



Comuni di Volturino, Lucera, San Severo
Provincia di Foggia, Regione Puglia

GREEN ENERGY 5 S.R.L.

Sede legale: Corso Europa 13
MILANO (MI), 20122
PEC: green.energy5.srl@legalmail.it

Impianto Agrivoltaico "VOLTURINO 63.3" VOLT63_3_16 Relazione Paesaggistica

IL TECNICO	IL PROPONENTE
<p>architetto</p> <p>Michele Roberto LAPENNA Ordine degli architetti della provincia di Brindisi - n. 1718 rr.architetti@libero.it</p> 	<p>GREEN ENERGY 5 S.R.L. Sede legale: Corso Europa 13 MILANO (MI), 20122 P. IVA 12767930964 PEC: green.energy5.srl@legalmail.it</p>
<p>RESPONSABILE TECNICO BELL FIX PLUS SRL</p> <p>Cosimo TOTARO Ordine Ingegneri della Provincia di Brindisi - n. 1718 elettrico@bellfixplus.it</p> 	

MAGGIO 2024

1	PREMESSA	1
2	STRUTTURA DELLA RELAZIONE	4
3	INQUADRAMENTO DELL'OPERA IN PROGETTO	5
3.1	INQUADRAMENTO IMPIANTO FOTOVOLTAICO	5
3.2	DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA	10
3.3	elenco caratteristiche tecniche dell'impianto	12
4	ANALISI DELLO STATO DEI LUOGHI PRIMA E DOPO L'INTERVENTO PROGETTUALE	14
4.1	Contesto paesaggistico dell'area di progetto	14
4.1.1.	descrizione strutturale della figura territoriale 3.5/LUCERA E LE SERRE DEI MONTI DAUNI	17
4.1.2.	sintesi delle invarianti strutturali della figura territoriale (lucera e le serre dei monti dauni)	19
5	COERENZA DEL PROGETTO CON IL SISTEMA VINCOLISTICO E DI TUTELA	25
5.1	Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR);	25
5.1.1.	componenti geomorfologiche	25
5.1.2.	componenti idrologiche	26
5.1.3.	componenti botanico-vegetazionali	29
5.1.4.	componenti delle aree protette e dei siti naturalistici	31
5.1.5.	Componenti culturali e insediative	32
5.1.6.	Componenti dei valori percettivi	34
5.2	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di FOGGIA	36
5.3	STRUMENTAZIONE URBANISTICA VIGENTE	44
5.4	coerenza del progetto con gli ulteriori sistemi vincolistici e di tutela	46
5.5	"Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" – Regione Puglia	48
5.6	D.Lgs 199/2021 aree e siti non idonee alla localizzazione di determinate tipologie di impianti	50
6	RILIEVO FOTOGRAFICO DELL'AREA DI IMPIANTO	55
7	ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE PAESAGGISTICA	58
7.1	simulazione degli interventi	58
8	ANALISI DEGLI IMPATTI E MISURE DI CONTENIMENTO	66
8.1	impatto sul paesaggio e beni culturali	66
8.2	misure di mitigazione	67
8.3	misure di gestione	72
8.4	stima della sensibilità paesaggistica	72
9	CONCLUSIONI	74

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1	Mitigazione dell'impianto con oliveto	2
Figura 2	Piantumazione tra le file di tracker (vista frontale)	3
Figura 3	Piantumazione tra le file di tracker (vista dall'alto)	3
Figura 4	area d'impianto su cartografia IGM	5
Figura 5	inquadramento su Ortofoto	6
Figura 6	inquadramento su carta topografica	7
Figura 7	Layout di impianto	10
Figura 8	RAPPRESENTAZIONE Ambiti e Figure PPTR	14
Figura 9	Paesaggi del Tavoliere	15
Figura 10	LE MORFOTIPOLOGIE RURALI	16
Figura 11	Elaborato 3.3.1	18
Figura 12	STRUTTURA ANTROPICA E STORICO-CULTURALE del PPTR	21
Figura 13	carta topografica con localizzazione Aerogeneratori esistenti	22
Figura 14	aerogeneratori presenti nell'area a nord dei siti di intervento	22
Figura 15	paesaggio nei pressi dei siti di intervento	23
Figura 16	ripresa in corrispondenza del tracciato del Regio Tratturo Lucera- Castel di Sangro	23
Figura 17	vista prospettica aree di progetto	24
Figura 18	Estratto PPTR - componenti geomorfologiche - Ulteriori Contesti Paesaggistici	26
Figura 19	Estratto PPTR - componenti idrologiche – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici	27
Figura 20	dettaglio PPTR - componenti idrologiche – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici	28
Figura 21	Estratto PPTR - componenti Botanico Vegetazionali – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici	29
Figura 22	dettaglio Estratto PPTR - componenti Botanico Vegetazionali – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici	30
Figura 23	Estratto PPTR - aree protette e dei siti naturalistici – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici	31
Figura 24	Estratto PPTR Componenti culturali e insediative – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici	32
Figura 25	Dettaglio Estratto PPTR Componenti culturali e insediative – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici	33
Figura 26	Estratto PPTR Componenti dei valori percettivi – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici	34

Figura 27 Estratto PPTR – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici.....	35
Figura 28 Estratto Tav. A1 “Tutela dell’Integrità Fisica” area intervento.....	37
Figura 29 Estratto PTCP Tavola A2 Vulnerabilità degli acquiferi.....	38
Figura 30 Estratto PTCP Tavola B1 area intervento.....	39
Figura 31 Estratto PTCP B2 area intervento.....	40
Figura 32 Estratto PTCP Tavola C Assetto territoriale.....	41
Figura 33 Estratto Elaborato TAVOLA QC 1.....	42
Figura 34 estratto della carta S1 - Il sistema delle qualità.....	43
Figura 35 estratto della Carta Rete Natura 2000.....	43
Figura 36 Zonizzazione PRG di Volturino.....	45
Figura 37 Aree Protette Nazionali-Regionali/Zone S.I.C. e Zone Z.P.S/Zone Ramsar/Zone I.B.A.....	46
Figura 38 aree NON idonee FER.....	48
Figura 39 aree NON idonee Dlgs 199/2004.....	50
Figura 40 dettaglio aree non idonee Dlgs 199/2021.....	51
Figura 41 rete strade pubbliche e aree impianto.....	55
Figura 42 esempio di mitigazione visiva con filare di olivo cipressino.....	58
Figura 43 livelli di visibilità interni a AVIC 3 km.....	59
Figura 44 aree perimetrali di mitigazione.....	68
Figura 45 esempio di mitigazione visiva con filare di olivo cipressino.....	69

1 PREMESSA

Il progetto prevede la realizzazione di un Impianto Agrivoltaico denominato "VOLTURINO 63.3" della potenza di **74.360,16 kWp**, in agro di Volturino nella Provincia di Foggia, realizzato con moduli fotovoltaici in silicio monocristallino, aventi una potenza di picco di 630Wp, mentre le opere di connessione attraversano anche i comuni di Lucera e San Severo.

La Società Proponente intende realizzare un impianto "agrivoltaico", ponendosi come obiettivo la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile coerentemente agli indirizzi stabiliti in ambito nazionale e internazionale volti alla riduzione delle emissioni dei gas serra ed alla promozione di un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario.

La vendita dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico sarà regolata da criteri di "market parity", ossia avrà gli stessi costi, se non più bassi, dell'energia prodotta dalle fonti tradizionali (petrolio, gas, carbone).

Ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. n. 387/2003 l'opera, rientrando negli "impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili", autorizzata tramite VIA ministeriale e Autorizzazione Unica regionale, è dichiarata di pubblica utilità, indifferibile ed urgente.

Tutta la progettazione è stata sviluppata utilizzando tecnologie ad oggi disponibili sul mercato europeo; considerando che la tecnologia fotovoltaica è in rapido sviluppo, dal momento della progettazione definitiva alla realizzazione potranno cambiare le tecnologie e le caratteristiche delle componenti principali (moduli fotovoltaici, inverter, inseguitori solari), ma resteranno invariate le caratteristiche complessive e principali dell'intero impianto in termini di potenza massima di produzione, occupazione del suolo e fabbricati.

La Relazione Paesaggistica considera le implicazioni e le interazioni col contesto paesaggistico determinate dal progetto. Per la verifica di compatibilità si è tenuto in debito conto l'avanzamento culturale introdotto dalla Convenzione Europea del Paesaggio e si sono osservati i criteri del D.P.C.M. del 12 dicembre 2005, che ha normato e specificato i contenuti della Relazione Paesaggistica.

Tipologia di impianto

L'impianto oggetto della presente relazione è classificato come AGRIVOLTAICO AVANZATO; Gli impianti "agrivoltaici" sono sostanzialmente degli impianti fotovoltaici che consentono di preservare la continuità dell'attività agricola/zootecnica sul sito di installazione, garantendo, al contempo, una buona produzione energetica da fonti rinnovabili.

Oltre a dare un contributo importante all'energia futura pulita, i parchi solari possono infatti fornire un rifugio per piante e animali. In contesti di abbandono e impoverimento delle terre i parchi solari possono avere un positivo impatto sulla diversità biologica. Sebbene i progetti di costruzione comportino un temporaneo disturbo della flora e della fauna esistenti, con gli impianti agrivoltaici c'è la possibilità di migliorare la qualità degli habitat per varie specie animali e vegetali e persino di crearne di nuovi.

In particolare, sono stati esaminati alcuni recenti studi americani che analizzano gli impatti dell'installazione di un impianto fotovoltaico sulle capacità di rigenerazione e di sviluppo dello strato di vegetazione presente al suolo.

L'obiettivo della società Proponente è quello di rendere fattibile e realistico il binomio tra energia rinnovabile e produzione agricola-zootecnica e quindi di valorizzazione del terreno individuato.

I punti focali del progetto "agrivoltaico" sono:

- 1) Mitigazione dell'impianto con una fascia perimetrale produttiva (oliveto)

- 2) Piantumazione di filari di piante officinali tra i trackers;
- 3) Apicoltura;

la classificazione di impianto agrivoltaico si attua attraverso i seguenti parametri:

- | | |
|---|------------------|
| • Superficie destinata all'attività agricola (Sagri): | 81,85 ha |
| • Superficie totale del sistema agrivoltaico (Stot): | 92,71 ha |
| • Rapporto conformità criterio A1 (Sagri/Stot): | 88,29% |
| • Superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico (Spv): | 32,99 ha |
| • Percentuali di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR=Spv/Stot): | 35,59% |
| • Producibilità elettrica FVagri (riferito alla Stot): | 1,29 GWh/ha/year |
| • Producibilità elettrica FVstandard (con densità di potenza MW/ha pari a 0,75 e riferito alla Stot): | 0,83 GWh/ha/year |
| • Rapporto conformità criterio B2 (Fvagri/FVstandard): | 155,91 % |

Di seguito vengono riportate le immagini esemplificative di tali proposte:



Figura 1 Mitigazione dell'impianto con oliveto

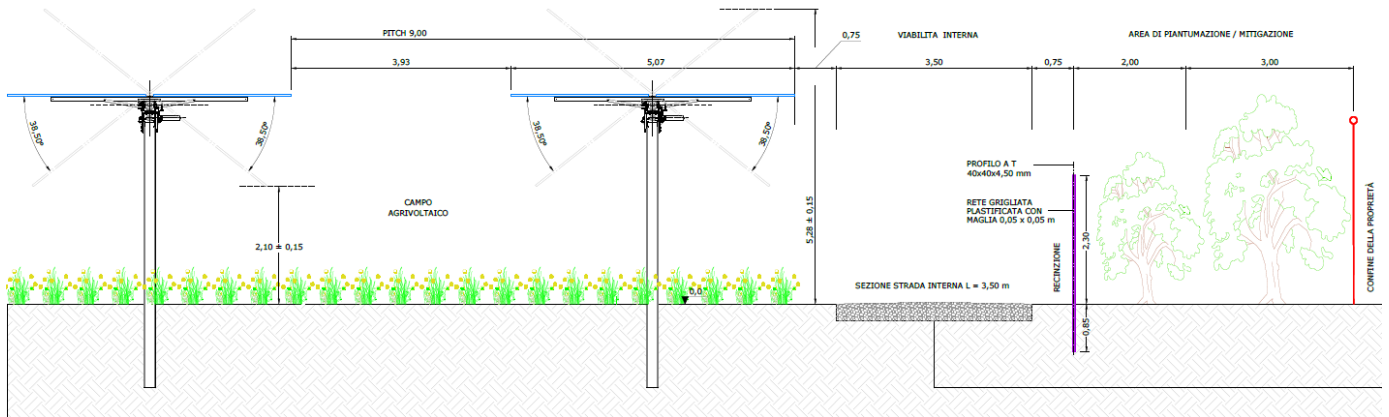


Figura 2 Piantumazione tra le file di tracker (vista frontale)

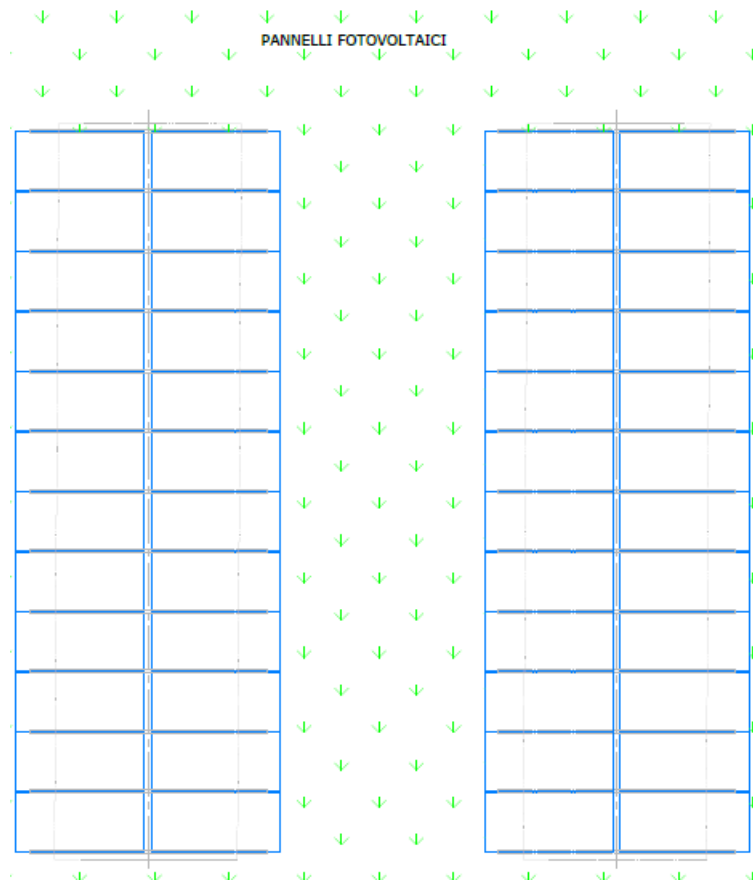


Figura 3 Piantumazione tra le file di tracker (vista dall'alto)

2 STRUTTURA DELLA RELAZIONE

L'elaborato è conforme alle disposizioni del D.P.C.M. del 12-05-2005 "individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42".

La relazione paesaggistica, ai sensi di quanto disposto dal DPCM 12-05-2005, contiene gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento, con specifica considerazione dei valori paesaggistici.

L'allegato Tecnico del DPCM, oltre a stabilire le finalità della relazione paesaggistica (punto n.1), i criteri (punto n.2) e i contenuti (punto n.3) per la sua redazione, definisce gli approfondimenti degli elaborati di progetto per alcune particolari tipologie di intervento od opere di grande impegno territoriale (punto n.4). E' stata pertanto predisposta un'analisi coerente con il dettaglio richiesto dal DPCM 2005 al fine di valutare la compatibilità paesaggistica dell'intervento. In ossequio a tali disposizioni, la relazione paesaggistica, prende in considerazione tutti gli aspetti che emergono dalle seguenti attività:

- analisi dei livelli di tutela;
- analisi delle caratteristiche del paesaggio nelle sue diverse componenti, naturali ed antropiche;
- analisi dell'evoluzione storica del territorio;
- analisi del rapporto percettivo dell'impianto con il paesaggio e verifica di eventuali impatti cumulativi.

Quindi sono stati analizzati:

- Lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- Gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice;
- Gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- Gli elementi di mitigazione e compensazione necessari;

Per gli elementi di valutazione ai sensi paesaggistici si è proceduto a:

- Simulare lo stato dei luoghi post operam;
- Prevedere gli effetti post operam dal punto di vista paesaggistico;
- Valutare le opere di mitigazione;

L'iter procedurale per l'ottenimento dei permessi alla realizzazione del progetto prevede la trasmissione, da parte del Proponente, di diversi elaborati ad Enti di competenza per l'acquisizione delle autorizzazioni.

Tra i diversi documenti da esibire in fase di VIA ministeriale, vi è anche il presente elaborato "VOLT63.3_16 Relazione Paesaggistica".

3 INQUADRAMENTO DELL'OPERA IN PROGETTO

3.1 INQUADRAMENTO IMPIANTO FOTOVOLTAICO

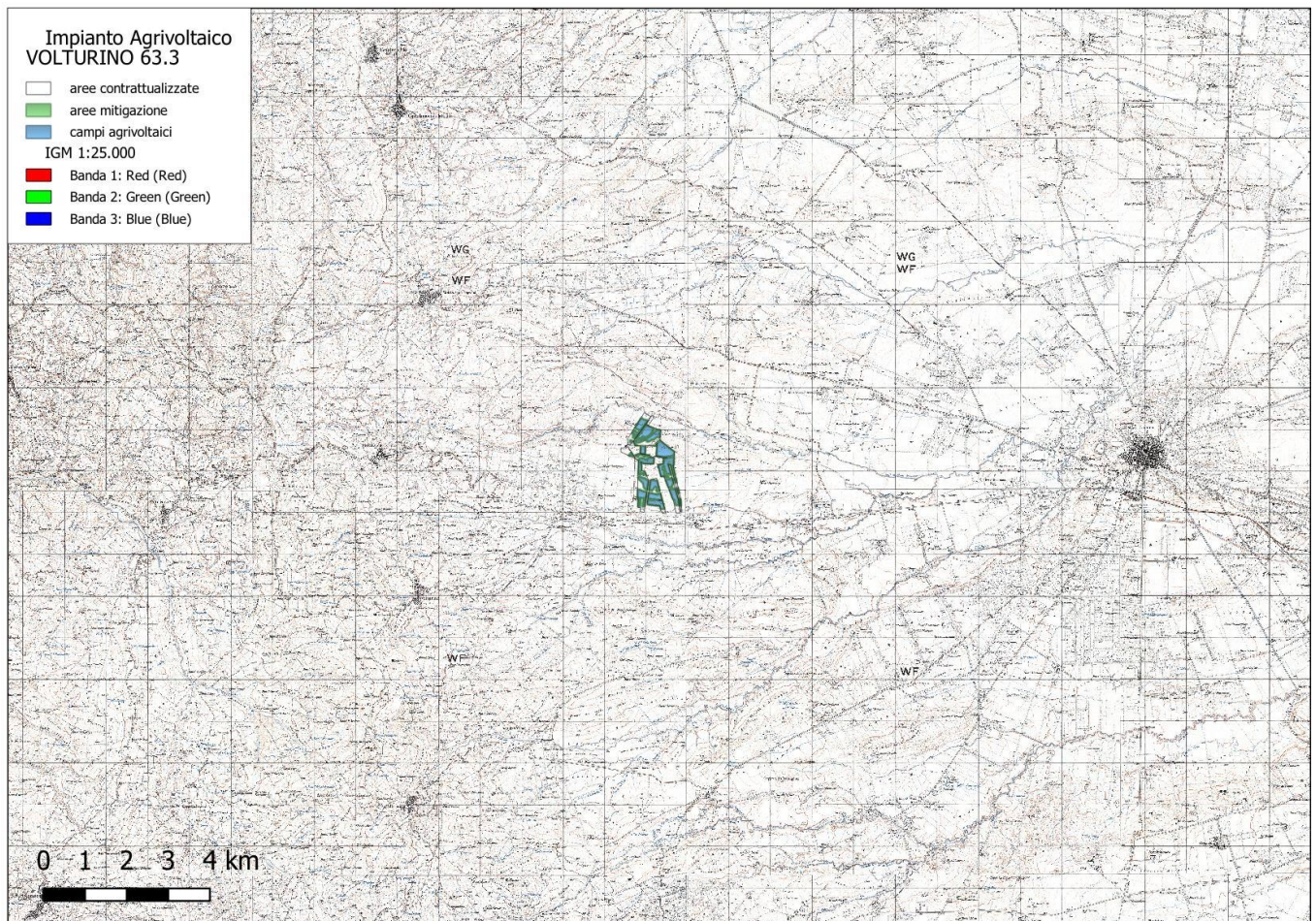


Figura 4 area d'impianto su cartografia IGM

L'impianto agrivoltaico ricopre una superficie di circa 92,71 ettari; il campo agrivoltaico risulta accessibile dalla viabilità locale, costituita da strade provinciali e comunali e da servitù private da acquisire.

I siti ricadono nel territorio comunale di Volturino, in direzione Nord-Est rispetto al centro abitato, in una zona occupata da terreni agricoli.

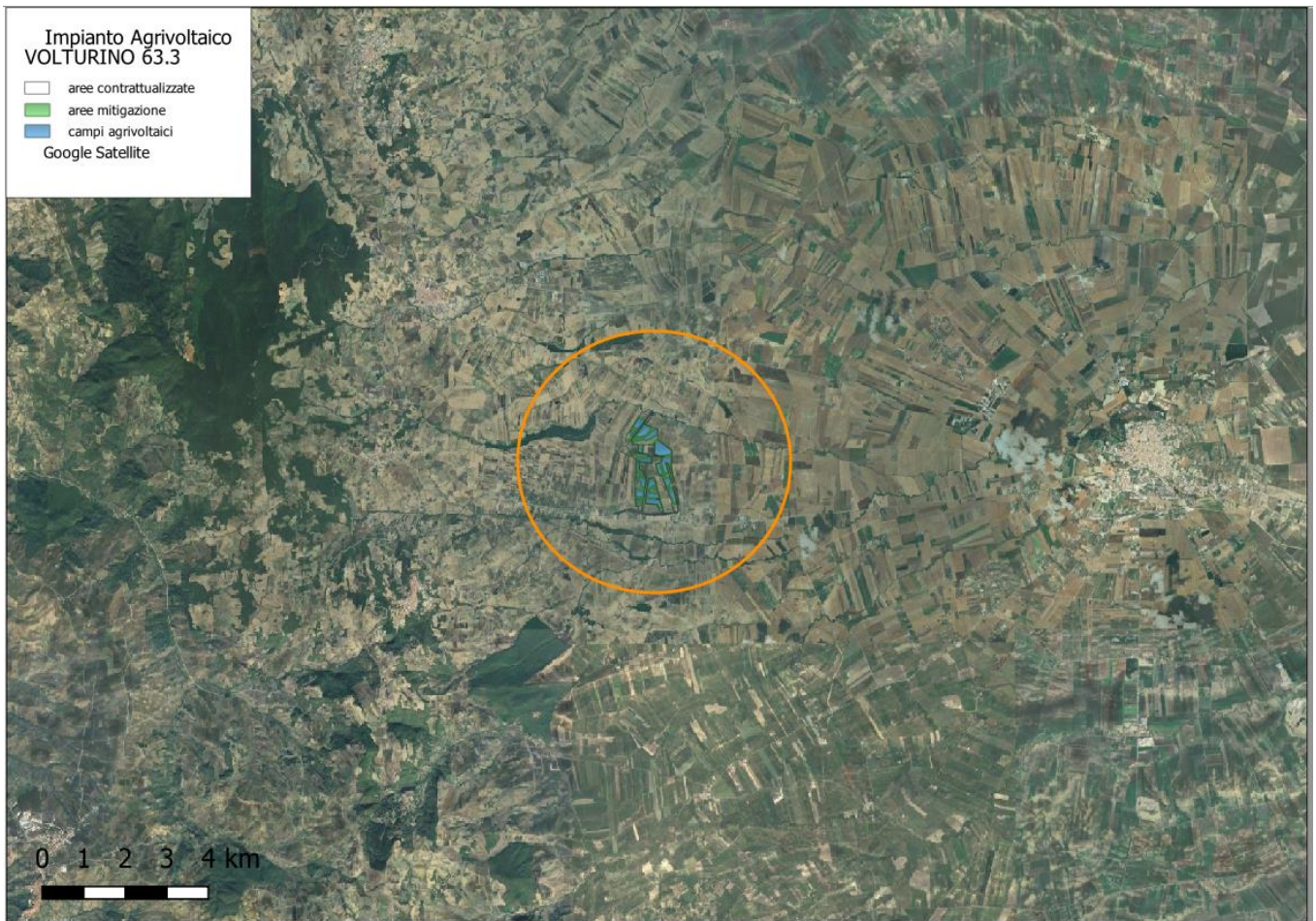


Figura 5 inquadramento su Ortofoto

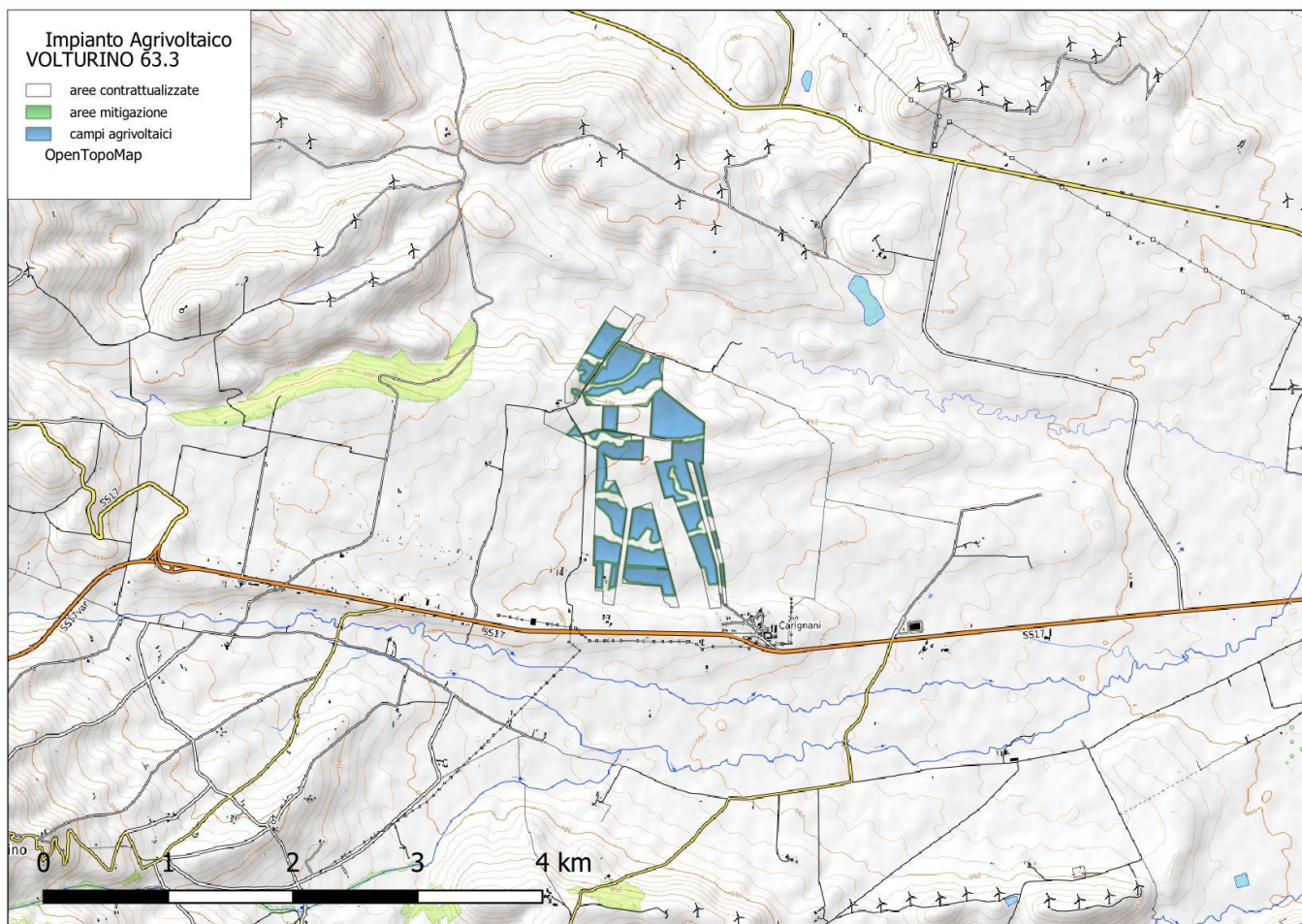


Figura 6 inquadramento su carta topografica

L'area ricade, secondo il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, di seguito PPTR, in quell'ambito che per caratteristiche peculiari intrinseche è individuato come **Tavoliere** e nella figura territoriale denominata la **Lucera e le Serre dei Monti Dauni**.

