetti considerati più rilevanti fra quelli derivanti dalla realizzazione di un impianto di questo tipo che presenta queste dimensioni.

Per capire l'impatto dell'opera sul paesaggio, oltre ai fotoinserti sopra realizzati risulta necessario, pertanto, definire anche un "*campo visivo - area*" dal quale l'opera può essere vista.

All'interno della stessa *area* sono state svolte tutte le verifiche e le analisi necessarie per valutare la visibilità dell'impianto da più punti di vista.

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 114
---	--------	-------------	-------------------------	-------------

L'estensione del "campo visivo" da considerare è stata definita in modo tale da includere tutti i punti e le aree dalle quali risulta evidente un significativo impatto dell'opera sul paesaggio.

Si è scelto un buffer di 3 KM, come da linee guida della Regione Puglia – Determinazione Dirigenziale n. 162 del 06/06/2004 – "*Definizione dei Criteri Metodologici per l'analisi degli impatti cumulativi per impianti FER*".

METODOLOGIA DI LAVORO

La metodologia di lavoro assunta per definire *l'intervisibilità teorica* del progetto ha riguardato una prima fase di localizzazione precisa dell'impianto agro-voltaico nel territorio realizzata mediante supporto Qgis e una seconda fase di confronto tra i dati tecnici del progetto e i dati planoaltimetrici dell'area desunti dalla cartografia scaricabile gratuitamente dal sito dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia di Pisa riguardante la DTM a 10 m.

A seguito della fase di confronto svolta il programma Qgis ha generato un algoritmo che ha permesso di calcolare la visibilità dell'impianto da una persona normale, considerando l'altezza media della stessa pari a m 1,6.

Questa procedura ha consentito di realizzare un elaborato specifico che qui di seguito riportiamo, che consente di individuare l'intervisibilità teorica dell'opera rispetto a tutti gli elementi caratterizzanti il paesaggio.

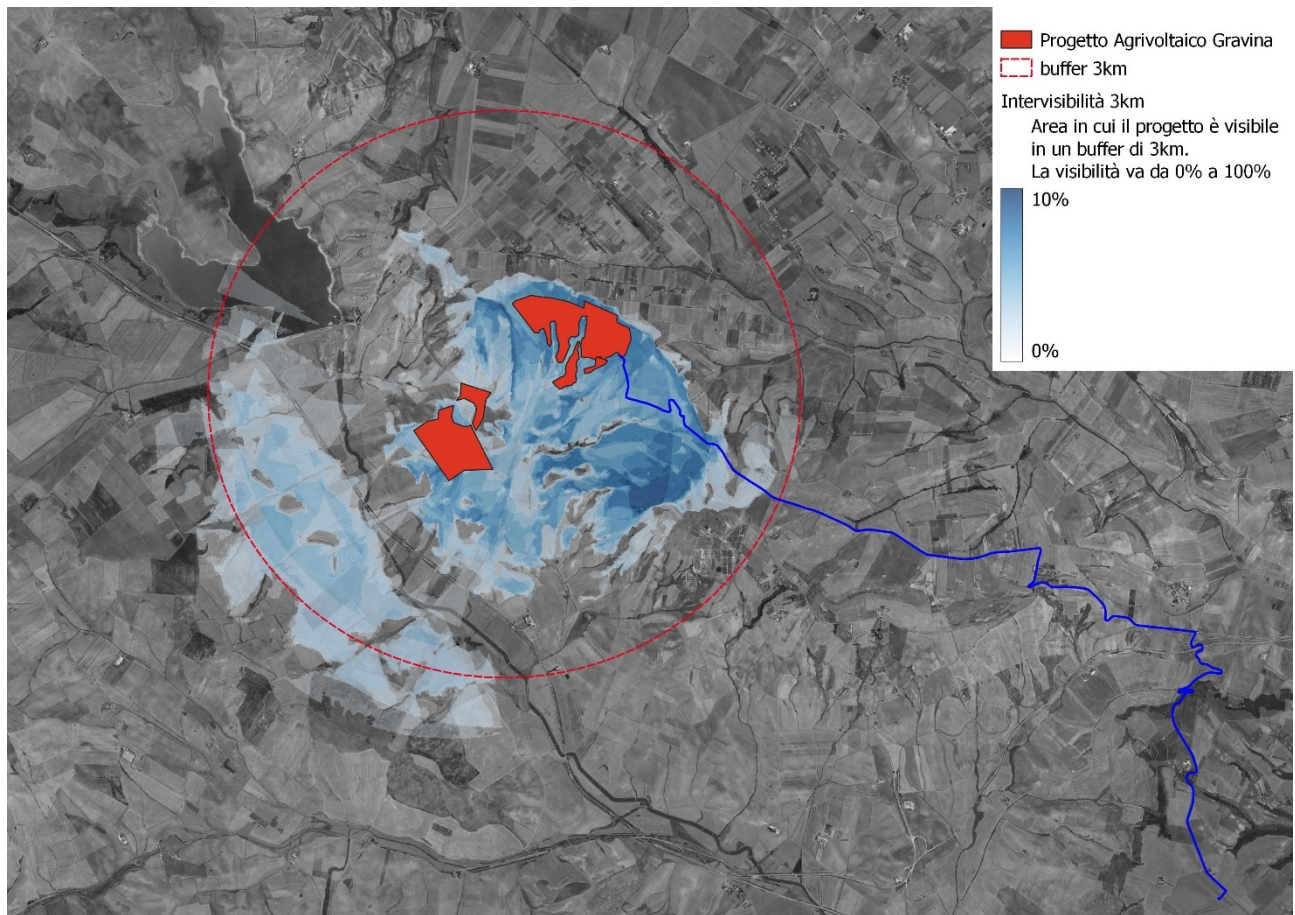


Figura 74 – Intervisibilità teorica di progetto – Nostra elaborazione

Come si evince dall’elaborato grafico sopra riportato, all’interno del buffer di 3 km, l’opera risulta visibile totalmente solo da un breve tratto di territorio posto a sud (parte di colore celeste più scura).

Risulta necessario però fare alcune considerazioni:

- Il territorio non è perfettamente pianeggiante pertanto l’opera, non avendo altezze considerevoli, max 3 m, viene mascherata naturalmente.
- Il programma rileva l’orografia del terreno senza tenere in considerazione però degli edifici e delle alberature presenti nel territorio che, pur essendo pochi mascherano ulteriormente l’impianto. Per questo motivo, la classificazione e l’individuazione della visibilità dell’opera, per limiti

oggettivi del programma, risulta veritiera solo in parte. Abbiamo visto precedentemente nel cono visuale 5 la presenza di alcuni filari.

Nel territorio sono presenti già altri impianti funzionanti, non solo fotovoltaici, per cui, per valutare l'impatto sul paesaggio dei nuovi aereogeneratori si è adottata anche un'altra metodologia di analisi basata sul valutare l'effetto cumulativo provocato dall'opera stessa con gli impianti FER esistenti.

8 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI

Nel presente capitolo si vuole approfondire il tema legato agli effetti cumulativi generati dal nuovo impianto con altri impianti presenti nel territorio. Seguendo le indicazioni fornite dalle linee guida indicate nella Determinazione Dirigenziale n. 162 del 06/06/2004, in cui vengono definiti i criteri metodologici per l'analisi degli impatti cumulativi con gli impianti FER presenti nella Regione Puglia si è proceduto individuando, nella cartografia di base gli impianti realizzati, quelli di progetto, quelli cantierizzati e quelli con iter di autorizzazione unica chiuso positivamente.

Secondo le linee guida gli impianti da considerare per la valutazione degli impatti cumulativi sono:

- Impianti realizzati
- Impianti cantierizzati
- Impianti con iter di autorizzazione unica chiuso positivamente.

Nell'elaborato qui di seguito riportato sono evidenziati gli impianti FER esistenti e autorizzati (Fotovoltaici e Eolici).

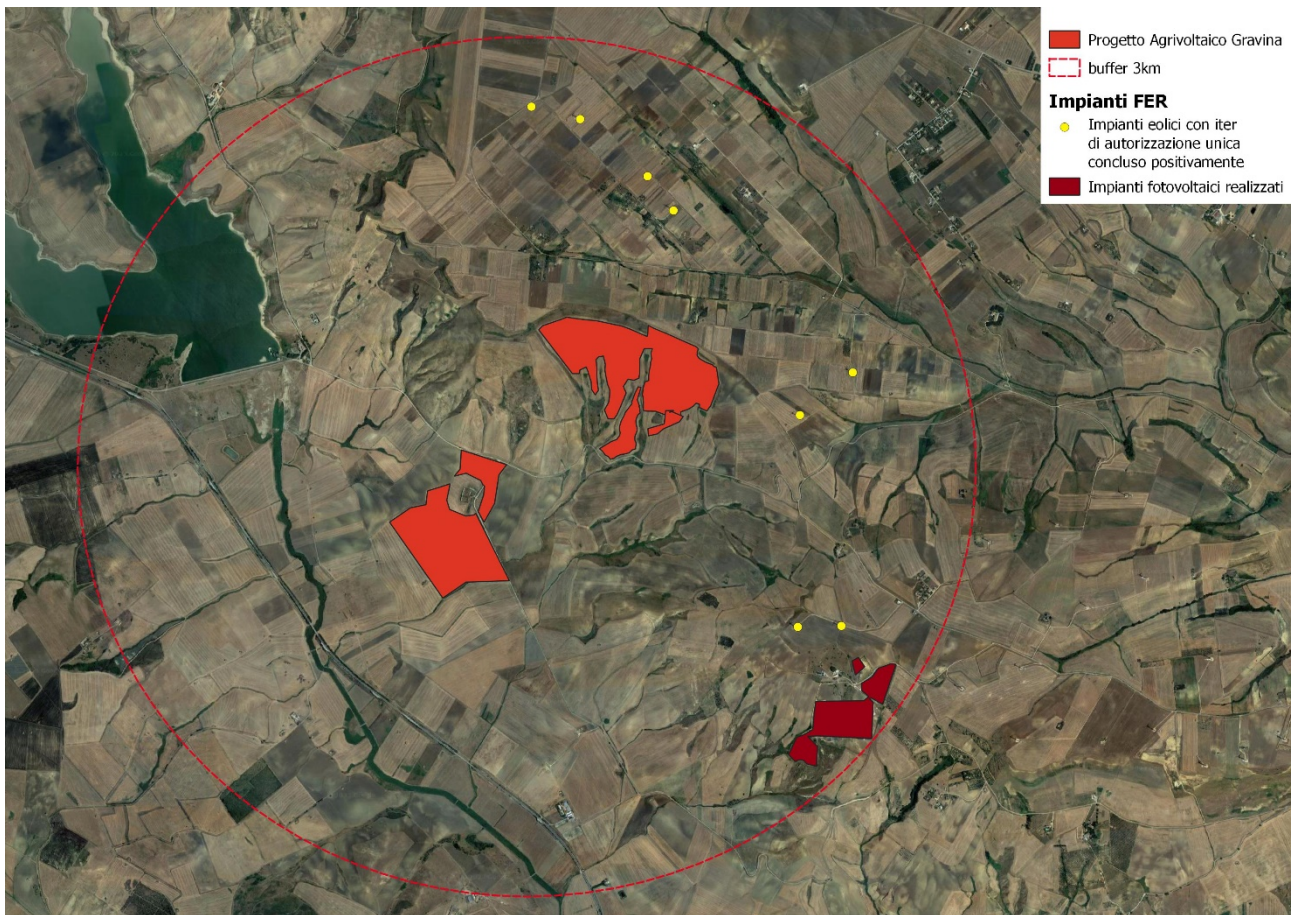


Figura 75 – Impianti FER autorizzati e esistenti all’interno di un buffer di 3 KM – Nostra elaborazione

Unendo l’intervisibilità teorica (figura 75) con le Componenti Culturali e Insediative definite dal PPTR ne scaturisce un elaborato estremamente significativo dal quale emerge che la nuova opera risulterà visibile, per ovvie ragioni solo dal “Jazzo La Cattiva”, mentre, dalle altre componenti culturali e insediative (Jazzi) non risulterà visibile. Discorso a parte deve essere fatto per l’Area a Rischio Archeologico dove però non esistono elementi storici emersi.