Di seguito si riportano i dati identificativi del progetto:

SITO

Ubicazione	Volturino (FG)
Uso	Zona E - agricola
Dati catastali	Comune di Volturino Part. 17-19-27-37-38-44-51-70-73-74-75-89-90-92-94-297-298-319-320-321-355-356-357-358-359-361-387-388-393-394-398-404-405-582-585-586-587-617-618-620-623-652-653-654-656-657-658-659-665-666-740-741-746-756-842-843-845-890-918-938-939 foglio 8 Part. 34-35-265-334-335-336-520-521-522-523-524-525 foglio 9
Inclinazione superficie	Orizzontale
Fenomeni di ombreggiamento	Assenza di ombreggiamenti rilevanti
Altitudine	300 m slm
Latitudine – Longitudine	Latitudine Nord: 41°30'15.58" Longitudine Est: 15°11'44.16"
Dati relativi al vento	Circolare 4/7/1996;

DATI TECNICI GENERALI ELETTRICI

Potenza nominale totale dell'impianto	74.360,16 kWp
Potenza nominale disponibile (immissione in rete)	63.300,00 kW
Potenza apparente	70.200,00 kVA
Produzione annua stimata	119.592,18 MWh
Punto di Consegna	Futuro ampliamento della Stazione Elettrica a 380/150 kV della RTN denominata "San Severo"

DATI TECNICI GENERALI

Dati generali

Superficie particelle catastali (disponibilità superficie):	136,3 ettari
Superficie area recinzione:	81,41 ettari
Superficie occupata parco AV:	50,3 ettari
Viabilità interna al campo:	19.000 mq
Moduli FV (superficie netta al suolo):	363.841 mq
Cabinati:	1.003 mq
Basamenti (pali ill., videosorveglianza):	121 mq
Drenaggi:	6.488 mq
Superficie mitigazione produttiva perimetrale:	~112.926 mq
Area Moduli fotovoltaici (proiezione a terra a max inclinazione):	274.713 mq
Numero moduli FV da installare:	118.032
Viabilità esterna al campo:	500 mq
Lunghezza scavi per cavi MT interni al campo:	15.060 ml
Lunghezza cavidotto MT	15.850 ml
Numero di accessi al campo AV:	27

Parametri sistema agrivoltaico

Generale

Superficie destinata all'attività agricola (Sagri):	81,85 ha
Superficie totale del sistema agrivoltaico (Stot):	92,71 ha
Rapporto conformità criterio A1 (Sagri/Stot):	88,29%
Superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico (Spv):	32,99 ha
Percentuali di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR=Spv/Stot):	35,59%
Producibilità elettrica FVagri (riferito alla Stot):	1,29 GWh/ha/year

3.2 DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA

Si riporta in questo capitolo una sintesi descrittiva del progetto di realizzazione del parco agrivoltaico. In particolare è descritta la collocazione dei moduli, il loro posizionamento, la tipologia di ancoraggio al terreno, le cabine per inverter, e gli altri componenti complementari.

L'impianto fotovoltaico in oggetto, di potenza in DC di 74.360,16 kWp e potenza di immissione massima pari a 63.300,00 kW, è costituito da sedici sottocampi (16 cabine di trasformazione MT/BT) divisi su un macro-sito di installazione, come riportato nell'immagine sottostante.

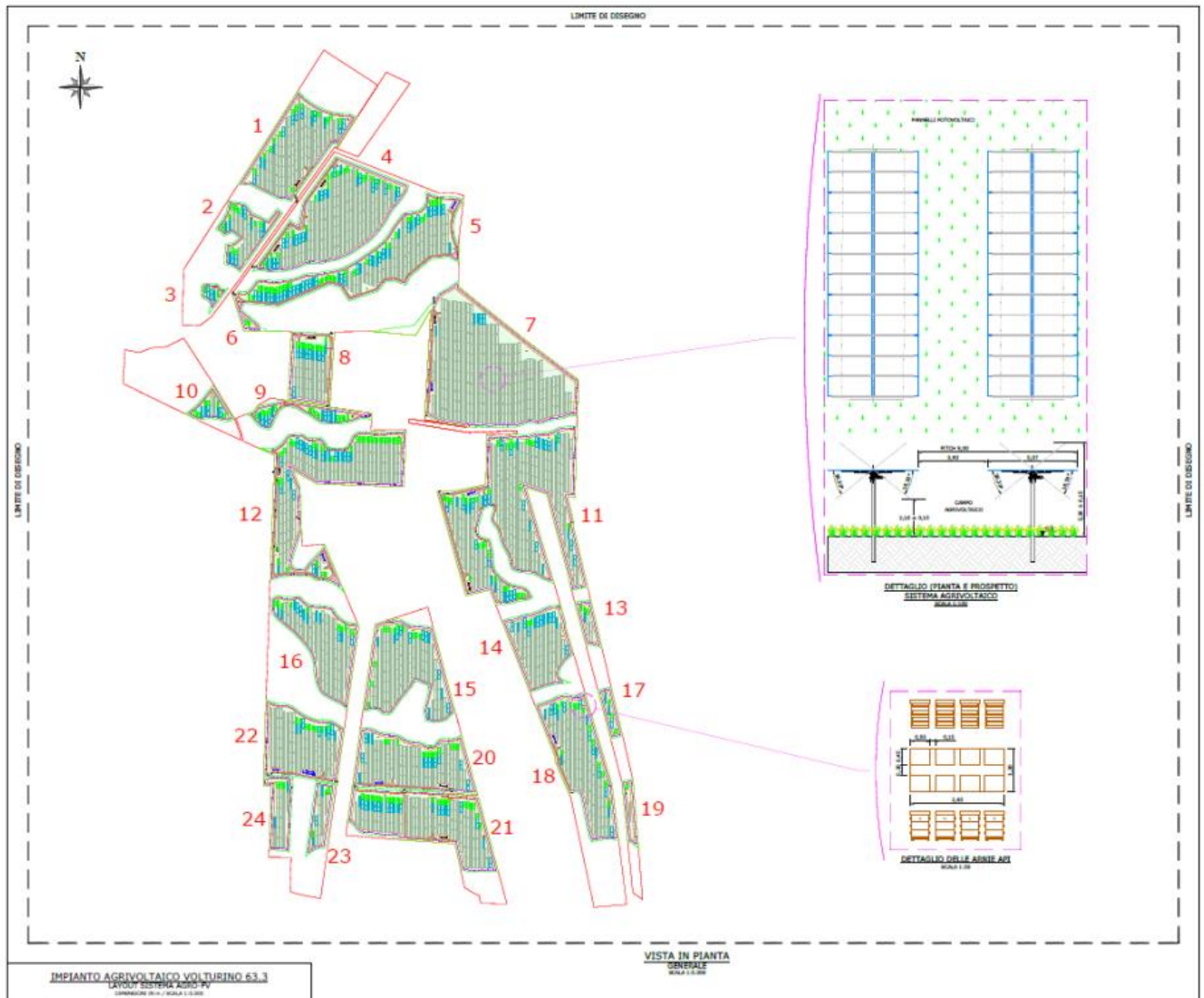


Figura 7 Layout di impianto

L'impianto sarà realizzato con 260 strutture (tracker) in configurazione 2x12 moduli in verticale, 287 strutture (tracker) in configurazione 2x24 moduli in verticale e 1.021 strutture (tracker) in configurazione 2x48 in verticale con pitch=9,00 m. In totale saranno installati 118.032 moduli fotovoltaici monocristallini della potenza di 630 Wp cadauno.

Il progetto prevede l'utilizzo di moduli fotovoltaici del tipo Jinko Solar JKM630N-78HL4-BDV bifacciali con potenza nominale di 630 Wp in silicio monocristallino, i quali, tra le tecnologie attualmente disponibili in commercio presentano rendimenti di conversione più elevati. I moduli fotovoltaici sono posizionati su tracker, con l'asse di rotazione disposta in direzione nord-sud, distanziati di 9,00 m (rispetto all'asse di rotazione) l'uno

dall'altro.

I tracker saranno fissati al terreno tramite pali infissi direttamente "battuti" nel terreno. Questa tipologia di struttura evita in generale l'esecuzione di opere di calcestruzzo e faciliterà enormemente sia la costruzione che la dismissione dell'impianto a fine vita, diminuendo drasticamente le modifiche subite dal suolo.

Le stringhe fotovoltaiche, derivanti dal collegamento dei moduli, saranno da 24 moduli; il collegamento elettrico tra i vari moduli avverrà direttamente sotto le strutture con cavi esterni graffettati alle stesse. Le stringhe saranno disposte secondo file parallele e collegate direttamente a ciascun ingresso degli inverter distribuiti multistringa del tipo HUAWEI – SUN2000-330KTL-H1.

Gli inverter, con potenza nominale di 330kVA (300kW @40°C), sono collocati in posizione baricentrica rispetto ai generatori, in modo tale da ridurre le perdite per effetto Joule sulle linee di bassa tensione in corrente continua, e sono caratterizzati dalle seguenti caratteristiche: elevata resa (6 MPPT con efficienza massima 99%, funzione anti-PID integrata, compatibilità con moduli bifacciali), gestione intelligente (funzione scansione curva IV e diagnosi, tecnologia senza fusibili con monitoraggio intelligente delle correnti di stringa), elevata sicurezza (protezione IP66, SPD tipo II sia per CC che CA, conforme a norme di sicurezza e codici di rete globali IEC).

L'energia viene convertita negli inverter, trasformando la tensione da 1500Vcc (continua) a 800 Vca (alternata) e, e viene trasportata, con linee indipendenti per ciascun inverter, per mezzo di cavi BT a 800 V direttamente interrati alle cabine di trasformazione BT/MT che innalzano la tensione da 800 V a 30kV.

Ciascun inverter verrà collegato al quadro di parallelo inverter, collocato nello scomparto di bassa tensione nelle cabine di trasformazione nel locale, equipaggiato con dispositivi di generatore (interruttori automatici di tipo magnetotermico o elettronici a controllo di massima corrente e cortocircuito) per ciascuna linea inverter e un interruttore automatico generale di tipo magnetotermico per mezzo del quale verrà effettuato il collegamento con l'avvolgimento BT del trasformatore BT/MT.

Le cabine di trasformazione sono della tipologia plug-and-play, pre-assemblate in fabbrica, trasportabile in sito pronte per essere installate e rappresentano una soluzione funzionale con un considerevole risparmio di tempo e di costi, dal momento che vengono fornite in campo già assemblate sia meccanicamente che elettricamente, nonché rapidità e facilità nella fase di smontaggio a fine vita utile dell'impianto. Le principali caratteristiche delle cabine di trasformazione sono: trasformatori BT/MT 0,80/30 kV con potenza da 3300 o 6600 kVA (Vcc% 6%, ONAN, Dy11, IP54), quadro MT da 36 kV 16 kA conformi alla norma IEC 62271 isolati in gas sigillato ermeticamente a semplice manutenzione, quadro BT con interruttori e fusibili di protezione.

All'interno di ciascuna cabina di trasformazione è predisposto un quadro elettrico di media tensione, cella di arrivo linea e cella di protezione con un interruttore automatico con protezione 50, 51 e 51N per la protezione dei montanti di media tensione di alimentazione dei trasformatori, un sezionatore di linea sottocarico interbloccato con un sezionatore di terra, eventuali gruppi di misura dell'energia prodotta, un trasformatore per i servizi ausiliari.

Sarà realizzato un impianto di terra per la protezione dai contatti indiretti e sovratensione impulsiva al quale saranno collegate tutte le strutture metalliche di sostegno e le armature dei prefabbricati oltre che tutte le masse dei componenti elettrici di classe I. L'impianto fotovoltaico così descritto sarà dotato di sistema di monitoraggio e controllo dell'impianto, impianto di illuminazione perimetrale e area cabine, impianto antintrusione (videosorveglianza, allarme e gestione accessi).

Le varie cabine di trasformazione BT/MT saranno raggruppate in dorsali MT che confluiranno nella cabina di ricezione di campo, per mezzo di linee elettriche in cavo interrato elettrificate a 30 kV.

La STMG (C.P. 202200875) prevede che l'impianto verrà collegato in antenna a 30 kV su un futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) a 380/150 kV della RTN denominata "San Severo".

3.3 elenco caratteristiche tecniche dell'impianto

Dati caratteristiche tecniche generali:

La centrale fotovoltaica avrà le seguenti caratteristiche generali:

- potenza fotovoltaica di 74.360,16 kWp
- potenza apparente inverter prevista (@ 40°C) di 70.200,00 kVA
- potenza nominale disponibile (immiss. in rete) pari a 63.300,00 kW
- produzione annua stimata: 119.592,18 MWh
- superficie totale sito (area recinzione): 81,41 ettari
- superficie occupata dall'impianto FV: 50,3 ettari
 - viabilità interna al campo: 19.000 mq
 - moduli FV (superficie netta): 363.841 mq
 - cabine: 1.003 mq
 - basamenti (pali ill. e videosorveglianza): 121 mq
 - drenaggi: 6.488 mq
 - superficie di mitigazione produttiva a verde: ~112.926 mq

Dati caratteristiche tecniche elettromeccaniche:

Il generatore fotovoltaico nella sua totalità tra i due siti sarà costituito da:

- n.118.032 moduli fotovoltaici Jinko Solar CS7N-720TB-AG bifacciali da 630 Wp;
- n.260 tracker da 2x12, n.287 tracker da 2x24 e n.1.021 tracker da 2x48 moduli in verticale con le seguenti caratteristiche dimensionali:
 - ancoraggio a terra con pali infissi direttamente "battuti" nel terreno;
 - altezza minima da terra dei moduli 2,1 ±0,15 m;
 - altezza massima da terra dei moduli 5,2 ±0,15 m;
 - pitch 9,00 m
 - tilt ±38,5°
 - azimuth 0°
- n. 234 inverter HUAWEI SUN2000-330KTL che possono lavorare in conformità alle prescrizioni presenti del Codice di Rete.

Nell'impianto saranno inoltre presenti complessivamente:

- n. 16 cabine di trasformazione: trattasi di cabine prefabbricate, oppure container delle stesse dimensioni, ciascuna con volumetria lorda complessiva pari a 19200x2900x2440 mm (W x H x D), così composte:
 - vano quadri BT;
 - vano trasformatore BT/BT per i servizi ausiliari 5-50 kVA;
 - trasformatore MT/BT (installato all'aperto);
 - vano quadri MT.
- n. 1 cabina di ricezione MT sezionamento e controllo: cabina prefabbricata avente volumetria lorda complessiva pari a 33000x4000x6500 mm (W x H x D), al loro interno saranno installati:
 - Locale Distribuzione con quadro di distribuzione di media tensione, trasformatore ausiliario MT/BT e quadro per i servizi ausiliari della centrale;
 - Locale Monitoraggio e Controllo con la componentistica dei sistemi ausiliari e monitoraggio.
- n. 1 cabine di stoccaggio materiale: cabina prefabbricata avente volumetria lorda complessiva pari a 12200x2600x2440 mm (W x H x D).

- rete elettrica interna in media tensione 30 kV per il collegamento tra le varie cabine di trasformazione e le cabine di ricezione
- rete elettrica interna a 1500V tra i moduli fotovoltaici e gli inverter;
- rete elettrica interna a 800V tra gli inverter e le cabine di trasformazione;
- impianto di terra (posizionato lungo le trincee dei cavi di potenza) e maglia di terra delle cabine.

Dati caratteristiche tecniche civili:

Tutte le opere civili necessarie alla corretta collocazione degli elementi dell'impianto e al fine di garantire la fruibilità in termini di operazione e mantenimento dell'impianto nell'arco della sua vita utile:

- recinzione perimetrale a maglia metallica plastificata pari a ca. 2,25 ml dal terreno con circa 15 cm come misura di mitigazione ambientale, con pali a T infissi 60 cm;
- viabilità interna al parco larghezza di 3,5 metri realizzata con un materiale misto cava di cava o riciclato spessore ca. 30-50cm;
- minima regolarizzazione del piano di posa dei componenti dell'impianto fotovoltaico (strutture e cabinati) in ogni caso con quote non superiori a 1,3 metri, al fine di non introdurre alterazioni significative della naturale pendenza del terreno;
- scavi a sezione ampia per la realizzazione della fondazione delle cabine elettriche e della viabilità interna e a sezione ristretta per la realizzazione delle trincee dei cavidotti MT, BT e ausiliari, in ogni caso fino a 1,1 metri all'interno delle aree recintate;
- canalizzazioni all'ingresso delle cabine, cavi inverter e cabine, cavi perimetrali per i sistemi ausiliari;
- basamenti dei cabinati (cabine di trasformazione BT/MT, cabine di stoccaggio e cabina di ricezione) e plinti di fondazione delle palificazioni per illuminazione, videosorveglianza perimetrale e recinzione;
- pozzetti per le canalizzazioni perimetrali e gli accessi nelle cabine di trasformazione;
- opere di piantumazione officinale del terreno, piantumazione fascia arborea di protezione e separazione;
- eventuali drenaggi in canali aperti a sezione ristretta, a protezione della viabilità interna e delle cabine, nel caso si riscontrassero basse capacità drenanti delle aree della viabilità interna o delle aree di installazione delle cabine.

Dati caratteristiche tecniche sistemi ausiliari:

I sistemi ausiliari che saranno realizzati sono:

- sistema di controllo e monitoraggio impianto agrivoltaico e del microclima;
- sistema antintrusione lungo l'anello perimetrale ed in prossimità dei punti di accesso e cabine, costituito da un sistema di videosorveglianza con telecamere fisse poste su pali in acciaio, da un sistema di allarme a barriere microonde (RX-TX di circa 60 m) con centralina di gestione degli accessi;
- sistema di illuminazione con fari LED 50W con riflettore con ottica antinquinamento luminoso posti su pali in acciaio, altezza 3-5 m, lungo l'anello perimetrale ed in prossimità dei punti di accesso e cabine;
- rete elettrica interna a bassa tensione per l'alimentazione dei servizi ausiliari di centrale (illuminazione perimetrale, controllo, etc.).
- rete telematica interna per la trasmissione dei dati del campo fotovoltaico;
- rete idrica per l'irrigazione della fascia produttiva di mitigazione perimetrale.

le specifiche dell'impianto e di tutte le sue componenti sono contenute e dettagliate nel documento **PD01_02 - RELAZIONE TECNICA IMPIANTO AGRIVOLTAICO.**

4 ANALISI DELLO STATO DEI LUOGHI PRIMA E DOPO L'INTERVENTO PROGETTUALE

4.1 Contesto paesaggistico dell'area di progetto

L'intervento proposto è ubicato nel territorio del comune di Volturino in aree rurali disposte circa 6/7 Km ad Est dei centri abitati di Volturino e Motta Montecorvino; il sito risulta diffusamente dedicato alla coltivazione, in prevalenza di specie erbacee, perfettamente arato e parificato, privo di vegetazione spontanea ad alto fusto se non in alcune zone localizzate nei pressi di avvallamenti di aste idrografiche; il piano campagna mostra, nell'intorno dei lotti di progetto, quote altimetriche medie pari a 300 m s.l.m.; il territorio degrada progressivamente dalle alture dei monti della Daunia (il centro storico di Volturino sorge a 735 m di altitudine) verso il litorale adriatico; L'opera ricade quindi, secondo il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, di seguito denominato PPTR, in quell'ambito che per caratteristiche peculiari intrinseche è individuato come **Tavoliere** e nella figura territoriale denominata la **Lucera e le Serre dei Monti Dauni**.

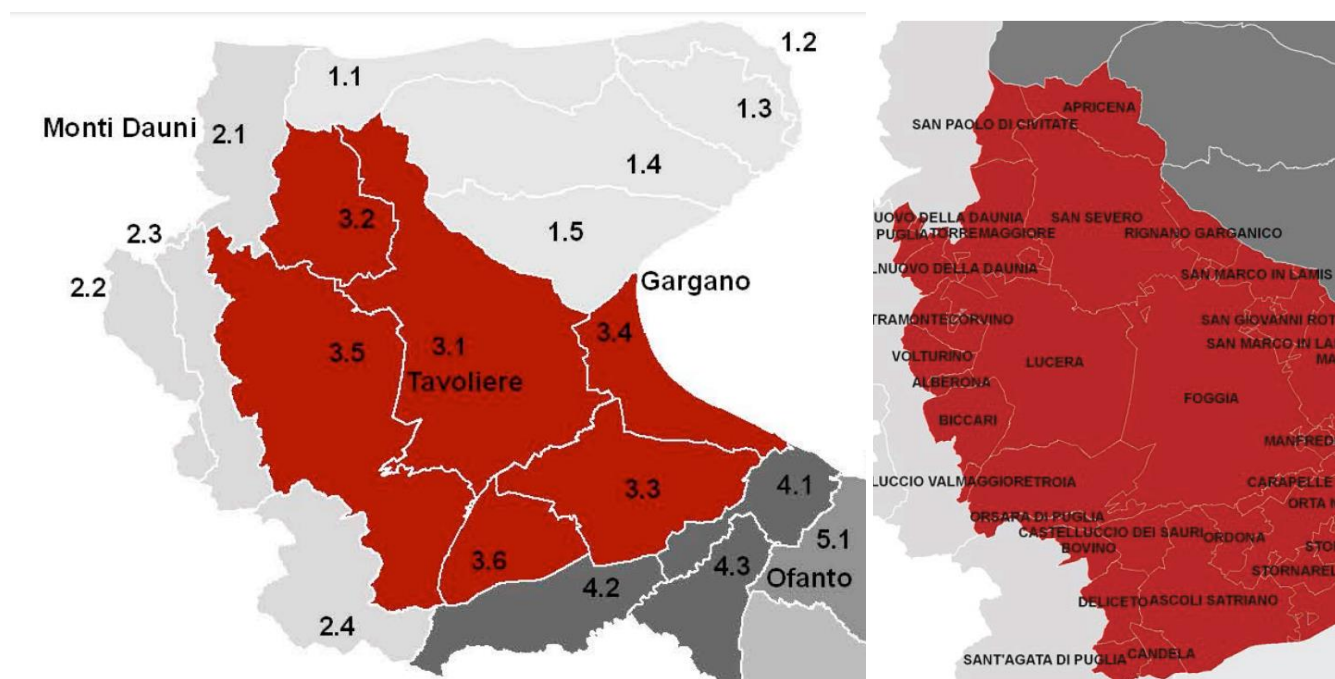


Figura 8 RAPPRESENTAZIONE Ambiti e Figure PPTR

Gli "ambiti di paesaggio" rappresentano un'articolazione del territorio regionale in coerenza con il Codice dei beni culturali e del paesaggio (comma 2 art 135 del Codice).

Gli ambiti del PPTR costituiscono sistemi territoriali e paesaggistici individuati alla scala subregionale e caratterizzati da particolari relazioni tra le componenti fisico-ambientali, storico-insediative e culturali che ne connotano l'identità di lunga durata.

L'ambito è individuato attraverso una visione sistemica e relazionale in cui prevale la rappresentazione della dominanza dei caratteri che volta a volta ne connota l'identità paesaggistica. Ogni ambito di paesaggio è articolato in figure territoriali e paesaggistiche che rappresentano le unità minime in cui si scompone a livello analitico e progettuale la regione ai fini del PPTR.

L'insieme delle figure territoriali definisce l'identità territoriale e paesaggistica dell'ambito dal punto di vista

dell'interpretazione strutturale.

Per "figura territoriale" si intende una entità territoriale riconoscibile per la specificità dei caratteri morfotipologici che persistono nel processo storico di stratificazione di diversi cicli di territorializzazione.

Pertanto, ai fini dell'analisi dei luoghi, si fa riferimento a questi sistemi territoriali complessi.

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



Figura 9 Paesaggi del Tavoliere

Fatta questa premessa è possibile riconoscere all'interno dell'ambito del Tavoliere tre macropaesaggi:

il mosaico di S.Severo, la grande monocoltura seminativa che si estende dalle propaggini subappenniniche alle saline in prossimità della costa e infine il mosaico di Cerignola.

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

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

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

Pur con queste forti differenziazioni colturali, il paesaggio si connota come un vero e proprio mosaico grazie alla complessa geometria della maglia agraria, fortemente differente rispetto alle grandi estensioni seminative che si trovano intorno a Foggia. Il secondo macro paesaggio si sviluppa nella parte centrale dell'ambito si identifica per la forte prevalenza della monocoltura del seminativo, intervallata dai mosaici agricoli periurbani, che si incuneano fino alle parti più consolidate degli insediamenti urbani di cui Foggia rappresenta l'esempio più emblematico. Questa monocoltura seminativa è caratterizzata da una trama estremamente rada e molto poco marcata che restituisce un'immagine di territorio rurale molto lineare e uniforme poiché la maglia è poco

caratterizzata da elementi fisici significativi. Questo fattore fa sì che anche morfotipi differenti siano in realtà molto meno percepibili ad altezza d'uomo e risultino molto simili i vari tipi di monocoltura a seminativo, siano essi a trama fitta che a trama larga o di chiara formazione di bonifica. Tuttavia alcuni mosaici della Riforma, avvenuta tra le due guerre (legati in gran parte all'Ordine Nuovi Combattenti), sono ancora leggibili e pertanto meritevoli di essere segnalati e descritti.

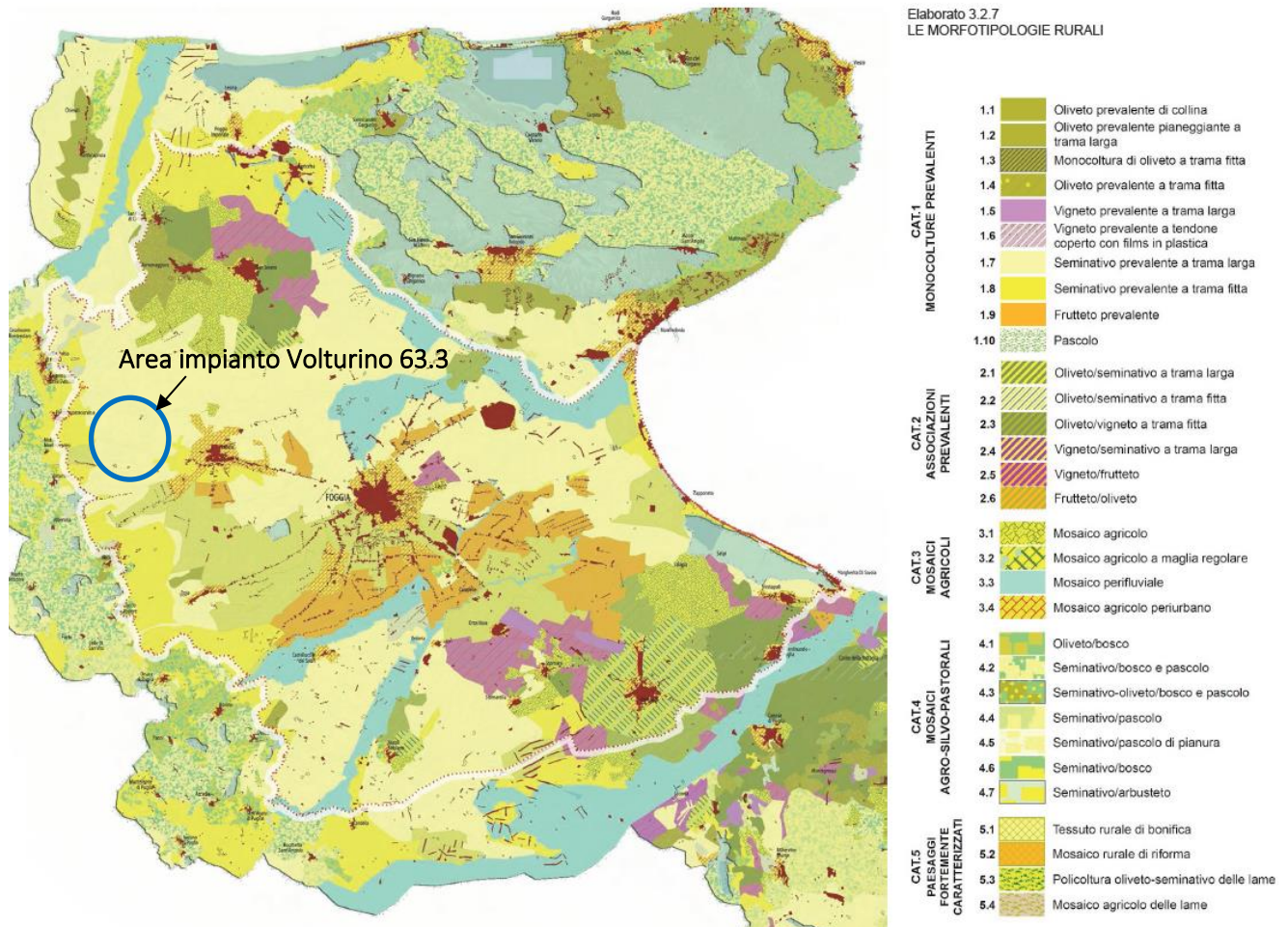


Figura 10 LE MORFOTIPOLOGIE RURALI

In questi mosaici infatti, è ancora possibile leggere la policoltura e comunque una certa complessità colturale, mentre in altri sono leggibili solamente le tracce della struttura insediativa preesistente. Il mosaico di Cerignola è caratterizzato dalla geometria della trama agraria che si struttura a raggiera a partire dal centro urbano, così nelle adiacenze delle urbanizzazioni periferiche si individua un ampio tessuto rurale periurbano che viene meno man mano ci si allontana, lasciando posto a una notevole complessità agricola. Andando verso nord ovest questo mosaico tende a strutturare una tipologia colturale caratterizzata dall'associazione del vigneto con il seminativo, mentre a sud-ovest si ha prevalentemente un'associazione dell'oliveto con il seminativo, che via via si struttura secondo una maglia meno fitta. I torrenti Cervaro e Carapelle costituiscono due mosaici perfluviali e si incuneano nel Tavoliere per poi amalgamarsi nella struttura di bonifica circostante. Questi si caratterizzano prevalentemente grazie alla loro tessitura agraria, disegnata dai corsi d'acqua stessi più che dalle tipologie colturali ivi presente.

4.1.1. descrizione strutturale della figura territoriale 3.5/LUCERA E LE SERRE DEI MONTI DAUNI

La figura è articolata dal sistema delle serre del Subappennino che si elevano gradualmente dalla piana del Tavoliere. Si tratta di una successione di rilievi dai profili arrotondati e dall'andamento tipicamente collinare, intervallati da vallate ampie e poco profonde in cui scorrono i torrenti provenienti dal subappennino. I centri maggiori della figura si collocano sui rilievi delle serre che influenzano anche l'organizzazione dell'insediamento sparso. Lucera è posizionata su tre colli e domina verso est la piana del Tavoliere e verso ovest l'accesso ai rilievi dei Monti Dauni; anche i centri di Troia, sul crinale di una serra, Castelluccio de' Sauri e Ascoli Satriano sono ritmati dall'andamento morfologico. Assi stradali collegano i centri maggiori di questa figura da nord a sud, mentre gli assi disposti lungo i crinali delle serre li collegano ai centri dei Monti Dauni ad ovest. Le forme di utilizzazione del suolo sono quelle della vicina pianura, con il progressivo aumento della quota si assiste alla rarefazione del seminativo che progressivamente si alterna alle colture arboree tradizionali (vigneto, oliveto, mandorleto). Il paesaggio agrario è dominato dal seminativo. Tra la successione di valloni e colli, si dipanano i tratturi della transumanza utilizzati dai pastori che, in inverno, scendevano verso la più mite e pianeggiante piana.

trasformazioni in atto e vulnerabilità della figura territoriale

L'invariante rappresentata della distribuzione dei centri sui crinali, e dalla relativa articolazione dell'insediamento sparso, appare indebolita dalla tendenza alla creazione di frange di edificato attorno ai centri stessi che indebolisce la possibilità di lettura delle strutture di lunga durata; il sistema "a ventaglio" dei centri che si irradia dal Subappennino è indebolito dall'attraversamento di infrastrutture che lo interrompe. Forte è l'alterazione delle visuali determinata dalla realizzazione di impianti di FER.



Figura 11 Elaborato 3.3.1

4.1.2. sintesi delle invarianti strutturali della figura territoriale (Lucera e le serre dei monti dauni)

Invarianti Strutturali (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)

Le invarianti strutturali che costituiscono la figura territoriale sono le seguenti:

- Il sistema dei principali lineamenti morfologici dell'Alto Tavoliere, costituito da una successione di rilievi collinari dai profili arrotondati che si alternano a vallate ampie e poco profonde modellate dai torrenti che discendono i Monti Dauni. Questi elementi, insieme ai rilievi dell'Appennino ad ovest, rappresentano i principali riferimenti visivi della figura e i luoghi privilegiati da cui è possibile percepire il paesaggio del Tavoliere.
- Il sistema idrografico è costituito dai torrenti che scendono dai Monti Dauni. Questi rappresentano la principale rete di drenaggio e la principale rete di connessione ecologica all'interno della figura;
- Il sistema agro-ambientale dell'Alto Tavoliere, caratterizzato dalla prevalenza della monocoltura del seminativo, intervallata in corrispondenza dei centri principali dai mosaici agrari periurbani. Le trame, prevalentemente rade, contribuiscono a marcare l'uniformità del paesaggio rurale che si presenta come una vasta distesa ondulata di grano dai forti caratteri di apertura e orizzontalità. Con il progressivo aumento della quota si assiste alla rarefazione del seminativo che progressivamente si alterna alle colture arboree tradizionali (vigneto, oliveto, mandorleto).
- Il sistema insediativo, in coerenza con la morfologia, risulta costituito da:
 - I centri maggiori (Lucera e Troia) che si collocano sui rilievi delle serre e dominano verso est la piana del Tavoliere e verso ovest l'accesso ai rilievi del subappennino;
 - gli assi stradali lungo le serre che collegano i centri maggiori con i centri dell'Appennino ad ovest e con il capoluogo ad est,
 - le strade secondarie che si dipartono a raggiera dai centri principali dei rilievi verso i nuclei e i poderi dell'agro sottostante.
- Il sistema delle masserie cerealicole dell'Alto Tavoliere, che rappresentano la tipologia edilizia rurale dominante, e i capisaldi storici del territorio agrario e dell'economia cerealicola prevalente.
- Il sistema di tracce e manufatti quali testimonianze delle attività storicamente prevalenti legate alla pastorizia e alla transumanza (tratturi e poste).
- La struttura insediativa rurale dell'Ente Riforma costituita da: la scacchiera delle divisioni fondiari e le schiere ordinate dei poderi; Questi elementi costituiscono manufatti di alto valore storico-testimoniale dell'economia agricola;

Stato di conservazione e criticità (fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale)

Le criticità rilevate riferite alle Invarianti Strutturali sono le seguenti:

- Alterazione e compromissione dei profili morfologici delle scarpate con trasformazioni territoriali quali: cave e impianti tecnologici, in particolare FER;
- Occupazione antropica delle superfici naturali degli alvei dei corsi d'acqua (costruzione disordinata di abitazioni, infrastrutture viarie, impianti, aree destinate a servizi), che hanno contribuito a frammentare la naturale costituzione e continuità delle forme del suolo, e a incrementare le condizioni di rischio idraulico;
- Interventi di regimazione dei flussi torrentizi come: costruzione di briglie, dighe in particolare quella del Celone, occupazione delle aree di espansione, infrastrutture, o l'artificializzazione di alcuni tratti, che hanno alterato i profili e le dinamiche idrauliche ed ecologiche dei torrenti, nonché l'aspetto paesaggistico;
 - I suoli rurali sono progressivamente erosi dall'espansione dell'insediamento di natura

residenziale e produttiva.

- localizzazioni in campo aperto di impianti fotovoltaici e pale eoliche che contraddicono la natura agricola e il carattere di apertura e orizzontalità del Tavoliere.
- I centri si espandono attraverso ampliamenti che non intrattengono alcun rapporto né con i tessuti consolidati, né con gli spazi aperti rurali circostanti.
- Espansioni residenziali e produttive a valle e lungo le principali direttrici radiali.
- Alterazione e compromissione dell'integrità dei caratteri morfologici e funzionali delle masserie storiche attraverso fenomeni di parcellizzazione del fondo o aggiunta di corpi edilizi incongrui;
- abbandono e progressivo deterioramento dell'edilizia e degli spazi di pertinenza.
- Abbandono e progressivo deterioramento delle strutture, dei manufatti e dei segni delle pratiche rurali tradizionali dell'altopiano;
- abbandono e progressivo deterioramento dell'edilizia e dei manufatti della riforma;
- ispessimento delle borgate rurali e dei centri di servizio della Riforma attraverso processi di dispersione insediativa di tipo lineare;

Regole di riproducibilità delle invarianti strutturali

Le azioni per garantire la tutela, conservazione e riproducibilità delle invarianti sono individuate nella:

- salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi nell'attraversamento dell'ambito e dei territori contermini;
- salvaguardia della continuità e integrità dei caratteri idraulici, ecologici e paesaggistici dei torrenti del Tavoliere e dalla loro valorizzazione come corridoi ecologici multifunzionali per la fruizione dei beni naturali e culturali che si sviluppano lungo il loro percorso;
- salvaguardia del carattere distintivo di apertura e orizzontalità delle serre cerealicole dell'Alto Tavoliere;
- evitando la realizzazione di elementi verticali contraddittori ed impedendo ulteriore consumo di suolo (attorno al capoluogo, ma anche attorno alle borgate della riforma e ai nuclei più densi dell'insediamento rurale), anche attraverso una giusta localizzazione e proporzione di impianti di produzione energetica fotovoltaica ed eolica.
- salvaguardia del carattere compatto degli insediamenti che si sviluppano sulle serre (Lucera e Troia) evitando l'espansione insediativa e produttiva a valle e lungo le principali radiali;
- salvaguardia e recupero dei caratteri morfologici del sistema delle masserie cerealicole storiche del Tavoliere; nonché dalla sua valorizzazione per la ricezione turistica e la produzione di qualità (agriturismi);
- salvaguardia del patrimonio rurale storico e dei caratteri tipologici ed edilizi tradizionali;
- recupero e valorizzazione delle tracce e delle strutture insediative che caratterizzano i paesaggi storici della riforma fondiaria (quotizzazioni, poderi, borghi);

CONTESTO AREA D'INTERVENTO

Nella valutazione degli impatti sul paesaggio quindi, la particolare posizione dell'insediamento dell'impianto, lontano da aree di particolare pregio paesaggistico e da luoghi di interesse turistico, rappresenta un elemento di non criticità, cui porre particolare attenzione.

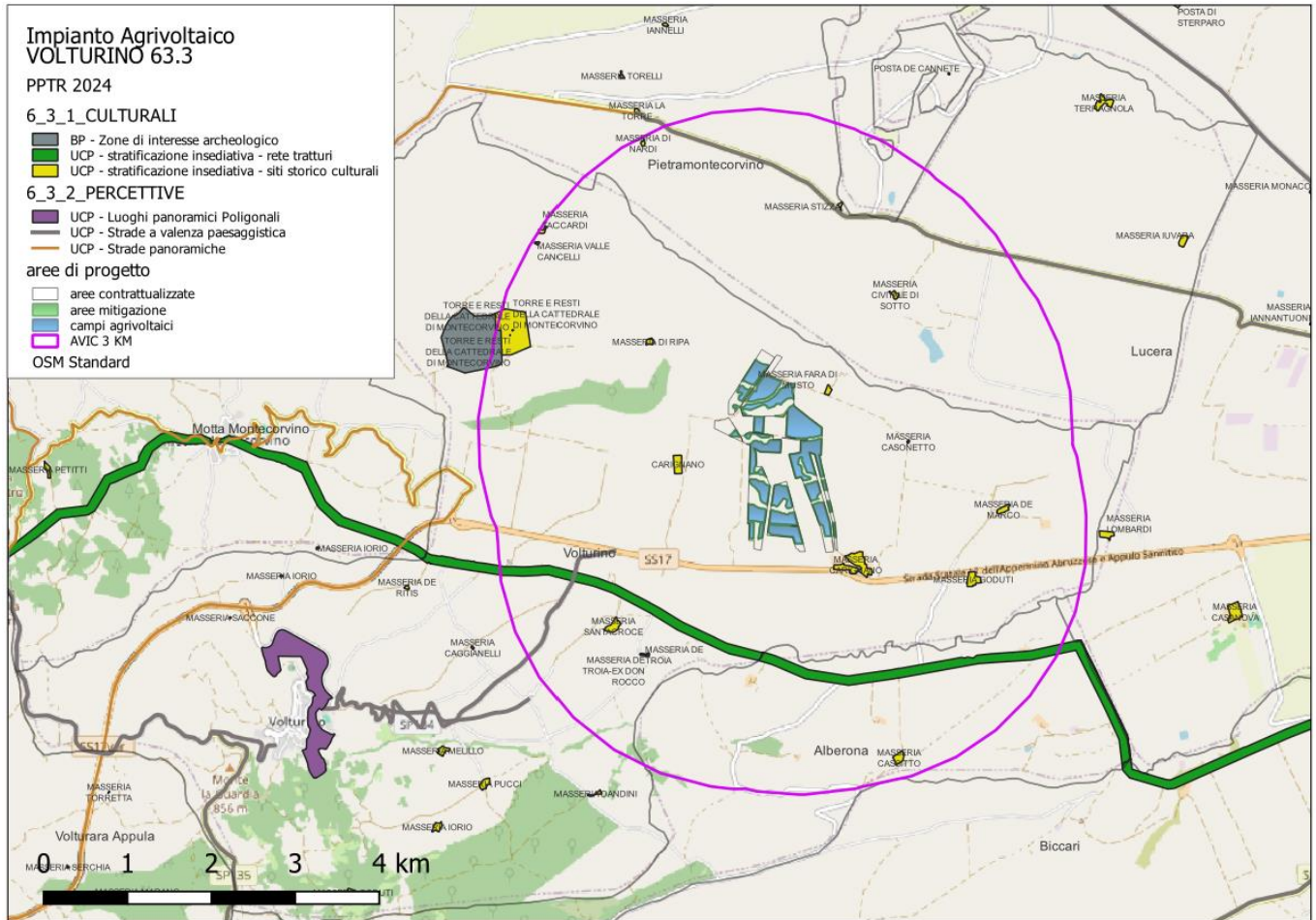


Figura 12 STRUTTURA ANTROPICA E STORICO-CULTURALE del PPTR

Nella figura precedente sono rappresentati gli elementi di valenza culturale e percettiva presenti nel contesto territoriale d'intervento; Per la valutazione vengono presi in considerazione la viabilità dell'area dai quali è possibile vedere il parco fotovoltaico. Il sito di impianto è posizionato sui margini della SS17; le altre strade che circondano le aree interessate dall'impianto sono strade vicinali sterrate ed asfaltate non appartenenti al circuito turistico o cicloturistico e interessate a flussi turistici pressoché irrilevanti.



In prossimità delle aree di progetto sono presenti numerosi aerogeneratori. La presenza delle pale eoliche è diffusa e ormai caratterizza l'intero paesaggio dell'area compresa tra Lucera, Volturino, Pietra Montecorvino ed Alberona.

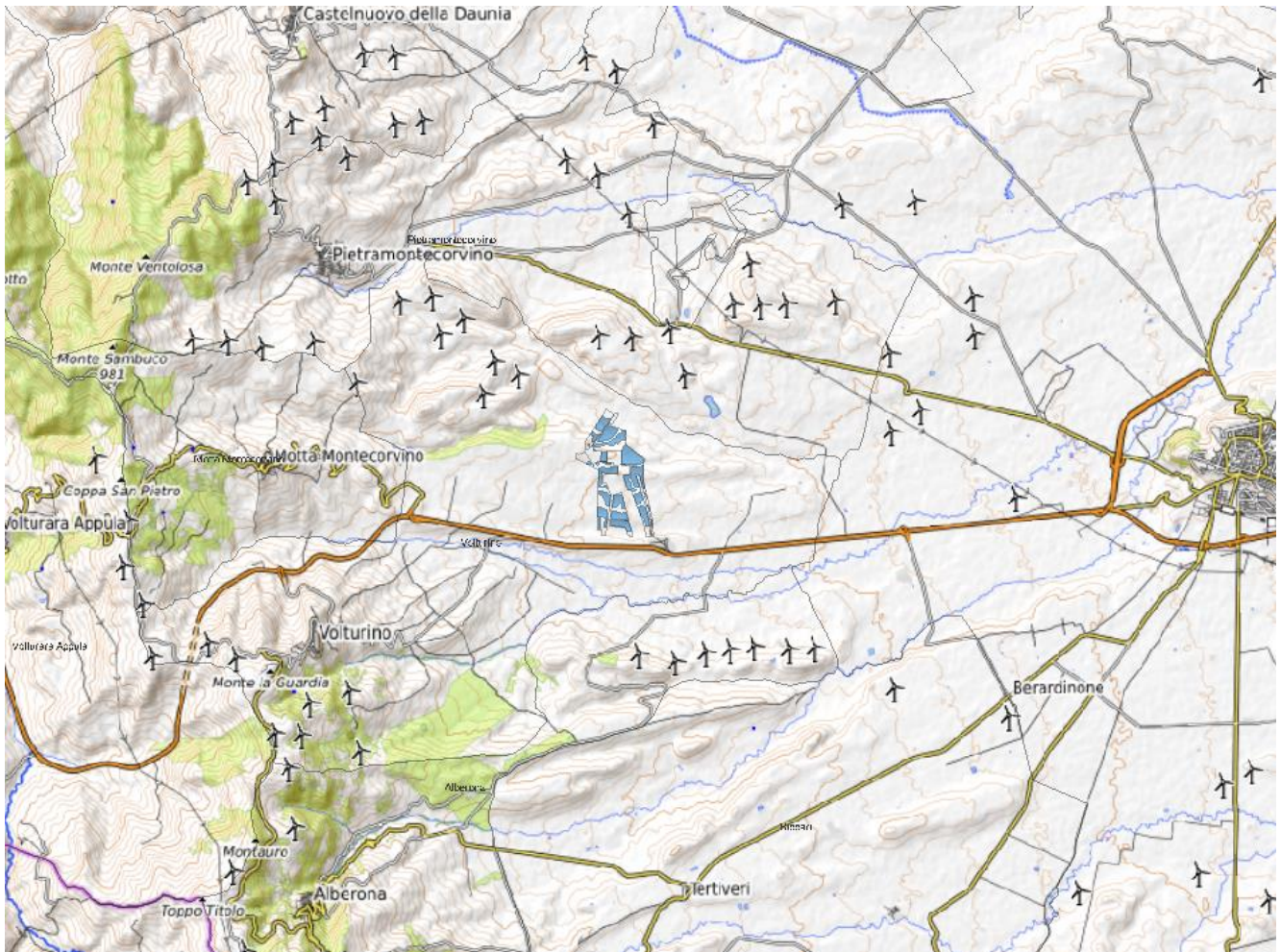


Figura 13 carta topografica con localizzazione Aerogeneratori esistenti



Figura 14 aerogeneratori presenti nell'area a nord dei siti di intervento



Figura 15 paesaggio nei pressi dei siti di intervento

All'interno dell'AVIC di 3 km è presente il tracciato del Regio tratturo Lucera Castel di Sangro localizzato a circa 1.350 metri dalla più vicina area di impianto.



Figura 16 ripresa in corrispondenza del tracciato del Regio Tratturo Lucera- Castel di Sangro



Figura 17 vista prospettica aree di progetto

5 COERENZA DEL PROGETTO CON IL SISTEMA VINCOLISTICO E DI TUTELA

Nel trattare tale argomento, si è fatto riferimento ai documenti di pianificazione e programmazione prodotti nel tempo dai differenti Enti territoriali preposti (Regione, Provincia, Comuni, ecc.) relativamente all'area vasta entro cui ricade l'intervento progettuale. In particolare, gli strumenti di programmazione e pianificazione analizzati per il presente studio sono stati:

- **PIANO PAESISTICO TERRITORIALE REGIONALE**
- **PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)**
- **PRG di Volturino**

Inoltre è stata valutata la coerenza del progetto rispetto ad una serie di vincoli presenti sul territorio di interesse, analizzando in particolare:

- **Rete Natura 2000** (sistema coordinato e coerente di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione Europea);
- **la direttiva "Habitat" n.92/43/CEE** e la direttiva sulla "Conservazione degli uccelli selvatici" n.79/409 CEE per quanto riguarda la delimitazione delle Zone a Protezione Speciale (ZPS.);
- **aree protette ex legge regionale n. 29/97** ("Norme per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette nella Regione");
- **aree protette statali ex lege n. 394/91** ("Legge quadro sulle aree protette");
- **vincoli rivenienti dalla Legge n°1089 del 1.6.1939** ("Tutela delle cose d'interesse storico ed artistico");
- **vincoli ai sensi della Legge n°1497 del 29.6.1939** ("Protezione delle bellezze naturali");

Per ciascuno di tali strumenti, si riportano nel seguito le specifiche relazioni di dettaglio che analizzano con rigore le corrispondenze tra azioni progettuali e strumenti considerati.

5.1 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR);

L'intervento in progetto, con riferimento alle aree interessate è esaminato in riferimento alle disposizioni normative del PPTR e quindi agli indirizzi, le direttive e le prescrizioni, le misure di salvaguardia e utilizzazione.

A tal proposito, nel seguito è esaminato quanto riportato al punto 6 degli elaborati del PPTR adottato (Il Sistema delle Tutele: beni paesaggistici e ulteriori contesti paesaggistici), con riferimento alle aree interessate dal parco fotovoltaico in progetto, facendo distinzione tra i BENI PAESAGGISTICI e ULTERIORI CONTESTI.

5.1.1. componenti geomorfologiche

Rientrano in questa componente i seguenti **Ulteriori Contesti Paesaggistici**: le *Lame e Gravine*, le *Doline*, i *Geositi*, gli *Inghiottitoi*, le *Grotte*, i *Cordoni dunari* ed i *Versanti*.

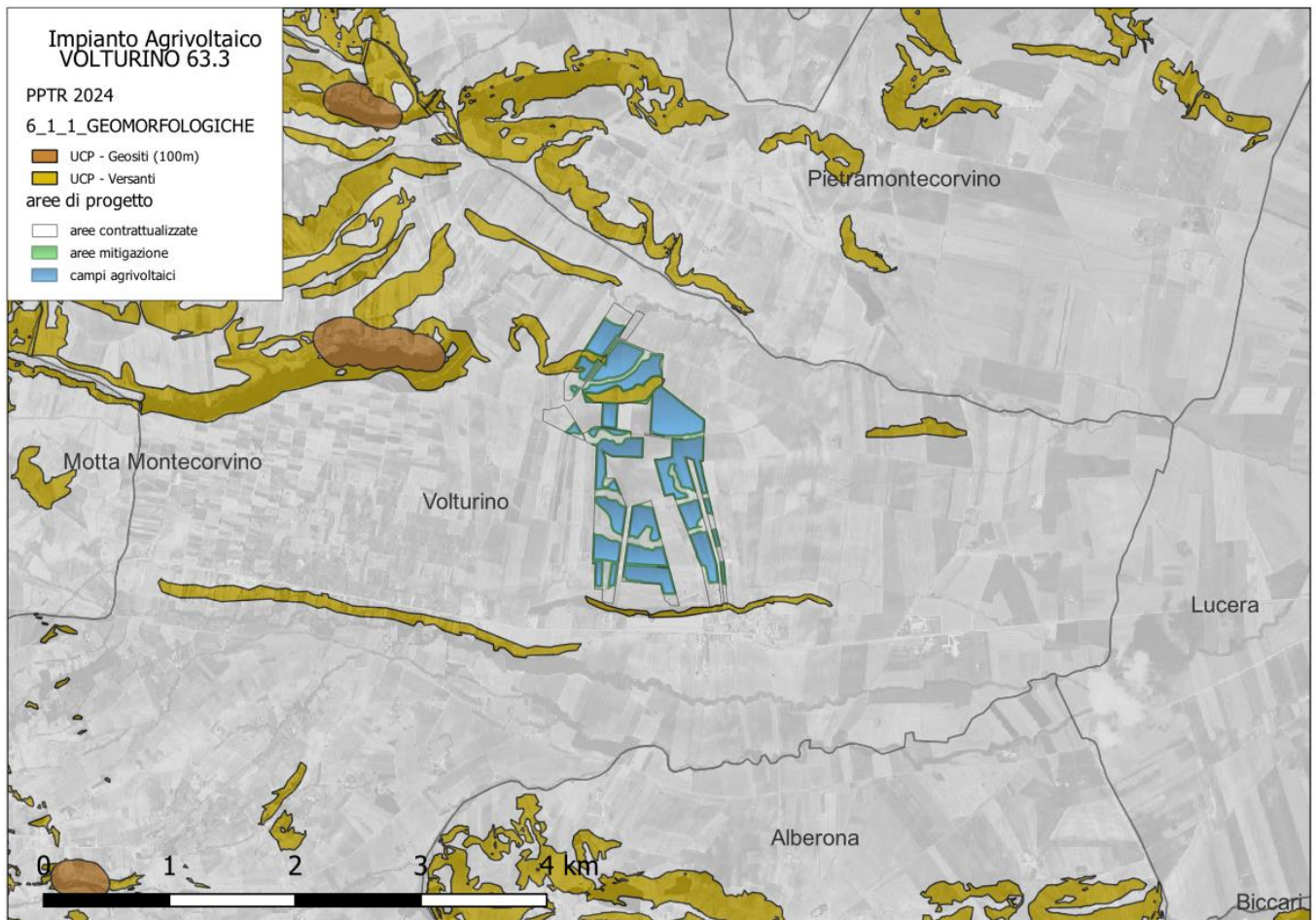


Figura 18 Estratto PPTR - componenti geomorfologiche - Ulteriori Contesti Paesaggistici

Dal punto di vista morfologico l'area di interesse risulta pianeggiante.