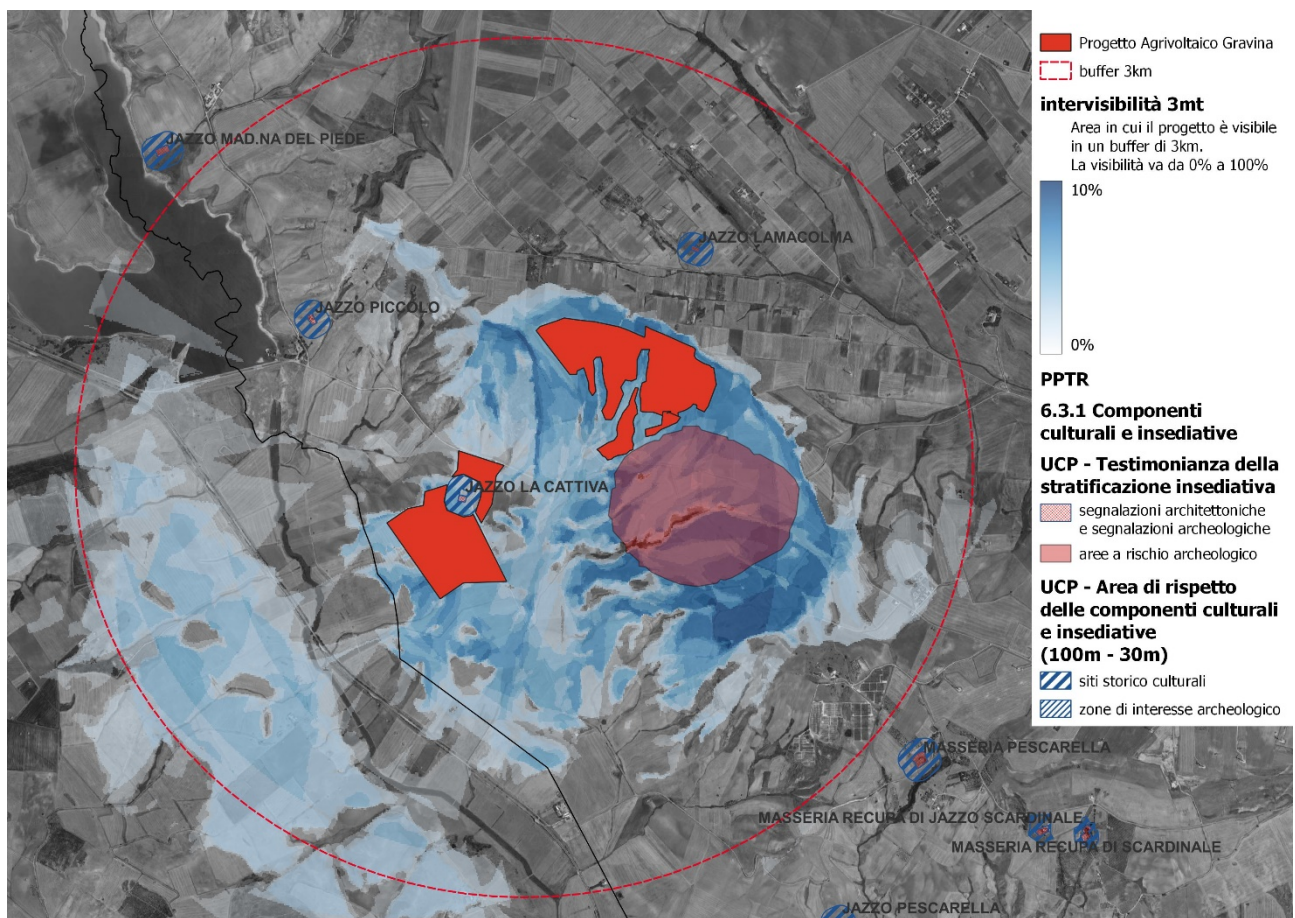


Figura 76 – Individuazione nuovo impianto, Intervisibilità Teorica e Componenti Culturali e Insediative – Nostra Elaborazione.

L'ultimo elaborato qui di seguito riportato rappresenta una sintesi delle analisi fatte fino ad ora proprio per capire quanto l'opera risulti visibile, nella sua globalità, solo da un piccolo lembo di terra posto a sud. Le opere di mitigazione previste e descritte nel capitolo riguardante la descrizione del progetto maschereranno ulteriormente l'opera non rendendola più visibile.

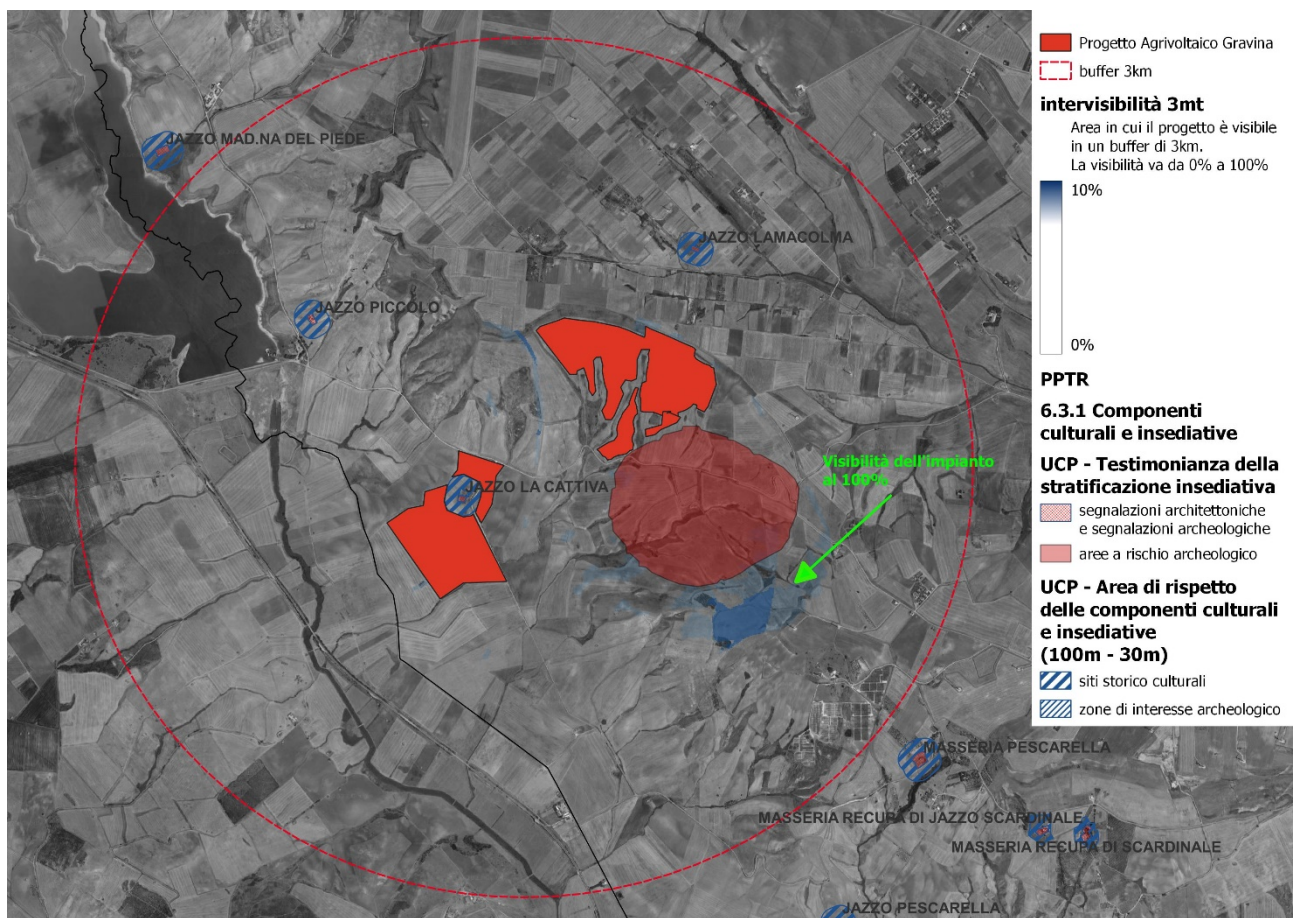


Figura 77 - Individuazione nuovo impianto, Intervisibilità Teorica e Componenti Culturali e Insediative – Nostra Elaborazione.

Nel raggio di 3km ci sono 3 masserie/jazzi e un'area a rischio archeologico denominata Vagnari.

L'elaborato mostra il punto del territorio dal quale l'opera risulta visibile al 100%.

È necessario precisare che per la valutazione dell'impatto visivo dell'opera la geometria dell'impianto è stata ricondotta ad una geometria di tipo puntuale alla quale sono state attribuite le caratteristiche geometriche delle relative porzioni di impianto, questo per facilitare le analisi e poter confrontare i vari elaborati.

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 120
---	--------	-------------	-------------------------	-------------

9 VERIFICA DEL RISPETTO DELLA NORMATIVA D'USO DI CUI ALLA SEZIONE C2 DELLA SCHEDA DELL'AMBITO INTERESSATO

Nel rispetto di quanto richiesto dall'art. 91 delle NTA del PPTR nel presente capitolo viene affrontato il tema della Verifica del rispetto della Normativa d'Uso indicata nella sezione C2 della Scheda dell'Ambito 6 dell'Alta Murgia.