Sono riconoscibili UCP Versanti, nell'area prossima ai campi agrivoltaici nel settore Sud.

Lo stralcio cartografico che segue evidenzia come le aree di progetto sono esterne alle aree di rispetto di tali beni, pertanto non si riscontrano interferenze con i suddetti Ulteriori Contesti Paesaggistici.

5.1.2. componenti idrologiche

Rientrano in questa componente i seguenti **Beni Paesaggistici**: i Territori Costieri, le Aree contermini ai laghi e i Fiumi e torrenti – acque pubbliche e **Ulteriori Contesti Paesaggistici**: le Sorgenti, il Reticolo idrografico di connessione alla RER e le aree a Vincolo Idrogeologico.

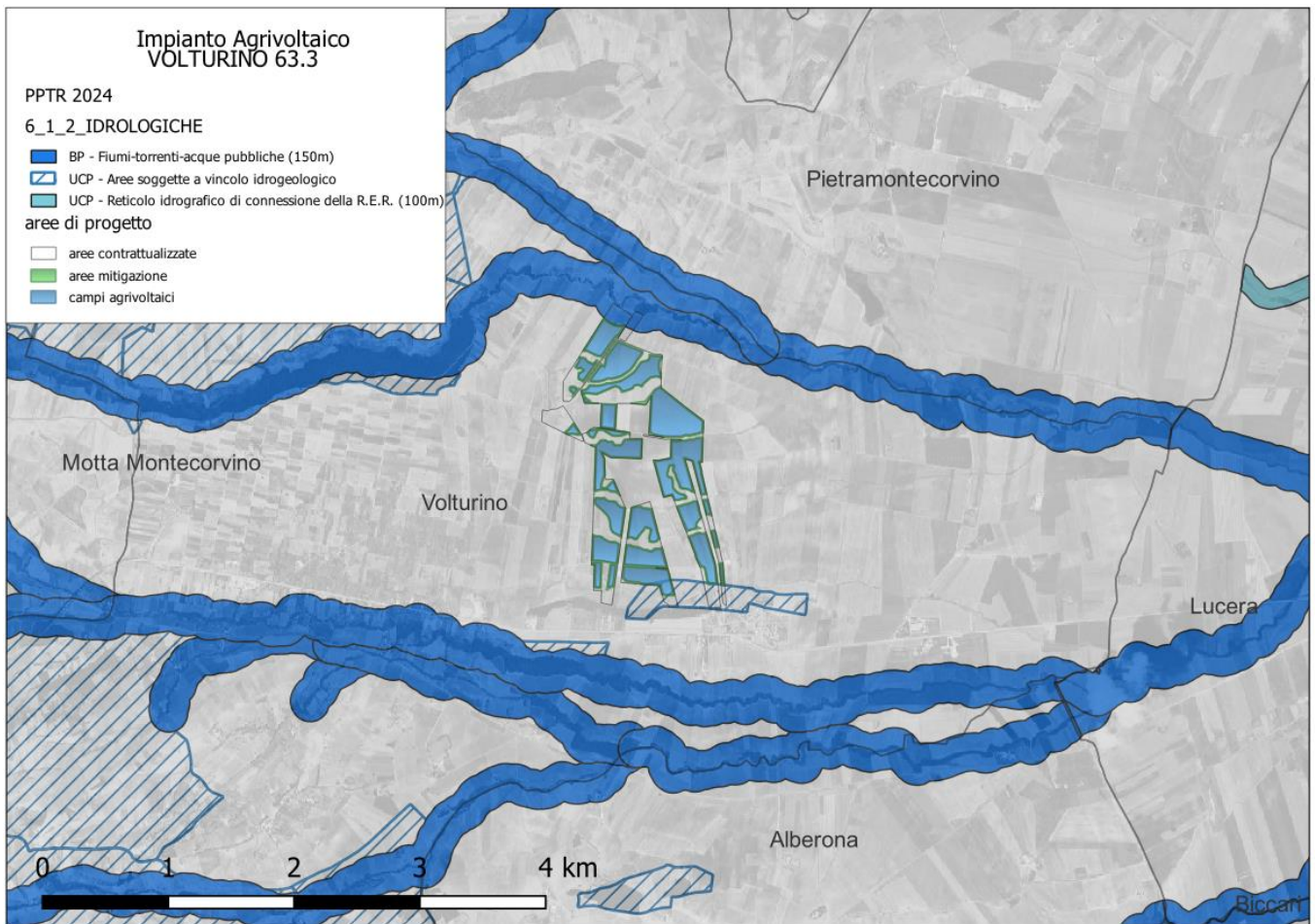


Figura 19 Estratto PPTR - componenti idrologiche – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici

Lo stralcio cartografico che segue evidenzia come le aree di progetto sono esterne alle aree di rispetto di tali beni, pertanto non si riscontrano interferenze con i suddetti Ulteriori Contesti Paesaggistici.

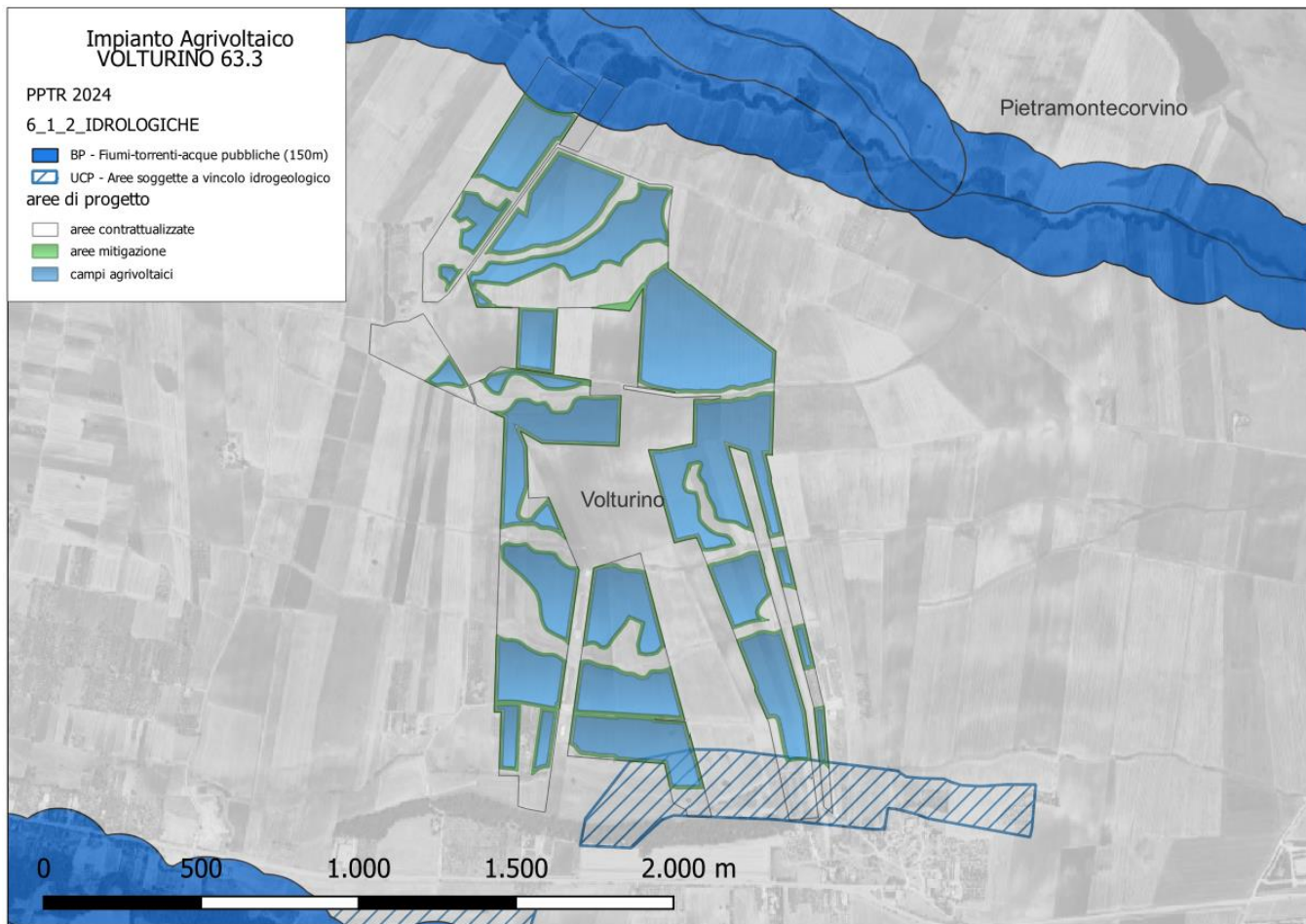


Figura 20 dettaglio PPTR - componenti idrologiche – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici

Le aree destinate all’installazione dell’impianto localizzate nel settore Nord sono contigue ma esterne al fiume Fiumara di Motta Montecorvino.

5.1.3. componenti botanico-vegetazionali

Rientrano in questa componente i seguenti **Beni Paesaggistici**: *i Boschi e le Zone umide Ramsar* e gli **Ulteriori Contesti Paesaggistici**: Aree di rispetto dei boschi, le Aree umide, i Prati e pascoli naturali e le Formazioni arbustive in evoluzione naturale.

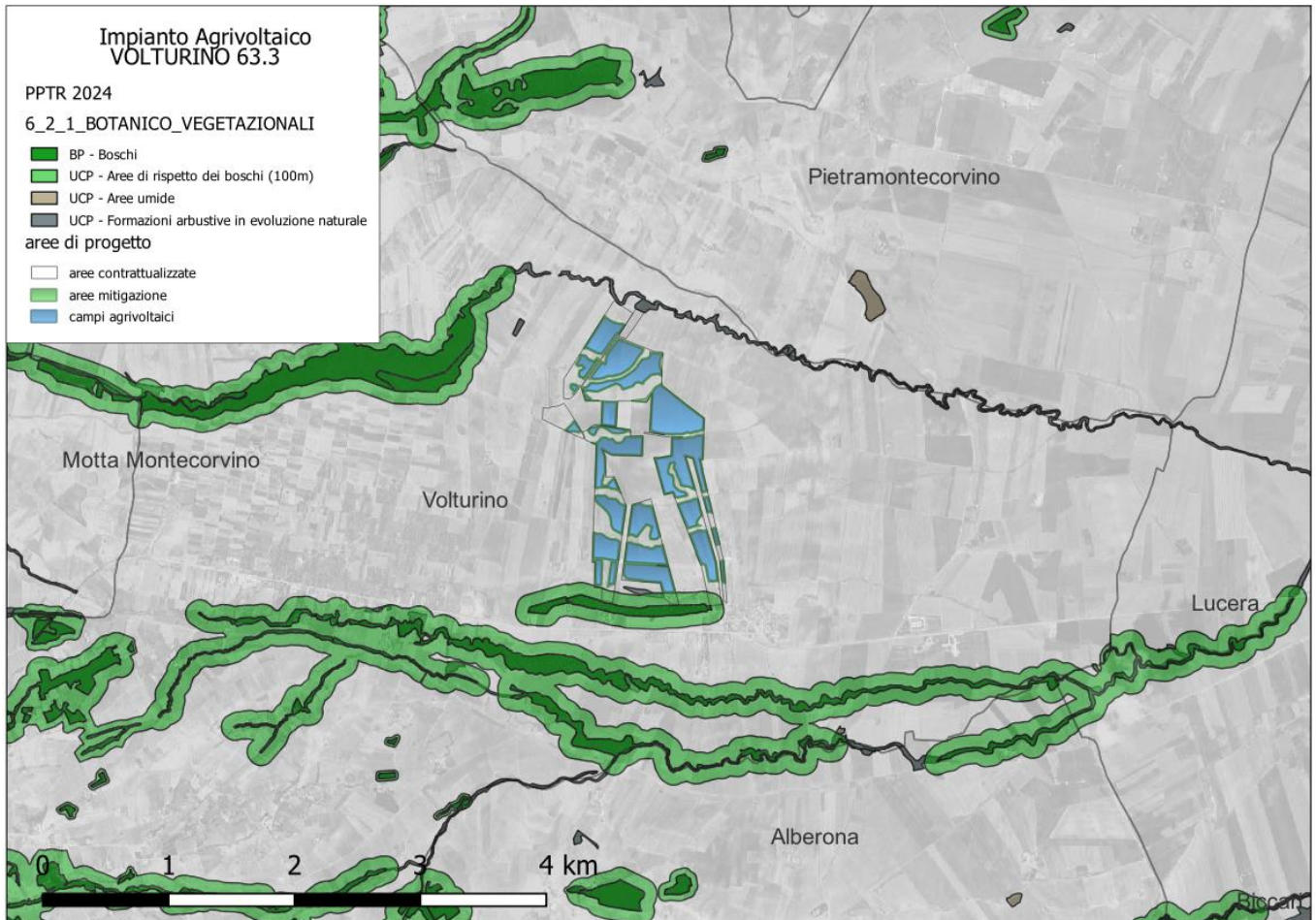


Figura 21 Estratto PPTR - componenti Botanico Vegetazionali – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici

Sono presenti aree di rispetto dei boschi che lambiscono le aree d’impianto ma non sono comunque interessate da interventi o opere.



Figura 22 dettaglio Estratto PPTR - componenti Botanico Vegetazionali – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici

5.1.4. componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

Rientrano in questa componente i seguenti **Beni Paesaggistici**: *i Parchi e riserve* e gli **Ulteriori Contesti Paesaggistici**: i Siti di rilevanza naturalistica, e le Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali

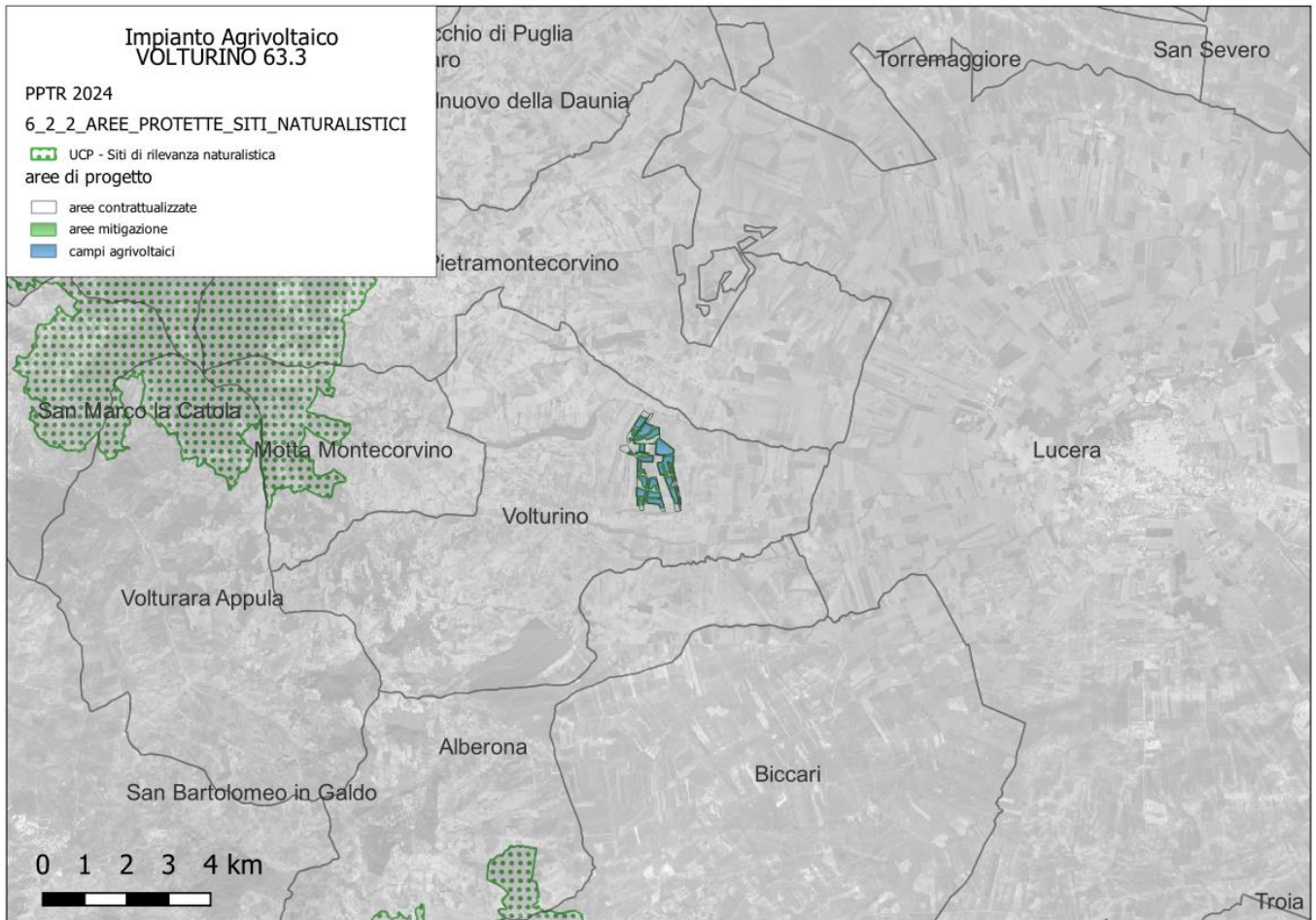


Figura 23 Estratto PPTR - aree protette e dei siti naturalistici – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici

Tutte le aree di intervento sono esterne e distanti dai beni tutelati afferenti alle componenti delle aree protette

5.1.5. Componenti culturali e insediative

Rientrano in questa componente i

Beni Paesaggistici: Immobili e aree di notevole interesse pubblico, le Zone gravate da usi civici e le Zone di interesse archeologico e

Gli Ulteriori Contesti Paesaggistici: A- siti interessati da beni storico culturali, B -aree appartenenti alla rete dei Tratturi, le Zone interesse archeologico- Aree di rispetto, i Siti storico culturali -Aree di rispetto, la Rete tratturi -Aree di rispetto, la Città consolidata, i Paesaggi rurali.

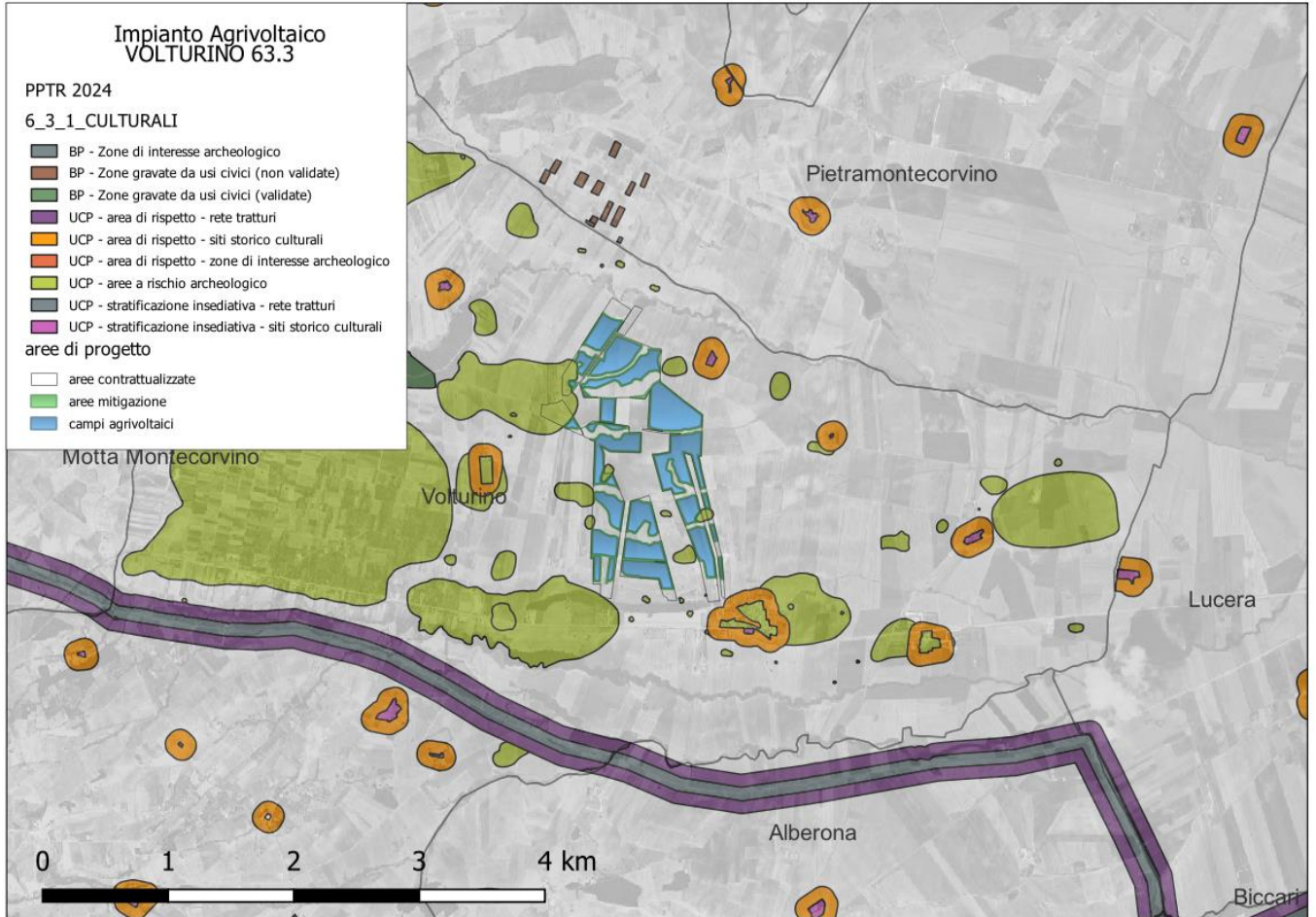


Figura 24 Estratto PPTR Componenti culturali e insediative – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici

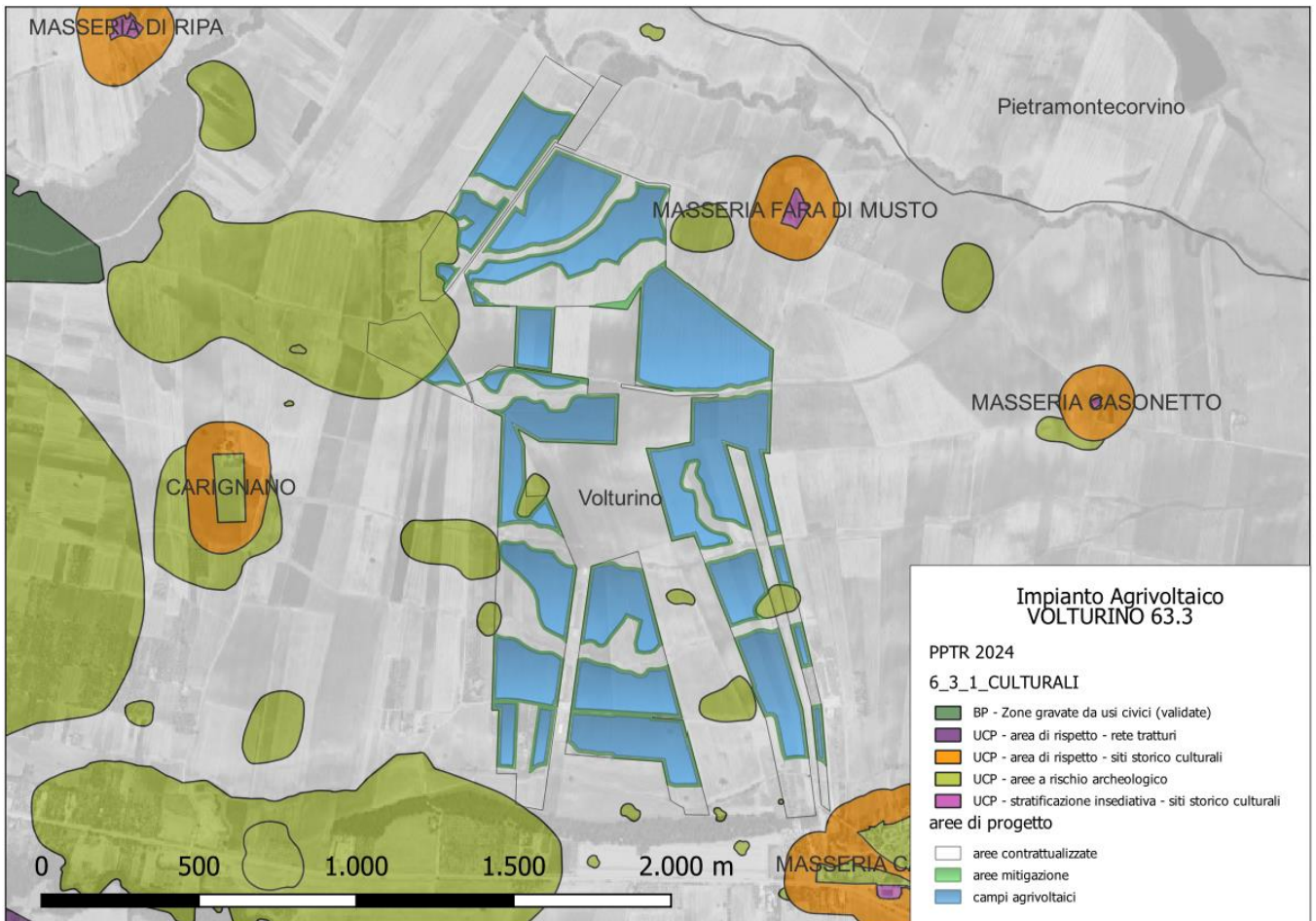


Figura 25 Dettaglio Estratto PPTR Componenti culturali e insediative – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici

Le aree d'intervento sono esterne agli UCP- sito storico Culturale.