Per eseguire tale verifica si è operato confrontando ogni Indirizzo e Direttiva riportati nella sezione C2 con le caratteristiche del progetto al fine di controllare se la realizzazione dell'opera potrà in qualche modo incidere negativamente sulle Normative d'uso indicate.

Si analizzano di seguito "Gli Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito" riportati nelle schede della sezione C2 del territorio in esame.

9.1 Struttura e componenti Idro-Geo-Morfologiche

9.1.1 Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito

1. Garantire l'equilibrio geomorfologico dei bacini idrografici;
2. Salvaguardare e valorizzare la ricchezza e la diversità dei paesaggi regionali dell'acqua;
3. Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali.

9.1.2 Indirizzi


Per garantire gli obiettivi sopra elencati gli INDIRIZZI degli Enti e dei soggetti pubblici, nei piani e nei programmi di competenza, nonché gli INDIRIZZI dei soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale devono essere volti verso opere di tutela, mitigazione, recupero e riqualificazione delle aree.

Riportiamo di seguito una tabella riassuntiva di tali indirizzi dove, nella colonna di sinistra sono riportati proprio tali indirizzi mentre, nella colonna di destra sono riportate le risultanze di tutte le considerazioni fatte tra gli obiettivi e il progetto: per ogni singolo Indirizzo viene specificata la pertinenza o meno degli stessi con il progetto in analisi. La pertinenza o meno degli Indirizzi con il progetto in esame viene poi approfondita nel paragrafo successivo riguardante la "Normativa d'uso".

	INDIRIZZI	PERTINENZA COL PROGETTO IN ANALISI
A	Tutelare la permeabilità dei suoli atti all'infiltrazione delle acque meteoriche ai fini della ricarica della falda carsica profonda;	PERTINENTE
B	Tutelare e valorizzare gli articolati assetti morfologici naturali dei solchi erosivi fluvio carsici delle lame dell'altopiano al fine di garantire il deflusso superficiale delle acque;	PERTINENTE
C	Tutelare i solchi torrentizi di erosione del costone occidentale come sistema naturale di deflusso delle acque;	PERTINENTE
D	Tutelare il sistema idrografico del Bradano e dei suoi affluenti;	NON PERTINENTE
E	Garantire la conservazione dei suoli dai fenomeni erosivi indotti da errate pratiche colturali;	PERTINENTE
F	Mitigare il rischio idraulico e geomorfologico nelle aree instabili dei versanti argillosi della media valle del Bradano;	NON PERTINENTE
G	Recuperare e riqualificare le aree estrattive dismesse lungo i versanti della depressione carsica di Gioia del Colle.	NON PERTINENTE

9.1.3 Normativa d'uso

Come ribadito precedentemente, dagli Indirizzi elencati dalla Normativa derivano le direttive che gli Enti e i soggetti pubblici, nonché i soggetti

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 122
--	--------	-------------	-------------------------	-------------

privati, nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale devono garantire.

Nel seguito vengono approfonditi gli indirizzi ritenuti più pertinenti che il progetto ha perseguito.

A - Tutelare la permeabilità dei suoli atti all'infiltrazione delle acque meteoriche ai fini della ricarica della falda carsica profonda

- **A.1** Individuano e tutelano la naturalità delle diversificate forme carsiche epigee o ipogee con riferimento particolare alle doline, pozzi, inghiottitoi, voragini o gravi, caverne e grotte.
- **A.2** Tutelano le aree aventi substrato pedologico in condizioni di naturalità o ad utilizzazione agricola estensiva, quali pascoli e boschi.
- **A.3** Prevedono misure atte a contrastare le occupazioni e le trasformazioni delle diverse forme della morfologia carsica e il loro recupero se trasformate.

Nella progettazione dell'impianto agro-voltaico si è tenuto conto degli attuali indirizzi produttivi di tutto il territorio circostante che contempla un uso del territorio da destinarsi a coltivazione degli erbai permanenti, zootecnia, apicoltura, coltivazioni arboree. La piantumazione di prati melliferi e di olivi sono un chiaro segno di voler rispettare gli attuali indirizzi del territorio preservando la naturalità dell'area e l'utilizzazione agricola ivi presente (area destinata a pascoli).

Per quanto riguarda la permeabilità complessiva dell'area, questa viene sicuramente garantita da una tipologia costruttiva che non prevede opere fondazionali o pavimentazioni tali da rendere il territorio impermeabile. I Tracker vengono semplicemente infissi nel terreno fino ad una profondità di 300 cm. Tra una fila di Tracker e l'altra l'area viene piantumata con il prato mellifero.

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 123
--	--------	-------------	-------------------------	-------------

Ci troviamo in una zona a prevalenza agricola priva di zone boscate ed esterna a tutte le aree normate dal PPTR. La zona non è boscata ed è destinata prevalentemente a pascolo.

B - Tutelare e valorizzare gli articolati assetti morfologici naturali dei solchi erosivi fluvio carsici delle lame dell’altopiano al fine di garantire il deflusso superficiale delle acque

- **B.1** Individuano e tutelano il reticolo di deflusso anche periodico delle acque, attraverso la salvaguardia dei solchi erosivi, delle ripe di erosione fluviale e degli orli di scarpata e di terrazzo.
- **B.2** Prevedono misure atte a contrastare l’occupazione, l’artificializzazione e la trasformazione irreversibile dei solchi erosivi fluvio-carsici.

Con la realizzazione del nuovo parco agro-voltaico vengono salvaguardati i solchi erosivi e gli orli di scarpata e di terrazzo visto che l’opera verrà realizzata lontano dalle lame dell’altopiano.

C - Tutelare i solchi torrentizi di erosione del costone occidentale come sistema naturale di deflusso delle acque

- **C.1** Individuano e tutelano il reticolo di deflusso naturale del costone occidentale;
- **C.2** Prevedono misure atte a rinaturalizzare i solchi torrentizi del costone occidentale e ad impedire ulteriore artificializzazione del sistema idraulico;

Come ribadito al punto precedente, visto la lontananza dai solchi torrentizi non si prevedono interferenze con il deflusso naturale delle acque. Al termine delle lavorazioni di cantiere si prevedono interventi atti a rinaturalizzare l’ambiente circostante.

D - Tutelare il sistema idrografico del Bradano e dei suoi affluenti

- **D.1** Salvaguardano il sistema idrografico del Bradano e dei suoi affluenti, impedendo ulteriori artificializzazioni dei corsi d’acqua;

L'intervento non influisce sul sistema idrografico del Bradano e dei suoi affluenti. Il nuovo parco agro-voltaico proprio per come è concepito semmai preserva il sistema idrografico.

E - Garantire la conservazione dei suoli dai fenomeni erosivi indotti da errate pratiche colturali

- **E.1** Prevedono misure atte a impedire il dissodamento integrale e sistematico dei terreni calcarei;
- **E.2** Prevedono forme di recupero dei pascoli trasformati in seminativi, anche al fine di ridurre fenomeni di intensa erosione del suolo;

La piantumazione di prati melliferi non può che garantire la conservazione dei suoli dai fenomeni erosivi indotti da errate pratiche colturali. Nella scelta della coltura da praticare si è avuto cura di considerare quelle che svolgono il loro ciclo riproduttivo e la maturazione nel periodo primaverile-estivo in modo da ridurre il più possibile eventuali danni da ombreggiamento, impiegando sempre delle essenze comunemente coltivate in Puglia. Anche per la fascia arborea perimetrale delle strutture, prevista per la mitigazione visiva dell'area di installazione dell'impianto si è optato per una vera coltura, disposta in modo tale da poter essere gestita alla stessa maniera di un impianto arboreo intensivo tradizionale. Tutte le colture messe a dimora, per le loro caratteristiche preservano i suoli dai fenomeni erosivi.

F - Mitigare il rischio idraulico e geomorfologico nelle aree instabili dei versanti argillosi della media valle del Bradano

- **F.1** Prevedono l'uso di tecniche a basso impatto ambientale e di ingegneria naturalistica per la messa in sicurezza delle aree a maggior pericolosità;
- **F.2** Prevedono misure atte a impedire l'occupazione antropica delle aree di versante e di scarpata a pericolo di frana;

Visto la distanza dell'opera dai versanti argillosi della media valle del Bradano l'intervento non prevede rischi idraulici e geomorfologici per tali aree.

G - Recuperare e riqualificare le aree estrattive dismesse lungo i versanti della depressione carsica di Gioia del Colle

- **G.1** Promuovono opere di riqualificazione ambientale delle aree estrattive dismesse;
- **G.2** Prevedono misure atte a impedire l'apertura di nuove cave e/o discariche lungo i versanti.

Nessuna pertinenza del progetto in esame con le aree estrattive dismesse lungo i versanti della depressione carsica di Gioia del Colle.

Anche se l'intervento non riguarda questi versanti la realizzazione dell'impianto agro-voltaico porterà ad una piena riqualificazione dell'area, sia perché saranno effettuati miglioramenti fondiari importanti (recinzioni, viabilità interna al fondo, sistemazioni agrarie), sia perché saranno realizzate tutte le necessarie lavorazioni agricole che consentiranno di mantenere ed incrementare le capacità produttive del fondo.

9.2 Struttura e componenti Ecosistemiche e Ambientali

9.2.1 Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito

1. Migliorare la qualità ambientale del territorio.
2. Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale.
3. Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali.
4. Elevare il gradiente ecologico degli agro ecosistemi.
5. Sviluppare la qualità ambientale del territorio.
6. Contrastare il consumo i suoli agricoli e naturali a fini infrastrutturali ed edilizi.
7. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici.
8. Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici.
9. Promuovere il presidio dei territori rurali.

10. Sostenere nuove economie agroalimentari per tutelare i paesaggi del pascolo e del bosco.
11. Valorizzare l'edilizia e manufatti rurali tradizionali anche in chiave di ospitalità agrituristica.
12. Salvaguardare gli spazi rurali e le attività agricole.
13. Promuovere l'agricoltura periurbana.
14. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo.
15. Riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati.
16. Promuovere il recupero delle masserie, dell'edilizia rurale e dei manufatti in pietra a secco.
17. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee.
18. Contenere i perimetri urbani da nuove espansioni edilizie e promuovere politiche per contrastare il consumo di suolo.

9.2.2 Indirizzi

Per garantire gli obiettivi sopra elencati gli INDIRIZZI degli Enti e dei soggetti pubblici, nei piani e nei programmi di competenza, nonché gli INDIRIZZI dei soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale devono essere volti verso opere di tutela, mitigazione, recupero e riqualificazione delle aree.

Riportiamo a seguito una tabella riassuntiva di tali indirizzi indicandone o meno la pertinenza con il progetto in analisi. Gli indirizzi pertinenti verranno poi approfonditi nel paragrafo successivo riguardante la "Normativa d'uso".