5.1.6. Componenti dei valori percettivi

Rientrano in questa componente i seguenti **Ulteriori Contesti Paesaggistici**: *i Luoghi panoramici, le Strade a valenza paesaggistica, le Strade panoramiche, i Coni visuali*

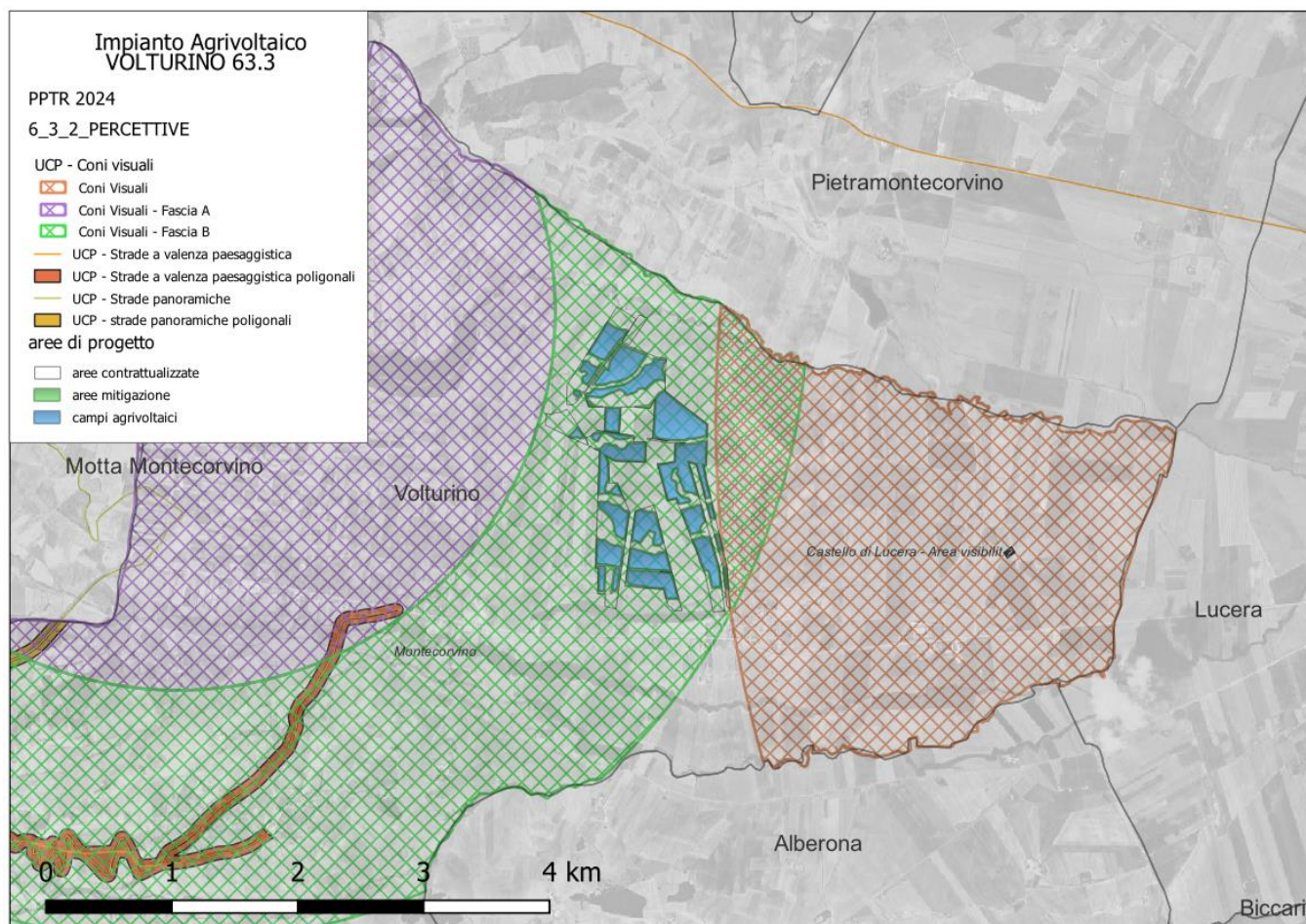


Figura 26 Estratto PPTR Componenti dei valori percettivi – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici

Dall’analisi delle interazioni dirette tra gli elementi tutelati del PPTR e l’impianto si rilevano interferenze cartografiche dell’area d’impianto con il seguente elemento tutelato dal PPTR nell’ambito delle componenti percettive: *Cono Visuale fascia B avente riferimento la località Montecorvino.*

Tale perimetrazione è stata istituita con integrazione al PRG di Volturino ai sensi dell’ART. 97 - DGR 312/22 e DGR 1263/22.

Come è meglio descritto nell’elaborato *VOLT63_3_18 Studio Impatti cumulativi*, risulta che il progetto non interagisce percettivamente con questo vincolo e sono inoltre previsti accorgimenti tecnici ed interventi mitigativi tali da rendere compatibile e coerente il suo inserimento nel contesto paesaggistico esistente.

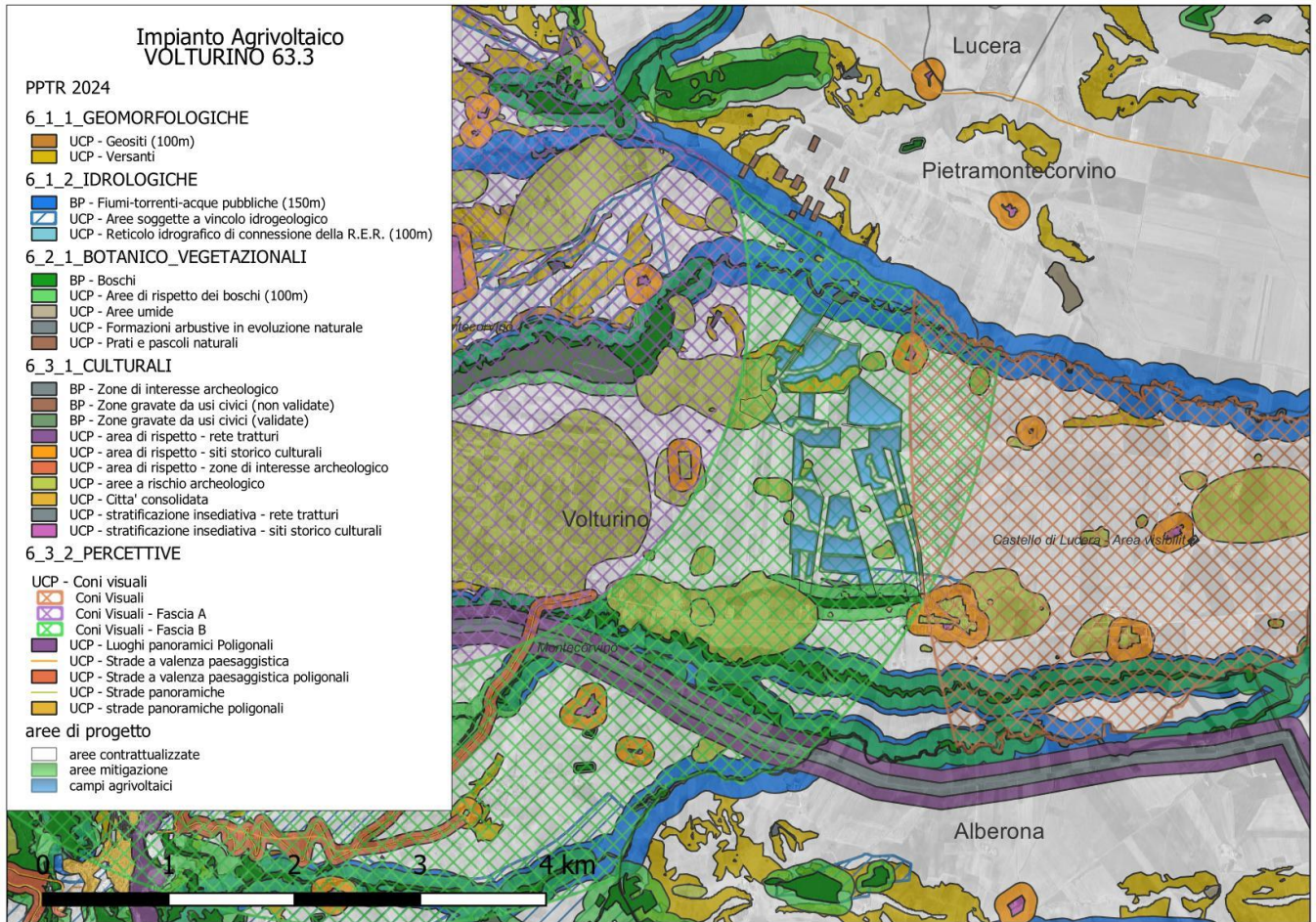


Figura 27 Estratto PPTR – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici

5.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di FOGGIA

Il Consiglio Provinciale di Foggia ha adottato definitivamente il Piano Territoriale di Coordinamento (PTCP) della Provincia di Foggia con Delibera di Consiglio Provinciale n. 58 del 11/12/2008.

Il PTCP appresta gli strumenti di conoscenza, di analisi e di valutazione dell'assetto del territorio della Provincia e delle risorse in esso presenti, determina, nel rispetto del piano paesistico ambientale regionale (PUTTP), le linee generali per il recupero, la tutela ed il potenziamento delle risorse nonché per lo sviluppo sostenibile e per il corretto assetto del territorio.

Il criterio primario del Piano è l'impegno di riconoscere e di valorizzare la diversità dei componenti ecologici, genetici, sociali, economici, scientifici, educativi, culturali, ricreativi ed estetici, con l'obiettivo della conservazione in situ degli ecosistemi e degli habitat naturali, del mantenimento e della ricostituzione delle popolazioni di specie vitali nei loro ambienti naturali.

POI 8 - Energia

Il Piano Operativo Integrato "Energia", stralcio del PTCP della Provincia di Foggia, ha l'obiettivo di effettuare una ricognizione del sistema energetico elettrico provinciale e di identificare i criteri per lo sviluppo delle fonti rinnovabili nel territorio.

L'opera di ricognizione è infatti di fondamentale importanza per definire le strategie di sviluppo future e i possibili trend di crescita.

POI 10 - Recupero e valorizzazione del Tratturo Pescasseroli - Candela nel territorio della Provincia di Foggia

Il Progetto "Recupero e valorizzazione del tratturo Rete tratturale e Piani Comunali dei Tratturi" è un Progetto Pilota del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale. È definito dallo Schema di Piano Operativo Integrato n. 10 del PTCP di Foggia ed è rappresentato graficamente nella TAVOLA QC 1 "Rete tratturale e Piani Comunali dei Tratturi".

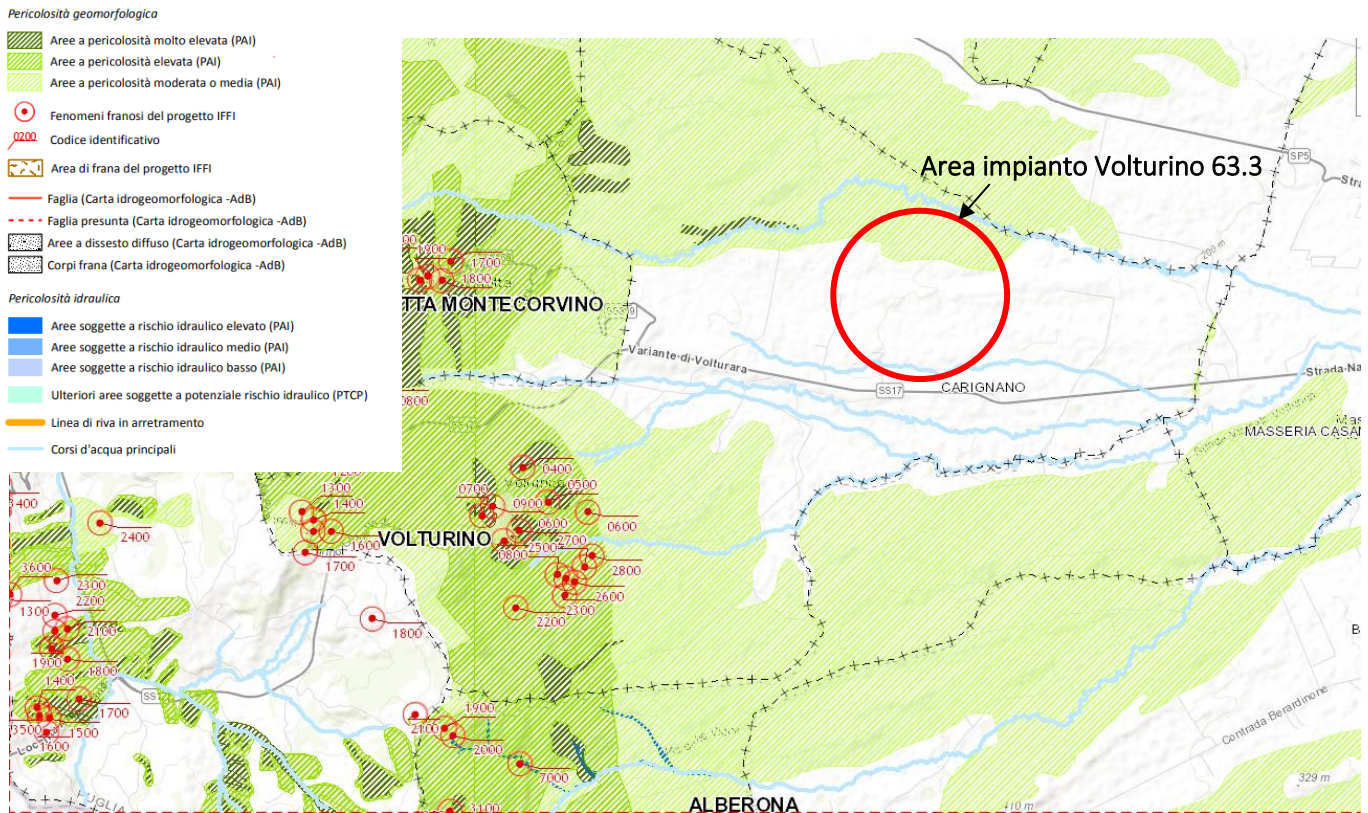


Figura 28 Estratto Tav. A1 "Tutela dell'Integrità Fisica" area intervento

L'elaborato A1 "Tutela dell'Integrità Fisica" del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, oltre alle disposizioni dei PAI, indica le aree a potenziale rischio idraulico per gli insediamenti e le attività antropiche derivante da esondazioni, allagamento per ristagno d'acque meteoriche e tracimazioni locali. In queste aree non sono ammesse trasformazioni del territorio e i cambi di destinazione d'uso dei fabbricati che possano determinare l'incremento del rischio idraulico per gli insediamenti.

Il sito di progetto ricade parzialmente in territorio rurale interessato da fenomeni di pericolosità geomorfologica di livello medio.

L'interferenza dell'opera rispetto a quanto rilevato necessita di uno studio di compatibilità geologica e geotecnica finalizzato ad accertare la sicurezza geomorfologica dell'opera.

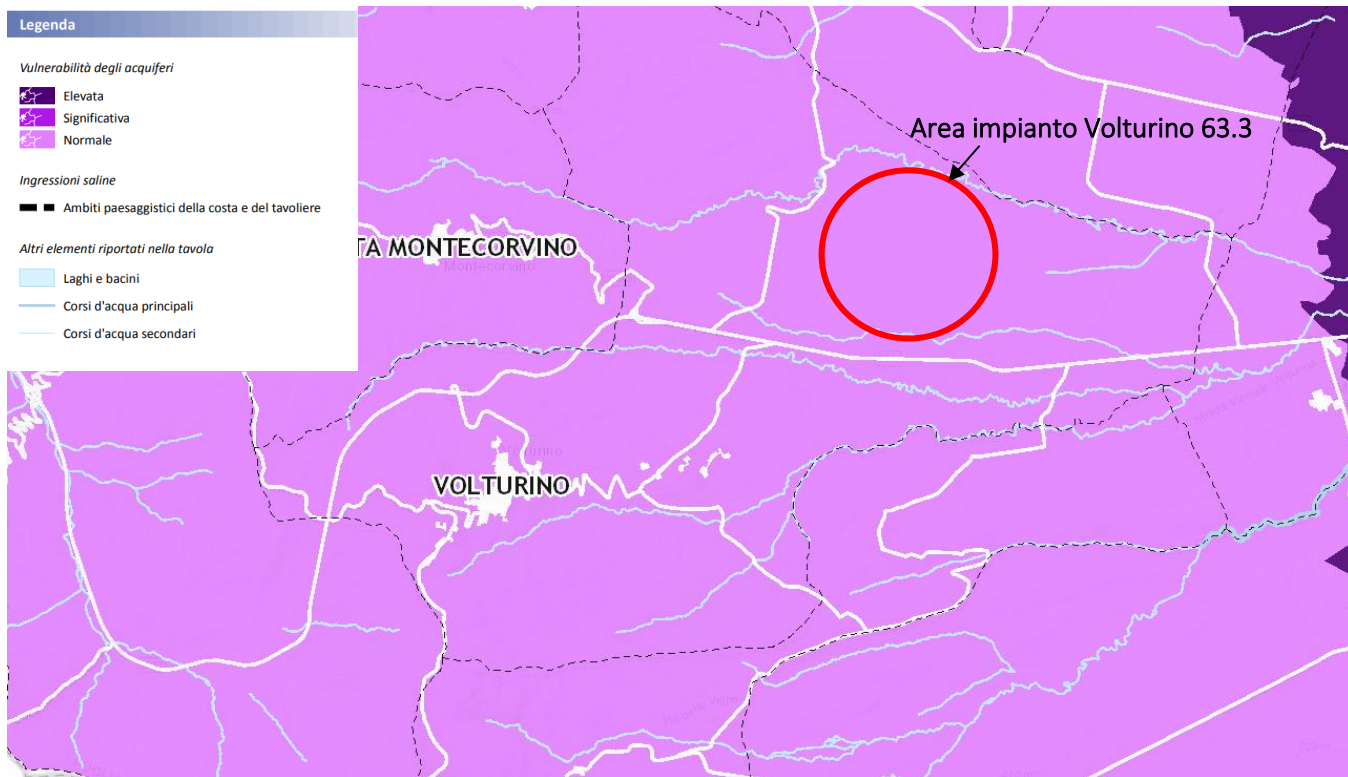


Figura 29 Estratto PTCP TavolaA2 Vulnerabilità degli acquiferi

nella TavolaA2 Vulnerabilità degli acquiferi è riportato il grado di vulnerabilità corrispondente a **Normale**.

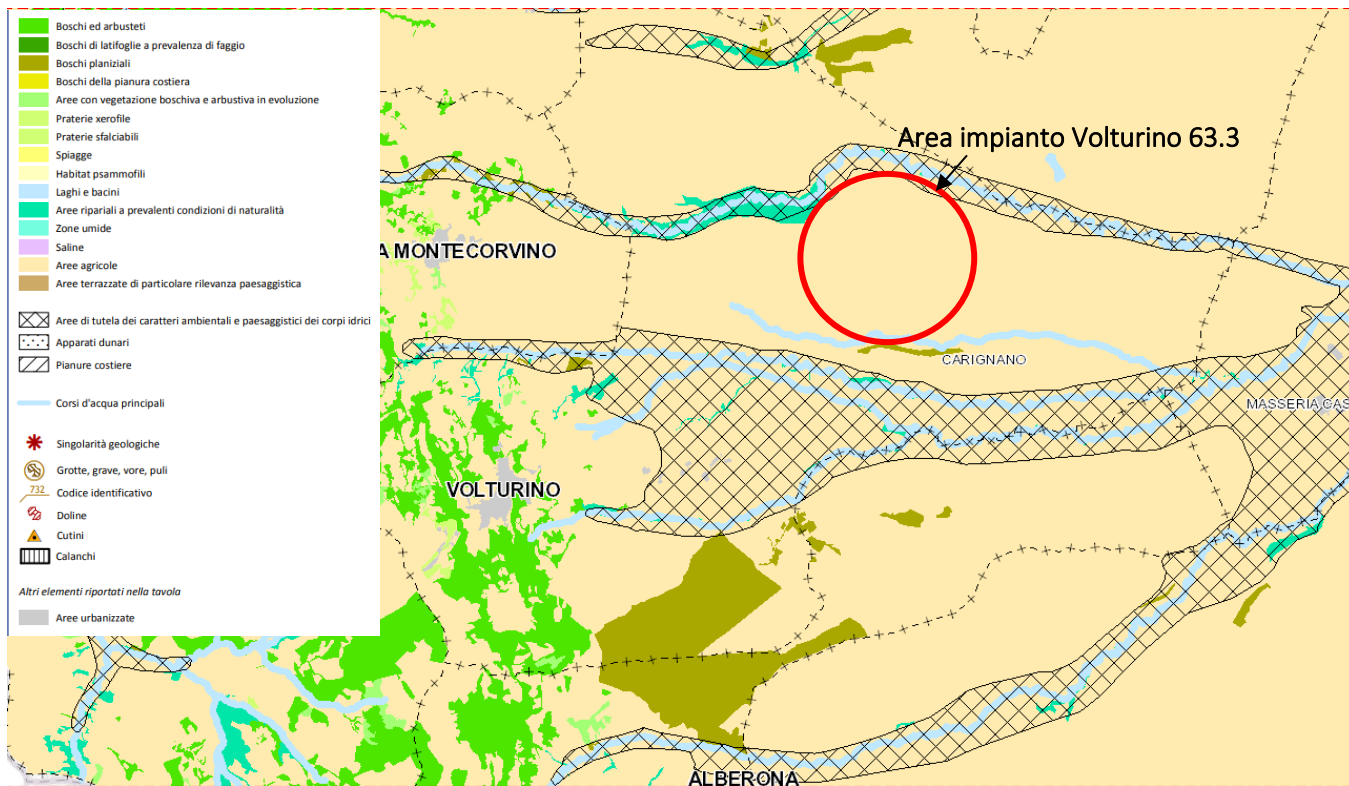


Figura 30 Estratto PTCP Tavola B1 area intervento

Analizzando Tavola B1 Tutela dell'identità culturale: elementi di matrice naturale, si verifica che l'area di impianto e le opere di connessione **non** ricadono negli ambiti tutelati.

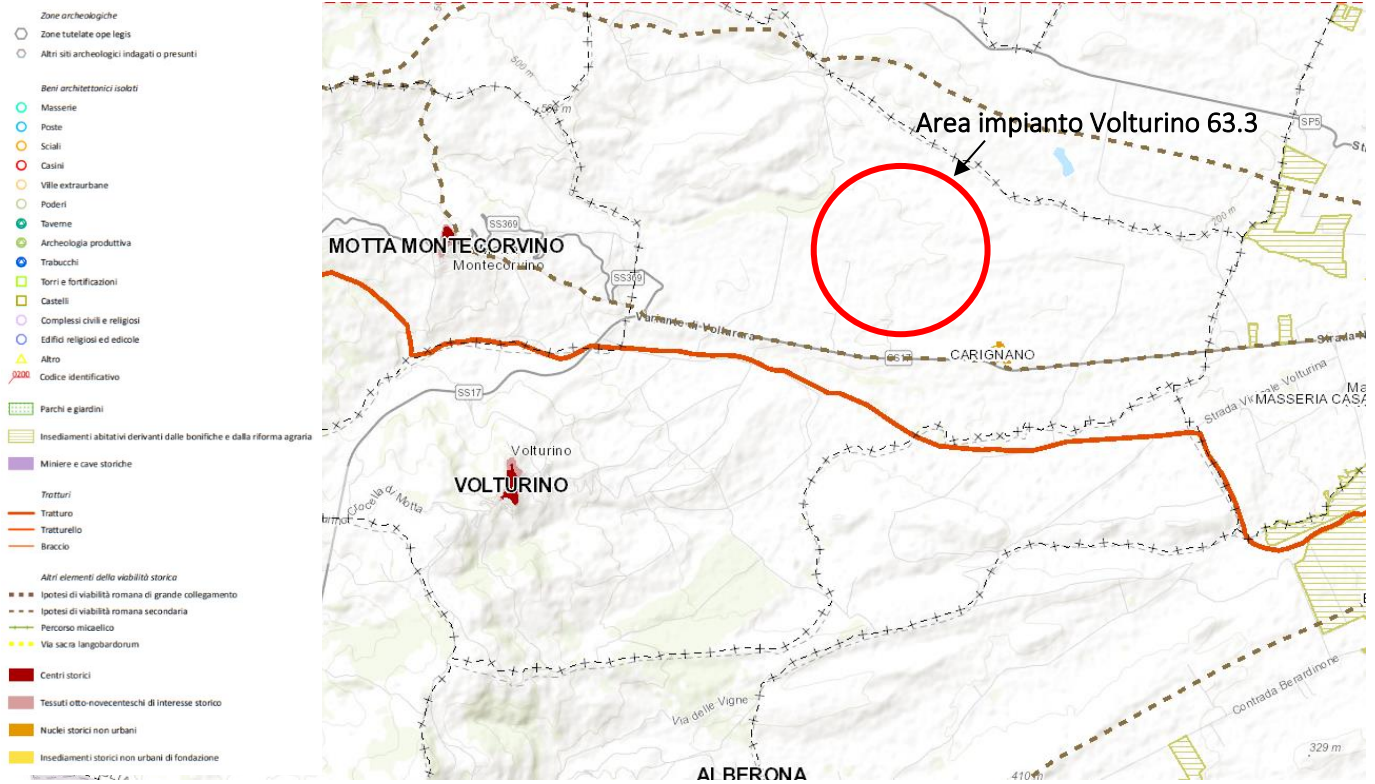


Figura 31 Estratto PTCP B2 area intervento

Dall'analisi degli elaborati allegati al PTCP TavolaB2 Tutela dell'identità culturale: elementi di matrice antropica, rileva che l'area oggetto di studio **non interferisce** alcun elemento.

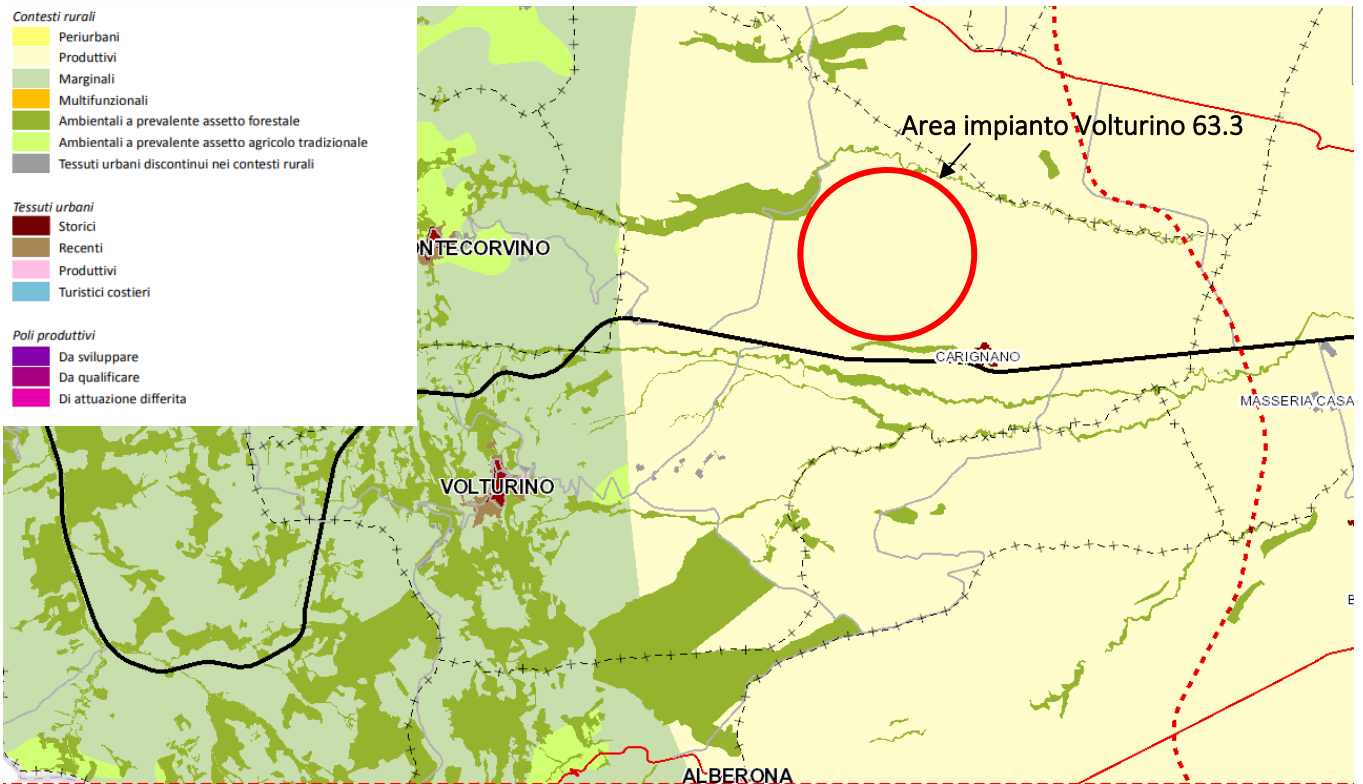


Figura 32 Estratto PTCP Tavola C Assetto territoriale

Analizzando la Tavola C Assetto territoriale si verifica che l'area di impianto e le opere di ricadono in un ambito rurale a prevalente assetto agricolo tradizionale.