	INDIRIZZI	PERTINENZA COL PROGETTO IN ANALISI
A	Salvaguardare e migliorare la funzionalità ecologica	PERTINENTE
B	Salvaguardare la continuità dei corridoi ecologici costituiti dal sistema fluvio carsico delle lame;	POCO PERTINENTE
C	Salvaguardare il sistema di stepping stone costituito dal complesso e articolato delle forme carsiche;	NON PERTINENTE
D	Salvaguardare gli habitat di grande valore naturalistico e storico – ambientale dell’altopiano;	PERTINENTE
E	Salvaguardare la continuità ecologica dei solchi torrentizi fossili (lame) di erosione del costone occidentale;	NON PERTINENTE
F	Tutelare il sistema idrografico del bacino del Bradano e dei suoi affluenti;	NON PERTINENTE
G	Salvaguardare la diversità ecologica, e la biodiversità degli ecosistemi forestali;	POCO PERTINENTE
H	Salvaguardare l’ecosistema delle pseudo steppe mediterranee dei pascoli dell’altopiano.	NON PERTINENTE
I	Migliorare la valenza ecologica delle aree in abbandono e controllarne gli effetti erosivi;	PERTINENTE
L	Salvaguardare l’integrità, le trame e i mosaici colturali dei territori rurali di interesse paesaggistico che caratterizzano l’ambito, con particolare riguardo ai pascoli rocciosi dell’altopiano associati alle colture cerealicole in corrispondenza delle lame e ai paesaggi delle quotizzazioni ottocentesche (“quite”);	NON PERTINENTE
M	Conservare e valorizzare l’edilizia e i manufatti rurali storici diffusi e il loro contesto di riferimento;	PERTINENTE
N	Conservare e valorizzare il sistema di segni e manufatti legati alla cultura idraulica storica;	NON PERTINENTE
O	Salvaguardare la complessità delle colture arborate che si attestano sul gradino murgiano caratterizzate dalla consociazione di oliveti, mandorleti e vigneti;	NON PERTINENTE
P	Riqualificare il sistema di poderi dell’ente Riforma attraverso una conversione multifunzionale	PERTINENTE

	dell'agricoltura;	
Q	Salvaguardare i residui lembi boscati che si sviluppano nelle zone più acclivi della Fossa Bradanica;	NON PERTINENTE
R	Salvaguardare il sistema jazzo/masseria presente lungo il costone murgiano;	PERTINENTE
S	Tutelare i mosaici agricoli periurbani di Gioia del Colle e Santeremo in Colle, Gravina e Altamura;	PERTINENTE
T	Valorizzare i sistemi dei beni culturali nei contesti agroambientali.	POCO PERTINENTE

9.2.3 Normativa d'uso

Da tali indirizzi derivano le direttive che gli Enti e i soggetti pubblici, nonché i soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale devono seguire.

Di seguito vengono approfondite le direttive elencate con particolare riferimento agli Indirizzi ritenuti pertinenti.

A - Salvaguardare e migliorare la funzionalità ecologica

- **A.1** approfondiscono il livello di conoscenza delle componenti e della funzionalità degli ecosistemi;
- **A.2** prevedono, promuovono e incentivano la realizzazione del progetto territoriale della Rete Ecologica Polivalente (REP) approfondendola alla scala locale;
- **A.3** definiscono specificazioni progettuali e normative al fine della implementazione della Rete Ecologica regionale per la tutela della Biodiversità (REB), in particolare attraverso la riconnessione dei pascoli frammentati dallo spietramento/frantumazione;
- **A.4** prevedono misure atte a impedire la compromissione della funzionalità della rete ecologica;

L'intervento progettato non altererà minimamente la struttura ecosistemica presente nel territorio, l'impianto andrà ad inserirsi in un'area esterna a quelle individuate definite come:

- 1) Boschi;
- 2) Zone umide Ramsar;
- 3) Aree di rispetto dei boschi;
- 4) Aree umide;
- 5) Prati e Pascoli naturali;
- 6) Formazioni arbustive in evoluzione naturale.

Viene salvaguardata la biodiversità sia mediante la messa a dimora dei prati melliferi e sia attraverso la piantumazione dei filari di olivi.

Inoltre, saranno realizzati dei piccoli varchi lungo le recinzioni perimetrali in modo tale da consentire il passaggio della piccola fauna e di quella strisciante per la salvaguardia ulteriore della biodiversità.

L'inserimento, infine, di arnie per apicoltura aumenterà ulteriormente la salvaguardia della biodiversità locale grazie all'importante lavoro svolto da questi insetti, oltre a salvaguardare la specie stessa che, negli ultimi anni, ha subito una notevole riduzione.

Come si è potuto appurare dalla cartografia allegata alla presente Relazione, il progetto non interferisce minimamente con il sistema Territoriale della Rete Ecologica Polivalente (REP).

Come si evince dalla planimetria qui sotto riportata, nelle vicinanze del nuovo impianto è segnata una rete ecologica terrestre. La dislocazione nel territorio dei due lotti è stata pensata lontano da questa rete, proprio per non interrompere il delicato sistema interconnesso di habitat di cui salvaguardare la biodiversità.

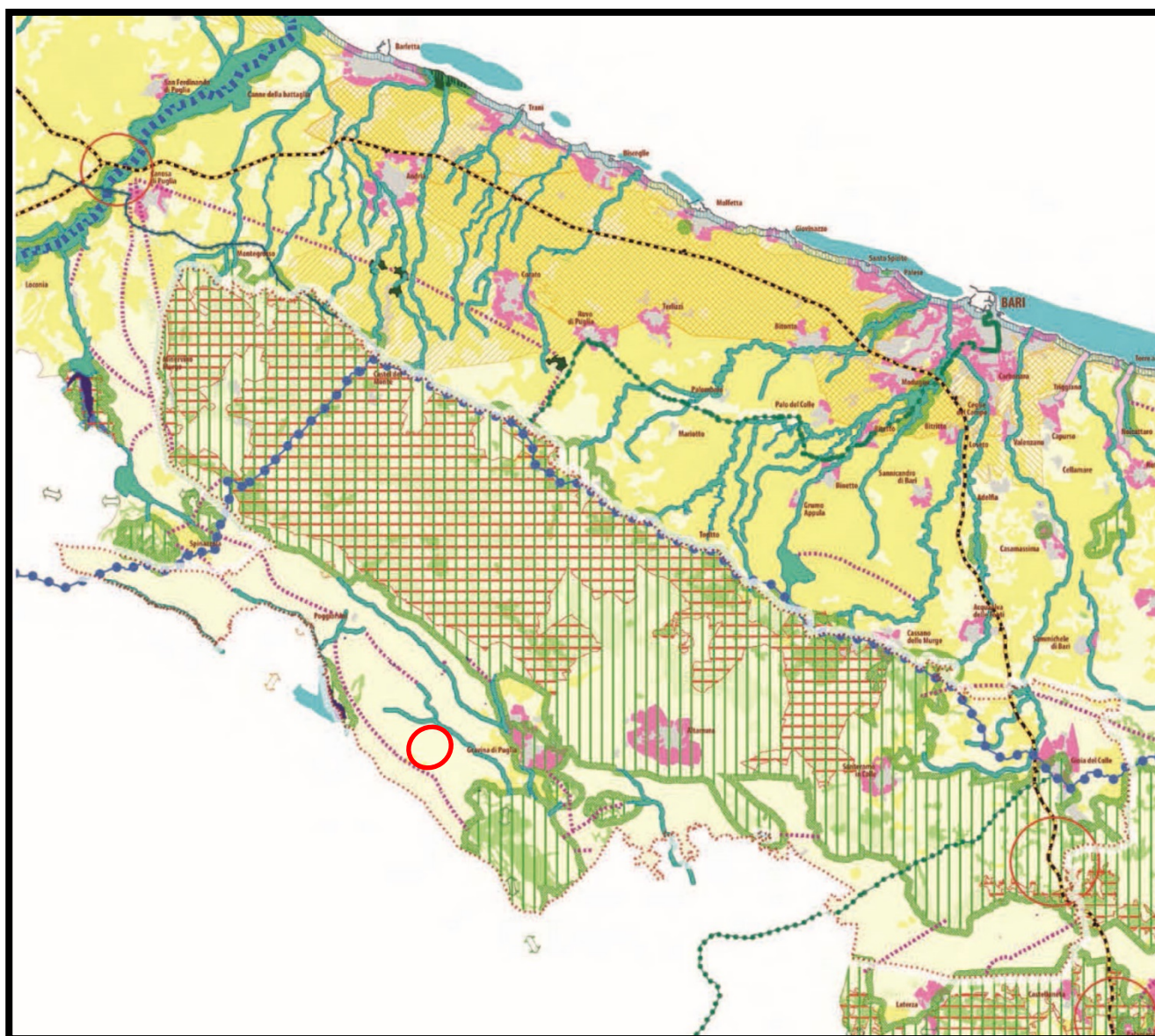


Figura 78 – Individuazione dell’area dove sono inseriti i due lotti - SCHEMA DIRETTORE DELLA RETE ECOLOGICA POLIVALENTE (REP) – PPTR Regione Puglia



Figura 79 – Legenda RETE ECOLOGICA POLIVALENTE (REP) – PPTR Regione Puglia

Il progetto non provoca il fenomeno dello spietramento/frantumazione.

B - Salvaguardare la continuità dei corridoi ecologici costituiti dal sistema fluvio carsico delle lame


- **B.1** prevedono opere di tutela e valorizzazione della valenza naturalistica del sistema delle lame;
- **B.2** prevedono misure atte a impedire l'occupazione delle aree delle lame da strutture antropiche ed attività improprie;
- **B.3** evitano ulteriori artificializzazioni delle aree di pertinenza delle lame con sistemazioni idrauliche dal forte impatto sulle dinamiche naturali;

Il progetto in esame non compromette la salvaguardia della continuità dei corridoi ecologici. Le strutture del nuovo impianto non occupano le aree delle lame non comportando nessun tipo di intervento di artificializzazione delle aree di pertinenza con sistemazioni idrauliche dal forte impatto sulle dinamiche naturali. L'installazione dei pannelli non richiede questo tipo di interventi. I pali che sorreggono i pannelli verranno semplicemente infissi nel terreno e saranno privi di fondazione.

C - Salvaguardare il sistema di stepping stone costituito dal complesso e articolato delle forme carsiche

- **C.1** individuano le diversificate forme carsiche epigee o ipogee con riferimento particolare alle doline, pozzi, inghiottitoi, voragini o gravi, caverne e grotte al fine di tutelarne la naturalità;
- **C.2** prevedono misure atte a impedire la semplificazione e l'occupazione del sistema delle forme carsiche da parte di strutture antropiche ed attività improprie;

L'installazione dei pannelli non interferirà con il sistema delle forme carsiche proprio per l'assenza di opere di fondazione e per il fatto che verrà mantenuta integra la naturalità del territorio senza opere di asfaltatura e di impermeabilizzazione del terreno.