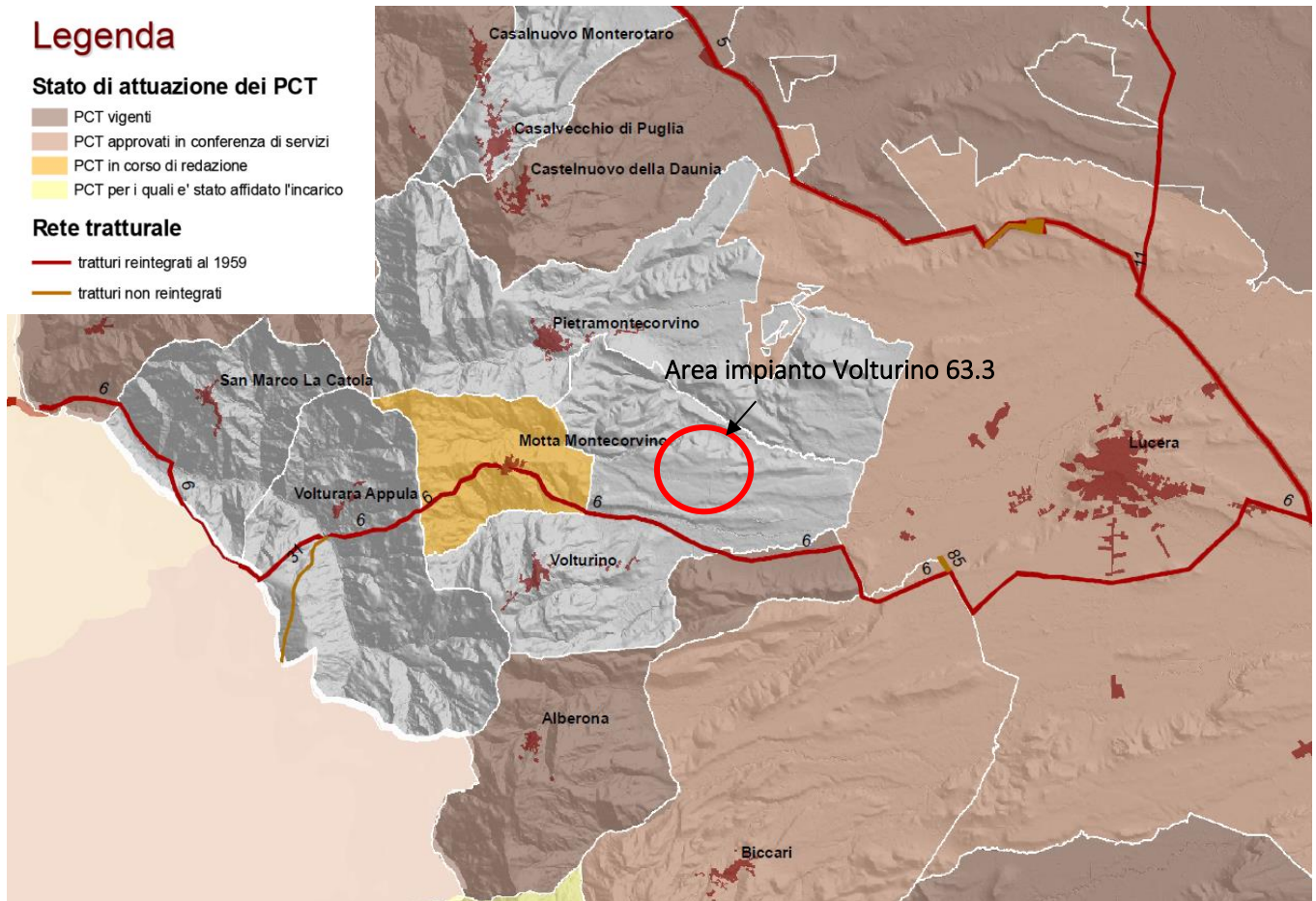


Figura 33 Estratto Elaborato TAVOLA QC 1

Dall'analisi della cartografia della "Rete tratturale e Piani Comunali dei Tratturi" si evince che l'intervento non interferisce con gli elementi della Rete tratturale.

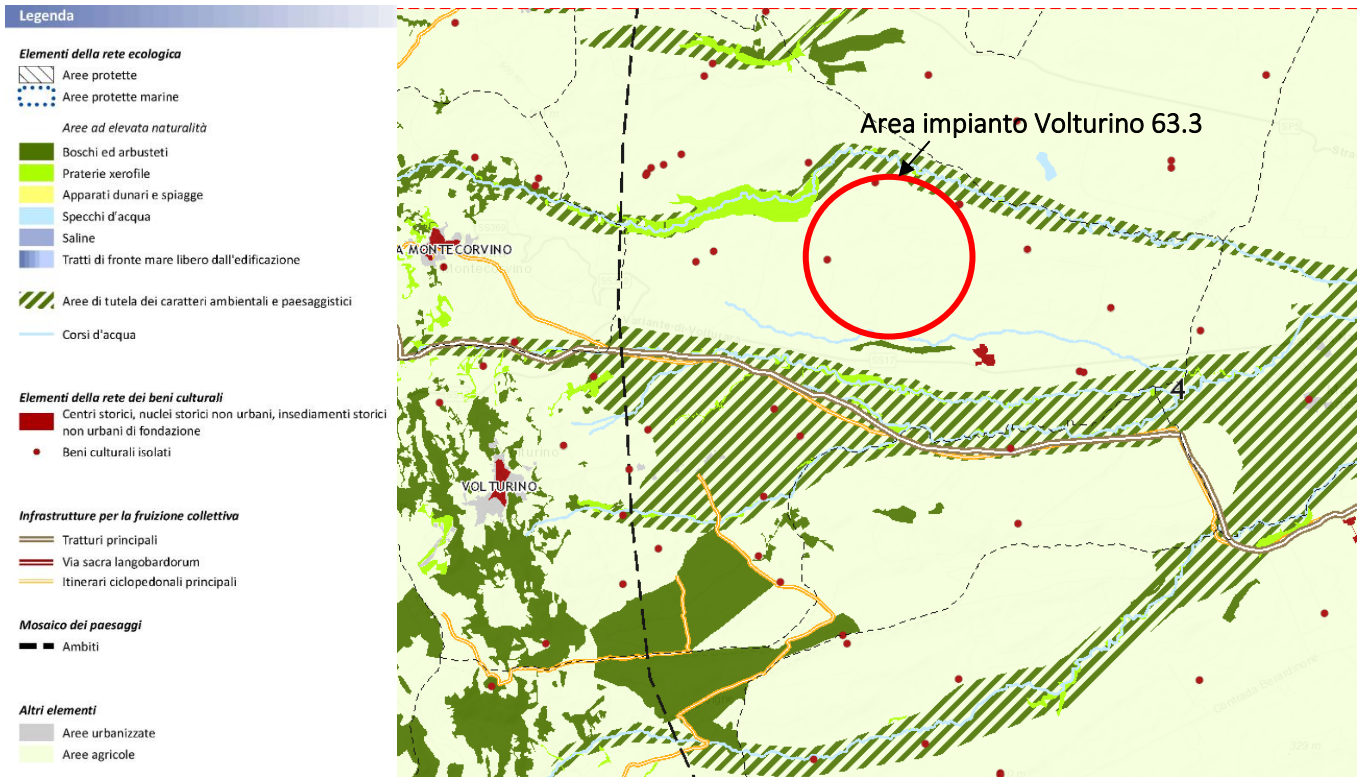


Figura 34 estratto della carta S1 - Il sistema delle qualità

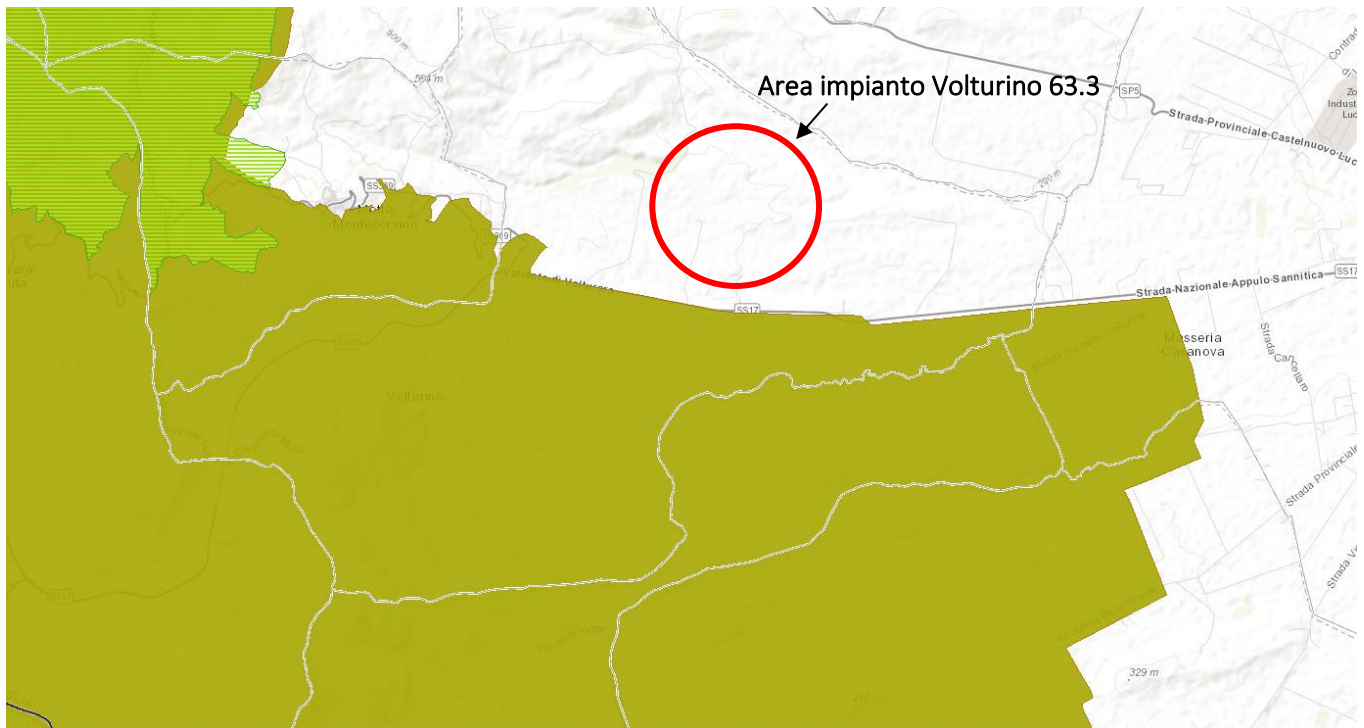


Figura 35 estratto della Carta Rete Natura 2000

Il Progetto, per quanto sopra, risulta conforme dal punto di vista ambientale e paesistico, alle scelte di indirizzo del PTCP, in quanto non modifica aree naturali e non interferisce con le risorse idriche, tanto meno con le valenze artistiche storico-culturali.

Il Progetto risulta inoltre conforme alle indicazioni del PTCP, in quanto sviluppa un incremento consistente di energia elettrica da fonte fotovoltaica, contribuendo così al raggiungimento dell'obiettivo finale e cioè quello di coprire entro il 2050 l'intero fabbisogno energetico con le sole fonti rinnovabili.

5.3 STRUMENTAZIONE URBANISTICA VIGENTE

La disciplina urbanistica del territorio del Comune di Volturino è regolata in base alla seguente normativa vigente:

- 1- Piano Regolatore Generale del Comune di Volturino adottato con Delibera del Commissario ad Acta n. 30 del 30.07.1997 e n. 48 del 3.11.1997 e approvato definitivamente con Delibera di Consiglio Comunale n. 1 del 19 febbraio 2003 e D.G.R. n. 1879 del 18.11.2002 pubblicata sul B.U.R.P. n. 157 del 12 dicembre 2002;
- 2- Adeguamento del Piano Regolatore Generale del Comune di Volturino al Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) approvato definitivamente con Delibera di Consiglio Comunale n. 4 del 21.04.2022;
- 3- DGR n. 684 del 10/05/2004 Piano Regolatore Generale. Approvazione definitiva. Del. C.C. n. 1 del 19/02/2003

Le opere sono localizzate nei seguenti ambiti: Verde agricolo (E) normate dal PRG COMUNALE. La realizzazione dell'impianto agrivoltaico Volturino 63.3 è compatibile con gli obiettivi del PRG in quanto, non contrasta con l'art 24 delle NTA.

Si riporta di seguito la tavola del PRG di Volturino, con sovrapposizione delle aree di progetto.

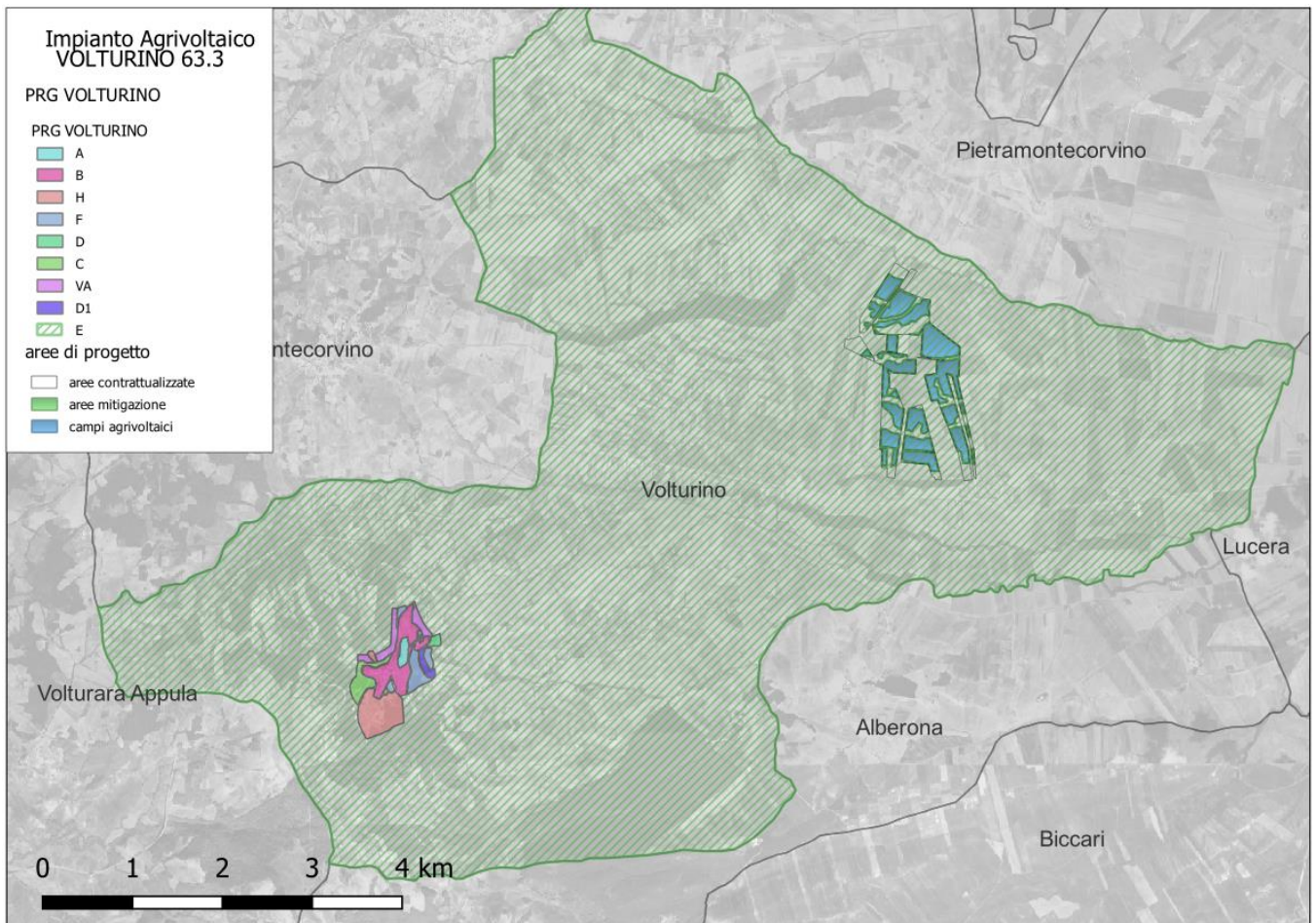


Figura 36 Zonizzazione PRG di Volturino

Non risulta dall'esame delle norme che sia inibito in tali aree la realizzazione di impianti agrivoltaici, pertanto, la realizzazione del progetto dell'impianto fotovoltaico è compatibile con le norme urbanistiche comunali relative a queste aree.

5.4 coerenza del progetto con gli ulteriori sistemi vincolistici e di tutela

- Parchi Nazionali
- Aree Naturali Marine Protette
- Riserve Naturali Statali
- Parchi e Riserve Naturali Regionali
- Rete Natura 2000
- Important Bird Areas (IBA)
- Aree umide di RAMSAR
- Ulivi monumentali ai sensi dell' art. 5 della Legge Regionale 14/2007.
- R.R n. 24-2010, aree e siti non idonee alla localizzazione di determinate tipologie di impianti

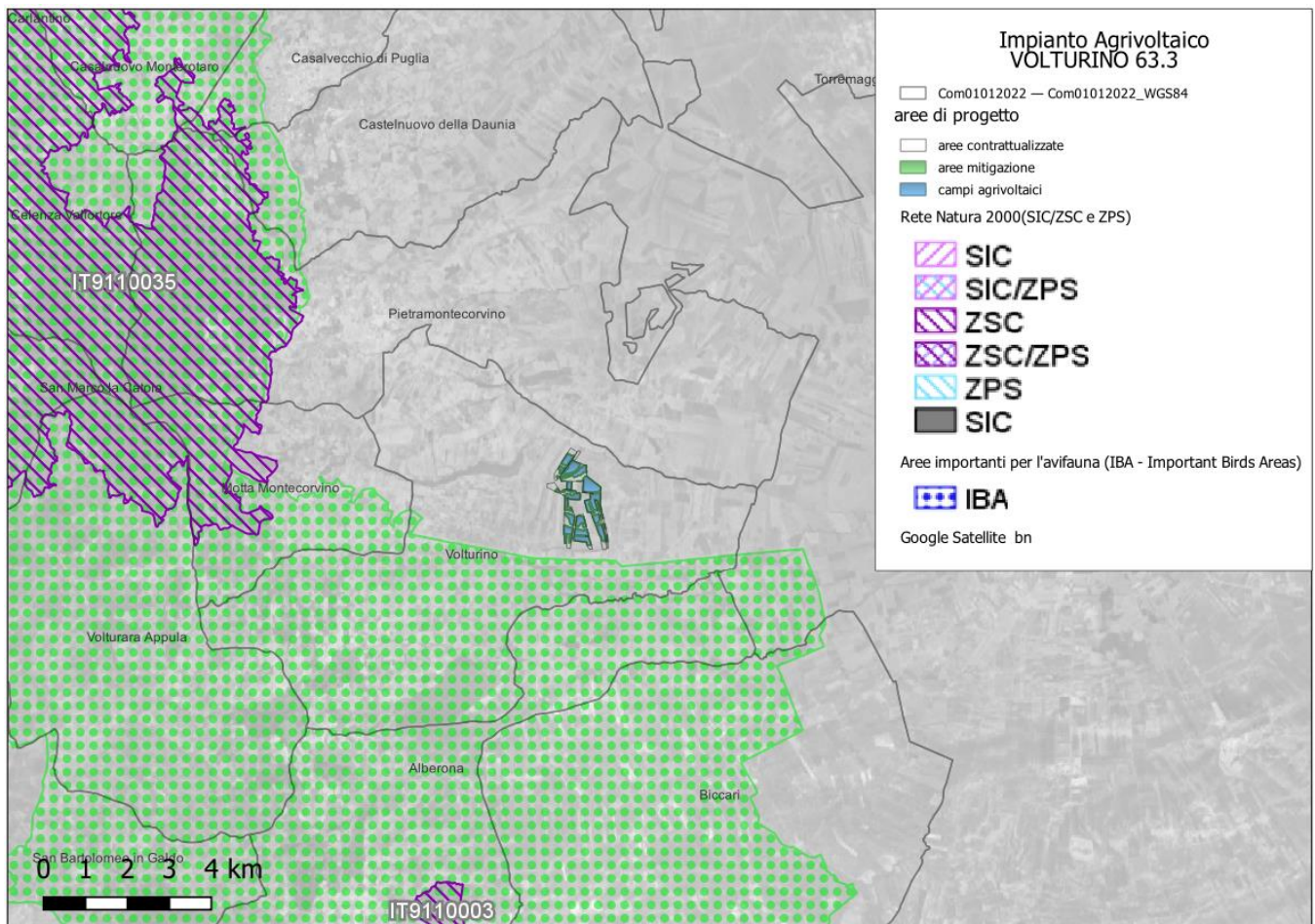


Figura 37 Aree Protette Nazionali-Regionali/Zone S.I.C. e Zone Z.P.S./Zone Ramsar/Zone I.B.A.

All'interno dell'Area Vasta di 3 km di eventuale interferenza con sistemi e vincoli ambientali, è presente solo la perimetrazione di aree con tutela naturalistica "Zona IBA 126 Monti della Daunia". La realizzazione dell'intervento proposto non interferisce con la suddetta area naturale.

Sebbene prossimo a tali aree, la realizzazione di un impianto fotovoltaico non genera interazioni negative con tali aree; il REGOLAMENTO REGIONALE 22 dicembre 2008, n. 28 *"Modifiche e integrazioni al Regolamento Regionale 18 luglio 2008, n. 15, in recepimento dei "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZCS) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)" introdotti con D.M. 17 ottobre 2007"*, prevede infatti il ricorso alla procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA), esclusivamente per la realizzazione di impianti eolici entro un'area buffer di 500 m dal perimetro delle aree tutelate e per l'installazione di impianti eolici, fotovoltaici e biomasse all'interno del perimetro di:

- Siti di Importanza Comunitaria (SIC)
- Zone di Protezione Speciale (ZPS)
- Important Bird Areas (IBA).

Per la verifica delle interferenze con il sistema delle Aree Protette, Rete Natura 2000 e Ulivi Monumentali, consultare il seguente file: **VOLT63_3_09 Tavola vincoli Rete Natura 2000**

5.5 “Linee Guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” – Regione Puglia
 il R.R n. 24-2010, Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, “Linee Guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”, recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia.

Il Regolamento contiene una classificazione delle diverse tipologie di impianti per fonte energetica rinnovabile, potenza e tipologia di connessione, e aree e siti non idonee alla localizzazione di determinate tipologie di impianti, definite le **AREE NON IDONEE FER**.

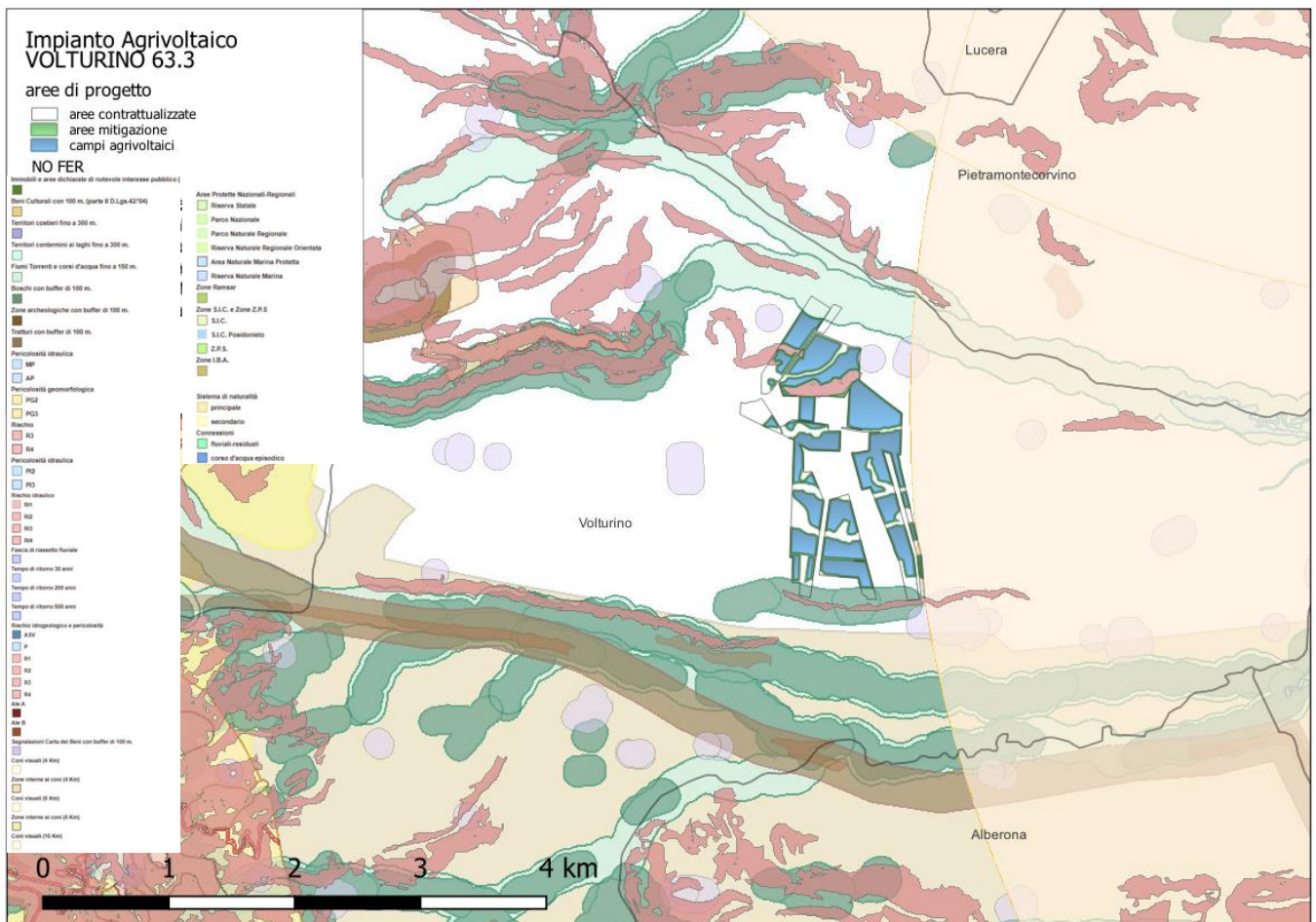


Figura 38 aree NON idonee FER

Nel caso in esame risulta che le aree destinate all’istallazione dei campi fotovoltaici sono esterne alle aree classificate come NON Idonee FER.

Dall’esame dell’immagine precedente risulta che i siti d’impianto destinati all’installazione dei campi Agrivoltaici e le aree destinate all’ampliamento della SE sono esterne al sistema di vincoli afferente alle “Aree Non Idonee FER DGR 2122 Regione Puglia”.

Nell’elaborato grafico VOLT63_3_10 Tavola Aree e siti non idonee DGR 2122, viene riportata la mappatura di dettaglio riferita all’interferenza fra siti di impianto ed “Aree Non Idonee FER DGR 2122 Regione Puglia”

In riferimento alla presenza di impianti FER, è stata condotta l'analisi in base alle istruzioni applicative dell'allegato tecnico della DETERMINAZIONE DEL DIRIGENTE SERVIZIO ECOLOGIA Regione Puglia del 6 giugno 2014, n. 162, contenenti la "Definizione dei criteri metodologici per l'analisi degli impatti cumulativi per impianti FER" che prevede la verifica del **CRITERIO A "impatto cumulativo tra impianti fotovoltaici"**.

In base a tale criterio si definiscono:

SIT = Σ (superfici impianti Fotovoltaici realizzati ed autorizzati con provvedimenti conclusi con pareri favorevoli di compatibilità ambientale e/o con pareri di esonero da procedura di VIA)

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

si calcola tenendo conto:

- **S1** = Superficie dell'impianto preso in valutazione in m²
- **R** raggio del cerchio avente area pari alla superficie dell'impianto in valutazione $R = (S1/\pi)^{1/2}$

Per la valutazione dell'Area di Valutazione Ambientale (AVA) si ritiene di considerare la superficie di un cerchio (calcolata a partire dal baricentro dell'Impianto fotovoltaico in oggetto), il cui raggio è pari a 6 volte R, ossia:

RAVA = 6 R da cui **AVA = πR_{AVA}^2** - aree non idonee

AVA definisce la superficie all'interno della quale è richiesto di effettuare una verifica consistente nel calcolo dell'indice di seguito espresso:

Indice di Pressione Cumulativa: **IPC = 100 x SIT / AVA**

Il valore indicativo limite dell'IPC è inferiore a 3.

La verifica del calcolo dell'IPC riferita all'impianto agrivoltaico avanzato "VOLTURINO 63.3" ha esito positivo ed è riportata al cap. 10.6.

5.6 D.Lgs 199/2021 aree e siti non idonee alla localizzazione di determinate tipologie di impianti

Il Decreto legislativo del 08/11/2021 n. 199 definisce le procedure e i titoli abilitativi da utilizzare per l'installazione degli impianti negli edifici. Fra le novità introdotte vengono stabiliti i criteri dell'individuazione delle aree idonee alla realizzazione di impianti a fonti rinnovabili. In particolare all'art 20 vengono stabiliti i seguenti criteri d'individuazione delle aree idonee alle FER, che a seguito di modifiche ed integrazioni, determinano che:

- le aree non incluse tra le aree idonee non possono essere dichiarate non idonee all'installazione di impianti di produzione di energia rinnovabile, in sede di pianificazione territoriale ovvero nell'ambito di singoli procedimenti, in ragione della sola mancata inclusione nel novero delle aree idonee.
- le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (incluse le zone gravate da usi civici di cui all'articolo 142, comma 1, lettera h), del medesimo decreto), né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di cinquecento metri per gli impianti fotovoltaici.

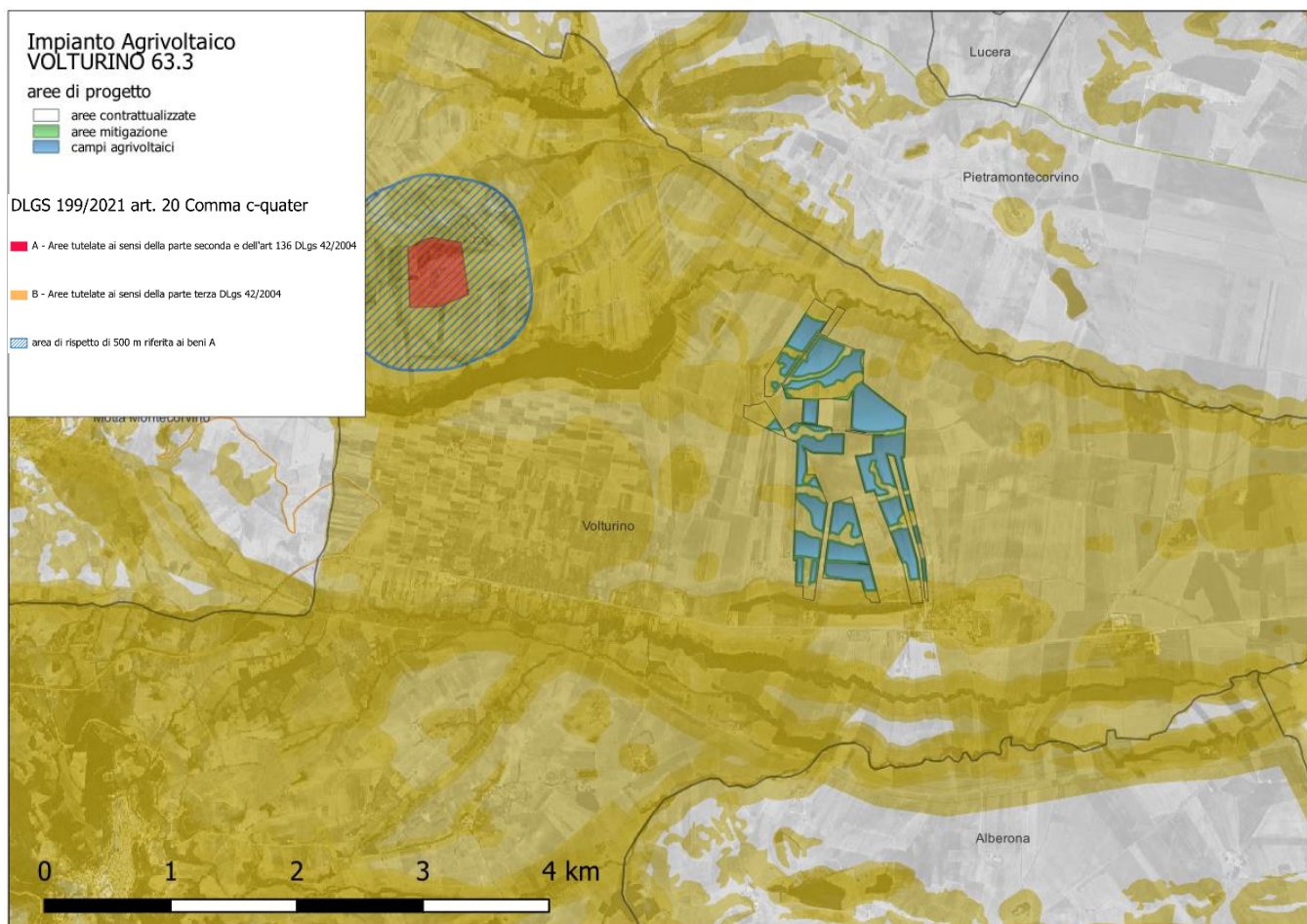


Figura 39 aree NON idonee Dlgs 199/2004

L'immagine precedente rappresenta, con le campiture in rosso, giallo e a righe azzurre, tutte le aree che cartograficamente sono classificate come non idonee ai sensi del DLgs 199/2021.

Un'analisi puntuale permette di escludere da queste perimetrazioni le aree classificate come *UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico*, e come riportato al cap 6.2.6, le interazioni tra gli elementi tutelati del PPTR e l'impianto sono limitate al solo *Cono Visuale fascia B avente riferimento la località Montecorvino*.

Tale perimetrazione è stata istituita con integrazione al PRG di Volturino ai sensi dell'ART. 97 - DGR 312/22 e DGR 1263/22.

Come è meglio descritto nell'elaborato *VOLT63_3_18 Studio Impatti cumulativi*, risulta che il progetto non interagisce percettivamente con questo vincolo e sono inoltre previsti accorgimenti tecnici ed interventi mitigativi tali da rendere compatibile e coerente il suo inserimento nel contesto paesaggistico esistente.

L'immagine seguente evidenzia **come le aree di progetto dell'impianto agrivoltaico VOLTURINO 63.3**, al netto delle perimetrazioni cartografiche del *UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico*, e del *Cono Visuale fascia B avente riferimento la località Montecorvino*, **sono esterne alle perimetrazioni delle aree non idonee individuate ai sensi dell'art 20 comma c-quater del DLgs 199/2021**.



Figura 40 dettaglio aree non idonee DLgs 199/2021

I siti di installazione dell'impianto agrivoltaico VOLTURINO 63.3, sono esterni alle aree tutelate ai sensi dell'articolo 136 del decreto e della relativa fascia di rispetto di 500 metri.

Nello schema seguente si riporta la verifica delle interferenze con aree non idonee ai sensi del R.R. 24/2010

<i>tipologia</i>	<i>Presenza aree e siti non idonei</i>
Aree Naturali Protette Nazionali e Regionali istituite ai sensi della Legge n. 394/91, dei singoli decreti nazionali, delle Singole leggi istitutive, della Legge Regionale n. 19/97 e della L.R. 31/2008, con area buffer di 200 m	nessuna
Zone umide tutelate a livello internazionale dalla convenzione di Ramsar (istituite ai sensi del D.P.R. n.448 del 13.3.1976; D.P.R. n. 184 del 11 febbraio 1987; Singole istituzioni; L.R. 31/08), comprensive di un’area buffer di 200 m	nessuna
Aree SIC e ZPS ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (cosiddetta Direttiva “habitat”) e della Direttiva 79/409/CEE (cosiddetta Direttiva “uccelli”) e rientranti nella rete ecologica europea “Natura 2000”; compresa un’area buffer di 200 m	nessuna
Rete Natura 2000	nessuna
Aree ad importanza avifaunistica Important Birds Areas – IBA 2000	nessuna
Siti Unesco	nessuna
Beni Culturali con buffer di 100 m (in base a parte II d. lgs. 42/2004, vincolo L.1089/1939)	nessuna
Immobili e aree dichiarati di notevole interesse pubblico (art. 136 d. lgs 42/2004, vincolo L.1497/1939)	nessuna
Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004)	nessuna
Territori costieri fino a 300 m	nessuna
Laghi e territori contermini fino a 300 m	nessuna
Fiumi, torrenti e corsi d’acqua fino 150 m	nessuna
Boschi con buffer di 100 m	nessuna
Zone archeologiche più buffer di 100 m	nessuna
Aree a Pericolosità Idraulica – Geomorfologica così come individuate dal PAI	nessuna
Area edificabile urbana con buffer di 1 Km (ai sensi delle Linee Guida Decreto 10/2010 Allegato 4 – punto 5.3.b)	nessuna
Segnalazione Carta dei Beni più buffer di 100 m	nessuna
Coni Visuali zone interne in 4 Km, 6 Km e 10 Km secondo le Linee Guida del Decreto 10/2010 Art.17 Allegato 3	nessuna
Grotte e buffer di 100 m	nessuna
Lame e Gravine	nessuna
Versanti	nessuna

Di seguito si riporta una tabella di verifica di compatibilità del progetto con gli strumenti pianificatori
STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO ALLO STRUMENTO

PNIEC PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA 2030	IL PROGETTO È COERENTE RISPETTO ALLE DIRETTRICI STRATEGICHE DEL PNIEC PER LA FUTURA POLITICA ENERGETICA
PROGRAMMA OPERATIVO INTERREGIONALE POI ENERGIE RINNOVABILI E RISPARMIO ENERGETICO	IL PROGETTO È COERENTE RISPETTO AGLI OBIETTIVI PREVISTI DAL POI; SI INSERISCE NEL CONTESTO DI PROMOZIONE DELLA PRODUZIONE DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI, IN ALLINEAMENTO CON LE INDICAZIONI SIA DELL'UNIONE EUROPEA SIA NAZIONALI.
PEAR PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE	IL PROGETTO È COERENTE CON GLI OBIETTIVI DEL PEAR CONTRIBUENDO ALLA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE
PPTR PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE	NON SI RISCOVTRANO INTERFERENZE CON I BENI TUTELATI DAL PPTR AD ECCEZIONE DELL'AREA DEL CONO VISUALE FASCIA B AVENTE RIFERIMENTO LA LOCALITÀ MONTECORVINO CHE COMPRENDE I SITI DI IMPIANTO. UNA LIMITATA PORZIONE DI UN SETTORE DELL'IMPIANTO RICADE IN ZONA A VINCOLO IDROGEOLOGICO. COME RIPORTATO NEGLI ELABORATI <i>VOLT63_3_25 RELAZIONE IDROLOGICA E VOLT63_3_26 RELAZIONE IDRAULICA</i> , IL PROGETTO RISULTA COERENTE CON IL VINCOLO IDROGEOLOGICO
PTCP PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE PROVINCIA DI FOGGIA	IL PROGETTO È CONFORME ALLE INDICAZIONI DEL PTCP, IN QUANTO COMPORTA UN INCREMENTO CONSISTENTE DELLA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA. IL SITO NON INTERFERISCE CON ALCUN VINCOLO.
PRG PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNE DI VOLTURINO	IL PROGETTO È CONFORME ALLE INDICAZIONI DEL PUG, IN QUANTO L'INTERVENTO PREVEDE LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO CHE RICADE IN ZONA IDENTIFICATA COME AGRICOLA.
PIANO FAUNISTICO REGIONALE	IL PROGETTO È CONFORME ALLE INDICAZIONI PREVISTE DA PIANO FAUNISTICO IN QUANTO L'AREA NON INTERFERISCE CON AREE BOSCHIVE O CON LE AREE DI PARTICOLARE POTENZIALITÀ FAUNISTICA O DI RIPOPOLAMENTO.
PAI PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO	IL PROGETTO È CONFORME ALLE INDICAZIONI DEL PAI, IN QUANTO L'AREA NON RICADE IN AREE CLASSIFICATE A RISCHIO O A PERICOLOSITÀ IDRAULICA O IN ZONE CLASSIFICATE A PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA.
RETE NATURA 2000 E DIRETTIVA HABITAT	IL PROGETTO È COERENTE ALLE INDICAZIONI DETTATE DAL SISTEMA RETE NATURA E ALLA DIRETTIVA HABITAT 92/43/CEE IN QUANTO NON RICADE IN ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE NÉ NEI SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA
LEGGE QUADRO SULLE AREE PROTETTE N°394/91 E LEGGE REGIONALE 19/97	IL PROGETTO È CONFORME ALLA LEGGE QUADRO SULLE AREE PROTETTE IN QUANTO L'AREA NON RICADE IN AREE NAZIONALI PROTETTE TANTOMENO IN QUELLE REGIONALI DEFINITE DALLA LEGGE REGIONALE N°19/97
LEGGE N°1089/39 TUTELA DELLE COSE D'INTERESSE STORICO ARTISTICO	IL PROGETTO È CONFORME ALLA LEGGE N°1089/39 IN QUANTO L'AREA D'INTERVENTO NON PRESENTA BENI ARCHITETTONICI/STORICI/ARTISTICI RILEVANTI.
LEGGE N°1497/39 "PROTEZIONE DELLE BELLEZZE NATURALI"	IL PROGETTO È CONFORME ALLA LEGGE 1497/39 IN QUANTO LA ZONA INTERESSATA NON RICADE IN NESSUNA ZONA PRESERVATA DA TALE LEGGE
LEGGE N°3267/23	IL PROGETTO È CONFORME ALLA LEGGE 3267/23 IN QUANTO LA ZONA NON RISULTA SOTTOPOSTE A VINCOLO PER SCOPI IDROGEOLOGICI
AREE NON IDONEE FER R.R. 24/2010	IL PROGETTO NON INTERFERISCE CON AREE DEFINITE NON IDONEE ALLA INSTALLAZIONE DI IMPIANTI FOTOVOLTAICI DI TIPO F.7

DECRETO LEGISLATIVO DEL 08/11/2021 N. 199
E S.M. E I.

L'AREA DI INTERVENTO NON È CONFORME ALLE INDICAZIONI RIPORTATE AL PUNTO C-QUATER) ART. 20 (DISCIPLINA PER L'INDIVIDUAZIONE DI SUPERFICI E AREE IDONEE PER L'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI) IN QUANTO LE AREE DI IMPIANTO, ESTERNE AL PERIMETRO DEI BENI SOTTOPOSTI A TUTELA AI SENSI DEL DECRETO LEGISLATIVO 22 GENNAIO 2004, N. 42, SONO COMUNQUE COMPRESSE NELLA PERIMETRAZIONE DEL CONO VISUALE CONO VISUALE FASCIA B AVENTE RIFERIMENTO LA LOCALITÀ MONTECORVINO.

TALE PERIMETRAZIONE È STATA ISTITUITA CON INTEGRAZIONE AL PRG DI VOLTURINO AI SENSI DELL'ART. 97 - DGR 312/22 E DGR 1263/22.

SI RIMARCA CHE:

IL CONO CHE HA ORIGINE CORRISPONDENTE ALLA TORRE ED AI RESTI DELLA CATTEDRALE DI MONTECORVINO, AD UNA DISTANZA DI CIRCA 3,2 KM DALLE AREE DI PROGETTO, HA UNA GEOMETRIA PERFETTAMENTE CIRCOLARE CHE NON TIENE CONTO DELL'OROGRAFIA DEL TERRITORIO.

LE LINEE GUIDA 4.4.1 DEL PPTR ESCLUDONO LA POSSIBILITÀ DI REALIZZARE IMPIANTI FOTOVOLTAICI IN QUESTI AMBITI, RIFERENDOSI ESCLUSIVAMENTE AD IMPIANTI FOTOVOLTAICI MENTRE IL PROGETTO IN OGGETTO È UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, NON COMPLETAMENTE ASSIMILABILE AL FOTOVOLTAICO IN QUANTO CONSERVA LE PECULIARITÀ E LA VOCAZIONE AGRICOLA DEL TERRITORIO.

NELLO STUDIO DEGLI IMPATTI CUMULATIVI È STATO DOCUMENTATA LA SCARSA VISIBILITÀ DELLE AREE DI PROGETTO DAL PUNTO GENERATORE DEL CONO VISUALE.

6 RILIEVO FOTOGRAFICO DELL'AREA DI IMPIANTO

Si riporta di seguito la planimetria con individuati i punti di ripresa e le foto dell'area di impianto

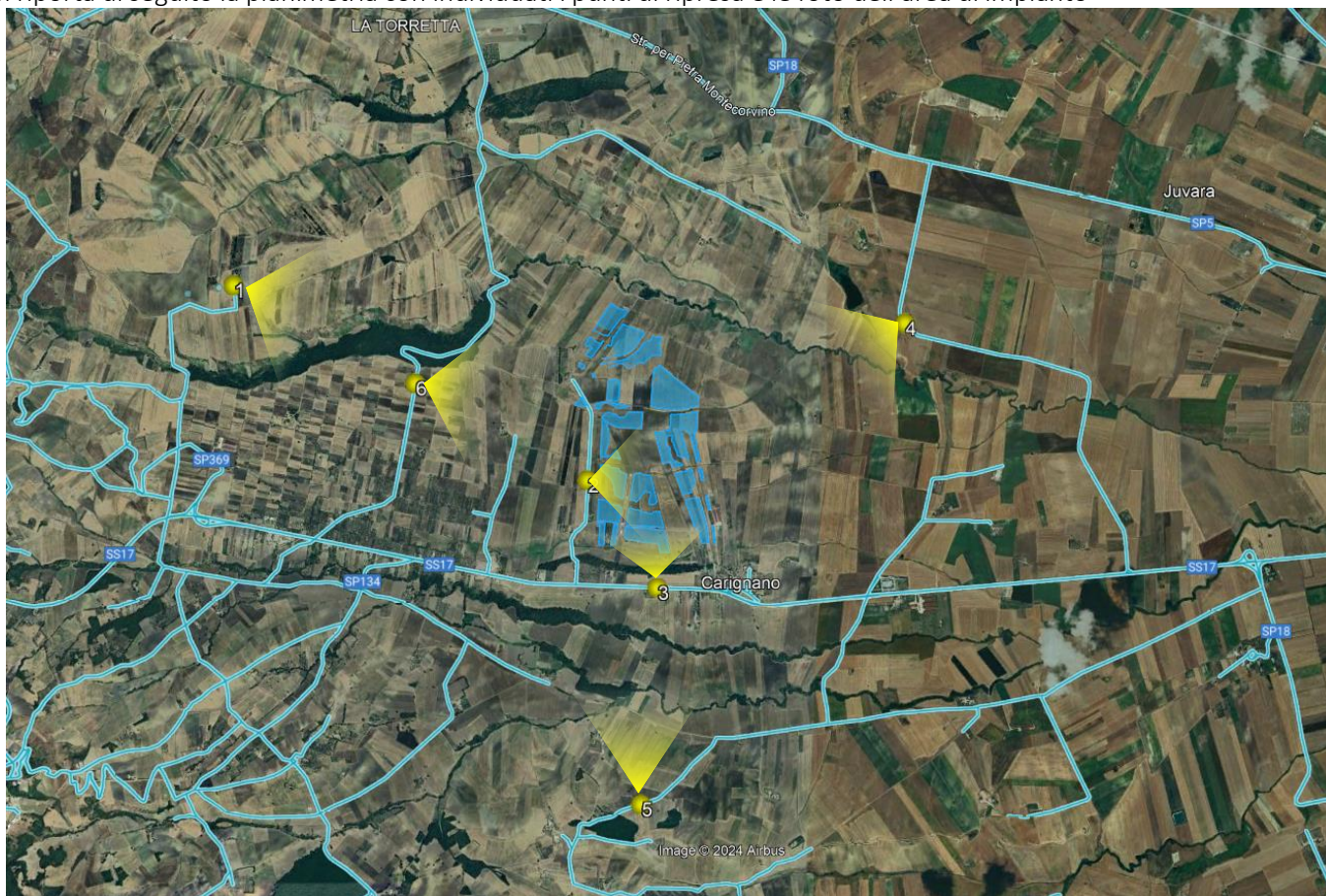


Figura 41 rete strade pubbliche e aree impianto

I punti di ripresa hanno le seguenti coordinate:

1	41°31'0.67"N	15° 9'2.28"E	località Torre di Montecorvino
2	41°30'7.06"N	15°11'15.12" E	C.da parco Giovenco
3	41°29'36.67"N	15°11'42.05"E	Strada Statale 17
4	41°30'52.96"N	15°13'15.26"E	SP 18
5	41°28'35.16"N	15°11'36.92"E	Contrada Maitine
6	41°30'33.96"N	15°10'9.81"E	SC Selvapiana

Foto punto ripresa 1 41°31'0.67"N 15° 9'2.28"E

località Torre di Montecorvino



Foto punto ripresa 2 41°30'7.06"N 15°11'15.12" E

C.da parco Giovenco



Foto punto ripresa 3 41°29'36.67"N 15°11'42.05"E

Strada Statale 17



Foto punto ripresa 4 41°30'52.96"N 15°13'15.26"E SP 18



Foto punto ripresa 5 41°28'35.16"N 15°11'36.92"E Contrada Maitine



Foto punto ripresa 6 41°30'33.96"N 15°10'9.81"E SC Selvapiana



7 ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE PAESAGGISTICA

L'immagine successiva rappresenta un esempio di intervento di schermatura visiva che sarà adottata nelle fasce perimetrali ai campi fotovoltaici

La percezione visiva diretta degli impianti, così come verificato nel capitolo impatti cumulativi visivi, si avrà esclusivamente in una scala territoriale molto ravvicinata corrispondente alla visibilità diretta dalle strade pubbliche perimetrali alle aree d'intervento.



Figura 42 esempio di mitigazione visiva con filare di olivo cipressino

7.1 simulazione degli interventi

L'immagine successiva rappresenta i livelli di visibilità e la localizzazione dei beni storico culturali tutelati e segnalati interni a AVIC 3 km.

L'immagine rappresenta graficamente il gradiente della visibilità potenziale all'interno dell'AVIC verso i siti di impianto. Le aree con colorazione gialla tendente alle tonalità più chiare, identificano luoghi con maggiore visibilità dell'impianto.

A seguito della verifica condotta al cap. 10.3 dell'elaborato VOLT63_3_15 Studio di impatto ambientale, emerge che la visibilità potenziale verso i siti di impianto si ha, in modo prevalente entro l'ambito dei 2 km e dai terreni che ricoprono circa il 30% dell'AVIC di 3 km riferita alla fascia centrale con sviluppo da Est-Ovest, mentre la visibilità è molto limitata relativamente al Settore Nord.

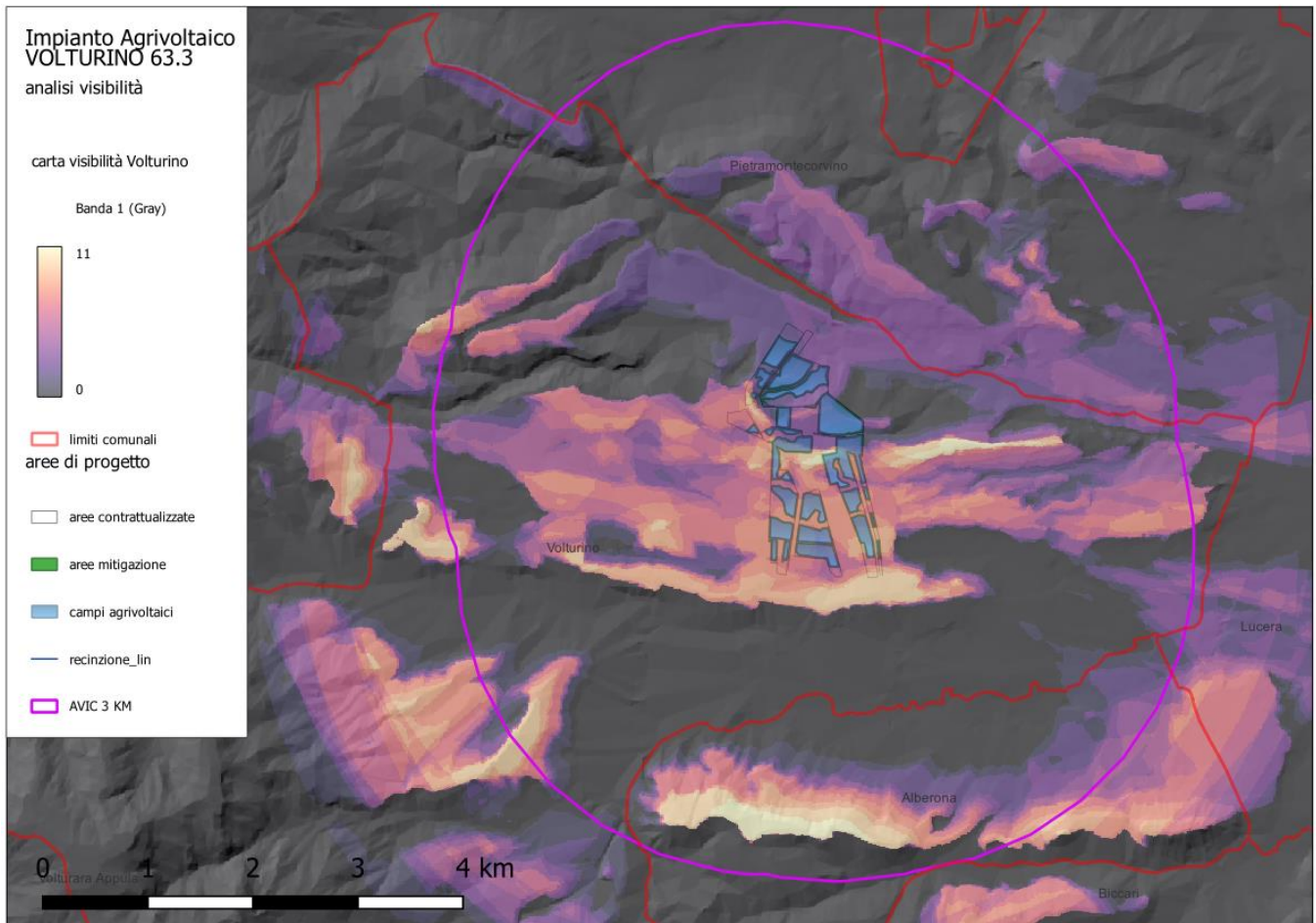


Figura 43 livelli di visibilità interni a AVIC 3 km

La scelta dei punti di ripresa per l'elaborazione delle simulazioni dell'impatto visivo conseguente alla realizzazione dell'intervento, è stata quindi effettuata dagli spazi pubblici accessibili, cioè dalla rete delle strade comunali e provinciali presenti nel contesto di indagine.