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 133
--	--------	-------------	-------------------------	-------------

D - Salvaguardare gli habitat di grande valore naturalistico e storico – ambientale dell’altopiano

- **D.1** individuano e tutelano la vegetazione rupestre del castello del Garagnone, della vegetazione igrofila delle “cisterne” dei “votani” e dei “laghi” (ristagni d’acqua temporanei), della vegetazione boschiva anche residuale, dei pascoli arborati;

La dislocazione nel territorio dell’impianto, suddiviso in due lotti, è stata pensata e studiata proprio per salvaguardare il più possibile gli habitat di grande valore naturalistico e storico-ambientale dell’altopiano. La zona di intervisibilità teorica è limitata proprio ad un piccolo lembo di terreno posto più a sud e la concezione progettuale dell’opera è stata pensata proprio per salvaguardare gli habitat di grande valore naturalistico.

La distribuzione nel territorio è avvenuta in maniera non casuale, seguendo l’andamento e il declivio naturale del terreno cercando, per quanto possibile, anche con le opere di mitigazione (si vedano fotoinserimenti) di fare in modo che l’impianto sia visibile solo da alcuni punti del paesaggio. Nella fattispecie solo da un punto del territorio l’impianto risulterà visibile nella sua totalità, ovviamente senza le opere di mitigazione.

Il castello del Garagnone è situato molto più a nord rispetto a dove verrà realizzato il nuovo impianto (distanza di circa 10 Km) tale per cui i pannelli non risulteranno nemmeno percettibili ad occhio nudo. Inoltre, si segnala che i pannelli avranno dimensioni contenute (max 3 m), caratteristica questa che renderà l’opera non visibile da tale distanza.

La vegetazione igrofila delle “cisterne” dei “votani” e dei “laghi” (ristagni d’acqua temporanei) e la vegetazione boschiva anche residuale dei pascoli arborati non risentirà minimamente dell’installazione dei pannelli fotovoltaici visto che le presenze anche residuali di tale vegetazione sono tutte ubicate molto distanti dalla nuova opera.

E - Salvaguardare la continuità ecologica dei solchi torrentizi fossili (lame) di erosione del costone occidentale

- **E.1** prevedono misure atte a rinaturalizzare i solchi torrentizi fossili (lame) del costone occidentale e a impedire ulteriore artificializzazione del sistema naturale;

Il progetto non incide nei solchi torrentizi fossili (lame) che sono presenti nel Parco della Murgia Materana posta più a sud per cui si ritiene che questo aspetto non venga compromesso dalla realizzazione dell'opera.

F - Tutelare il sistema idrografico del bacino del Bradano e dei suoi affluenti

- **F.1** prevedono opere di tutela e valorizzazione del sistema naturale del bacino del fiume Bradano e dei suoi affluenti;

Il sistema idrografico del bacino del Bradano risulta tutelato visto che è situato più a sud-ovest di dove sorgerà il nuovo impianto.

G - Salvaguardare la diversità ecologica, e la biodiversità degli ecosistemi forestali

- **G.1** prevedono la conservazione e il miglioramento strutturale degli ecosistemi forestali di maggiore rilievo naturalistico (il Bosco Difesa Grande, Scoparello, i nuclei di Fragno, le quercete presso Serra Laudati, Circito, Fra Diavolo, i boschi di caducifoglie autoctone tra l'alta e Bassa Murgia e i piccoli lembi presso Minervino,);
- **G.2** prevedono la gestione dei boschi basata sulla silvicoltura naturalistica;
- **G.3** promuovono il miglioramento e la razionalizzazione della raccolta e della trasformazione dei prodotti del bosco e della relativa commercializzazione;

La diversità ecologica, e la biodiversità degli ecosistemi forestali di maggiore rilievo naturalistico (il Bosco Difesa Grande, Scoparello, i nuclei di Fragno, le quercete presso Serra Laudati, Circito, Fra Diavolo, i boschi di caducifoglie autoctone tra l'alta e Bassa Murgia e i piccoli lembi presso Minervino, sono tutti ubicati a notevole distanza dal sito dove verrà realizzato il nuovo impianto.


Nell'immagine seguente si nota la posizione di alcuni di questi principali ecosistemi forestali e la dislocazione del nuovo impianto. Risulta evidente la non interazione tra l'opera e gli ecosistemi citati.



Figura 80 - INDIVIDUAZIONE BOSCO DIFESA GRANDE - FOTO AEREA

Per come è stato concepito il progetto la biodiversità degli habitat viene conservata. Si vedano considerazioni trattate nei punti precedenti

H - Salvaguardare l'ecosistema delle pseudo steppe mediterranee dei pascoli dell'altopiano

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 136
--	--------	-------------	-------------------------	-------------

- **H.1** individuano e tutelano gli ecosistemi delle pseudo steppe dell'altopiano;
- **H.2** promuovono l'attività agro-silvo-pastorale tradizionale come presidio ambientale del sistema dei pascoli e dei tratturi;
- **H.3** prevedono misure atte a impedire le opere di spietramento/frantumazione e il recupero dei pascoli, anche attraverso la riconnessione della frammentazione dei pascoli conseguente allo spietramento;

Il nuovo impianto verrà realizzato in un'area più a sud-ovest rispetto all'altopiano delle Murge, priva di vegetazione con vocazione a pascolo. La distanza è superiore ai 10 km.

I - Migliorare la valenza ecologica delle aree in abbandono e controllarne gli effetti erosivi

- **I.1** Promuovono i processi di ricolonizzazione naturale delle aree agricole in abbandono con particolare riferimento a quelle ricavate attraverso azioni di spietramento/frantumazione;

Questo aspetto è sicuramente pertinente con il progetto in analisi visto che gli impianti agro-voltaici proprio per la loro concezione mantengono, se non migliorano la valenza ecologica delle aree. Nelle parti sottostanti i pannelli viene piantumato un prato mellifero che migliorerà la valenza ecologica dell'area.

L - Salvaguardare l'integrità, le trame e i mosaici culturali dei territori rurali di interesse paesaggistico che caratterizzano l'ambito, con particolare riguardo ai pascoli rocciosi dell'altopiano associati alle colture cerealicole in corrispondenza delle lame e ai paesaggi delle quotizzazioni ottocentesche ("quite")

- **L.1** 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. Individuano i paesaggi rurali dei pascoli rocciosi al fine di tutelarne l'integrità;
- **L.2** prevedono misure atte a favorire l'attività di allevamento anche attraverso la formazione e l'informazione di giovani allevatori;
- **L.3** prevedono misure per l'integrazione multifunzionale dell'attività agricola (agriturismo, artigianato) con l'escursionismo naturalistico e il turismo d'arte;
- **L.4** prevedono misure atte a impedire lo spietramento dei pascoli e la loro conversione in seminativi e il recupero dei pascoli già trasformati in seminativi;

La localizzazione del nuovo impianto non influisce sulle trame e sui mosaici colturali dei territori rurali di interesse paesaggistico che caratterizzano l'ambito quali ad esempio le quotizzazioni ottocentesche "quite" visto che lo stesso impianto verrà posizionato distante da ogni elemento di interesse paesaggistico (paesaggi delle quotizzazioni ottocentesche (quite)).

M - Conservare e valorizzare l'edilizia e i manufatti rurali storici diffusi e il loro contesto di riferimento

- **M.1** individuano l'edilizia rurale storica quali trulli, case e casine, poste e riposi, masserie, jazzi, muretti a secco, al fine della loro conservazione, estesa anche ai contesti di pertinenza;
- **M.2** promuovono misure atte a contrastare l'abbandono del patrimonio insediativo rurale diffuso attraverso il sostegno alla funzione produttiva di prodotti di qualità e l'integrazione dell'attività con l'accoglienza turistica;

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 138
--	--------	-------------	-------------------------	-------------

L'ubicazione nel territorio del nuovo impianto interferirà fisicamente con un jazzo presente nel territorio e più precisamente con il jazzo "La Cattiva". Uno dei due lotti infatti verrà costruito intorno a questo edificio segnalato come fabbricato di interesse architettonico. Attualmente il fabbricato risulta in stato di completo abbandono. La realizzazione del nuovo impianto con le attività ad esso connesse potrà fungere da elemento catalizzatore per il futuro recupero del fabbricato secondo le direttive indicate nelle *"Linee Guida per il recupero, la manutenzione e il riuso dell'edilizia e dei beni rurali del PPTR"*. In coerenza con gli Obiettivi Generali del PPTR, riteniamo che il nuovo impianto possa fungere da elemento trainante per un futuro recupero del fabbricato mediante la realizzazione di laboratori-museo legati alle attività agricole e all'utilizzo di fonti alternative dell'utilizzo dell'energia.

N - Conservare e valorizzare il sistema di segni e manufatti legati alla cultura idraulica storica

- **N.1** individuano, ai fini del loro recupero e valorizzazione, le numerose strutture tradizionali per l'approvvigionamento idrico quali votani, cisterne, piscine, pozzi, neviere;

Non pertinente, nessun tipo di interferenza.

O - Salvaguardare la complessità delle colture arborate che si attestano sul gradino murgiano caratterizzate dalla consociazione di oliveti, mandorleti e vigneti

- **O.1** promuovono misure atte a conservare la complessità della trama agricola, contrastando la semplificazione dei mosaici alberati e l'abbandono della coltivazione del mandorlo;

La nuova opera si collocherà in un'area posta ad una distanza notevole dal gradino murgiano (oltre 15 km).

P - Riqualificare il sistema di poderi dell'ente Riforma attraverso una conversione multifunzionale dell'agricoltura

- **P.1** prevedono, promuovono e incentivano forme innovative di attività turistica (agriturismo e albergo diffuso) finalizzati al recupero del patrimonio edilizio rurale esistente e alla limitazione dei fenomeni di abbandono;

Pertinente. Come ribadito nei punti precedenti l'attività prevista potrà fungere da elemento trainante per il futuro recupero del patrimonio edilizio rurale esistente visto la stretta correlazione tra la realizzazione di un'opera che somma in sé impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili con l'utilizzo del suolo ad uso agricolo conservazionistico degli habitat e gli obiettivi descritti nelle *"Linee Guida per il recupero, la manutenzione e il riuso dell'edilizia e dei beni rurali del PPTR"* che prescrivono il recupero degli stessi fabbricati ad uso laboratori-museo legati ad attività agricole e all'utilizzo di fonti alternative dell'energia.

Q - Salvaguardare i residui lembi boscati che si sviluppano nelle zone più acclivi della Fossa Bradanica

- **Q.1** prevedono misure atte a contrastare l'estensione delle coltivazioni cerealicole a scapito delle superfici boscate;

L'intervento oltre ad essere in posizione defilata rispetto alle zone più acclivi della Fossa Bradanica non prevede l'estensione delle coltivazioni cerealicole a scapito delle superfici boscate. L'area è priva di superfici boscate.

R - Salvaguardare il sistema jazzo/masseria presente lungo il costone murgiano

- **R.1** prevedono misure atte a mitigare l'impatto dell'allargamento della via Appia sul sistema jazzo/masseria del costone murgiano;

Si ribadisce quanto già descritto al punto M.

S - Tutelare i mosaici agricoli periurbani di Gioia del Colle e Santeramo in Colle, Gravina e Altamura


- **S.1** prevedono misure atte a valorizzare la multifunzionalità delle aree agricole periurbane previste dal Progetto territoriale per il paesaggio regionale del PPTR (Patto città-campagna);
- **S.2** prevedono misure atte a valorizzare il patrimonio rurale e monumentale presente nelle aree periurbane inserendolo come potenziale delle aree periferiche e integrandolo alle attività urbane;

L'intervento, come più volte ribadito è stato concepito nell'ottica di preservare i mosaici agricoli periurbani esistenti: lo sviluppo planimetrico dei due lotti, con una distribuzione ragionata dei pannelli nel territorio non inciderà minimamente sulla conformazione e sulla tessitura dei mosaici agricoli che rimangono integri nella loro totalità e bellezza.

T - Valorizzare i sistemi dei beni culturali nei contesti agroambientali

- **T.1** promuovono la fruizione dei contesti topografici stratificati (CTS) di Tratturo Melfi- Castellaneta; Gravina-Botromagno; Belmonte-S. Angelo; Via Appia e insediamenti rupestri, 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;
- **T.2** 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 patrimoniale;

L'aspetto predominante è proprio quello legato alla valorizzazione del sistema jazz presente nel territorio. L'attività proposta proprio per la sua concezione è pienamente conforme con gli obiettivi previsti di conservazione e

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 141
---	--------	-------------	-------------------------	-------------

valorizzazione dei valori patrimoniali archeologici e patrimoniali e di tutela del paesaggio.

9.3 Struttura e componenti Antropiche e Storico-Culturali_ componenti dei paesaggi urbani

9.3.1 Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito

1. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata;
2. Riquilibrare e valorizzare i paesaggi rurali storici;
3. Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici;
4. Valorizzare l'edilizia e manufatti rurali tradizionali anche in chiave di ospitalità agrituristica;
5. Salvaguardare gli spazi rurali e le attività agricole;
6. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo;
7. Riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati;
8. Promuovere il recupero di masserie, dell'edilizia rurale e dei manufatti in pietra a secco;
9. Valorizzare e rivitalizzare i paesaggi e le città storiche dell'interno;
10. Riquilibrare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee;
11. Contenere i perimetri urbani da nuove espansioni edilizie e promuovere politiche per contrastare il consumo di suolo;
12. Potenziare la multifunzionalità delle aree agricole periurbane;
13. Favorire la fruizione lenta dei paesaggi;
14. Definire standard di qualità territoriale e paesaggistica nell'insediamento, riqualificazione e riuso delle attività produttive e delle infrastrutture.

9.3.2 Indirizzi

Per garantire questi obiettivi gli INDIRIZZI degli Enti e dei soggetti pubblici, nonché i soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale devono tendere a pratiche di tutela, mitigazione, recupero e riqualificazione.

Riportiamo a seguito una tabella riassuntiva di tali indirizzi indicandone o meno la pertinenza con il progetto in analisi. Gli indirizzi pertinenti verranno poi approfonditi nel paragrafo successivo riguardante la "Normativa d'uso".

	INDIRIZZI	PERTINENZA COL PROGETTO IN ANALISI
A	Tutelare e valorizzare le specificità e i caratteri identitari dei centri storici;	POCO PERTINENTE
B	Valorizzare le aree interne dell'altopiano murgiano attraverso la promozione di nuove forme di accoglienza turistica;	NON PERTINENTE
C	Potenziare le relazioni paesaggistiche, ambientali, funzionali delle urbanizzazioni periferiche, innalzandone la qualità abitativa e riqualificando gli spazi aperti periurbani e interclusi;	NON PERTINENTE
D	Riqualificare e restaurare i paesaggi della Riforma Agraria, in particolare elevando la riconoscibilità dei paesaggi frutto delle quotizzazioni sull'altopiano murgiano e immediatamente a nord di esso, valorizzando il rapporto delle stesse con le aree agricole contermini;	NON PERTINENTE
E	Tutelare e valorizzare il patrimonio di beni culturali dell'alta Murgia nei contesti di valore agro-ambientale;	NON PERTINENTE
F	Promuovere e incentivare la riqualificazione ecologica, paesaggistica, urbana e architettonica dei tessuti edilizi a specializzazione turistica e ricettiva presso Castel del Monte.	NON PERTINENTE
G	Riqualificare le aree produttive dal punto di vista paesaggistico, ecologico, urbanistico edilizio ed	NON

energetico.

PERTINENTE

9.3.4 Normativa d'uso

Da tali indirizzi derivano le direttive che 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 seguire.

A - Tutelare e valorizzare le specificità e i caratteri identitari dei centri storici

- **A.1** prevedono la riqualificazione dei fronti urbani dei centri murgiani, mantenendo le relazioni qualificanti tra insediamento e spazi aperti;
- **A.2** salvaguardano la mixité funzionale e sociale dei quartieri dei centri storici con particolare rispetto per la valorizzazione delle tradizioni produttive artigianali;
- **A.3** preservano le relazioni fisiche e visive tra insediamento e paesaggio rurale storico;

Questo obiettivo lo si ritiene poco pertinente proprio perché si tratta di un intervento che verrà realizzato lontano dai centri abitati.

La dislocazione nel territorio e le opere di mitigazione previste, piantumazione di un filare di olivi lungo tutto il confine dei due lotti fanno sì che l'impianto sia poco visibile. Si preservano così le relazioni fisiche e visive consolidate del paesaggio rurale storico.

Come più volte esplicitato nella trattazione e negli elaborati grafici di progetto il primo obiettivo è stato quello di rendere l'opera, per quanto possibile, integrata anche "fisicamente" con il contesto attraverso una "*piantumazione*" dei pannelli lungo filari pensati per essere visti il meno

possibile da un passante sia con gli stessi pannelli in situazione di verticalità che in situazione di orizzontalità. Con l'inserimento poi delle opere di mitigazione previsti, il mascheramento risulterà ancora più evidente.


Alla base della progettazione vi è stata quindi una scelta basata su una disposizione coerente dei pannelli in armonia con le tessiture territoriali e con l'orografia del sito.

B - Valorizzare le aree interne dell'altopiano murgiano attraverso la promozione di nuove forme di accoglienza turistica

- **B.1** prevedono misure atte a potenziare i collegamenti tra i centri e le grandi aree poco insediate dell'altopiano, al fine di integrare i vari settori del turismo (d'arte, storico-culturale, naturalistico, rurale, enogastronomico) 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;
- **B.2** promuovono la realizzazione di reti di alberghi diffusi, anche attraverso il recupero del patrimonio edilizio rurale (masserie e sistemi masseria/jazzi, poderi della Riforma Agraria);

Nonostante il progetto interferisca con un jazzo (jazzo "La cattiva") e l'opera sia consona agli obiettivi delle Linee Guida sul Recupero del Patrimonio Edilizio Storico, questo obiettivo non riguarda il progetto in analisi visto che non è previsto nessun tipo di recupero diretto sul patrimonio edilizio rurale.

C - Potenziare le relazioni paesaggistiche, ambientali, funzionali delle urbanizzazioni periferiche, innalzandone la qualità abitativa e riqualificando gli spazi aperti periurbani e interclusi

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 145
--	--------	-------------	-------------------------	-------------

- **C.1** specificano, anche cartograficamente, nei propri strumenti di pianificazione, gli spazi aperti interclusi dai tessuti edilizi urbani e gli spazi aperti periurbani;
- **C.2** ridefiniscono i margini urbani, al fine di migliorare la transizione tra il paesaggio urbano e quello della campagna aperta;
- **C.3** riconnettono le periferie con i servizi urbani nei centri di riferimento, in particolare per le periferie dei centri di Altamura, Minervino Murge, Gioia del Colle;


Anche questo obiettivo non risulta pertinente visto il tipo di intervento previsto.

D - Riqualificare e restaurare i paesaggi della Riforma Agraria, in particolare elevando la riconoscibilità dei paesaggi frutto delle quotizzazioni sull'altopiano murgiano e immediatamente a nord di esso, valorizzando il rapporto delle stesse con le aree agricole contermini

- **D.1** individuano, anche cartograficamente, nei propri strumenti conoscitivi e di pianificazione gli elementi (edifici, manufatti, infrastrutture, sistemazioni e partizioni rurali) al fine di garantirne la tutela;
- **D.2** prevedono misure atte a impedire la proliferazione di edificazioni che snaturano il rapporto tra edificato e spazio agricolo caratteristico delle modalità insediative della Riforma;

Anche questo obiettivo non riguarda il progetto in esame visto la lontananza del progetto dalle quotizzazioni presenti sull'altopiano murgiano.

E - Tutelare e valorizzare il patrimonio di beni culturali dell'alta Murgia nei contesti di valore agro-ambientale

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 146
--	--------	-------------	-------------------------	-------------

- **E.1** individuano, anche cartograficamente, e tutelano le testimonianze della cultura idraulica legata al carsismo dell’altopiano murgiano (antichi manufatti per la captazione dell’acqua, relazioni con vore e inghiottitoi);
- **E.2** individuano, anche cartograficamente, e tutelano le tracce di insediamenti preistorici e rupestri presenti nelle grotte dell’altopiano murgiano, promuovendone il recupero nel rispetto delle loro relazioni con il paesaggio rurale storico;
- **E.3** favoriscono la realizzazione dei progetti di fruizione dei contesti topografici stratificati (CTS) presenti sulla superficie dell’ambito, 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;

Obiettivo non pertinente, nessun tipo di interferenza tra progetto e il patrimonio dei beni culturali dell’alta Murgia.

F - Promuovere e incentivare la riqualificazione ecologica, paesaggistica, urbana e architettonica dei tessuti edilizi a specializzazione turistica e ricettiva presso Castel del Monte

- **F.1** individuano, anche cartograficamente, le urbanizzazioni paesaggisticamente improprie e abusive, e ne mitigano gli impatti anche attraverso delocalizzazione tramite apposite modalità perequative;

Obiettivo non pertinente: l’opera prevista in progetto non interferisce con i tessuti edilizi presenti nel territorio.

G - Riqualificare le aree produttive dal punto di vista paesaggistico, ecologico, urbanistico edilizio ed energetico

- **G.1** individuano, anche cartograficamente, le aree produttive da trasformare prioritariamente in APPEA (Aree Produttive Paesaggisticamente e Ecologicamente Attrezzate) secondo quanto delineato dalle Linee Guida del PPTR;
- **G.2** riducono l'impatto visivo/percettivo e migliorano la relazione con il territorio circostante e in particolare con le aree agricole contermini;

Non pertinente al progetto in esame.

9.4 Struttura e componenti Antropiche e Storico-Culturali_ componenti visivo percettive

9.4.1 Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale d'Ambito

1. Salvaguardare e valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata;
2. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo;
3. Recuperare la percettibilità e l'accessibilità monumentale alle città storiche;
4. Riquilificare e recuperare l'uso delle infrastrutture storiche (strade, ferrovie, sentieri, tratturi);
5. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia;
6. Salvaguardare i grandi scenari caratterizzanti l'immagine regionale;
7. Salvaguardare i punti panoramici e le visuali panoramiche (bacini visuali, fulcri visivi);
8. Salvaguardare e valorizzare le strade, le ferrovie e i percorsi panoramici e di interesse paesistico-ambientale;
9. Salvaguardare e riquilificare i viali storici di accesso alla città;

10. Definire standard di qualità territoriale e paesaggistica nell'insediamento, riqualificazione e riuso delle attività produttive e delle infrastrutture;
11. Salvaguardare, riqualificare e valorizzare le relazioni funzionali, visive e ecologiche fra l'infrastruttura e il contesto attraversato.

9.4.2 Indirizzi

Per garantire questi obiettivi, gli INDIRIZZI degli Enti e dei soggetti pubblici nonché dei soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale devono tendere a pratiche di tutela, mitigazione, recupero e riqualificazione.

Riportiamo di seguito una tabella riassuntiva di tali indirizzi indicandone o meno la pertinenza con il progetto in analisi. Gli indirizzi pertinenti verranno poi approfonditi nel paragrafo successivo "Normativa d'uso".

	INDIRIZZI	PERTINENZA COL PROGETTO IN ANALISI
A	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);	PERTINENTE
B	Salvaguardare e valorizzare lo skyline del costone murgiano occidentale (caratterizzante l'identità regionale e d'ambito, evidente e riconoscibile dalla Fossa Bradanica percorrendo la provinciale SP230) e inoltre gli altri orizzonti persistenti dell'ambito, con particolare attenzione a quelli individuati dal PPTR (vedi sezione A.3.6 della scheda);	NON PERTINENTE
C	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;	PERTINENTE
D	Valorizzare i grandi scenari e le visuali panoramiche come risorsa per la promozione,	POCO

	anche economica, dell'ambito, per la fruizione culturale-paesaggistica e l'aggregazione sociale;	PERTINENTE
E	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;	NON PERTINENTE
F	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;	NON PERTINENTE
G	Salvaguardare, riqualificare e valorizzare gli assi storici di accesso alla città e le corrispettive visuali verso le "porte" urbane.	NON PERTINENTE

9.4.3 Normativa d'uso

Da tali indirizzi derivano le direttive che gli Enti e i soggetti pubblici, nonché i soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale devono seguire.

A - 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)

- **A.1** impediscono le trasformazioni territoriali (nuovi insediamenti residenziali turistici e produttivi, nuove infrastrutture, rimboschimenti, impianti tecnologici e di produzione energetica) che

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 150
--	--------	-------------	-------------------------	-------------

alterino o compromettano le componenti e le relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche ed ecologiche che caratterizzano la struttura delle figure territoriali;

- **A.2** 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;

Il nuovo impianto salvaguardia il territorio dell'ambito perché la sua realizzazione non compromette le relazioni funzionali esistenti, storiche, visive, culturali, simboliche e ecologiche perché l'opera si va ad inserire nel paesaggio seguendo l'andamento del terreno senza opere di spietramento e/o livellamento del territorio.

La distribuzione dell'impianto, suddiviso in due lotti è stata concepita razionalmente andandosi ad integrare all'interno del paesaggio senza alterare le componenti descritte nella sezione B2 - SINTESI DELLE INVARIANTI STRUTTURALI DELLA FIGURA TERRITORIALE (L'ALTOPIANO MURGIANO).

B - Salvaguardare e valorizzare lo skyline del costone murgiano occidentale (caratterizzante l'identità regionale e d'ambito, evidente e riconoscibile dalla Fossa Bradanica percorrendo la provinciale SP230) e inoltre gli altri orizzonti persistenti dell'ambito, con particolare attenzione a quelli individuati dal PPTR (vedi sezione A.3.6 della scheda)

- **B.1** individuano cartograficamente ulteriori orizzonti persistenti che rappresentino riferimenti visivi significativi nell'attraversamento dei paesaggi dell'ambito al fine di garantirne la tutela;

- **B.2** impediscono le trasformazioni territoriali che alterino il profilo degli orizzonti persistenti o interferiscano con i quadri delle visuali panoramiche;
- **B.3** 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.;

L'impianto per come è stato concepito non altera lo skyline del costone murgiano occidentale che si trova più a nord-est, inoltre, la sua disposizione segue i lineamenti territoriali e le caratteristiche morfologiche del territorio risultando ancora meno percettibile all'occhio umano.

C - 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

- **C.1** individuano cartograficamente le visuali di rilevante valore paesaggistico che caratterizzano l'identità dell'ambito, al fine di garantirne la tutela e la valorizzazione;
- **C.2** impediscono le trasformazioni territoriali che interferiscano con i quadri delle visuali panoramiche o comunque compromettano le particolari valenze ambientali storico culturali che le caratterizzano;

L'obiettivo è sicuramente pertinente visto che l'inserimento di siffatti impianti possono realmente modificare le visuali panoramiche di rilevante valore paesaggistico quello che però preme segnalare è che la trasformazione proposta si pone in coerenza con le «regole» morfologiche e tipologiche di quel luogo proprio perché, così com'è stato progettato

conserva gli elementi fondamentali e riconoscibili dei sistemi morfologici territoriali che caratterizzano quell'ambito territoriale.

Pur pesando nel paesaggio in termini di ingombro visivo e contrasto cromatico, i manufatti risultano poco percepibili all'occhio umano che si avvicina all'area. L'areale da cui il parco è teoricamente visibile in maniera vasta è estremamente limitato e la percentuale di territorio da dove il parco è visibile in maniera importante è minima.

D - Valorizzare i grandi scenari e le visuali panoramiche come risorsa per la promozione, anche economica, dell'ambito, per la fruizione culturale-paesaggistica e l'aggregazione sociale

- **D.1** incentivano azioni di conoscenza e comunicazione, anche attraverso la produzione di specifiche rappresentazioni dei valori paesaggistici descritti nella sezione B.2.;

Come ribadito al punto precedente le visuali panoramiche non vengono alterate per cui l'intervento non incide negativamente sul paesaggio.

E - 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

- **E.1** verificano i punti panoramici potenziali indicati dal PPTR ed individuano cartograficamente gli altri siti naturali o antropico-

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 153
--	--------	-------------	-------------------------	-------------

culturali da cui è possibile cogliere visuali panoramiche di insieme delle "figure territoriali", così come descritte nella Sezione B delle schede, al fine promuovere la fruizione paesaggistica dell'ambito;

- **E.2** individuano i coni visuali corrispondenti ai punti panoramici e le aree di visuale in essi ricadenti al fine di garantirne la tutela;
- **E.3** impediscono modifiche allo stato dei luoghi che interferiscano con i coni visuali formati dal punto di vista e dalle linee di sviluppo del panorama;
- **E.4** 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;
- **E.5** individuano gli elementi detrattori che interferiscono con i coni visuali e stabiliscono le azioni più opportune per un ripristino del valore paesaggistico dei luoghi e per il miglioramento della percezione visiva dagli stessi;
- **E.6** 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;

Si ribadisce quanto già esplicitato nei punti precedenti.

F - 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

- **F.1** implementano l'elenco delle strade panoramiche indicate dal PPTR (Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR

Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce) e individuano cartograficamente le altre strade da cui è possibile cogliere visuali di insieme delle figure territoriali dell'ambito;

- **F.2** 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;
- **F.3** 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;
- **F.4** indicano gli elementi detrattori che interferiscono con le visuali panoramiche e stabiliscono le azioni più opportune per un ripristino del valore paesaggistico della strada;
- **F.5** 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;

Si ribadisce quanto già esplicitato nei punti precedenti.

G - Salvaguardare, riqualificare e valorizzare gli assi storici di accesso alla città e le corrispettive visuali verso le "porte" urbane

- **G.1** 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;
- **G.2** impediscono interventi lungo gli assi di accesso storici che compromettano, riducendola o alterandola, la relazione visuale

prospettica del fronte urbano; evitando la formazione di barriere e gli effetti di discontinuità;

- **G.3** impediscono interventi che alterino lo skyline urbano o che interferiscano con le relazioni visuali tra asse di ingresso e fulcri visivi urbani;
- **G.4** 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;
- **G.5** prevedono misure di tutela degli elementi presenti lungo i viali storici di accesso che rappresentano quinte visive di pregio (filari alberati, ville periurbane);

Si ribadisce quanto già esplicitato nei punti precedenti.

9.5 Determinazione della classe di sensibilità del sito

Il giudizio complessivo circa **la sensibilità del sito di intervento** è determinato tenendo conto di tre differenti metodi di valutazione che sono:

- 1. morfologico-strutturale;**
- 2. vedutistico;**
- 3. simbolico.**

Modi di valutazione	Chiavi di lettura	Valutazione sintetica
	Di tipo geomorfologico	I dislivelli di quota riguardano zone limitrofe all'impianto in quanto l'area di interesse riguarda principalmente pianori con poca pendenza.


MORFOLOGICO/ STRUTTURALE	Di tipo naturalistico	L'area è priva di vegetazione. Area dedicata alla pastorizia.
	Di interesse storico-urbanistico	L'area dove verrà realizzato il Lotto 2 è limitrofa ad un Jazzo, elemento di interesse architettonico. Attualmente in stato di abbandono le opere di mitigazione previste ne preserveranno l'identità.
	Di relazione (tra elementi storico-culturali, tra elementi verdi e/o siti di rilevanza naturalistica)	Non si rilevano particolari interferenze con questo aspetto.
	Appartenenza/vicinanza ad un luogo contraddistinto da un elevato livello di coerenza sotto il profilo tipologico, linguistico e dei valori di immagine	L'area è chiaramente dedicata alla pastorizia. L'impianto agrivoltaico in progetto ne preserverà la sua vocazione visto che l'attività prevista sotto ai pannelli rimarrà principalmente quella legata alla pastorizia.

	<p>Appartenenza/vicinanza ad un luogo contraddistinto da uno scarso livello di coerenza sotto il profilo tipologico, linguistico e dei valori di immagine meritevole di riqualificazione</p>	<p>L'intervento in oggetto non rientra in questo ambito.</p>
VEDUTISTICO	<p>Interferenza con punti di vista panoramici</p>	<p>Non risultano punti di vista panoramici di particolare interesse o segnalati dalla pianificazione territoriale nelle immediate vicinanze dell'area di progetto, il più vicino si trova a circa 10 km di distanza.</p>
	<p>Interferenza/contiguità con percorsi di fruizione paesistico-ambientale</p>	<p>Il sito non interferisce con itinerari di fruizione paesistico-ambientale.</p>

	<p>Interferenza con relazioni percettive significative tra elementi locali di interesse storico, artistico e monumentale</p>	<p>L'area dove verrà realizzato il Lotto 2 è limitrofa ad un Jazzo, elemento di interesse architettonico. Attualmente in stato di abbandono le opere di mitigazione previste ne preserveranno l'identità. Si riscontrano pertanto delle interferenze che però riteniamo vengano bene assorbite dalla vegetazione prevista di mitigazione dell'opera.</p>
	<p>Interferenza/contiguità con percorsi ad elevata percorrenza</p>	<p>Il progetto non è interessato da viabilità ad elevata percorrenza.</p>
SIMBOLICO	<p>Interferenza/contiguità con luoghi contraddistinti da uno status di rappresentatività nella cultura locale</p>	<p>Non si riscontra nell'area di progetto ed esterna ad esso uno status di rappresentatività nella cultura locale che possa essere interferito o di cui mantenere contiguità.</p>

9.6 Determinazione del grado di perturbazione prodotta dal progetto

La valutazione del grado **di perturbazione prodotto nel contesto dal progetto** è strettamente correlata alla sensibilità paesistica del sito. Vi dovrà infatti essere rispondenza tra gli aspetti che hanno maggiormente concorso alla valutazione della sensibilità del sito (elementi caratterizzanti e di

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 159
---	--------	-------------	-------------------------	-------------

maggior vulnerabilità) e le considerazioni sviluppate relativamente al controllo dei diversi parametri e criteri di incidenza in fase di definizione progettuale.

Analogamente al procedimento seguito per la sensibilità del luogo, l'incidenza del progetto rispetto al contesto viene determinata sulla base di diversi criteri e parametri di valutazione che possiamo così riassumere:

1. incidenza morfologica e tipologica;
2. incidenza linguistica: stile, materiali, colori;
3. incidenza visiva;
4. incidenza ambientale;
5. incidenza simbolica.

Per facilitare il giudizio della potenziale incidenza dell'intervento proposto sul contesto paesaggistico e sull'area, nella tabella che segue, vengono indicati, alcuni tipi di alterazioni/modificazioni che possono incidere con maggiore rilevanza sul paesaggio.

	Criteri di valutazione	Rapporto contesto/progetto	Valutazione sintetica
1)	INCIDENZA TIPOLOGICA E MORFOLOGICA	<p>Alterazione dei caratteri morfologici del luogo.</p> <p>Modificazioni della morfologia quali sbancamenti e movimenti di terra significativi eliminazione di tracciati caratterizzanti e riconoscibili sul terreno (rete di canalizzazioni, struttura parcellare, viabilità secondaria...) o utilizzati per allineamenti di edifici, per margini costruiti, ecc.</p> <p>Modificazioni della compagine vegetale (abbattimento di alberi, eliminazione di formazioni riparali, ...)</p>	<p>Non sono previste modifiche significative se non localmente. Per accedere all'impianto vengono utilizzate le stradine esistenti. La linea di connessione sarà totalmente interrata.</p> <p>Non viene modificato il territorio e la compagine vegetazionale non viene interferita anzi viene implementata – prato mellifero.</p>

	<p>INCIDENZA LINGUISTICA:</p> <p>2) STILE, MATERIALI, COLORI</p>	<p>Conflitto del progetto rispetto ai caratteri linguistici prevalenti nel contesto, inteso come intorno immediato</p>	<p>I caratteri linguistici del contesto agricolo, dedito alla pastorizia, vengono interessati nel loro intorno immediato, tuttavia, l'inserimento del parco Agrivoltaico nel territorio deve essere visto come elemento di arricchimento del paesaggio per tutta una serie di motivi legati alla conservazione e valorizzazione del contesto e degli habitat ivi presenti.</p>
	<p>INCIDENZA VISIVA</p> <p>3)</p>	<p>Ingombro visivo</p> <p>Occultamento di visuali rilevanti</p> <p>Prospetto su spazi pubblici</p>	<p>Parziale ingombro visivo da leggersi solo con foto aeree visto che l'opera sarà visibile da terra solo da un breve lembo di terra.</p> <p>Non si sono riscontrate particolari visuali rilevanti. Nessun tipo di occultamento.</p> <p>Nessuno.</p>

4)	INCIDENZA AMBIENTALE	Alterazione delle possibilità di fruizione sensoriale complessiva (uditiva, olfattiva) del contesto paesistico ambientale	Nessun tipo di alterazione anzi, il prato mellifero per le sue caratteristiche intrinseche e le componenti vegetazionali di cui è composto aumenterà la fruizione sensoriale olfattiva.
5)	INCIDENZA SIMBOLICA	Interferenza con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo	A livello simbolico si può ragionevolmente ritenere che il parco agro-voltaico, così com'è stato concepito non darà origine ad interferenze con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo I principi compositivi del progetto uniti alle tecniche innovative della proposta progettuale fa sì che l'opera andrà ad integrarsi con i valori simbolici storici in modo omogeneo con il contesto.

Si va di seguito a sintetizzare i giudizi fin qui esposti.

	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 163
---	--------	-------------	-------------------------	-------------

9.7 Livello e giudizio di impatto paesaggistico

In riferimento alle misure di tutela ed alle indicazioni della pianificazione paesaggistica ai diversi livelli precedentemente analizzata, si ritiene che le opere, da un punto di vista funzionale e strutturale, rispettino gli obiettivi di conservazione, valorizzazione e riqualificazione paesaggistica.

Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, innanzitutto, prevede che le risorse identitarie interagiscono, in rapporto al funzionamento dei paesaggi e dei sistemi di sviluppo locale, individuando i punti di criticità e rischi per fronteggiare, attraverso misure di conservazione e recupero la valorizzazione del territorio.

In questo senso le opere previste in progetto realizzano la conservazione e il recupero del territorio rispetto allo stato di fatto delineato.

A seguito delle analisi svolte sulla cartografia esistente è possibile affermare che il progetto è coerente con le disposizioni del PPTR e in Linea con le Normative d'uso indicate, nonché conforme con la filosofia del Piano e con il suo approccio ecologico e storico-strutturale in quanto, la progettazione dell'impianto ha posto particolare attenzione ai caratteri paesaggistico-ambientali del luogo e ai caratteri storici del sito di installazione.

Considerando un bilancio globale dell'intera opera, i benefici sono da leggersi su scala vasta e da inquadrarsi in scelte di sostenibilità ormai sempre più necessarie.

10 CONCLUSIONI

Il progetto descritto nella presente relazione paesaggistica, per quanto esposto nei capitoli precedenti, rispetta le normative regionali e provinciali.

La relazione paesaggistica, elaborata secondo il DPCM 12/12/2005, attraverso gli studi sullo stato attuale dell'area e sulle simulazioni post-operam, porta a considerare il progetto come poco impattante dal punto di vista paesaggistico se considerato nel suo complesso.

L'obiettivo finale del progetto analizzato è quello di realizzare un'opera che garantisca un notevole risparmio di combustibile per la produzione di energia elettrica nel pieno rispetto dell'ambiente.

L'area oggetto di analisi non presenta caratteri storico-architettonici di rilievo essendo posizionata fuori dal contesto urbano, insediata tra vari terreni agricoli, lievemente ondulata e posta a distanza sufficiente da qualsiasi elemento di valore paesaggistico culturale tutelato ai sensi della Parte Seconda del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio fatta eccezione per il jazzo "La Cattiva" testimonianza della stratificazione insediativa, segnalazione architettonica a carattere rurale che diventerà parte integrante di uno dei due lotti.

L'inserimento nel territorio di un siffatto impianto ha come conseguenza un cambiamento sia dei caratteri fisici del contesto che dei significati che le popolazioni locali associano ad un luogo.

L'inserimento di un'opera di questa importanza (centrale fotovoltaica) ha delle conseguenze dirette sui caratteri di storicità e antichità, naturalità e fruibilità dei luoghi, di modifica della visibilità del territorio, però dalle analisi svolte, grazie anche all'utilizzo dei fotoinserti, dove l'opera risulta inserita nel contesto si evidenzia come l'area risulti visibile sostanzialmente solo dagli utenti della viabilità adiacente alla zona, in maniera molto limitata. Questo è dovuto sicuramente alla conformazione del territorio, che presenta

un profilo lievemente ondulato e all'utilizzo della recinzione e della vegetazione di nuova realizzazione che è stata studiata per integrarsi coerentemente con il paesaggio.

In ragione di quanto detto, si può affermare che non si prevedono alterazioni significative dello skyline esistente.


Anche lo stesso layout del parco garantirà un ottimo inserimento nel contesto territoriale dell'opera visto che la disposizione dei pannelli e di ogni singola stringa seguirà i lineamenti orografici e le caratteristiche morfologiche del territorio: obiettivo questo non raggiungibile attraverso una disposizione dei pannelli secondo geometrie avulse dalle tessiture territoriali e dall'orografia del sito.

Una delle principali considerazioni da farsi sull'impianto di progetto proposto è quello legato alle opere di mitigazioni previste che, come precedentemente affermato aiuteranno sicuramente a mascherare l'impatto dell'opera e che, grazie al filtro visivo arboreo prodotto, scongiureranno il cosiddetto "effetto distesa".

In fase di verifica, circa l'efficacia delle opere di mitigazione si è rilevato che, superata la distanza di 500 metri dall'impianto, questo non risulta visibile. Nei punti di osservazione scelti, la naturale conformazione del terreno, la vegetazione presente e di progetto e la distanza che intercorre tra l'osservatore e l'impianto, ne azzerano la percezione.

Da quanto sopra analizzato si può affermare che gli impatti che la realizzazione del progetto causa sulla componente Paesaggio nel suo complesso non sono tali da impedire la realizzazione del parco.

Riteniamo infine che la situazione contingente mondiale di una sempre più urgente necessità di trovare alternative all'uso del gas, debba sempre più portare le amministrazioni ad accogliere positivamente e complessivamente queste iniziative come un valore aggiunto per l'intera collettività.

 Laut engineering	Rev. 0	Agosto 2023	Relazione Paesaggistica	Pag. n. 166
---	--------	-------------	-------------------------	-------------

In definitiva, per quanto analizzato, si ritiene che l'impianto di progetto risulti sostenibile rispetto ai caratteri ambientali e paesaggistici dell'ambito entro cui si inserisce.

Alla luce dei risultati delle analisi precedentemente fatte, in base alla reale percezione dell'opera, tipologia della viabilità e schermatura esistente e prevista in progetto, si può affermare che l'impatto sulla componente paesaggistica/visiva sarà di tipo molto basso.