Le seguenti immagini rappresentano una simulazione delle opere di mitigazione visiva.

Foto punto ripresa 1 41°31'0.67"N 15° 9'2.28"E

località Torre di Montecorvino



Foto punto ripresa 2 41°30'7.06"N 15°11'15.12" E C.da parco Giovenco



Foto punto ripresa 3

41°29'36.67"N 15°11'42.05"E

Strada Statale 17



A STATO DI FATTO



B STATO POST INTERVENTO



C OPERE DI MITIGAZIONE

Foto punto ripresa 4 41°30'52.96"N 15°13'15.26"E SP 18



Foto punto ripresa 5 41°28'35.16"N 15°11'36.92"E Contrada Maitine



Foto punto ripresa 6 41°30'33.96"N 15°10'9.81"E

SC Selvapiana



8 ANALISI DEGLI IMPATTI E MISURE DI CONTENIMENTO

Gli impianti "agrosolari" o "agrivoltaici" sono sostanzialmente degli impianti fotovoltaici che consentono di preservare la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito di installazione, garantendo, al contempo, una buona produzione energetica da fonti rinnovabili.

Oltre a dare un contributo importante all'energia futura pulita, i parchi solari possono infatti fornire un rifugio per piante e animali. In contesti di abbandono e impoverimento delle terre i parchi solari possono avere un positivo impatto sulla diversità biologica. Sebbene i progetti di costruzione comportino un temporaneo disturbo della flora e della fauna esistenti, con gli impianti agri-fotovoltaici c'è la possibilità di migliorare la qualità degli habitat per varie specie animali e vegetali e persino di crearne di nuovi.

In particolare, sono stati esaminati alcuni recenti studi americani che analizzano gli impatti dell'installazione di un impianto fotovoltaico sulle capacità di rigenerazione e di sviluppo dello strato di vegetazione presente al suolo.

L'obiettivo della società Proponente è quello di rendere fattibile e realistico il binomio tra energia rinnovabile e produzione agricola-zootecnica e quindi di valorizzazione del terreno individuato.

I punti focali del progetto "VOLTURINO 63.3" sono:

1. 1) Mitigazione dell'impianto con una fascia perimetrale produttiva (oliveto)
2. 2) Piantumazione di filari di piante officinali tra i trackers;
3. 3) Apicoltura;

8.1 impatto sul paesaggio e beni culturali

Uno dei più importanti impatti che un progetto di impianto fotovoltaico che si estende su una superficie notevole, genera sul territorio in cui si inserisce è proprio quello sulla componente Paesaggio.

Il concetto di paesaggio contiene in sé aspetti di tipo estetico/percettivo contemporaneamente ad aspetti ecologici e naturalistici, in quanto comprensivo di elementi fisicochimici, biologici e socio-culturali in continuo rapporto dinamico fra loro.

Occorre quindi effettuare una valutazione dell'inserimento ambientale dell'intervento in relazione alla componente visuale ovvero alla percezione che deriva dalla presenza dell'impianto stesso e da tutte quelle operazioni che provocano un cambiamento nella distribuzione della vegetazione e nella morfologia.

La visibilità degli impianti è comunque bassa viste le caratteristiche orografiche della zona e la realizzazione di schermature vegetali che permettono all'osservatore, solo in alcuni punti, di abbracciare con lo sguardo l'impianto fotovoltaico.

D'altro canto, la visibilità dell'Impianto, sul fondo paesaggistico, durante la fase di costruzione, è praticamente nulla, L'impatto causato avrà quindi una caratteristica temporanea e compatibile.

FASE DI COSTRUZIONE	<p>I principali impatti sulla qualità del paesaggio, durante la fase di funzionamento dell'impianto, saranno causati dalla presenza delle strutture e dei pannelli fotovoltaici.</p> <p>Durante la fase di cantiere i cambiamenti diretti al paesaggio ricevente derivano principalmente dalla perdita di suolo e vegetazione, alterazione della morfologia per poter consentire l'installazione delle strutture e delle attrezzature, la creazione della viabilità di cantiere. L'impatto visivo è generato dalla presenza delle strutture di cantiere, delle macchine e dei mezzi di lavoro e di eventuali cumuli di materiali.</p> <p>Da considerare che le attrezzature di cantiere, a causa della loro modesta altezza, non altereranno significativamente le caratteristiche del paesaggio e che l'area sarà occupata dai mezzi solo temporaneamente. Per ragioni di sicurezza, durante la fase di costruzione il sito di cantiere sarà illuminato durante il periodo notturno, anche nel caso in cui esso non sia operativo.</p>
FASE DI ESERCIZIO	<p>Durante la fase di esercizio il principale impatto sul paesaggio è riconducibile alla presenza fisica del parco fotovoltaico e delle strutture connesse. La dimensione prevalente degli impianti fotovoltaici in campo aperto è quella planimetrica, mentre l'altezza, se contenuta, fa sì che l'impatto visivo-percettivo in un territorio pianeggiante non sia generalmente di rilevante criticità; le strutture di sostegno metalliche su cui verranno montati i pannelli fotovoltaici hanno altezze tali (h media 331 cm. e h min 210 cm), da non far emergere rispetto al sistema degli uliveti perimetrali ed al tempo stesso da consentire l'attività agricola/zootecnica sul sito di installazione, garantendo, al contempo, una buona produzione energetica da fonti rinnovabili.</p> <p>Pertanto, per quanto la vulnerabilità visiva del territorio in esame sia media, i risultati attesi relativi alla capacità di accoglienza visuale del paesaggio nei confronti dell'impianto è medio-bassa.</p>
FASE DI DISMISSIONE	<p>I potenziali impatti legati alle attività di dismissione sono gli stessi legati alle attività previste per la fase di costruzione</p>
MISURE DI CONTENIMENTO	<p>In fase di cantiere e in parte in fase di dismissione, Le aree verranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia e saranno opportunamente delimitate e segnalate;</p> <p>Al termine dei lavori si provvederà al ripristino dei luoghi rimuovendo tutte le strutture di cantiere insieme agli stoccaggi di materiale;</p> <p>Si prevede la piantumazione di uliveti lungo il perimetro del campo fotovoltaico al fine di ridurre la percezione dei moduli fotovoltaici.</p> <p>Verrà evitata la sovra-illuminazione e verrà minimizzata la luce riflessa verso l'alto utilizzando apparecchi specificatamente progettati</p>

8.2 misure di mitigazione

Le misure di mitigazione hanno l'obiettivo di ridurre o contenere gli impatti ambientali negativi previsti in termini ambientali e paesaggistici.

L'Elaborato "VOLT63_3_31 Relazione Pedo-agronomica" specifica la previsione di piantumazione nel perimetro dell'impianto, sia per mitigare visivamente l'intervento sia per non alterare quello che è il paesaggio circostante a vocazione agricola, con una fascia perimetrale produttiva ad.

È previsto l'impianto di un oliveto intensivo di circa 12.500 piante di olivo della varietà Cipressino a doppia fila lungo la recinzione per una superficie totale di 11.29.26 Ha, con una distanza fra pianta e pianta pari a 2 m.

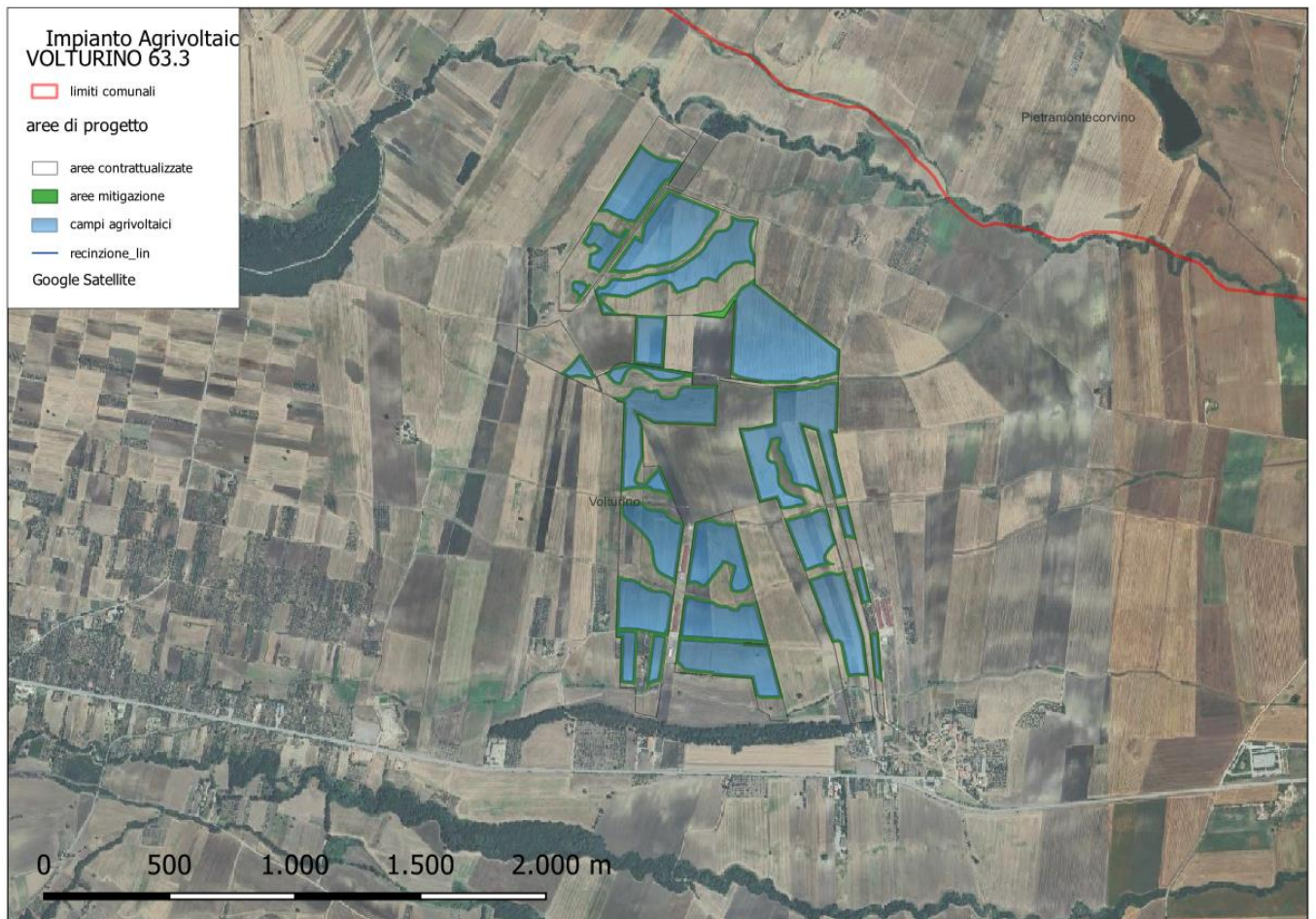


Figura 44 aree perimetrali di mitigazione

L'immagine successiva rappresenta un esempio di intervento di schermatura visiva che sarà adottata nelle fasce perimetrali ai campi fotovoltaici.

L'ulivo Cipressino ha un notevole vigore vegetativo, a rapido accrescimento e con tipico portamento assurgente e chioma raccolta, che evidenzia notevole tendenza a germogliare dal basso, formando spontaneamente una struttura colonnare con branche e germogli che si spingono verso l'alto; le piante possono raggiungere i 3,5 m di altezza e tale caratteristica fa sì che vengano impiegate soprattutto per realizzare efficaci barriere frangivento e visive.

La percezione visiva diretta degli impianti, così come verificato nel capitolo impatti cumulativi visivi, si avrà esclusivamente in una scala territoriale molto ravvicinata corrispondente alla visibilità diretta dalle strade pubbliche perimetrali alle aree d'intervento.

Tramite la piantumazione dell'uliveto intensivo con ulivi cipressini, la visibilità dell'impianto, anche a scala ravvicinata, sarà nulla.



Figura 45 esempio di mitigazione visiva con filare di ulivo cipressino

Per implementare ulteriormente la mitigazione dell'intervento ed il suo inserimento ambientale sono previste le seguenti misure:

- La recinzione prevede aperture che consentano il passaggio della piccola/media fauna;
- Sono state progettate strutture ancorate al terreno tramite pali in acciaio infissi e/o avvitati fino alla profondità necessaria evitando così ogni necessità di fondazioni in c.a. che oltre a porre problemi di contaminazione del suolo in fase di costruzione creano la necessità di un vero piano di smaltimento e di asporto in fase di ripristino finale. Inoltre, l'utilizzo di questa tecnica consente di coltivare il terreno adiacente ai pali.
- Le direttrici dei caviddotti, interni ed esterni all'impianto, seguono i percorsi delle vie di circolazione, al fine di ridurre gli scavi per la loro messa in opera.
- Le vie di circolazione interne saranno realizzate con materiali e/o soluzioni tecniche in grado di garantire un buon livello di permeabilità, evitando l'uso di pavimentazioni impermeabilizzanti, prediligendo ad esempio ghiaia, terra battuta, o stabilizzato semipermeabile, del tipo macadam, con l'ausilio di geo-tessuto con funzione drenante.

L'insieme delle soluzioni progettuali sono coerenti con le caratteristiche e requisiti individuati dalle "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici" pubblicate dal MITE tanto che l'impianto "VOLTURINO 63.3" è classificabile come Agrivoltaico Avanzato; in particolare, sono soddisfatti i criteri A, B, C, D ed E in quanto:

- REQUISITO A: l'impianto rientra nella definizione di "agrivoltaico", con una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche tali da consentire l'integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi;
- REQUISITO B: Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica dell'impianto, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli;
- REQUISITO C: l'impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra;
- REQUISITO D - Sistemi di Monitoraggio:
 - D.1) il risparmio idrico;
 - D.2) la continuità dell'attività agricola, ovvero: l'impatto sulle colture, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture o allevamenti e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate.
- REQUISITO E: dotazione di un sistema di monitoraggio che, oltre a rispettare il requisito D, consenta di verificare il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici.

Nel dettaglio, come riportato nell'elaborato VOLT63_3_34 - PIANO COLTURALE, sono soddisfatti i seguenti requisiti:

REQUISITO A.1:

- Superficie destinata all'attività agricola (Sagri): 81,85 ettari
- Superficie totale del sistema agrivoltaico (Stot): 92,71 ettari
- Rapporto conformità criterio A1 (Sagri/Stot) 88,29 %

REQUISITO A.2:

- Superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico (Spv): 32,99 ettari;
- Superficie totale del sistema agrivoltaico (Stot): 92,71 ettari
- LAOR = 35,59 % ≤ 40%

REQUISITO B.1:

Il progetto non prevede il mantenimento dell'indirizzo produttivo estensivo (coltivazione di grano duro) associato alla viticoltura, bensì il passaggio ad un nuovo indirizzo produttivo intensivo di valore economico più elevato.

redditività ante-operam **€/ha 453,00**

redditività post-operam **€/ha 2.718,33**

REQUISITO B.2:

- Producibilità elettrica FVagri: 1,29 GWh/ha/year;
- Producibilità elettrica FVstandard: 0,83 GWh/ha/year;
- Rapporto FVagri e FVstandard = 155,91 % ≥ 60%

REQUISITO C:

L'IMPIANTO AGRIVOLTAICO ADOTTA SOLUZIONI INTEGRATE INNOVATIVE CON MODULI ELEVATI DA TERRA.

Nel caso specifico dell'impianto agrivoltaico oggetto della presente relazione, avendo un'altezza minima superiore a 2,1 m del pannello dal terreno, possiamo affermare che in base a quanto in precedenza detto, l'impianto viene classificato come "AGRIVOLTAICO AVANZATO di tipo 1".

REQUISITO D ed E:

il Piano Colturale prevede attività di Monitoraggio che permetta di verificare le prestazioni del sistema agrivoltaico con particolare riferimento alle seguenti condizioni di esercizio (REQUISITO D) e di verificare il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici (REQUISITO E).

Come riportato nell'elaborato "VOLT63_3_34 - PIANO COLTURALE" i requisiti D ed E sono soddisfatti.

8.3 misure di gestione

Generalmente un livello basso di illuminazione sarà sufficiente ad assicurare adeguati livelli di sicurezza; l'impatto luminoso indotto dall'impianto di illuminazione potrà essere mitigato: non utilizzando proiettori diretti verticalmente (in alto); riducendo la dispersione di luce verso l'alto (l'angolo che il fascio luminoso crea con la verticale non dovrà essere superiore a 70°); evitando l'impiego di fari simmetrici montati inclinati, che disperdono grandi quantità di luce a bassi angoli sopra l'orizzonte.

L'eventuale lavaggio dei pannelli fotovoltaici sarà effettuato senza l'uso di detergenti o di altre sostanze chimiche e senza il consumo di risorse idriche destinate al consumo umano;

Per ridurre la compattazione dei terreni, sarà necessario ridurre il traffico dei veicoli, soprattutto con terreno bagnato. Al fine di mantenere un adeguato contenuto di sostanza organica nel terreno sarà ripristinata la finitura del piano del terreno mediante posa di terreno naturale per 20-30 cm per permettere un'adeguata piantumazione e sistemazione a verde.

8.4 stima della sensibilità paesaggistica

Di seguito viene riportata la descrizione dei valori paesaggistici riscontrati secondo gli elementi di valutazione descritti precedentemente. La metodologia proposta prevede che la sensibilità e le caratteristiche di un paesaggio siano valutate in base a tre componenti: Componente Morfologico Strutturale, Componente Vedutistica, Componente Simbolica. La valutazione qualitativa sintetica della classe di sensibilità paesaggistica dell'Area di studio rispetto ai diversi modi di valutazione ed alle diverse chiavi di lettura viene espressa utilizzando la seguente classificazione: Molto Bassa, Bassa, Media, Alta, Molto Alta.

COMPONENTI	ASPETTI PAESAGGISTICI	DESCRIZIONE	VALORE
MORFOLOGICO-STRUTTURALE	Morfologia	Il sistema delle serre del Subappennino si eleva gradualmente dalla piana del Tavoliere. Questo sistema di rilievi caratterizzati da profili arrotondati e da un andamento tipicamente collinare, si alterna a vallate ampie e non molto profonde, con evidente profilo a V disegnato dall'azione dei fiumi. Le forme di utilizzazione del suolo sono quelle della vicina pianura, con il progressivo aumento della quota si assiste alla rarefazione del seminativo che progressivamente si alterna alle colture arboree tradizionali (vigneto, oliveto, mandorleto).	Alto
	Naturalità	Il grado di naturalità, data la antropizzazione dell'area di studio, appare molto ridotta. Il sito d'installazione dell'impianto fotovoltaico e l'area circostante sono interessati dalla progressiva erosione della naturalità, in corrispondenza delle valli, a vantaggio delle coltivazioni intensive, con conseguente diminuzione della valenza ecologica dei mosaici agrari peri-fluviali;	Basso
	tutela	Il sito di intervento risulta esterno ad aree tutelate ai sensi del DLgs.42/2004 e s.m.i. Il Sistema delle Tutele del PPTR nell'area Vasta (AVA) nei 3 km di raggio dall'impianto i seguenti elementi soggetti a tutela paesaggistica: <ul style="list-style-type: none"> • Versanti e Geositi • i corsi d'acqua "Fiumara di Motta Montecorvino", "Valle degli Zingari", e "Fiumara di Volturino" • aree soggette a vincolo Idrogeologico • boschi e formazioni arbustive in evoluzione • aree a rischio archeologico e zone gravate da usi civici i seguenti siti storico culturali: <ul style="list-style-type: none"> • MASSERIA CARIGNANO 	Medio

		<ul style="list-style-type: none"> • MASSERIA VALLE CANCELLI • MASSERIA TACCARDI • MASSERIA DI RIPÀ • MASSERIA FARA DI MUSTO • MASSERIA CASONETTO • MASSERIA DE MARCO • MASSERIA GODUTI • MASSERIA DE TROIA • MASSERIA SANTACROCE • MASSERIA CIVITALE DI SOTTO • MASSERIA DI NARDI • MASSERIA DE TROIA-EX DON ROCCO • MASSERIA CASSITTO • MASSERIA STIZZA • VILLA CARIGNANO • TORRE E RESTI DELLA CATTEDRALE DI MONTECORVINO • Regio Tratturo Lucera-Castel di Sangro 	
	Valori storico Testimoniali	Il sistema insediativo sparso costituito prevalentemente da masserie ed edifici rurali. Il sistema storico delle masserie, rappresenta la tipologia edilizia rurale dominante, e presidi storici del territorio agrario e dell'economia cerealicola del territorio.	Medio
VEDUTISTICA	Panoramicità	L'area di studio, vista l'orografia articolata presenta punti di vista panoramici. Il sistema dei principali lineamenti morfologici è costituito dai terrazzamenti alluvionali che degradano a quote variabili verso il fiume. Domina la valle il sistema collinare di Chieuti e Serracapriola, che si sviluppa sulla sinistra idrografica e degrada dolcemente verso la costa. Questi elementi rappresentano i principali riferimenti visivi della figura e i luoghi privilegiati da cui è possibile percepire il paesaggio della valle del Fortore	Medio
SIMBOLICA	Singolarità paesaggistica	Il paesaggio agrario è dominato dal seminativo. Tra la successione di valloni e colli, si dipanano i tratturi della transumanza utilizzati dai pastori che, in inverno, scendevano dai freddi monti d'Abruzzo verso la più mite e pianeggiante Puglia.	Medio

9 CONCLUSIONI

Le analisi di valutazione effettuate inerenti le soluzioni progettuali adottate consentono di concludere che l'opera **non** incide in maniera sensibile sulle componenti paesaggistiche, ambientali, storiche e culturali.

In particolare si rileva che le aree sulle quali sono previsti gli interventi per la realizzazione dell'impianto Agrivoltaico Avanzato denominato "VOLTURINO 63.3" **non interferiscono con**:

- Le aree protette regionali, le aree protette nazionali ex L.394/91; oasi di protezione; siti SIC e ZPS ex direttiva 92/43/CEE, direttiva 79/409/CEE; zone umide tutelate a livello internazionale dalla convenzione di Ramsar. Tra tali aree sono comprese anche quelle annesse di salvaguardia ove previste e come delimitate da specifici provvedimenti istitutivi;
- le aree a pericolosità geomorfologica PG1, PG2, PG3, così come individuate nel Piano di Assetto Idrogeologico;
- le aree classificate a bassa, media ed alta pericolosità idraulica AP, ai sensi del Piano di Assetto Idrogeologico;
- zone classificate a rischio R2, R3, R4, ai sensi del Piano di Assetto Idrogeologico;
- i Beni Paesaggistici e gli Ulteriori Contesti Paesaggistici tutelati dal PPTR, ad eccezione della suddetta interferenza potenziale con il Cono Visuale fascia B avente riferimento la località Montecorvino; tale perimetrazione è stata istituita con integrazione al PRG di Volturino ai sensi dell'art. 97 - DGR 312/22 e DGR 1263/22.

si rimarca che:

Il cono che ha origine corrispondente alla torre ed ai resti della cattedrale di Montecorvino, ad una distanza di circa 3,2 km dalle aree di progetto, ha una geometria perfettamente circolare che non tiene conto dell'orografia del territorio.

Le linee guida 4.4.1 del PPTR escludono la possibilità di realizzare impianti fotovoltaici in questi ambiti, riferendosi esclusivamente ad impianti fotovoltaici, mentre il progetto in oggetto è un impianto agrivoltaico avanzato, non completamente assimilabile al fotovoltaico in quanto conserva le peculiarità e la vocazione agricola del territorio.

Nello studio degli impatti cumulativi è stata documentata la scarsa visibilità delle aree di progetto dal punto generatore del cono visuale.

- aree con presenza di elementi di natura architettonica/archeologica e zone con vincolo architettonico/archeologico così come censiti dalla disciplina del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio". Per tali aree sono comprese anche quelle annesse di salvaguardia ove previste e come delimitate di specifici provvedimenti istitutivi;

Le soluzioni progettuali rispondono quindi alla volontà di eliminare e/o contenere tutti i possibili impatti sulle varie componenti.

L'area risulta inoltre essere facilmente accessibile, essendo già dotata di infrastrutture idonee; questa condizione consente di ridurre gli impatti nella fase di cantiere e di evitare la realizzazione di strutture accessorie ad hoc per l'impianto. Inoltre, le caratteristiche orografiche, agronomiche e geo-morfologiche del terreno, rappresentano in termini ambientali e paesaggistici, elementi favorevoli nel processo di valutazione operato dall'investitore.

Gli **impatti** che sono emersi sono pressoché nulli, e dove presenti, si manifestano in fase di cantiere e di dismissione; hanno cioè una natura reversibile e transitoria e comunque per tempi assai limitati. Così si rileva per gli effetti sull'atmosfera e sul rumore.

Le componenti flora e fauna che non presentano nel contesto di intervento riconosciuti valori naturalistici,

non subiranno incidenze significative a seguito dell'attività svolta. L'impianto infatti, così come dislocato non produrrà alterazioni all'ecosistema, trattandosi di zona agricola antropizzata.

La componente socio-economica sarà invece influenzata positivamente dallo svolgimento dell'attività in essere, comportando una serie di benefici economici e occupazionali diretti e indotti.

In conclusione,

- considerate l'ubicazione, il contesto e le caratteristiche fondamentali dell'intervento (finalità, tipologia, caratteristiche progettuali, temporaneità, reversibilità);
- verificato che le opere non contrastano la ratio e le norme di tutela dei valori paesaggistici espressa ai diversi livelli di competenza: statale, regionale, provinciale e comunale;
- assunti come essenziali elementi di valutazione il consumo di suolo che la realizzazione determina, la capacità di alterazione percettiva limitata alle caratteristiche insite di un impianto fotovoltaico, la previsione di opere di mitigazione dell'impatto visivo e le modalità realizzative e di ripristino a fine cantiere;
- preso atto che il progetto genera importanti benefici ambientali e che comporta positive ricadute socio-economiche per il territorio;

l'intervento può essere considerato compatibile con i caratteri paesaggistici, gli indirizzi e le norme di riferimento.



The image shows a handwritten signature in black ink that reads "Michele Roberto Lapenna". To the left of the signature is a circular professional stamp. The stamp contains the following text: "Dr. Arch. Michele Roberto LAPENNA", "D. 28", and "ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI".