

Comuni di Serracapriola, Torremaggiore
Provincia di Foggia, Regione Puglia

ARNG SOLAR VIII S.R.L.

Sede legale: Viale Giorgio Ribotta 21
ROMA (RM), 00144
PEC: arngsolar8@pec.it

Impianto Agrivoltaico "SERRACAPRIOLA 51.5" SERRA51.5_16 Relazione Paesaggistica

IL TECNICO	IL PROPONENTE
<p>architetto</p> <p>Michele Roberto LAPENNA Ordine degli architetti della provincia di Brindisi n. 281 rr.architetti@libero.it</p> 	<p>ARNG SOLAR VIII S.R.L. Sede legale: Viale Giorgio Ribotta 21 ROMA (RM), 00144 P. IVA 02355840683 PEC: arngsolar8@pec.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> 	

FEBBRAIO 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.....	12
4	ANALISI DELLO STATO DEI LUOGHI PRIMA E DOPO L’INTERVENTO PROGETTUALE.....	17
4.1	Contesto paesaggistico dell’area di progetto.....	17
4.2	descrizione strutturale della figura territoriale 2.1 La bassa valle del Fortore e il sistema dunale.....	19
4.2.1.	Struttura idro-geomorfologica.....	21
4.2.2.	Struttura ecosistemica e ambientale.....	26
4.2.3.	Struttura antropica e storico-culturale.....	32
5	COERENZA DEL PROGETTO CON IL SITEMA VINCOLISTICO E DI TUTELA.....	48
5.1	Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR);.....	48
5.1.1.	componenti geomorfologiche.....	48
5.1.2.	componenti idrologiche.....	53
5.1.3.	componenti botanico-vegetazionali.....	56
5.1.4.	componenti delle aree protette e dei siti naturalistici.....	59
5.1.5.	Componenti culturali e insediative.....	60
5.1.6.	Componenti dei valori percettivi.....	63
5.2	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di FOGGIA.....	67
5.3	STRUMENTI URBANISTICI VIGENTI.....	74
5.3.1.	Comune di Serracapriola.....	74
5.3.1.	Comune di Torremaggiore.....	76
5.3.2.	Piano Comunale dei Tratturi di Torremaggiore.....	77
5.4	coerenza del progetto con gli ulteriori sistemi vincolistici e di tutela.....	78
5.5	“Linee Guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” – Regione Puglia.....	81
5.6	D.Lgs 199/2021 aree e siti non idonee alla localizzazione di determinate tipologie di impianti.....	90
6	RILIEVO FOTOGRAFICO DELL’AREA DI IMPIANTO.....	96
7	ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE PAESAGGISTICA.....	100
7.1	simulazione degli interventi.....	100
8	ANALISI DEGLI IMPATTI E MISURE DI CONTENIMENTO.....	110
8.1	impatto sul paesaggio e beni culturali.....	110
8.2	misure di mitigazione.....	111
8.3	misure di gestione.....	116
8.4	stima della sensibilità paesaggistica.....	116
9	CONCLUSIONI.....	118

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1	Piantumazione tra le file di tracker (vista frontale).....	2
Figura 2	Piantumazione tra le file di tracker (vista dall’alto).....	3
Figura 3	aerofoto con area d’impianto.....	5
Figura 4	inquadramento su Ortofoto.....	6
Figura 5	inquadramento su Ortofoto dettaglio Settore Nord.....	7
Figura 6	inquadramento su Ortofoto dettaglio Settore Sud.....	8
Figura 7	ampliamento 36kV e SE 380/150kV Torremaggiore.....	9
Figura 8	Layout di impianto.....	12
Figura 9	Collegamento in cavo AT su ortofoto.....	16
Figura 10	RAPPRESENTAZIONE Ambiti e Figure PPTR.....	17
Figura 11	Elementi Geologici-Strutturali.....	22
Figura 12	dettaglio carta idrogeomorfologica.....	25
Figura 13	stralcio scheda n. 5.2 del PPTR Elaborato 3.2.2.1 NATURALITA’.....	29
Figura 14	stralcio scheda n. 5.2 del PPTR Elaborato 3.2.2.3 Ricchezza Specie di Fauna.....	30
Figura 15	stralcio scheda n. 5.2 del PPTR Elaborato 3.2.2.4 LA RETE DELLA BIODIVERSITA’.....	31
Figura 16	stralcio scheda n. 5.2 del PPTR Elaborato 3.2.4.1.....	33
Figura 17	stralcio scheda n. 5.2 del PPTR Elaborato 3.2.4.8.....	34
Figura 18	stralcio scheda n. 5.2 del PPTR Elaborato 3.2.7 LE MORFOTIPOLOGIE RURALI.....	38
Figura 19	stralcio uso del suolo con perimetrazione campi fotovoltaici.....	39
Figura 20	stralcio scheda n. 5.2 del PPTR Elaborato 3.2.7.b LA VALENZA ECOLOGICA DEI PAESAGGI RURALI.....	40
Figura 21	STRUTTURA ANTROPICA E STORICO-CULTURALE del PPTR.....	45

Figura 22 ortofoto aree di intervento	46
Figura 23 vista prospettica aree di progetto	47
Figura 24 Estratto PPTR - componenti geomorfologiche - Ulteriori Contesti Paesaggistici.....	49
Figura 25 PPTR - componenti geomorfologiche - Ulteriori Contesti Paesaggistici dettaglio campi settore Sud	50
Figura 26 PPTR - componenti geomorfologiche - Ulteriori Contesti Paesaggistici dettaglio campi settore Nord.....	51
Figura 27PPTR - componenti geomorfologiche - Ulteriori Contesti Paesaggistici dettaglio campi Stazione Elettrica	52
Figura 28 Estratto PPTR - componenti idrologiche – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici	53
Figura 29 dettaglio PPTR - componenti idrologiche – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici Settore Nord	54
Figura 30 dettaglio PPTR - componenti idrologiche – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici Settore Sud	54
Figura 31dettaglio PPTR - componenti idrologiche – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici Stazione Elettrica.....	55
Figura 32 Estratto PPTR - componenti Botanico Vegetazionali – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici	56
Figura 33 dettaglio Estratto PPTR - componenti Botanico Vegetazionali – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici campi FV Settore Nord.....	57
Figura 34 dettaglio Estratto PPTR - componenti Botanico Vegetazionali – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici campi FV Settore Sud	57
Figura 35 dettaglio Estratto PPTR - componenti Botanico Vegetazionali – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici campi FV Stazione Elettrica	58
Figura 36Estratto PPTR - aree protette e dei siti naturalistici – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici	59
Figura 37 Estratto PPTR Componenti culturali e insediative – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici	60
Figura 38 Dettaglio Estratto PPTR Componenti culturali e insediative – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici settore Sud.....	61
Figura 39 Dettaglio Estratto PPTR Componenti culturali e insediative – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici settore Nord.....	61
Figura 40 Dettaglio Estratto PPTR Componenti culturali e insediative – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici Stazione Elettrica	62
Figura 41 Estratto PPTR Componenti dei valori percettivi – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici.....	63
Figura 42 Estratto PPTR – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici	64
Figura 43 Dettaglio Estratto PPTR – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici Settore Sud.....	65
Figura 44 Dettaglio Estratto PPTR – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici Settore Nord	65
Figura 45 Dettaglio Estratto PPTR – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici Dettaglio SE	66
Figura 46 Estratto Tav. A1 “Tutela dell’Integrità Fisica” area intervento.....	68
Figura 47 Estratto PTCP TavolaA2 Vulnerabilità degli acquiferi	69
Figura 48 Estratto PTCP Tavola B1 area intervento.....	70
Figura 49 Estratto PTCP B2 area intervento.....	71
Figura 50 Estratto PTCP Tavola C Assetto territoriale	72
Figura 51 Estratto Elaborato TAVOLA QC 1	73
Figura 52 Estratto tavola PUG/S.CT.1 _Carta_dei_contesti_Territoriali PUG Serracapriola	76
Figura 53 Estratto tavola PRG Torremaggiore	77
Figura 62 Aree Protette Nazionali-Regionali/Zone S.I.C. e Zone Z.P.S/Zone Ramsar/Zone I.B.A.	79
Figura 63 Aree Protette Nazionali-Regionali/Zone S.I.C. e Zone Z.P.S/Zone Ramsar/Zone I.B.A. Dettaglio sito SE.....	80
Figura 64 aree NON idonee FER	81
Figura 65 dettaglio aree NON idonee FER Dettaglio Settore Nord	82
Figura 66 dettaglio aree NON idonee FER Dettaglio Settore Sud.....	83
Figura 67 dettaglio aree NON idonee FER Dettaglio Stazione Elettrica	84
Figura 68 AREE NON FER aggiornate alla DGR 968/2023	85
Figura 69 ulivi Monumentali.....	86
Figura 70 Stralcio cartografia aree Impianti FER DGR 2122 da portale http://webapps.sit.puglia.it/	88
Figura 71 aree NON idonee Dlgs 199/2004	90
Figura 72 Dettaglio aree NON idonee Settore Nord	91
Figura 73 Dettaglio aree NON idonee Settore Sud.....	92
Figura 74 Dettaglio aree NON idonee Stazione elettrica	93
Figura 75 rete strade pubbliche e aree impianto	96
Figura 76 esempio di mitigazione visiva con filare di olivo cipressino	100
Figura 77 livelli di visibilità interni a AVIC 3 km	101
Figura 78 aree perimetrali di mitigazione Settore Nord	112
Figura 79 aree perimetrali di mitigazione Settore Sud	113

1 PREMESSA

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto denominato "Impianto Agrivoltaico Serracapriola 51.5" della potenza di 64.532,16 kWp, in agro di Serracapriola e Torremaggiore nella Provincia di Foggia, realizzato con moduli fotovoltaici con celle TOPCon, aventi una potenza di picco di 720Wp. Le opere di connessione attraversano i medesimi comuni.

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; 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 ed essenze nettariifere e rampicanti);
2. Piantumazione di filari di lavanda o lavandino tra i trackers;
3. Produzione di miele.

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

- Superficie destinata all'attività agricola (Sagri): 71,52 ha
- Superficie totale del sistema agrivoltaico (Stot): 80,95 ha
- Rapporto conformità criterio A1 (Sagri/Stot): 88,35%
- Superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico (Spv): 27,84 ha
- Percentuali di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR=Spv/Stot): 34,39%
- Producibilità elettrica FVagri (riferito alla Stot): 1,30 GWh/ha/year
- Producibilità elettrica FVstandard
- (con densità di potenza MW/hapari a 1 e riferito alla Stot): 1,20 GWh/ha/year
- Rapporto conformità criterio B2 (Fvagri/FVstandard): 108,08 %

Di seguito vengono riportate le immagini esemplificative di tali proposte:

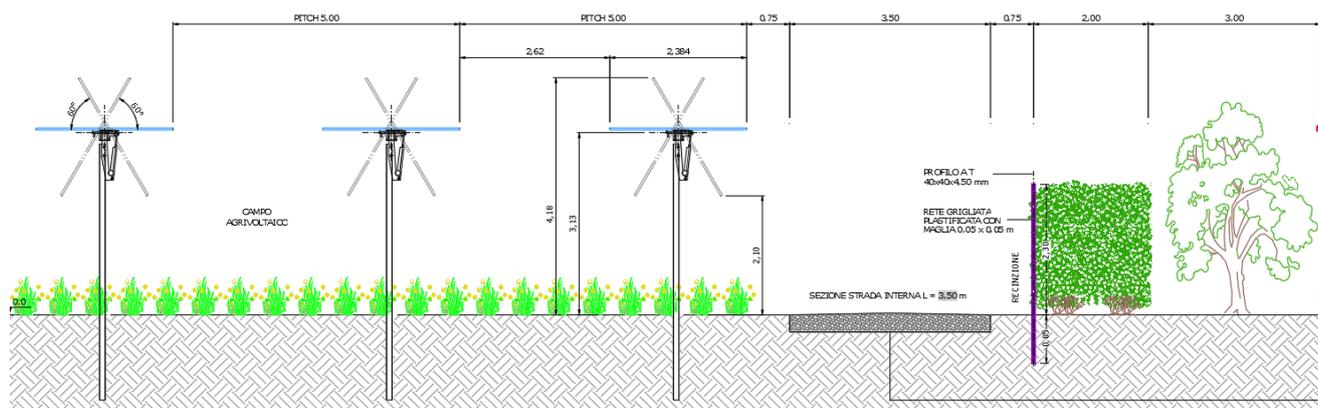


Figura 1 Piantumazione tra le file di tracker (vista frontale)

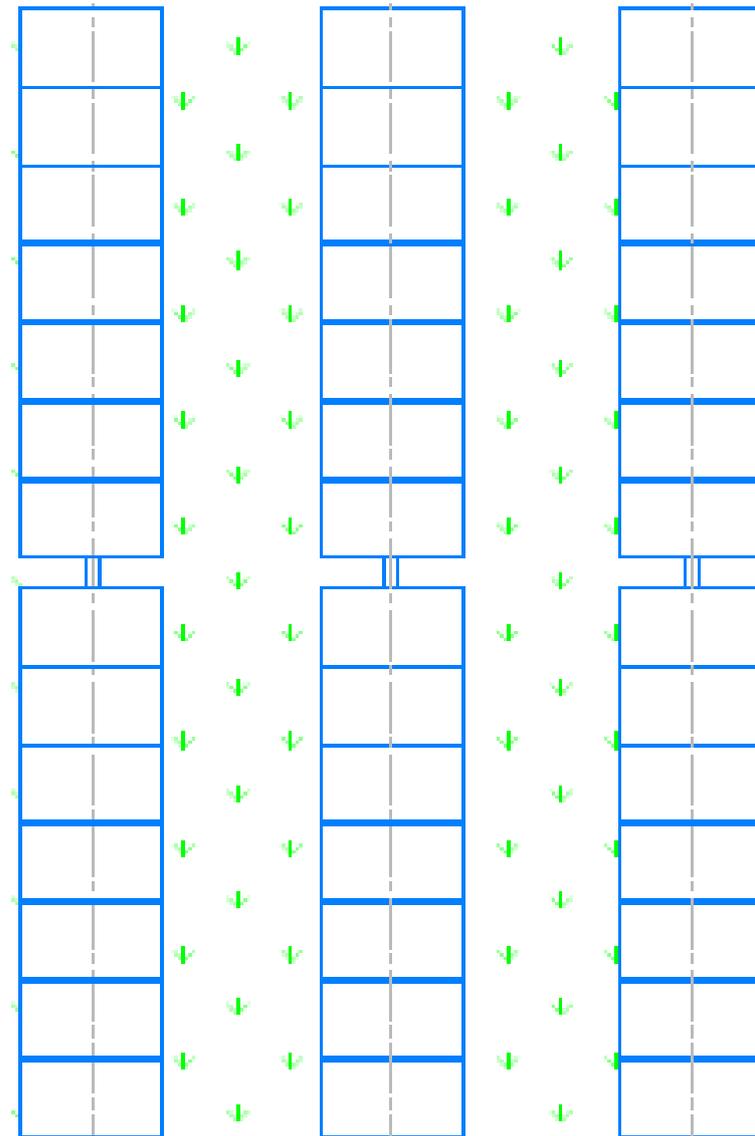


Figura 2 Piantumazione tra le file di tracker (vista dall'alto)

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 "SERRA51.5_16 Relazione Paesaggistica".

3 INQUADRAMENTO DELL'OPERA IN PROGETTO

3.1 INQUADRAMENTO IMPIANTO FOTOVOLTAICO

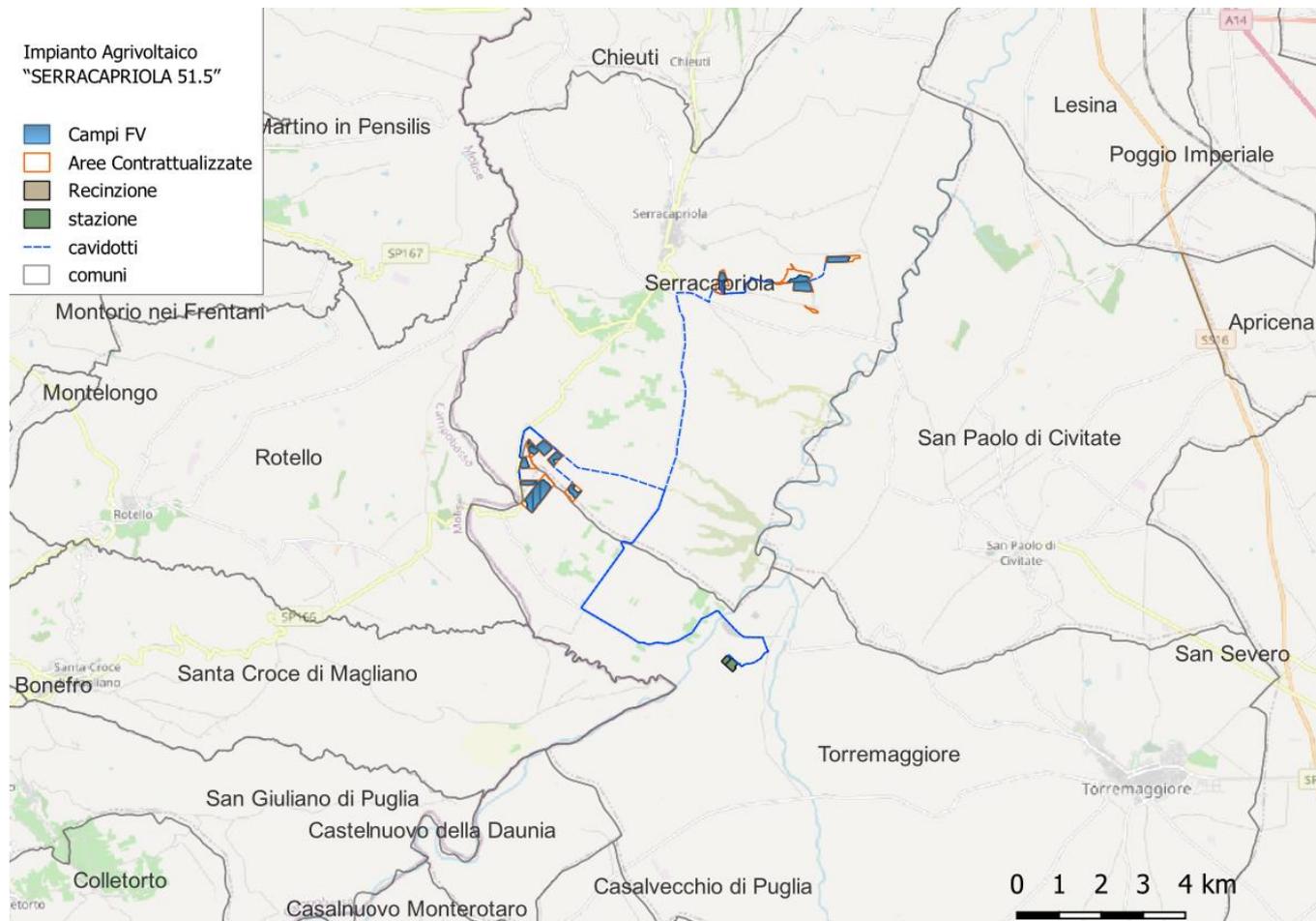


Figura 3 aerofoto con area d'impianto

L'intervento proposto è ubicato nei territori dei comuni di Serracapriola e Torremaggiore (FG), in una zona agricola. L'area di studio è sostanzialmente composta da due macroaree di intervento: il settore Nord e il settore Sud, la prima localizzata nella parte di territorio compreso tra l'abitato di Serracapriola, il fiume Fortore e la SP Serracapriola-San Paolo di Civitate, una zona situata a est del centro abitato del Comune di Serracapriola (FG); la seconda situata fra i confini dei comuni di Serracapriola e di Torremaggiore (FG), al confine con la regione Molise in un'area compresa tra la SP 166 e SP 45. La distanza minima tra i due settori è di circa 5,5 km.

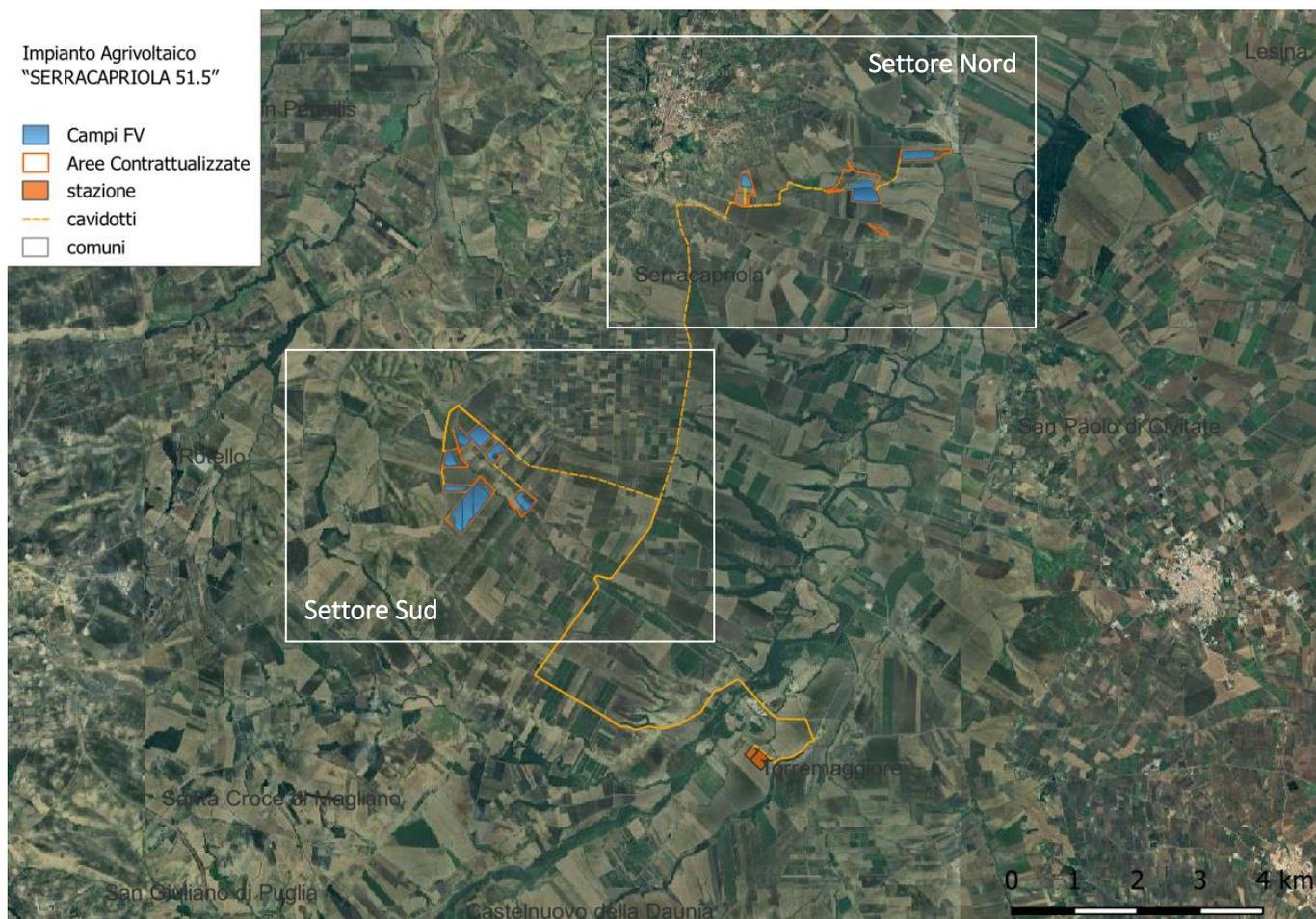


Figura 4 inquadramento su Ortofoto



Figura 5 inquadramento su Ortofoto dettaglio Settore Nord



Figura 6 inquadramento su Ortofoto dettaglio Settore Sud

IMPIANTO AGRIVOLTAICO
SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
- stazione
- SE 380/150kV Torremaggiore
- SE 380/36kV Torremaggiore

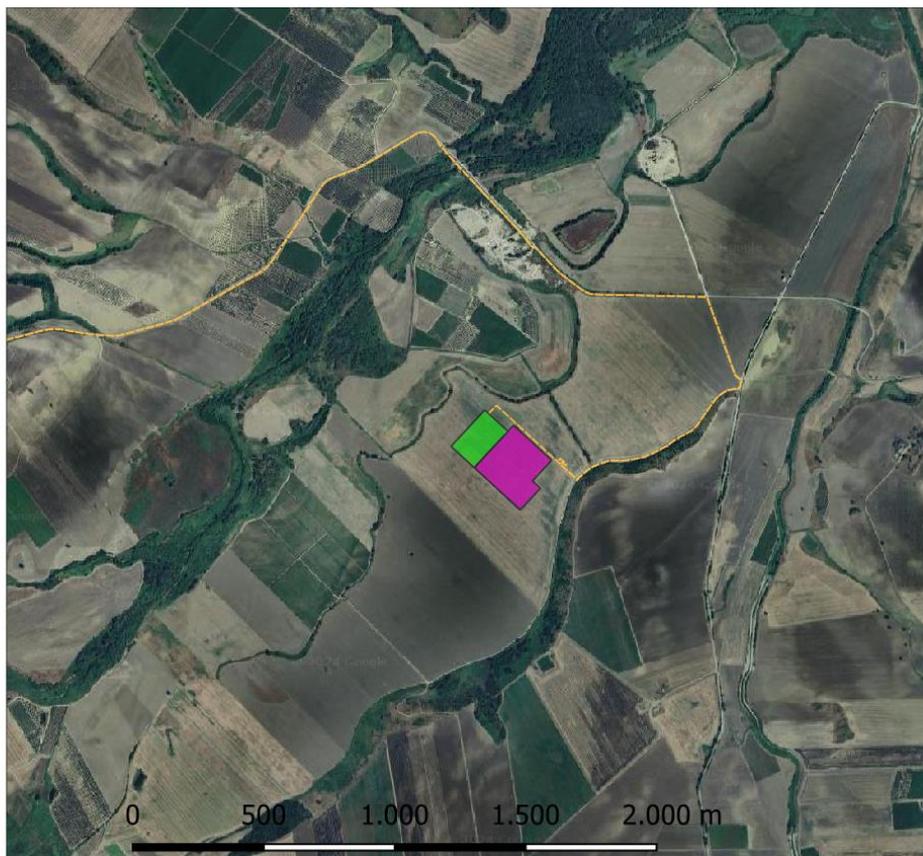


Figura 7 ampliamento 36kV e SE 380/150kV Torremaggiore

Il percorso del cavidotto è dislocato quasi interamente sotto strada pubblica, oltre al tratto terminale in ingresso all'ampliamento 36kV della SE 380/150kV Torremaggiore.

La scelta del percorso del cavidotto è stata effettuata con l'obiettivo di coniugare l'esigenza di trasporto e distribuzione di energia con un corretto inserimento paesaggistico e il rispetto della pianificazione territoriale.

L'area ricade, secondo il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, di seguito PPTR, in quell'ambito che per caratteristiche peculiari intrinseche è individuato come **Monti Dauni** e nella figura territoriale denominata la **Bassa Valle del Fortore**.

L'ambito dei Monti Dauni coincide con il territorio costituito dalla catena montuosa che racchiude la piana del Tavoliere e dalla dominante ambientale costituita dalle estese superfici boscate che ne ricoprono i rilievi.

L'impianto è connesso alla Rete Elettrica Nazionale attraverso un cavidotto interrato che lo collega alla Stazione Elettrica di Torremaggiore (FG).

Di seguito si riportano i dati identificativi del progetto:

SITO

Ubicazione	Serracapriola (FG) Torremaggiore (FG)
Uso	Terreno agricolo
Dati catastali	Comune di Serracapriola Part. 9-10-22-112-113-114-116-125- 246-284-288-293-334-335-336-379- 382-383-384-385 foglio 40 Part. 51-66-131-132-133-156-157- 158-159- foglio 38 Part. 6-8-15-30-36-52-54-55 foglio 61
Inclinazione superficie	Orizzontale
Fenomeni di ombreggiamento	Assenza di ombreggiamenti rilevanti
Altitudine	180 m slm
Latitudine – Longitudine	Area Nord Latitudine Nord: 41°47'47.79" Longitudine Est: 15°11'51.90"
	Area Sud Latitudine Nord: 41°45'5.72" Longitudine Est: 15° 7'21.62"
Dati relativi al vento	Circolare 4/7/1996;
Carico neve	Circolare 4/7/1996;
Condizioni ambientali speciali	NO
Tipo di intervento richiesto:	
- Nuovo impianto	SI
- Trasformazione	NO
- Ampliamento	NO

DATI TECNICI GENERALI ELETTRICI

Potenza nominale totale dell'impianto	64.532,16 kWp
Potenza nominale disponibile (immissione in rete)	51.500,00 kW
Potenza apparente	60.900,00 kVA
Produzione annua stimata	104987,80 MWh
Punto di Consegna	SE "Torremaggiore 36kV"
Dati del collegamento elettrico di connessione	
- Descrizione della rete di collegamento	Connessione in AT
- Tensione nominale (Un)	36.000 V
- Vincoli da rispettare	Standard TERNA
Range tensione in corrente alternata in uscita al gruppo di trasformazione (cabine di trasformazione AT/BT)	36.000 V
Range tensione in corrente alternata in uscita al gruppo di conversione (inverter)	<1000 V
Range di tensione in corrente continua in ingresso al gruppo di conversione	<1500 V

DATI TECNICI GENERALI**Dati generali**

Superficie particelle catastali (disponibilità superficie):	122,6 ettari
Superficie area recinzione:	74,67 ettari
Superficie occupata parco AV:	38,7 ettari
Viabilità interna al campo:	29.100 mq
Moduli FV (superficie netta al suolo):	285.071 mq
Area Moduli fotovoltaici (proiezione a terra a max inclinazione):	146.160 mq
Cabinati:	1.214 mq
Basamenti (pali ill., videosorveglianza):	46 mq
Drenaggi:	9.118 mq
Superficie mitigazione produttiva perimetrale (oliveto):	~62.867 mq
Numero moduli FV da installare:	89.628
Viabilità esterna al campo:	8.200 mq
Lunghezza scavi per cavi AT interni al campo:	26.810 ml
Lunghezza cavidotto AT	15.750 ml
Numero di accessi al campo AV:	14

Parametri sistema agrivoltaico**Generale**

Superficie destinata all'attività agricola (Sagri):	71,52 ha
Superficie totale del sistema agrivoltaico (Stot):	80,95 ha
Rapporto conformità criterio A1 (Sagri/Stot):	88,35%
Superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico (Spv):	27,84 ha
Percentuali di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR=Spv/Stot):	34,39%
Producibilità elettrica FVagri (riferito alla Stot):	1,30 GWh/ha/year
Producibilità elettrica FVstandard (con densità di potenza MW/ha pari a 1 e riferito alla Stot):	1,20 GWh/ha/year
Rapporto conformità criterio B2 (Fvagri/FVstandard):	108,08 %

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 28 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/AT che innalzano la tensione da 800 V a 36kV.

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/AT.

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/AT 0,80/36 kV con potenza da 3300kVA (Vcc% 6%, ONAN, Dy11, IP54), quadro AT da 40,5kV 20kA 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 alta 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 alta 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/AT saranno raggruppate in dorsali AT che confluiranno nella cabina di utente 36 kV, per mezzo di linee elettriche in cavo interrato elettrificate a 36 kV.

La STMG (C.P. 202302890) prevede che l'impianto verrà collegato in antenna a 36 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) denominata "Torremaggiore 36 kV".

Inoltre, si prevede di revisionare la suddetta pratica, al fine di adeguare la potenza in immissione richiesta al gestore al progetto elettrico.

Dati caratteristiche tecniche generali:

La centrale fotovoltaica avrà le seguenti caratteristiche generali:

- potenza fotovoltaica di 64.532,16 kWp
- potenza apparente inverter prevista (@ 40°C) di 60.900,00 kVA
- potenza nominale disponibile (immiss. in rete) pari a 51.500,00 kW
- produzione annua stimata: 104.987,80 MWh
- superficie totale sito (area recinzione): 74,67 ettari

- superficie occupata dall'impianto FV: 38,7 ettari
- viabilità interna al campo: 29.100mq
- moduli FV (superficie netta): 285.071 mq
- cabine: 1.214 mq
- basamenti (pali ill. e videosorveglianza): 46 mq
- drenaggi: 9.118 mq
- superficie di mitigazione produttiva a verde (oliveto): ~62.867 mq

Dati caratteristiche tecniche elettromeccaniche:

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

n.89.628 moduli fotovoltaici Canadian Solar CS7N-720TB-AG bifacciali da 720 Wp;

n.344 tracker da 1x14, n.445 tracker da 1x28 e n.1.292 tracker da 1x56 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 m;
- altezza massima da terra dei moduli 4,18 m;
- pitch 5,00 m
- tilt $\pm 60^\circ$
- azimut 0°

n. 203 inverter HUAWEI SUN2000-330KTL che possono lavorare in conformità alle prescrizioni presenti del Codice di Rete.

Nell'impianto saranno inoltre presenti complessivamente:

- n. 20 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 AT/BT (installato all'aperto);
 - vano quadri AT.
- n. 1 cabina di ricezione AT 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 alta tensione, trasformatore ausiliario AT/BT e quadro per i servizi ausiliari della centrale;
 - Locale Monitoraggio e Controllo con la componentistica dei sistemi ausiliari e monitoraggio.
- n. 1 cabina di smistamento AT: cabina prefabbricata avente volumetria lorda complessiva pari a 6100x2600x2440 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;
- n. 2 cabine di stoccaggio materiale: cabina prefabbricata avente volumetria lorda complessiva pari a 6100x2600x2440 mm (W x H x D).
 - rete elettrica interna in alta tensione 36 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 metro, 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 AT, BT e ausiliari, in ogni caso fino a 1,3 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/AT, cabina di smistamento, 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;
- 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.

L'impianto è connesso alla Rete Elettrica Nazionale attraverso un cavidotto interrato che lo collega all'ampliamento della futura Stazione Elettrica di Torremaggiore (FG).

Il percorso del cavidotto è dislocato quasi interamente sotto strada pubblica, oltre al tratto terminale in ingresso all'ampliamento 36kV della SE 380/150kV Torremaggiore.

La scelta del percorso del cavidotto è stata effettuata con l'obiettivo di coniugare l'esigenza di trasporto e distribuzione di energia con un corretto inserimento paesaggistico e il rispetto della pianificazione territoriale.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO
SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
 - ▭ Aree Contrattualizzate
 - ▭ Aree Mitigazione
 - ▭ Campi FV
- stazione
- ▭ SE 380/36kV Torremaggiore
 - ▭ SE 380/150kV Torremaggiore
 - ▭ comuni

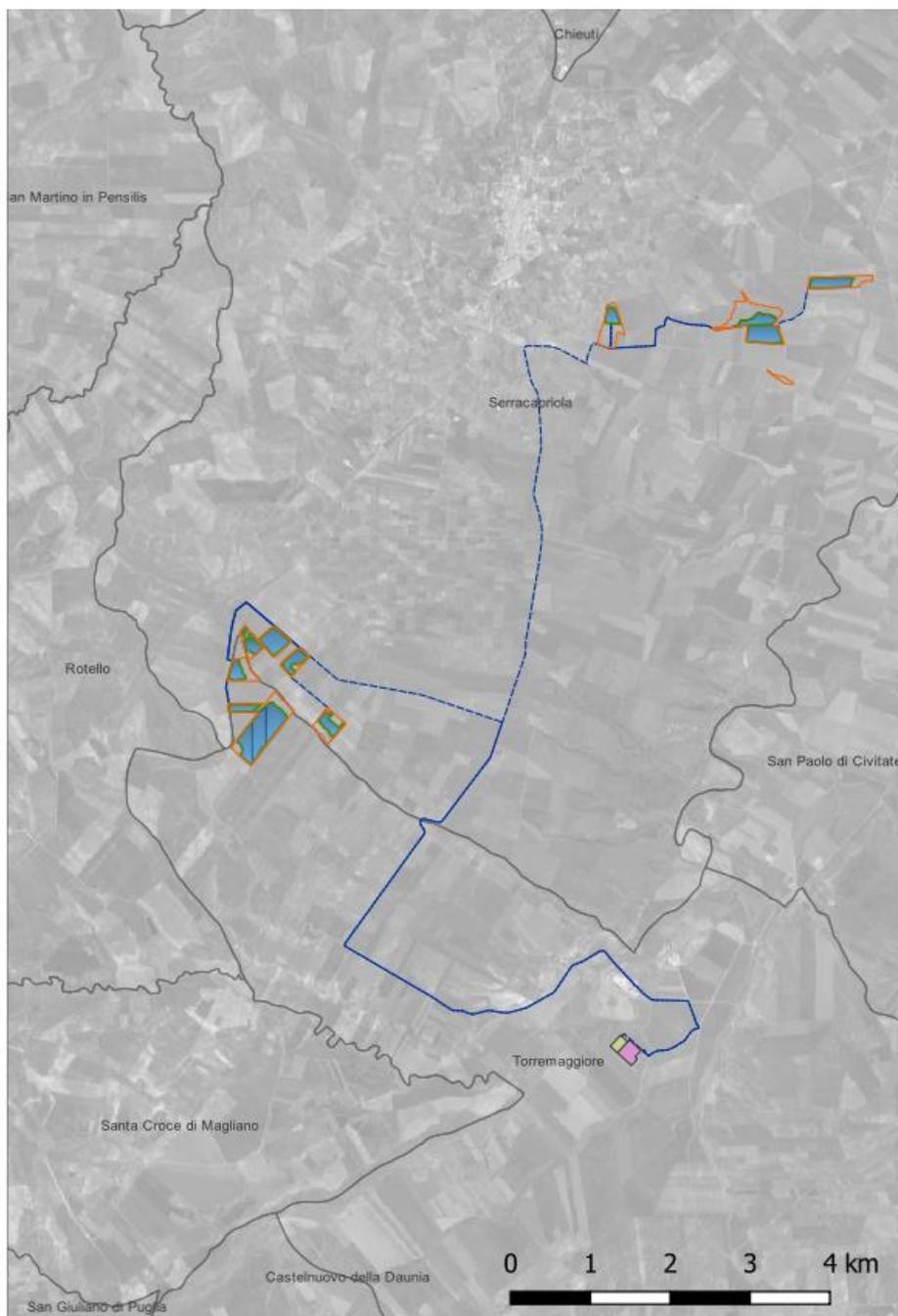


Figura 9 Collegamento in cavo AT su ortofoto

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 dei comuni di Serracapriola e Torremaggiore; La Stazione Elettrica è localizzata nel comune di Torremaggiore. L'opera ricade quindi, secondo il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, di seguito denominato PPTR, in quell'ambito che per caratteristiche peculiari intrinseche è stato denominato ed individuato come individuato come **Monti Dauni** e nella figura territoriale denominata la **Bassa Valle del Fortore**.

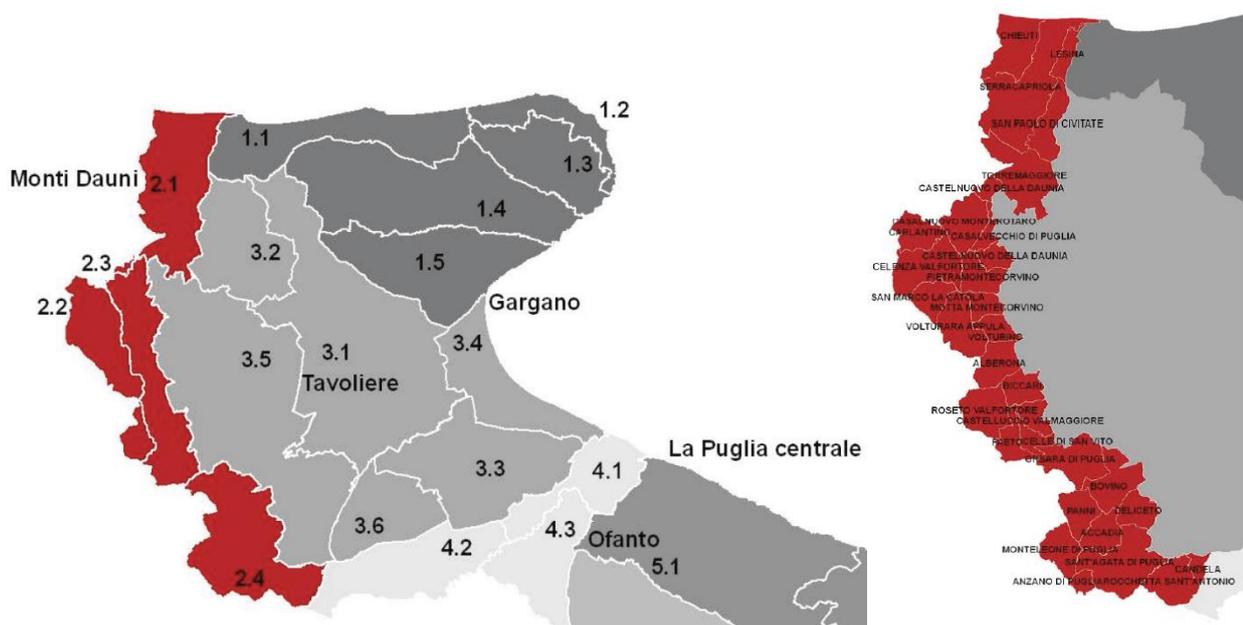


Figura 10 RAPPRESENTAZIONE Ambiti e Figure PPTR

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 morfotopologici 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.

I caratteri territoriali dell'ambito dei Monti Dauni sono riconducibili alla geomorfologia della catena appenninica, i cui processi di modellamento sono originati in gran parte dall'azione erosiva dei numerosi corsi d'acqua e in minor misura da fenomeni di dissesto gravitativo. I corsi d'acqua hanno carattere torrentizio e, originando un reticolo idrografico molto articolato, assumono un ruolo chiave nella configurazione della struttura del paesaggio: il Carapelle, il Cervaro, il Celone e il Salsola, ad esempio, nel loro corso superiore frammentano i Monti Dauni in sottosistemi territoriali; il Fortore e il Saccione, invece, danno vita ad un'importante area di valore naturalistico, e segnano per un lungo tratto il confine occidentale dell'area e della provincia di Capitanata, separando a nord le basse colline di Chieuti e Serracapriola. Le stesse direttrici viarie storiche, la via Traiana, la "strada delle Puglie", si snodano risalendo queste valli fluviali, attraversando la catena appenninica verso il Tirreno.

Parallela al Fortore è la breve catena dei Monti della Daunia, orientata da sud a nord. Unici percorsi storici in questa direzione in grado di collegare i diversi centri dei Monti Dauni sono stati i tratturi, tra i quali quello di Candela - Pescasseroli e il tratturo Lucera - Casteldisangro che collegavano tra di loro rispettivamente alcuni dei centri dei Monti Dauni meridionali e settentrionali. Anche dal punto di vista delle gravitazioni economiche ed amministrative i centri afferenti all'area centrale e settentrionale gravitavano – e gravitano ancora – su centri e sistemi territoriali esterni all'area, come Foggia, Lucera, San Severo, Lesina (con le abbazie di Sant'Agata e Ripalta); il distretto di Bovino (la Vibinum di età romana) invece organizzava gran parte dei Monti Dauni meridionali, attraverso un sistema policentrico.

La trama insediativa, che con l'eccezione di Bovino si è definita sostanzialmente tra X e XII secolo con la fondazione bizantina e poi normanna di abitati fortificati, vede una sequenza di piccoli centri abitati, generalmente posti in posizione cacuminale, molto vicini tra loro e dai territori comunali non molto estesi. Questo contribuisce a spiegare, con il carattere estensivo dell'attività agraria e l'impostazione monoculturale degli ordinamenti agrari, la bassa percentuale di popolazione sparsa. Benché i difficili collegamenti con la pianura richiedano a lungo una diffusa presenza di colture di autoconsumo (cereali e vite), fino almeno alla metà del XVI secolo il bosco o il pascolo arborato sono stati componenti importanti del paesaggio agrario e forestale dei Monti Dauni.

In età moderna tuttavia, in relazione con il forte incremento della popolazione, si verifica la distruzione di gran parte della copertura boschiva e il dissodamento di buona parte dei pascoli. Non era infrequente, infatti, che in alcune aree, nel primo Novecento, il seminativo arrivasse a coprire anche l'80% della superficie agraria e forestale, presenza che si è mantenuta in elevata percentuale anche attualmente, generalmente in compresenza con l'oliveto. La naturalità appare, comunque, ancora ben distribuita all'interno dell'intero territorio. Le aree corrispondenti alle figure del Subappennino settentrionale e meridionale racchiudono la gran parte della naturalità con una diminuzione significativa della superficie nella Media Valle del Fortore e soprattutto nell'area della Bassa valle del Fortore. In quest'ultima figura la naturalità appare confinata al corso del fiume Fortore e alle numerose vallecole che sfociano lungo la costa adriatica. E' un ambito che si caratterizza, rispetto al contesto regionale, per la presenza di aree boschive che rappresentano circa il 19% della superficie e corsi d'acqua superficiali, fiumi, torrenti, e canali, con formazioni arboree arbustive collegate. Significative anche le aree a pascolo con formazioni erbacee e arbustive che occupano circa il 9% dell'ambito e appaiono distribuite soprattutto nel Subappennino settentrionale e meridionale, dove assumono particolare interesse le praterie cacuminale che si aprono al di sopra dei boschi di *Quercus cerris* attraverso una stretta fascia ecotonale a *Prunus spinosa* e *Crataegus monogyna* a quote comprese tra 700 e 800 m a seconda dell'esposizione e dell'inclinazione dei pendii. Sulla costa tra la foce del Fortore e del torrente Saccione sono rinvenibili significativi sistemi di aree umide costiere.

4.2 descrizione strutturale della figura territoriale 2.1 La bassa valle del Fortore e il sistema dunale

La figura della bassa valle del Fortore è strutturalmente connotata da un sistema di terrazzamenti alluvionali che degradano a quote variabili verso il fondovalle, con un andamento da pianeggiante a debolmente ondulato. In tutta la fascia costiera, individuabile come vero e proprio paesaggio storico, sono presenti numerosi e diversificati biotopi: le foci del Fortore e del Saccione, un ben preservato sistema dunale con la fascia a bosco e macchia, i numerosi relitti di aree umide retrodunari, la vegetazione che attecchisce sulle rive e la fauna stanziale o migratoria presente.

Rimboschimenti, dune, vasti canneti e piccoli specchi d'acqua caratterizzano questa parte della figura territoriale. Restano ben individuabili fin nella toponomastica le tracce dei vecchi percorsi di foce. L'etimo stesso del nome Fortore ("forte in un'ora") svela la natura torrentizia e la breve ed intensa durata delle piene, che nel tempo hanno determinato i vari spostamenti della foce.

L'insediamento interpreta questa struttura con un sistema lineare da SERRACAPRIOLAE Chieuti (descritto nel morfotipo territoriale n°1) caratterizzato dall'allineamento per fasce parallele, posto sulle sponde della valle bassa del Fortore. Questi centri si attestano su di una strada di crinale parallela al fiume e si collocano su colline lievemente digradanti verso la costa adriatica, guardando dall'alto il litorale con le sue spiagge estese.

Lungo i fiumi Saccione e Fortore, insieme al sistema di valloni che ospita le antiche strade perpendicolari alla viabilità di crinale discendenti dai centri interni, si attestano ancora oggi i fitti sistemi di masserie e poderi di Chieuti e Serracapriola. Sono centri sorti sulle alture in posizione di difesa e allineati lungo il percorso che scende verso la costa lungo il Vallone Castagna. Queste vie costituiscono anche importanti percorsi di risalita dalla costa alle alture dove sono collocati i centri e attraversano un paesaggio punteggiato da masserie, che hanno uno stretto rapporto con i corsi d'acqua.

La strada che si diparte da SERRACAPRIOLAE Chieuti struttura la figura in direzione nord-est, verso la foce del Fortore, passando per le antiche abbazie di Sant'Agata e di S. Maria di Ripalta (che intrattenevano un complesso rapporto sia con il paesaggio rurale che con il paesaggio costiero della foce del Fortore) per poi puntare verso l'abitato di Lesina. Questo paesaggio costiero è notevolmente segnato prima dai numerosi interventi di bonifica e successivamente dalla costruzione degli assi infrastrutturali paralleli al mare.

La parte costiera di questa figura territoriale ha uno sviluppo pressoché rettilineo, senza particolari articolazioni: una costa bassa e sabbiosa bordata da cordoni dunali che raggiungono anche 1,5 chilometri di profondità, ricoperti da una fitta fascia di boschi di conifere e macchia mediterranea. Questa figura, al pari di altre presenti sul territorio regionale, possiede importanti testimonianze delle varie fasi della storia idraulica della costa pugliese: dalla fase dello sfruttamento delle risorse offerte dalle aree umide alla fase della bonifica idraulica e della riforma agraria sino all'attuale fase della tutela naturalistica.

I segni, le trame, le divisioni fondiarie, che strutturano il sistema delle reti di bonifica presso marina di Chieuti e la foce del Fortore hanno un notevole valore paesaggistico. Il paesaggio agrario, compreso tra l'autostrada e la fascia di pinete e macchia mediterranea, è coltivato a seminativo e disegnato da un fitto sistema di canali di drenaggio della bonifica. Il seminativo è presente anche sulle alture circostanti, dove il paesaggio è segnato da corridoi continui di vegetazione a macchia e bosco, sviluppatisi lungo i valloni.

Queste valli sono caratterizzate dalla prevalenza della coltura cerealicola estensiva, che le connota come un grande spazio aperto caratterizzato dal fitto ma poco inciso reticolo idrografico. Il paesaggio agrario è caratterizzato da grandi estensioni seminative che sul versante occidentale, in corrispondenza dei centri di Chieuti e Serracapriola, sono sostituite dalla presenza dell'uliveto.

TRASFORMAZIONI IN ATTO E VULNERABILITÀ DELLA FIGURA TERRITORIALE

Il litorale mostra diffusi e considerevoli fenomeni di arretramento; appaiono in erosione i cordoni dunali che si

estendono lungo i litorali di Marina di Chieuti, Le Marinelle e l'Arenaria (Serracapriola).

L'eccessiva antropizzazione ed infrastrutturazione del Fortore ha comportato una crisi del sistema ambientale in corrispondenza della foce e del tratto costiero.

Il sistema insediativo di crinale lineare (caratterizzato ancora dalla forte leggibilità delle strutture di lungo periodo) è soggetto ad un indebolimento dovuto all'allargarsi dei tessuti insediativi recenti attorno ai centri, alla presenza di infrastrutture che contraddicono l'originario rapporto tra centri, disposti sui crinali, e le morfologie del terreno; le forti trasformazioni antropiche comportano anche una presenza sempre più cospicua di insediamenti per la produzione energetica dal vento, con un notevole impatto paesaggistico

Il PPTR nel definire i caratteri del paesaggio individua tre strutture, a loro volta articolate in componenti, ciascuna delle quali soggetta a specifica disciplina:

Struttura idrogeomorfologica

- Componenti geomorfologiche
- Componenti idrologiche

Struttura ecosistemica e ambientale

- Componenti botanico-vegetazionali
- Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

Struttura antropica e storico-culturale

- Componenti culturali e insediative
- Componenti dei valori percettivi

4.2.1. Struttura idro-geomorfologica

DESCRIZIONE STRUTTURALE

L'ambito dei Monti Dauni si sviluppa in una stretta fascia nell'estrema parte nord-occidentale della Puglia, ai confini con il Molise, la Campania e la Basilicata, corrispondente al tratto terminale dell'area orientale della Catena appenninica. Esso rappresenta, in gran parte, un tratto del margine orientale della catena appenninica meridionale, ed è caratterizzato, dal punto di vista morfologico, da una serie di dorsali sub-parallele allungate in direzione NO-SE. La morfologia è tipicamente collinare-montagnosa, modellata da movimenti di massa favoriti dalla natura dei terreni affioranti, dalla sismicità dell'area e dall'acclività dei luoghi, talora accentuati a seguito dell'intenso disboscamento e dissodamento dei terreni effettuati soprattutto nell'Ottocento. Dal punto di vista geologico, questo ambito comprende il complesso di terreni più o meno antichi che sono stati interessati dai movimenti orogenetici connessi all'avanzamento del fronte appenninico. E' caratterizzato in particolare da un sistema di coltri alloctone costituite da successioni rocciose di età cretaceomiocenica, variamente giustapposte e compresse, intervallate localmente da formazioni di terreni più recenti solo debolmente disturbati. Dette coltri sono allungate in direzione NO-SE, e sulle stesse si ergono le principali cime montuose della regione, lateralmente incise dalle testate d'importanti corsi d'acqua. Dal punto di vista dell'idrografia superficiale, l'ambito è caratterizzato dalla presenza di reticoli idrografici ben sviluppati con corsi d'acqua che, nella maggior parte dei casi, hanno origine dalle zone sommitali dei rilievi appenninici. I fenomeni di sollevamento tettonico che hanno portato alla formazione delle principali vette (M. Cornacchia 1151 m; M. Crispianiano 1105 m; Monte S. Vito 1015 m) hanno infatti nel contempo favorito l'azione erosiva di numerosi corsi d'acqua, tutti con orientazione prevalente verso NE, con conseguente formazione di valli più o meno incise. La natura geologica dei terreni costituenti questa porzione del territorio e i rapporti stratigrafici e tettonici intercorrenti fra gli stessi hanno di conseguenza contribuito allo sviluppo di un reticolo di drenaggio piuttosto ramificato. Tra i corsi d'acqua appartenenti a questo ambito rientrano quasi tutti quelli di maggiore estensione del territorio pugliese. Tra questi in particolare sono da citare il F. Fortore e il T. Saccione, che sfociano in prossimità del limite amministrativo con la regione Molise, nonché i Torrenti Candelaro, Cervaro e Carapelle, che attraversano la piana del Tavoliere, prima di sfociare in Adriatico nel Golfo di Manfredonia. Il regime idrologico di questi corsi d'acqua è tipicamente torrentizio, caratterizzato da prolungati periodi di magra, ai quali si associano brevi ma intensi eventi di piena, soprattutto nel periodo autunno-invernale. Molto limitati e in alcuni casi del tutto assenti, sono i periodi a deflusso nullo. Aspetto importante da evidenziare, ai fini del regime idraulico di questi corsi d'acqua, è la presenza di opere di regolazione artificiale (dighe) che comportano un significativo effetto di laminazione dei deflussi nei territori immediatamente a valle. Importanti sono state, inoltre, le numerose opere di sistemazione idraulica e di bonifica che si sono succedute, a volte con effetti contrastanti, nei corsi d'acqua del vicino ambito del Tavoliere.

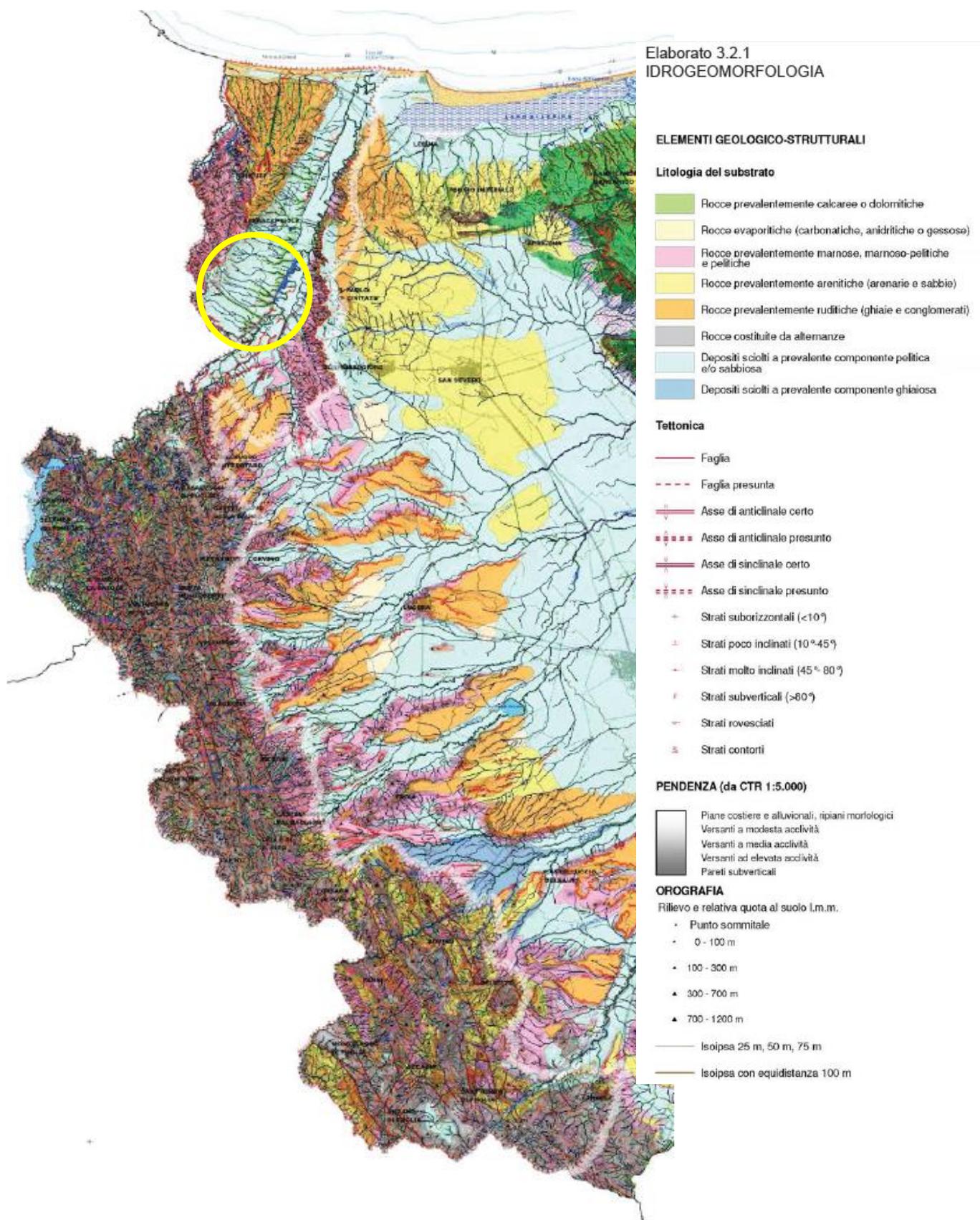


Figura 11 Elementi Geologici-Strutturali

VALORI PATRIMONIALI

Una delle principali peculiarità patrimoniali dei paesaggi subappenninici, dal punto di vista idrogeomorfologico, è quella connessa alla diffusa e permeante articolazione morfologica delle forme superficiali, che danno origine a rilievi più o meno elevati - ora isolati e ora allineati lungo dorsali – ed estese superfici di versante dotate di significativa acclività, variamente raccordate tra loro e diffusamente intersecate da corsi d'acqua che contribuiscono alla efficace scultura di un paesaggio dai connotati tipicamente collinarimontuosi. I processi di modellamento geomorfologico, originati in gran parte dall'azione erosiva dei numerosi corsi d'acqua presenti e in minor misura da fenomeni di dissesto gravitativi, hanno modellato talora con vigore, talora con dolcezza, i substrati terrigeni presenti, creando articolazioni delle forme di superficie molto diversificate nello spazio anche all'interno di piccole estensioni areali, contribuendo complessivamente ad una percezione dinamica e ricca di contenuti del paesaggio fisico. Nell'ambito di questo scenario i corsi d'acqua rappresentano una tipologia idrogeomorfologica che assume il ruolo di elemento chiave della struttura del paesaggio. Poco incisi e molto ramificati alle quote più elevate, tendono via via ad organizzarsi in corridoi ben delimitati e morfologicamente significativi procedendo verso le aree meno elevate dell'ambito, arricchendosi contestualmente di specifiche tipologie di "forme di modellamento" che contribuiscono alla più evidente e intensa percezione del bene naturale. Tra queste forme, anche in relazione alle specifiche tipologie del substrato roccioso, sono da annoverare le "ripe di erosione", i "cigli di sponda", gli "orli di terrazzo", tutte forme più o meno nette ed evidenti, ognuna derivante da uno specifico processo genetico, che nel complesso restituiscono un'immagine del paesaggio dove la forza creatrice e trasformatrice della natura appare l'unica presente e capace di esistere. Anche le forme sommatali dei rilievi contribuiscono ad arricchire di percettività il paesaggio di questo ambito: "cime montuose" e "punti sommatali" rappresentano per così dire "punti notevoli" del paesaggio, punti di riferimento certi e condivisi, all'interno della complessa e variegata articolazione delle superfici morfologiche. Allo stesso modo anche i "bacini idrici" spesso costituiti da laghetti collinari o aree acquitrinose, e solo episodicamente da grandi laghi artificiali, rappresentano focus di naturalità in un contesto territoriali a volte condizionato pesantemente dalle trasformazioni agricole.

DINAMICHE DI TRASFORMAZIONE E CRITICITÀ

Tra gli elementi detrattori del paesaggio in questo ambito sono da considerare principalmente le diverse forme di occupazione e trasformazione antropica delle superfici naturali dei versanti e degli alvei dei corsi d'acqua. Dette azioni (costruzione disordinata di abitazioni, infrastrutture viarie, impianti, aree destinate a servizi, ecc), contribuiscono a frammentare la naturale costituzione e continuità morfologica delle forme, e ad incrementare le condizioni sia di rischio idraulico, ove le stesse azioni interessino gli alvei fluviali o le aree immediatamente contermini, sia di rischio geomorfologico, producendo un significativo incremento della suscettibilità al dissesto degli stessi versanti. In particolare, le regolazioni e sistemazioni idrauliche dei corsi d'acqua non progettate sulla base di accurati studi idrologici ed idraulici, contribuiscono spesso ad aggravare, invece che mitigare, gli effetti della dinamica idrologica naturale degli stessi corsi d'acqua, oltre che impattare sulla naturalità dei territori interessati. Allo stesso modo, le trasformazioni agricole ai fini produttivi di estese superfici di versante, anche quelle dotate di significativa acclività, ricorrendo a scarificature e dissodamenti profondi dei terreni, fino a veri e propri rimodellamenti morfologici, rappresentano una irreversibile perdita della percezione di naturalità del territorio, in grado di suggellare di rilevante significato paesaggistico il territorio interessato. Le numerose e differenziate forme di dissesto del suolo e del sottosuolo (frane, aree a calanchi, superfici con dissesti diffusi, coni di detrito), anche se espressioni di una dinamica principalmente naturale del territorio, costituiscono delle minacce

alla sua integrità e fruibilità in chiave ecosostenibile, nonché un ostacolo allo sviluppo socio-economico delle popolazioni residenti.

CONTESTO AREA D'INTERVENTO

Nell'area interessata dall'intervento sono presenti tracciati del reticolo idrografico corrispondenti a corsi d'acqua episodici. L'alveo fluviale in modellamento attivo, le aree golenali e le fasce di pertinenza fluviale non risultano graficamente definite.

La Litogia del Substrato dell'intera area risulta classificata come "Unità a prevalente componente ruditica".

IMPIANTO AGRIVOLTAICO
SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
- ▭ Aree Contrattualizzate
- ▭ Aree Mitigazione
- ▭ Campi FV

- stazione
- ▭ SE 380/36kV Torremaggiore
- ▭ SE 380/150kV Torremaggiore
- ▭ comuni

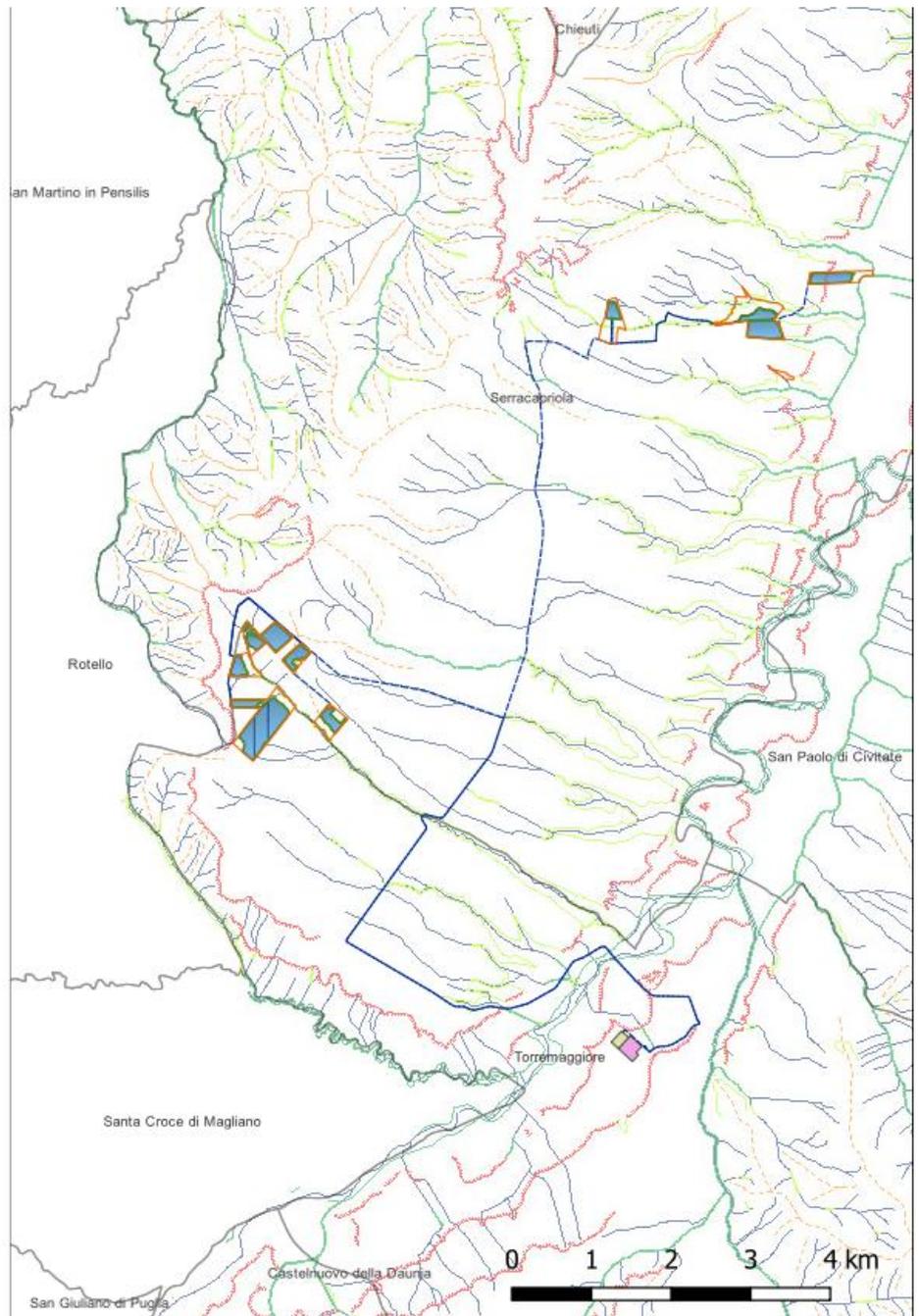


Figura 12 dettaglio carta idrogeomorfologica

4.2.2. Struttura ecosistemica e ambientale

L'ambito comprende l'intero sistema collinare e di media montagna allineato in direzione NW-SE lungo il confine con la Campania e che si degrada ad E nella pianura di Foggia. Le parti occidentale e settentrionale dell'ambito comprendono la media e la bassa valle del Fortore sino ad arrivare al tratto di costa a nord del promontorio del Gargano. Questo ambito, esteso poco meno di 126 mila ettari, presenta le caratteristiche di un territorio di transizione tra la pianura vera e propria, rappresentata dal tavoliere di Foggia, e le montagne dell'Appennino meridionale. Al suo interno è presente la "vetta" più alta di tutto il territorio regionale, rappresentata dai 1151 m s.l.m. di Monte Cornacchia. La naturalità occupa circa il 29% dell'intera superficie dell'ambito e appare ancora ben distribuita all'interno dell'intero territorio. Le aree corrispondenti alle figure del Subappennino settentrionale e meridionale racchiudono la gran parte della naturalità con una diminuzione significativa della superficie nella Media Valle del Fortore e soprattutto nell'area della Bassa valle del Fortore. In quest'ultima figura la naturalità appare confinata al corso del fiume Fortore e alle numerose vallecicole che sfociano lungo la costa adriatica. È un ambito ricco, rispetto al contesto regionale, di aree boschive che rappresentano circa il 19% della superficie. Sono prevalenti le formazioni di cerro e di roverella governate a ceduo, mentre le faggete risultano sporadiche e relitte. La vegetazione forestale è dominata da *Quercus cerris* in cui penetrano e si associano *Carpinus betulus*, *Carpinus orientalis*, *Cornus sanguinea*, *Rosa canina*, *Hedera helix*, *Crataegus monogyna*, mentre *Quercus pubescens* diviene progressivamente frequente sino a dominante sulle basse e medie pendici. Le aree a pascolo con formazioni erbacee e arbustive occupano circa il 9% dell'ambito e appaiono distribuite soprattutto nel Subappennino settentrionale e meridionale, dove assumono particolare interesse le praterie cacuminali che si aprono al di sopra dei boschi di *Quercus cerris* attraverso una stretta fascia ecotonale a *Prunus spinosa* e *Crataegus monogyna* a quote comprese tra 700 e 800 m a seconda dell'esposizione e dell'inclinazione dei pendii. Le aree umide e le formazioni naturali legati ai torrenti e ai canali rappresentano circa 1,5% della superficie dell'ambito e appaiono diffuse soprattutto nella Bassa Valle del Fortore. Tra la foce del Fortore e del torrente Saccione sono rinvenibili significativi sistemi di aree umide legate. L'attività agricola, di tipo prettamente estensivo è diffusa sull'intero ambito, dove le condizioni orografiche e pedologiche lo consentono, con una forte presenza di seminativi irregolarmente frammisti a tare, seminativi arborati, vigneti e oliveti.

VALORI PATRIMONIALI

L'eterogeneità ambientale e la presenza di diversi habitat comunitari e prioritari ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE e la presenza di specie floristiche e faunistiche di interesse conservazionistico, uniti alla valenza naturalistica generale dell'ambito, hanno portato alla individuazione di diverse aree appartenenti al sistema di conservazione della natura della Regione Puglia. Inoltre, l'intero complesso montano del Subappennino rientra nelle Rete Ecologica Regionale quale nodo secondario da cui si originano le principali connessioni ecologiche con le residue aree naturali del Tavoliere e con le aree umide presenti sulla costa adriatica. Il Sistema di Conservazione della Natura dell'ambito interessa ben il 27% della superficie e si compone del Parco Naturale Regionale del "Medio Fortore", di sei Siti di Importanza Comunitaria (SIC): IT9110015 - Duna di Lesina e Foce Fortore, IT9110002 - Valle Fortore-Lago di Occhito, IT9110035 - Monte Sambuco, IT9110003 - Monte Cornacchia-Bosco Faeto, IT9110032 - Valle del Cervaro-Bosco Incoronata, IT9110033 Accadia-Deliceto; è inoltre inclusa una parte del Parco del Nazionale del Gargano che interessa la foce del Fortore. La bassa Valle del Fortore presenta una fascia costiera con ampie spiagge, compresa tra la foce del torrente Saccione e la laguna di Lesina, tra i meglio conservati della regione ed insieme alla successiva Duna di Lesina costituisce una dei tratti più significativi e meno antropizzati di tutto il litorale adriatico. Le formazioni boschive più importanti sono rappresentate dal Bosco Ramitelli e dal Bosco Dragonara in cui vegetano imponenti esemplari di salici, pioppi e

querce (*Quercus cerris*, *Quercus robur*) e sono tra gli ultimi esempi di foreste igrofile sopravvissute all'intensa opera di bonifica attuata in regione. A valle del lago di Occhito il fiume Fortore scorre in un ampio alveo delimitato da alte scarpate prevalentemente argillose, ricoperte spesso da vegetazione arbustiva di macchia mediterranea. La vegetazione riparia strettamente associata all'alveo bagnato del fiume si caratterizza per la presenza di habitat di interesse comunitario denominati: "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*" e "Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*". A questo ambiente è associata una fauna specializzata di grande importanza conservazionistica, tra le quali le più significative sono Lontra (*Lutra lutra*), Lanario (*Falco biarmicus*), Nibbio reale (*Milvus milvus*), Occhione (*Burhinus oedicnemus*), Monachella (*Oenanthe hispanica*). Particolare interesse biogeografico assumono il Nono (*Aphanius fasciatus*), l'Alborella meridionale (*Alburnus albidus*), Tritone italico (*Triturus italicus*), l'Ululone appenninico (*Bombina pachypus*), la Raganella italiana (*Hyla intermedia*) tutti endemismi del distretto zoogeografico dell'Italia centro-meridionale. La struttura ecosistemica-ambientale della Media valle del Fortore e del Subappennino settentrionale è simile per entrambe queste figure territoriali. Assumono particolare rilievo le formazioni boschive e i sistemi di praterie vegetanti sulle principali vette dell'ambito. Il Lago artificiale di Occhito costituisce un biotopo di rilevante interesse per l'avifauna, soprattutto durante le fasi migratorie (primaverile e autunnale) e di svernamento. La vetta più alta della Puglia, il Monte Cornacchia, si caratterizza per la presenza di vasti boschi caducifogli con latifoglie eliofile, con presenza di alcuni nuclei di *Aquifolium- FAGETUM* e da vaste praterie substeppeiche. Nella zona vi sono anche corsi d'acqua con vegetazione ripariale e il piccolo lago Pescara di origine naturale. Il bosco Difesa di Faeto con i suoi 130 ettari rappresenta una delle formazioni boschive più interessanti dell'intero Subappennino Dauno. La foresta è prevalentemente formata nello strato arboreo dal Cerro (*Quercus cerris*), al quale sono associati il Faggio (*Fagus sylvatica*), rappresentato da elementi isolati o riuniti a formare gruppi anche numerosi, l'Acer di Monte (*Acer pseudoplatanus*), l'Acer oppio (*Acer campestre*), l'Acer napoletano (*Acer neapolitanum*), il Carpino bianco (*Carpinus betulus*), l'Olmo di montagna (*Ulmus glabra*), il Sorbo terminale (*Sorbus torminalis*), il Tiglio nostrano (*Tilia platyphyllos*), nonché il Melo selvatico (*Malus sylvestris*) e il Sorbo comune (*Sorbus domestica*). Il Subappennino meridionale presenta una stretta continuità ambientale con la parte settentrionale dell'ambito, col permanere di una naturalità dominata da formazioni boschive e pascolive. Il vasto sistema ambientale legato al SIC di Accadia – Deliceto presenta ancora boschi misti di caducifoglie in associazione al cerro e alla roverella, con l'inserimento di diverse specie di decidue mesofile quali il carpino (*Carpinus orientalis*), la carpinella (*Ostrya carpinifolia*), l'acero campestre (*Acer campestre*). Il sottobosco è ricco di elementi caducifogli quali il biancospino comune (*Crataegus monogyna*), la cornetta dondolina (*Coronilla emerus*), la vescicaria (*Colutea arborescens*) e la sanguinella (*Cornus sanguinea*). In particolare gli habitat naturali di interesse naturalistico presenti nel SIC sono: il Bosco di Difesa (nella cui zona basale si trova il Bosco dei Paduli), le praterie d'alta quota del Monte Tre Titoli e le Gole di Accadia o Gole del Torrente Frugno. Il Bosco di Paduli, così chiamato per la presenza di caratteristiche pozze paludose che persistono per la maggior parte dell'anno, ha la peculiarità di avere una radura circondata da esemplari secolari di roverella; altro biotopo importante dal punto di vista naturalistico è il Bosco Difesa, tra Accadia e Deliceto, esteso su circa 155 ha, e situato nella Contrada Difesa delle Coste, a cui si associano formazioni di acero campestre (*Acer campestre*), carpinella (*Ostrya carpinifolia*) e orniello (*Fraxinus ornus*). Nelle zone sommitali del Monte Tre Titoli (1060 m s.l.m.) troviamo le praterie aride seminaturali ascrivibili all'habitat di interesse comunitario "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)". La zona è ricca di pascoli in cui sono presenti diverse specie arbustive quali il biancospino (*Crataegus monogyna*), il prugno selvatico (*Prunus spinosa*), il perastro (*Pyrus amygdaliformis*) e la ginestra (*Spartium junceum*), mentre salendo ulteriormente di quota, prevale nettamente la vegetazione erbacea annua ascrivibile alla classe dei *Festuca-Brometea*. Al confine tra Accadia e Sant'Agata, troviamo le Gole di Accadia o Gole del Torrente Frugno. Tali aree sono caratterizzate dalla presenza di foreste di salici bianchi e pioppi bianchi

(anch'esso habitat comunitario) che costituiscono la vegetazione riparia del Torrente Frugno, affluente del Carapelle. La peculiarità di questa area è il calcare affiorante che forma caratteristiche gole rocciose come Pietra di Punta dove si instaura una notevole varietà di vegetazione rupicola con timo (*Thymus spp.*), euforbia arborea (*Euphorbia dendroides*) e piccole felci quali l'erba ruggine (*Asplenium ceterach*). All'intero complesso ambientale, settentrionale e meridionale, del Subappennino Dauno si associa una fauna tipica dell'area appenninica tra le quali le più significative sono lupo (*Canis lupus*), Lanario (*Falco biarmicus*), Nibbio reale (*Milvus milvus*), Picchio verde (*Picoides viridis*), rosso maggiore (*Picus major*) e rosso minore (*Picoides minor*), Tritone italiano (*Triturus italicus*), Ululone appenninico (*Bombina pachypus*), la Raganella italiana (*Hyla intermedia*).

DINAMICHE DI TRASFORMAZIONE E CRITICITÀ

Nella pianura alluvionale della Valle del Fortore la forte pressione antropica esercitata dall'attività agricola intensiva ha determinato una drastica riduzione della vegetazione spontanea nelle aree adiacenti all'alveo nonché la perdita delle aree di pascolo, legate alle attività zootecniche tradizionali ed alla "transumanza", che caratterizzavano gran parte del territorio. La gestione forestale, che favorisce il ceduo, e gli incendi determinano un impoverimento dei valori ecologici e paesaggistici delle cenosi forestali. L'intero ambito ospita uno dei poli produttivi di energie rinnovabili da fonte eolica più importanti d'Italia. L'attuale diffusione degli impianti eolici ha determinato la quasi completa occupazione di tutti i crinali presenti determinando l'alterazione delle visuali panoramiche e l'alterazione delle zoocenosi legate alle praterie cacuminali.

CONTESTO AREA D'INTERVENTO

Il paesaggio del sito d'intervento è abbastanza uniforme ed omogeneo, di tipo pianeggiante, con presenza di rilievi collinari che raggiungono i 130 m di altitudine, dominato da coltivazioni estensive come cereali, le cui cultivar predominanti e più diffuse sono la "Claudio, Duilio, Simeto, Svevo, o più in generale seminativi ed oliveti. Come riportato nella Relazione Pedo-Agronomica, nell'area interessata dalla realizzazione dell'impianto agrivoltaico e delle relative opere di connessione, compresa l'area buffer di 500 m, sono state individuate le seguenti classi di utilizzazione del suolo:

- Seminativi semplici in aree non irrigue (codice 2.1.1.1 – Sit Puglia, Uso del suolo);
- Seminativi semplici in aree irrigue (codice 2.1.2.1 – Sit Puglia, Uso del suolo);
- Oliveti (codice 2.2.3 – Sit Puglia, Uso del suolo);
- Vigneti (codice 2.2.1 – Sit Puglia, Uso del suolo);
- Frutteti e frutti minori (codice 2.2.2 – Sit Puglia, Uso del suolo).
- Aree a pascolo naturale, praterie, incolti (codice 3.2.1. – Sit Puglia, Uso del suolo).

Si individuano appezzamenti di uliveti disetanei caratterizzati da sesto d'impianto regolare, delle cultivar caratterizzanti il territorio quali l'olivo "ogliarola barese, coratina, frantoio, leccino, monacella, peranzano, provenzale, rotondella, spagna e santacaterina".

Dallo studio delle "ortofoto 2019" del SitPuglia e da quanto osservabile dalle strade pubbliche, la presenza di vigneti, frutteti ed aree destinate al pascolo è molto limitata.

Inoltre, la vegetazione naturale spontanea è quasi del tutto assente, sia in forma di alberi isolati, di siepi e di boschi, sia in forma di incolti e prati.

È presente, in ogni modo, lungo i cigli stradali o su qualche confine di proprietà, presenza di flora ruderale e sinantropica.

Si segnala l'assenza di "piante monumentali" censite nel portale Sit Puglia, nell'intera area in esame compreso il

buffer di 500 m.

L'area del parco fotovoltaico in questione non interessa aree naturali protette o loro aree di rispetto.

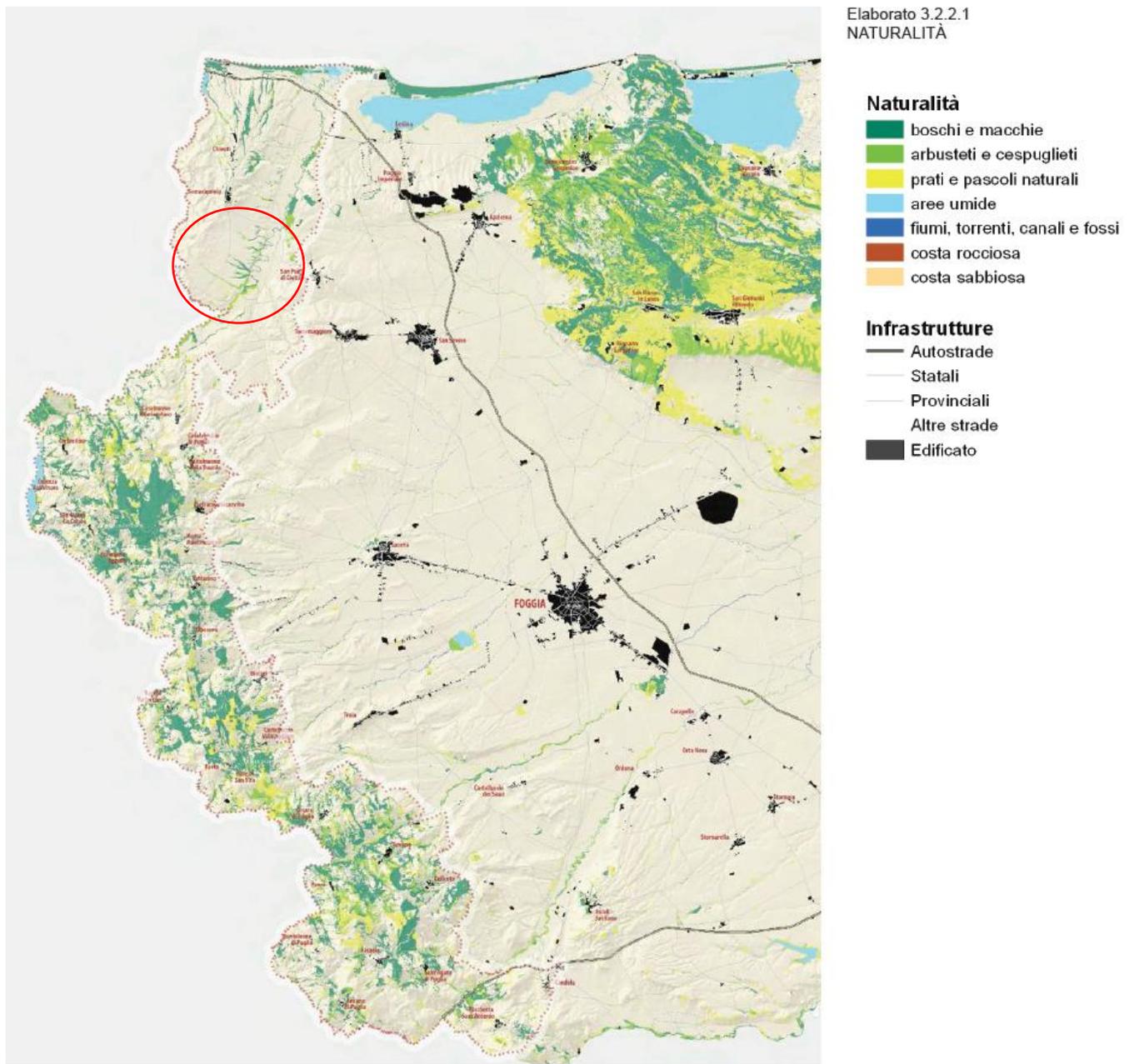
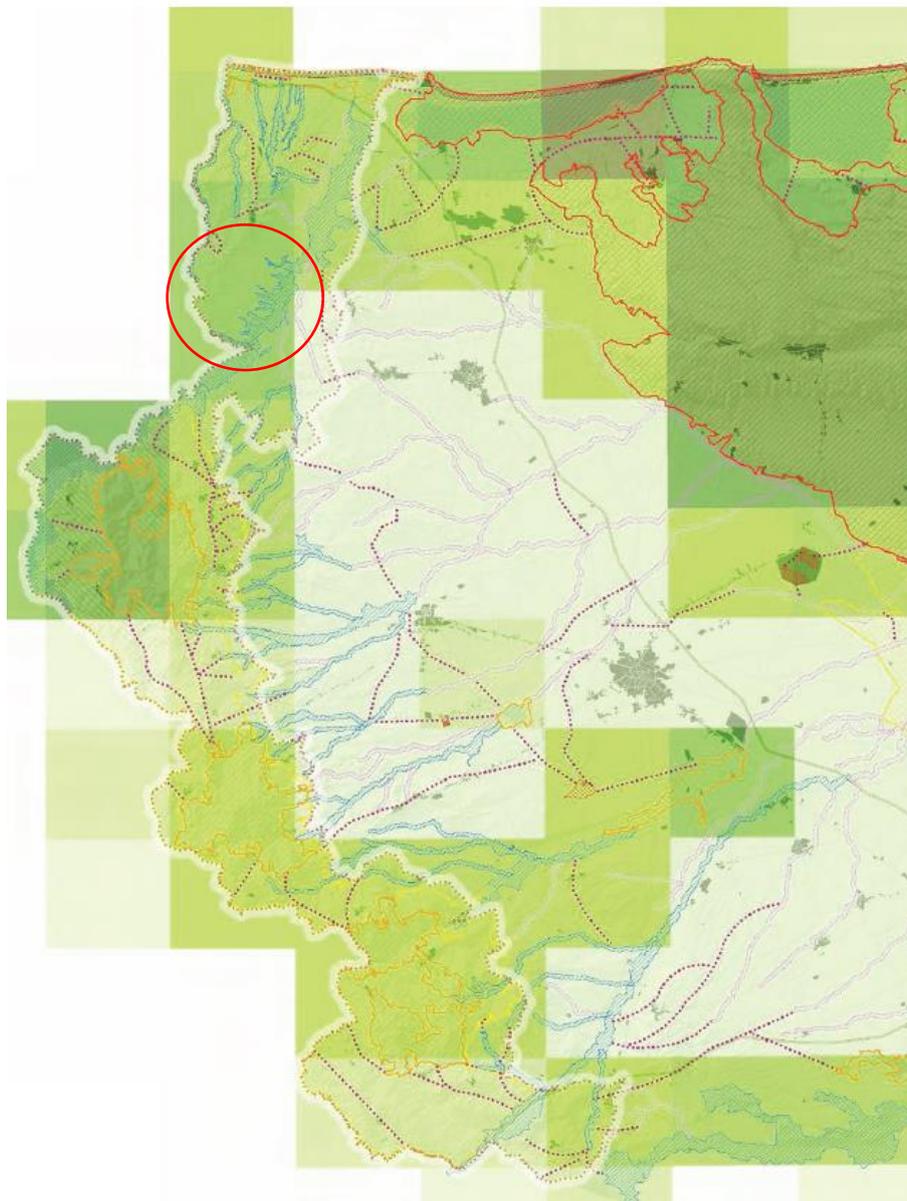


Figura 13 stralcio scheda n. 5.2 del PPTR Elaborato 3.2.2.1 NATURALITA'



Elaborato 3.2.2.2
RICCHEZZA SPECIE DI FAUNA

Ricchezza specie di Interesse Conservazionistico incluse in Dir. 79/409 e 92/43 e nella Lista Rossa dei Vertebrati

N° specie per foglio IGM 25K

- 0-2
- 3-6
- 7-10
- 11-15
- 16-20
- 21-25
- 26-30
- 31-35

Rete ecologica biodiversità

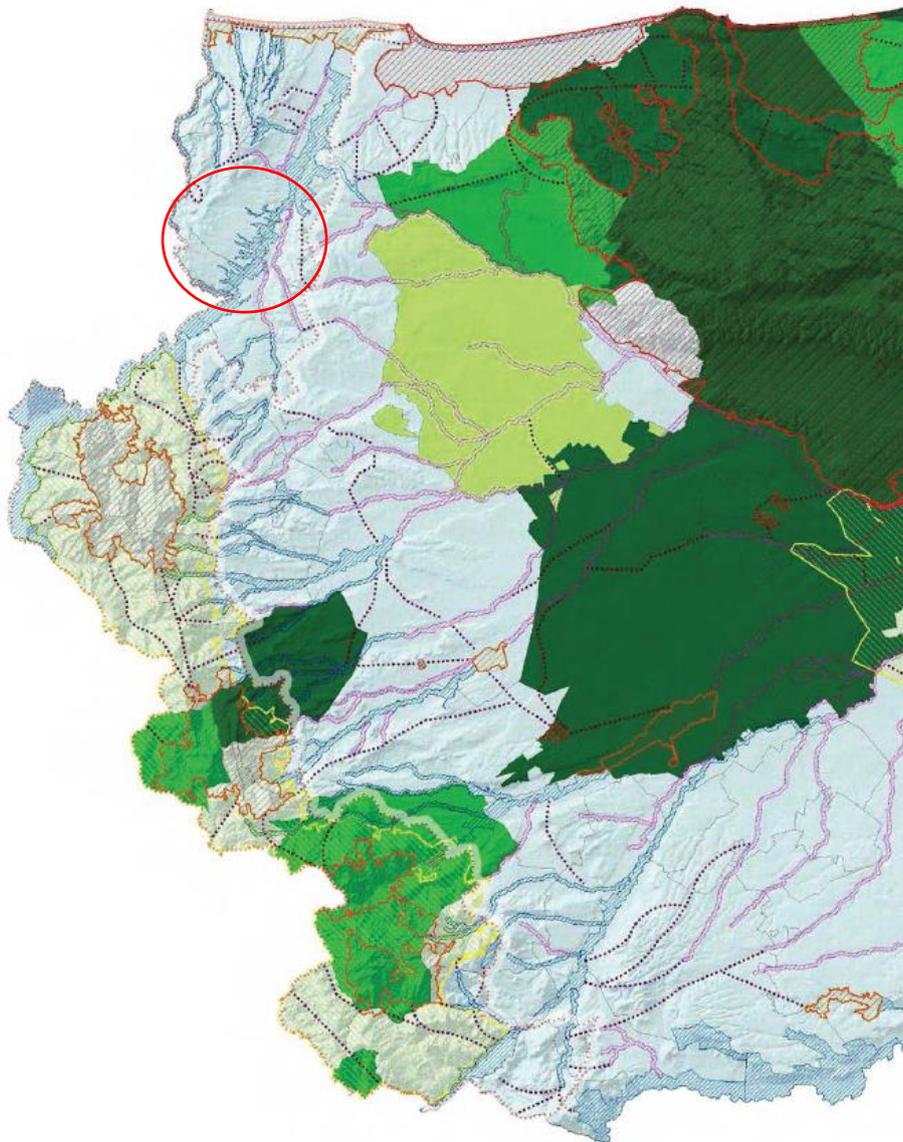
- principale
- secondario
- connessione, fluviali-naturali
- connessione, fluviali-residuali
- connessione, corso d'acqua episodico
- connessione costiera
- Connessioni terrestri
- Aree tampone
- Nuclei naturali isolati

Infrastrutture

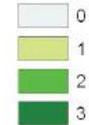
- Autostrade
- Statali
- Provinciali
- Altre strade
- Edificato

Figura 14 stralcio scheda n. 5.2 del PPTR Elaborato 3.2.2.3 Ricchezza Specie di Fauna

Elaborato 3.2.2.4
LA RETE DELLA BIODIVERSITÀ



N° Specie vegetali in Lista Rossa per comune



Rete ecologica biodiversità



Infrastrutture



Figura 15 stralcio scheda n. 5.2 del PPTR Elaborato 3.2.2.4 LA RETE DELLA BIODIVERSITA'

4.2.3. Struttura antropica e storico-culturale

DESCRIZIONE STRUTTURALE

La trama insediativa dei Monti Dauni si è definita sostanzialmente tra X e XII secolo con la fondazione bizantina e poi normanna di abitati fortificati (castra o castella). È costituita da una sequenza di piccoli centri abitati, generalmente collocati in posizione cacuminale, che in qualche caso (Celle San Vito) non superano ora i 300 abitanti e che, soprattutto nella parte settentrionale, in media non raggiungono i 2000. I centri abitati sono spesso molto vicini, in territori comunali che, salvo pochi casi, non sono molto estesi. Questo contribuisce a spiegare – con il carattere estensivo dell'attività agraria e l'impostazione monoculturale degli ordinamenti colturali – la bassa percentuale di popolazione sparsa (Bissanti). In generale l'insediamento è quasi completamente accentrato nelle zone più elevate. La viabilità storica è costituita dalla via Traiana, nel tratto Benevento - Troia, e più tardi dalla "strada delle Puglie" che, attraverso la valle del Cervaro, collegava Napoli al Tavoliere e alla Terra di Bari. Le direttrici di penetrazione risalgono le valli, tagliando trasversalmente la catena appenninica. Unici percorsi verticali storici in grado di collegare i centri del Subappennino sono stati i tratturi che, con il Pescasseroli - Candela e il Casteldisangro - Lucera, collegavano tra di loro rispettivamente alcuni dei centri del Subappennino meridionale e settentrionale. Anche dal punto di vista delle gravitazioni economiche ed amministrative, salvo il caso del distretto di Bovino che organizzava gran parte del Subappennino meridionale, quelli centrale e settentrionale gravitavano – e gravitano – su centri esterni all'area, rispettivamente su Foggia, Lucera e San Severo. Benché la trama insediativa, piuttosto fitta, e i difficili collegamenti con la pianura richiedano una diffusa presenza di colture di autoconsumo (cereali, vite), a lungo, fino almeno alla metà del XVI secolo il bosco o il pascolo arborato sono componenti importanti del paesaggio agrario e forestale dell'area, come mostrano peraltro alcuni toponimi (Faeto, Deliceto). Già a fine Cinquecento e poi a partire dalla metà del Settecento e fino a tutto l'Ottocento, in relazione con il forte incremento della popolazione, si verifica la distruzione di gran parte della copertura boschiva, e dal dissodamento di buona parte dei pascoli. Non era infrequente, infatti, che in alcune aree, nel primo Novecento, il seminativo arrivasse a coprire anche l'80% della superficie agraria e forestale. In ragione dell'alta densità di popolazione buona era anche la presenza del vigneto nelle aree suburbane.

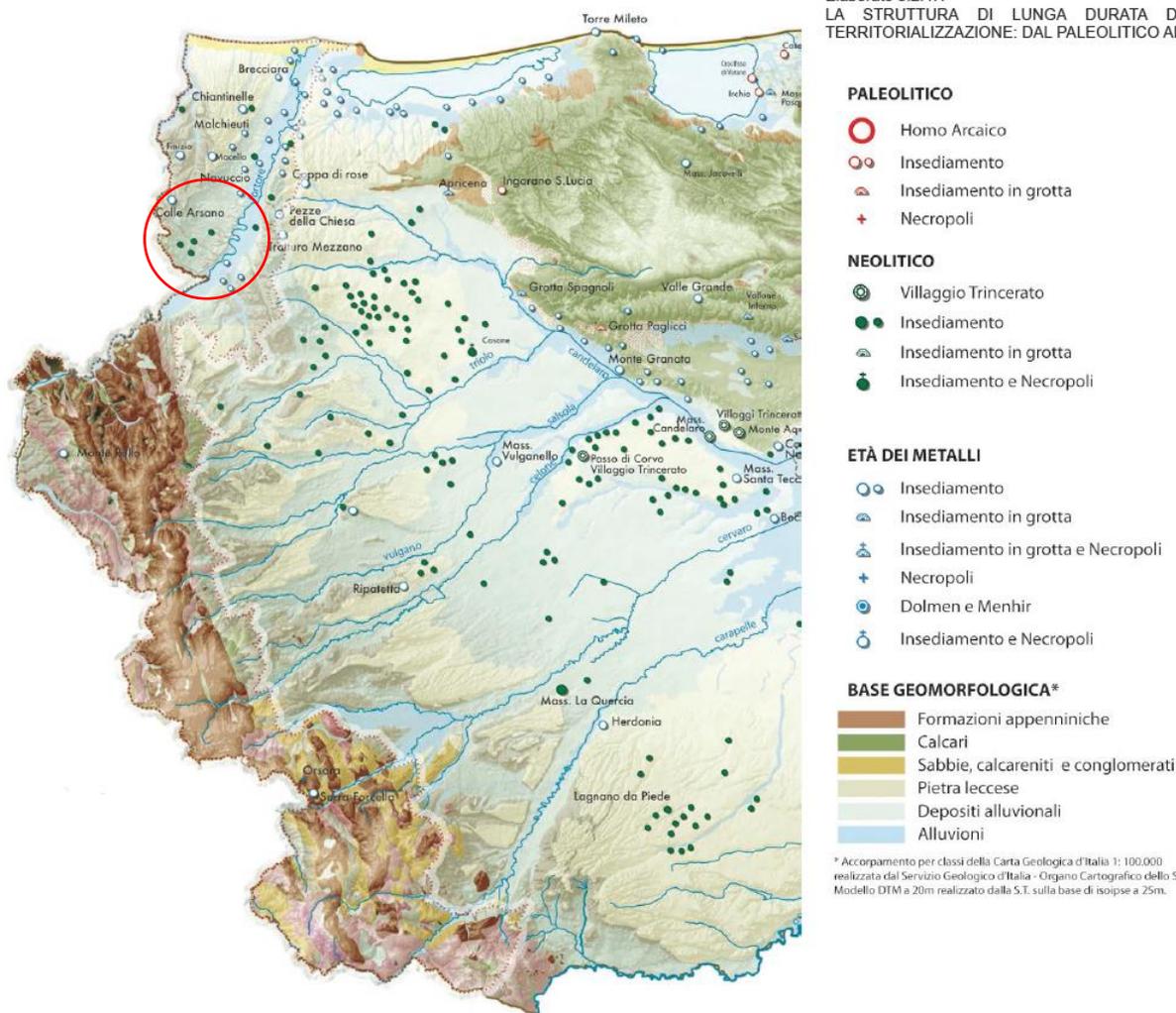


Figura 16 stralcio scheda n. 5.2 del PPTR Elaborato 3.2.4.1

VALORI PATRIMONIALI

Il paesaggio agrario del Subappennino è caratterizzato, soprattutto nella sua parte meridionale, da una spiccata cerealizzazione: la collina seminata arriva fino a quote piuttosto elevate, anche in terreni in pendio. Non mancano però lembi boscati di pregio, come le faggete e cerrete attorno a Faeto, il bosco Vetruscelli di Roseto, i boschi di cerro e roverella attorno a Orsara, quello di San Cristoforo tra Volturara, San Marco la Catola e Celenza Valfortore. Limitata è invece, generalmente, la superficie a pascolo; tra le colture legnose, significativa è la presenza dell'oliveto, mentre ridotto a superfici limitate è il vigneto che un tempo caratterizzava alcune comunità di alta collina e i loro centri abitati. In generale, i mosaici di colture caratterizzano i paesaggi agrari delle aree limitrofe ai centri abitati, mentre la cerealicoltura estensiva, prevalentemente senza o con pochi alberi, caratterizza le aree più distanti, mentre i boschi si ritrovano generalmente nei versanti acclivi. Il paesaggio, con le varianti legate alla vicinanza del Tavoliere, riproduce, comunque, i caratteri salienti dell'Appennino meridionale. Più radi e di minori dimensioni rispetto alla pianura sono in questa zona gli edifici rurali che – scrive Bissanti – si presentano «con modificazioni suggerite essenzialmente dal diverso ambiente fisico e dalla prevalente minore ampiezza aziendale». La dimora elementare, con la copertura con tetto a coppi e con spioventi piuttosto ripidi, spesso utilizza nelle murature mattoni e ciottoli di fiume. La masseria, presente soprattutto nelle zone di bassa collina, rispetto al modello di pianura ad elementi sparsi si configura nella

variante ad elementi giustapposti ed in alcuni casi con la riunificazione di tutti i locali – compreso il fienile – in un solo complesso. Limitata è la presenza del “casino”, con colombaria, nelle aree a colture legnose, e della posta di pecore. Nelle zone pianeggianti si ritrovano numerosi esempi di case coloniche costruite dall’Ente per la trasformazione fondiaria, in molti casi abbandonate. In alcuni casi, gli edifici rurali sorgono su – e riutilizzano – quello che rimane di insediamenti di rilevante interesse storico, abbandonati nel basso Medioevo, come Tertiveri o Dragonara, quest’ultima posta a ridosso del Fortore. Insieme al patrimonio edilizio rurale, da valorizzare in quest’area sono, inoltre e soprattutto, i centri storici che, sia pure spesso architettonicamente frammentari e discontinui, costituiscono un sistema significativo, struttura di riferimento del paesaggio rurale per il suo stretto rapporto con la campagna: la posizione elevata dei centri abitati valorizza i valori percettivi di un mosaico paesaggistico molto mosso e segmentato dalle ampie valli fluviali. Tra le strutture edilizie di servizio e i numerosi centri abitati dell’area, ci sono vasti complessi di rilevante interesse storico, come il casino di caccia di Torre Guevara, in territorio di Orsara, nella valle del Cervaro, o il complesso di Palazzo d’Ascoli, nella valle del Carapelle.

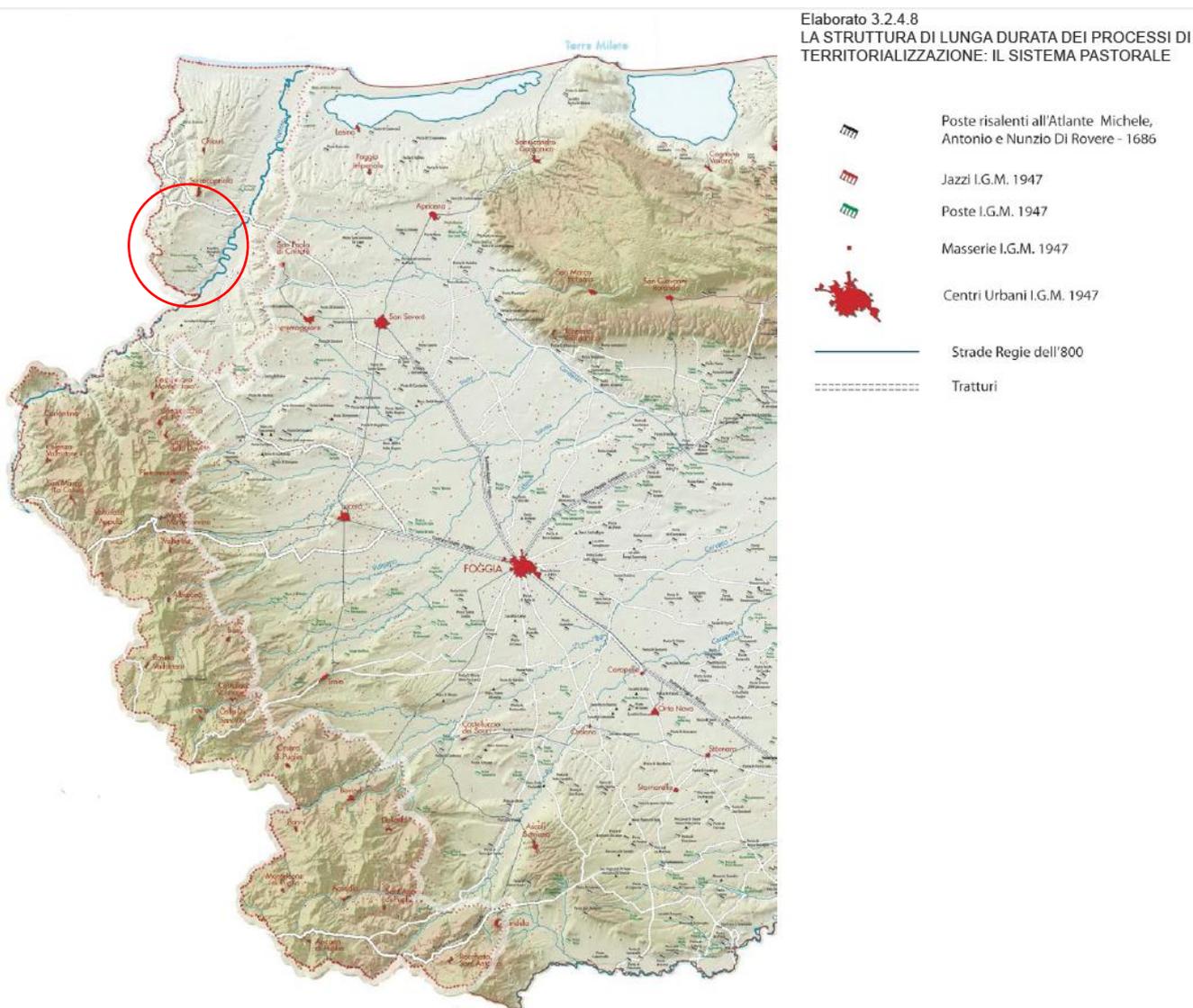


Figura 17 stralcio scheda n. 5.2 del PPTR Elaborato 3.2.4.8

CRITICITÀ

Insieme ai problemi, ormai annosi, del dissesto idrogeologico di vaste aree del Subappennino, le questioni principali riguardano gli effetti drammatici dell'abbandono delle campagne e della forte riduzione della popolazione. L'invecchiamento della popolazione rurale e lo spopolamento dei centri abitati riduce la manutenzione del territorio. Sia pure in forma meno rilevante che sul Gargano, anche sui Monti Dauni sono percepibili, inoltre, la crescita della superficie boscata e la riduzione del seminativo, nonché delle colture legnose, soprattutto del vigneto. Si semplifica la trama del mosaico paesaggistico nelle aree periurbane, con perdita di biodiversità e di varietà colturali significative. Solo in pochi comuni – esemplare è il caso di Orsara – una politica di tutela delle identità produttive locali, efficaci politiche di promozione turistica e l'iniziativa privata nella ristorazione di qualità hanno favorito, ad esempio, il recupero di antichi vitigni e sostengono l'allevamento e la produzione casearia. Accanto ai rimboschimenti (5 mila ettari di nuovi impianti dopo gli anni Cinquanta del Novecento), sono generalmente importanti i fenomeni di rinaturazione, con un sensibile aumento del cespugliato e del macchioso. Cresce il bosco, mentre se ne riducono le utilizzazioni da parte delle comunità locali. In buona misura inutilizzati sono ormai gli edifici rurali, mentre, a fronte di una forte riduzione della popolazione residente, si è moltiplicata per quattro negli ultimi cinquant'anni la superficie urbanizzata, anche per dissennate iniziative di promozione turistica (megalottizzazioni e i recenti villaggi "primavera"). Limitate sono state, invece, le azioni di recupero dei centri storici. L'impovertimento delle comunità e l'assenza di efficaci politiche in favore della montagna e dei centri minori hanno esposto, inoltre, le amministrazioni locali alla lusinga delle royalties erogate dalle imprese impegnate nella installazione di pale eoliche, la cui proliferazione è a lungo avvenuta senza alcuna programmazione ed attenzione per i valori paesaggistici dell'area.

I PAESAGGI RURALI

DESCRIZIONE STRUTTURALE

I morfotipi presenti nell'ambito dei Monti Dauni si dispongono fondamentalmente su due strutture territoriali, le valli del fiume Fortore e del torrente Saccione e il rilievo subappenninico, lungo i quali si compongono territori rurali notevolmente differenti. La valle del fiume Fortore, si caratterizza per la struttura fluviale scarsamente ordinatrice il tessuto rurale circostante dal punto di vista della giacitura della trama agraria, il cui orientamento è caratterizzato dall'andamento fluviale solo in una porzione minoritaria della pianura agricola. Dall'altro lato però, le grandi estensioni agricole sono caratterizzate dalla presenza del seminativo, talvolta irriguo. Man mano che ci si allontana dall'asta fluviale verso est, la monocoltura prevalente del seminativo lascia spazio a una trama più fitta caratterizzata dalla dominanza delle colture seminatrici poste sulle dolci vallate delle propaggini garganiche. Verso ovest invece è presente un paesaggio rurale dominato dalla presenza dell'oliveto e più in generale da un fitto mosaico agricolo, dalle geometrie piuttosto variegata, che connotano la lieve altura da cui scende una fitta ma poco incisa rete scolante composta da piccoli canali e fossi che scendono lungo le due valli fluviali. L'alta valle del Fortore invece, si connota per la presenza di tipologie rurali a trama fitta sempre a dominanza del seminativo, che si presentano anche in associazione all'oliveto. Il paesaggio ondulato delle grandi estensioni seminatrici segna lo sfumato confine verso il Tavoliere. Come limite tra i due paesaggi rurali si può identificare la fascia dei seminativi a trama fitta (anche se non molto marcata) posti a quota superiore rispetto alla linea degli insediamenti di Castelnuovo Monterotaro, Castelvechio di Puglia e Castelnuovo della Daunia, caratterizzati da un paesaggio rurale circostante frammentato e di tipo periurbano. Al di sopra della fascia dei seminativi collinari, le forme del rilievo costituiscono la struttura su cui poggia il mosaico agro-silvo-pastorale che caratterizza i Monti Dauni. Certamente si tratta di un confine sfumato, difficilmente identificabile nel quale la presenza del bosco si inserisce a poco a poco nella trama, man mano più marcata dei seminativi per poi costituire un modello a isole di superfici boscate, fino a definire un mosaico dove si incontra anche la presenza di pascolo. A ovest invece, oltre la linea del crinale, risulta rilevante la presenza del mosaico bosco-oliveto, bosco oliveto e seminativo, che si ritrova poco sotto la quota della linea degli insediamenti di Carlantino, Celenza Valfortore, S. Masco la Catola. Man mano che si scende di quota, sempre rimanendo nel versante ovest, aumenta la presenza del seminativo di collina che si connota sempre per la presenza di una trama fitta, scandita dalla presenza di filari, alberature e piccole fasce boscate. Anche nella porzione meridionale dell'ambito è presente il mosaico agro-silvo-pastorale ed è maggiormente caratterizzato

dalla presenza dell'oliveto frammisto a bosco, in particolare come tessuto rurale che circonda i piccoli centri urbani, connotati peraltro da una modestissima estensione del tessuto agricolo periurbano. Man mano che ci si avvicina al bacino idrografico dell'Ofanto invece, si ripresenta la predominanza del seminativo di collina a trama fitta, alternato al pascolo. VALORI PATRIMONIALI Le valli del fiume Fortore e del torrente Saccione sono caratterizzate dalla prevalenza della coltura cerealicola estensiva, che connota le due valli come un grande spazio aperto caratterizzato dal fitto ma poco inciso reticolo idrografico, elemento qualificante in una regione dove il sistema idrografico si presenta sotto una notevole molteplicità di forme. Ad alto valore patrimoniale risulta essere il paesaggio rurale verso le foci dei due fiumi, il quale rappresenta anche un'importante testimonianza delle varie fasi della storia idraulica della costa pugliese. Tessuti di bonifica e successivamente della riforma agraria si caratterizzano tuttora per i segni, le trame, le divisioni fondiari, che strutturano il sistema delle reti di bonifica presso di marina di Chieuti e la foce del Fortore. Si tratta un valore spaziale e paesaggistico da salvaguardare. Il territorio più propriamente subappenninico dell'ambito conserva i caratteri e i valori del tipico territorio rurale montano, nel quale si alternano alture coltivate a seminativo con elementi di naturalità: in questo contesto contribuiscono a elevare il valore del paesaggio rurale subappenninico i mosaici agricoli disposti a corona intorno agli insediamenti montani.

DINAMICHE DI TRASFORMAZIONE E CRITICITÀ

I paesaggi rurali dei Monti Dauni vanno incontro a una serie di criticità legate a dinamiche imposte dalla produttività fondiaria, che comportano una sempre maggior presenza delle colture cerealicole estensive nelle valli fluviali e nelle aree più pianeggianti, le quali vanno anche ad alterare preesistenti sistemazioni di versanti che si connotavano per elementi di naturalità che tendono via via a rarefarsi. Per quanto riguarda la fascia subappenninica invece le criticità sono dovute alle dinamiche di abbandono, che comportano generalmente la semplificazione dei mosaici, soprattutto a corona dei centri urbani dove tende a scomporsi, talvolta verso una nuova naturalità, talvolta verso una semplificazione da mosaico a coltura prevalente. Anche il mosaico agro-silvo-pastorale tende a semplificarsi, talvolta verso una messa a coltura delle aree a pascolo, talvolta verso un abbandono dei seminativi in luogo di una nuova rinaturalizzazione. La maggiore criticità, che va a intaccare la percezione del paesaggio rurale e dei suoi equilibri risulta essere il proliferare di impianti eolici.

DESCRIZIONE E VALORI DEI CARATTERI AGRONOMICI E CULTURALI

L'ambito copre una superficie di circa 140.000 ettari di cui il 26% (37000 ha) è costituito da aree boschive, pascoli ed incolti. In particolare, i boschi di latifoglie coprono circa 19500 ha, le aree a pascolo 7800 ha ed i cespuglieti ed arbusteti 6100 ha. Gli usi agricoli predominanti comprendono i seminativi non irrigui con il 54% (75000 ha) dell'ambito, e le colture permanenti con il 5%, di questi, la massima parte è costituita da uliveti (5900 ha). L'urbanizzato, infine, interessa il 13% (18.200 ha) della superficie d'ambito. (CTR 2006). Le colture irrigue, sporadiche su tutto l'ambito, sono essenzialmente le orticole e cereali. I suoli di tutto l'Appennino Dauno sono calcarei, con profondità, drenaggio e tessitura variabili. La fertilità nel complesso è buona; i limiti colturali sono rappresentati dalle quote e dalle pendenze elevate. Le colture prevalenti per superficie investita e valore della produzione sono rappresentate dai cereali e fra queste il grano duro e le foraggere che riprendono le due più importanti vocazioni del territorio. La produttività agricola è di tipo estensiva per tutta la superficie dell'ambito. Il clima, anche per effetto della barriera appenninica, è tipicamente continentale, con inverni freddi e piovosi ed estati miti. Nella Valle del Fortore, troviamo lungo la fascia costiera la presenza di clima mediterraneo. Mentre le zone interne della Valle che maggiormente risentono dell'influenza del sistema appenninico, presentano una tendenza al clima continentale. Durante la stagione estiva, in generale, la temperatura media si mantiene sempre al di sotto dei 20 °C. Rilevante durante tutto il corso dell'anno è l'elevato grado di umidità relativa. Le modeste precipitazioni piovose dei Monti Dauni sono concentrate nel periodo da ottobre a marzo. Nella Valle del Fortore le precipitazioni comportano problemi nella gestione delle risorse idriche. (ACLA2). La capacità d'uso dei suoli dei Monti Dauni è molto differenziata: Sulle aree acclivi montane e pedemontane dell'intero ambito, usualmente a pascolo, troviamo suoli di quarta classe di capacità d'uso, con notevoli limitazioni all'utilizzazione agricola, causate soprattutto dalla forte pendenza che limita la meccanizzazione e favorisce i processi erosivi (IVe). In alcuni casi è la pietrosità, la rocciosità o il modesto spessore dei suoli a rendere quasi impraticabile l'utilizzazione agricola (IVs).

Condizioni migliori presentano i suoli delle superfici alto collinari del bacino del Fortore, fra i comuni di Casalnuovo Monterotaro e Roseto Valfortore, e quelli fra Sant'Agata di Puglia e Rocchetta Sant'Antonio (IIIe e IIIs). Nella Valle del Fortore, i suoli, pianeggianti e fertili, si presentano invece omogeneamente adatti all'utilizzazione agricola rendendo necessarie saltuariamente modeste pratiche di conservazione (I e II) . (Regione Puglia-INTERREG II). Tra i prodotti DOP vanno annoverati i Formaggi "Canestrato" e "Caciocavallo Silano", l'olio DOC "Dauno", ed il vino DOC "Cacc'e mmitte di Lucera", per le IGT dei vini la "Daunia" oltre all'intera Puglia per l'Aleatico di Puglia. Fra le cultivar caratterizzanti il territorio vanno annoverate per l'olivo "l'Ogliarola di Foggia o Rotondella, insieme alla Coratina e l'Ogliarola Garganica. La carta delle dinamiche di trasformazione dell'uso agroforestale dal 1962-1999 mostra le intensivizzazioni nelle aree pedemontane, dove nei comuni di Carlantino e Celenza Valfortore si assiste con la sostituzione degli oliveti ai seminativi (in asciutto). Ancora sull'Appennino e nella Valle del Fortore, nei comuni di San Marco la Catola, Serra Capriola e Chieuti, si diffondono le orticole e le erbacee di pieno campo a regime iriguo. In tutto l'ambito persistono ampie superfici a seminativi (in asciutto) mentre, su superfici a discreta o forte pendenza permangono condizioni più naturali. Le estensivizzazioni riguardano alcuni territori a seminativi non più coltivati, che evolvono a prati e pascoli.

LA VALENZA ECOLOGICA DEGLI SPAZI RURALI

La valenza ecologica è alta per gli spazi rurali intercalati o contigui alle superfici boscate e forestali delle aree acclivi montane e pedemontane e per le aree a pascolo naturale, le praterie ed i prati stabili. In queste aree infatti la matrice agricola è sempre intervallata o prossima a spazi naturali, frequenti gli elementi naturali e le aree rifugio (siepi, muretti e filari). Vi è un'elevata contiguità con ecotoni e biotopi. L'agroecosistema si presenta in genere diversificato e complesso. I terrazzi a morfologia subpianeggiante e reticolo di drenaggio a traliccio del Fortore, coltivati a seminativi, presentano una valenza medio-alta per la presenza significativa di boschi, siepi, muretti e filari e la discreta contiguità a ecotoni e biotopi. L'agroecosistema si presenta sufficientemente diversificato e complesso. Valori medio-bassi di valenza ecologica si associano invece alle aree agricole spesso intensive, del fondovalle alluvionale del Fortore. La matrice agricola ha una scarsa presenza di boschi residui, siepi e filari con sufficiente contiguità agli ecotoni del reticolo idrografico. L'agroecosistema, mantiene una relativa permeabilità orizzontale data l'assenza (o la bassa densità) di elementi di pressione antropica.

CONTESTO AREA D'INTERVENTO

Nell'area oggetto di impianto non sono rilevati ulivi Monumentali. Non si segnala la presenza di muretti a secco sulle superfici interessate dall'opera

Elaborato 3.2.7
 LE MORFOTIPOLOGIE RURALI

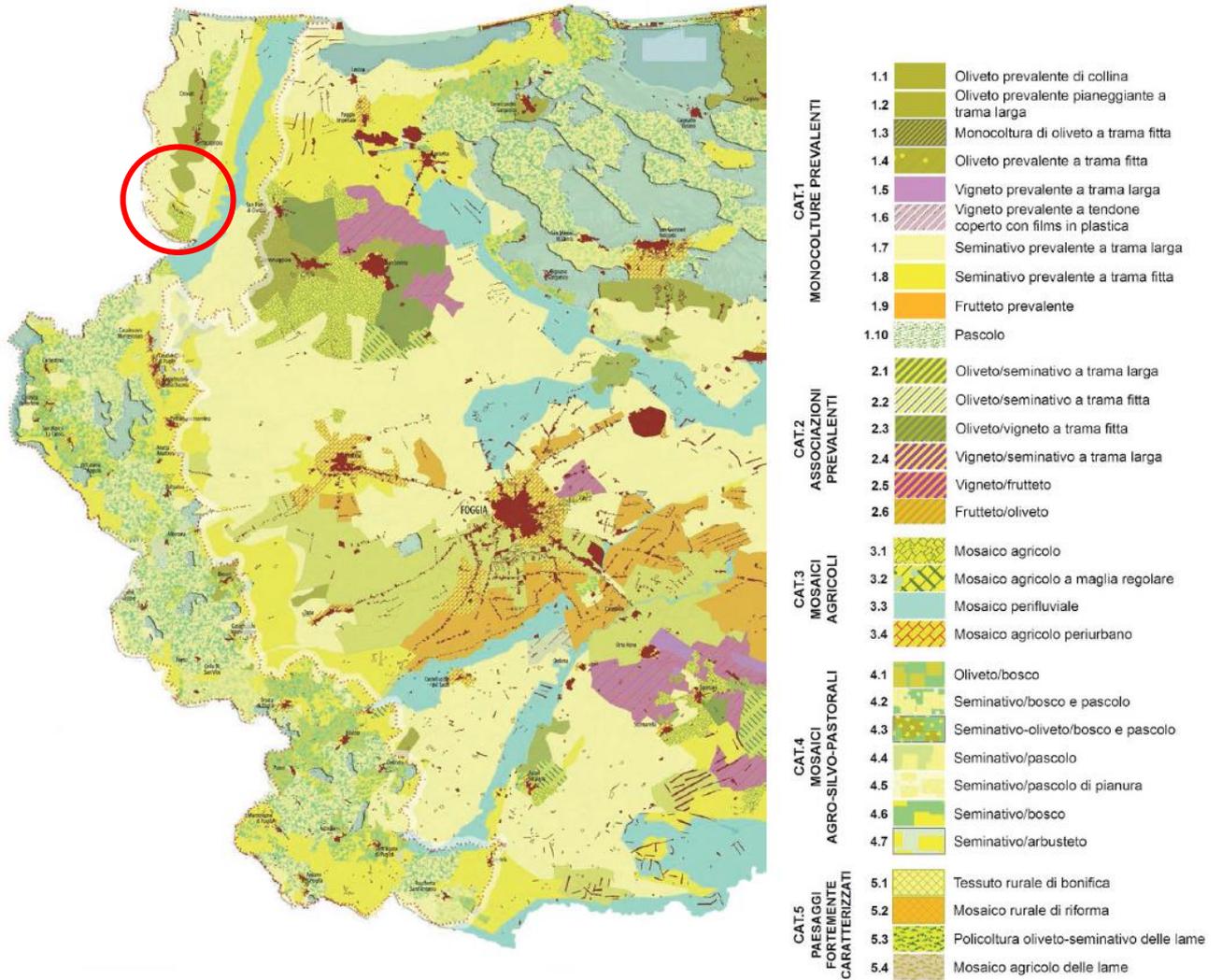


Figura 18 stralcio scheda n. 5.2 del PPTR

Elaborato 3.2.7 LE MORFOTIPOLOGIE RURALI

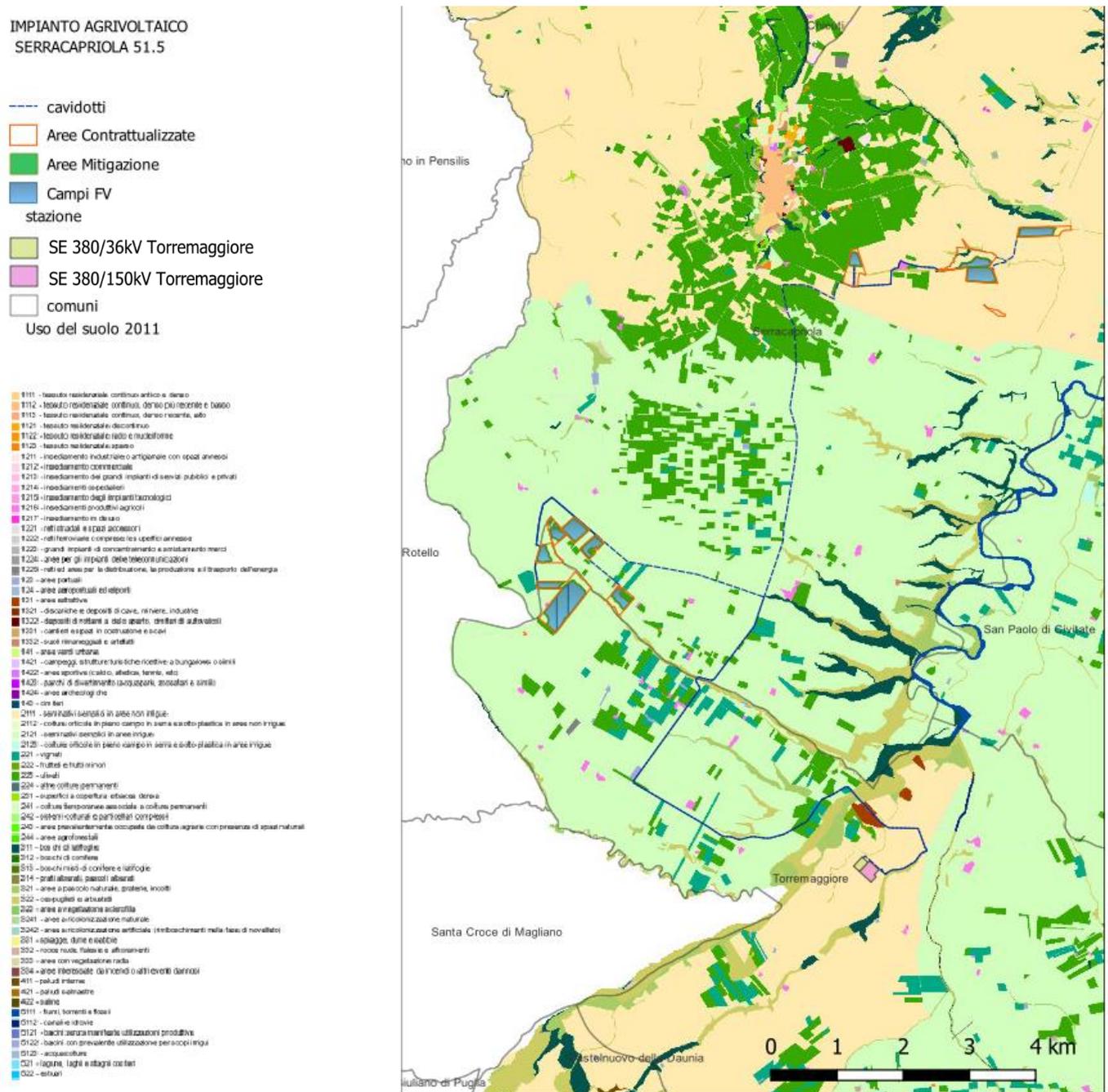
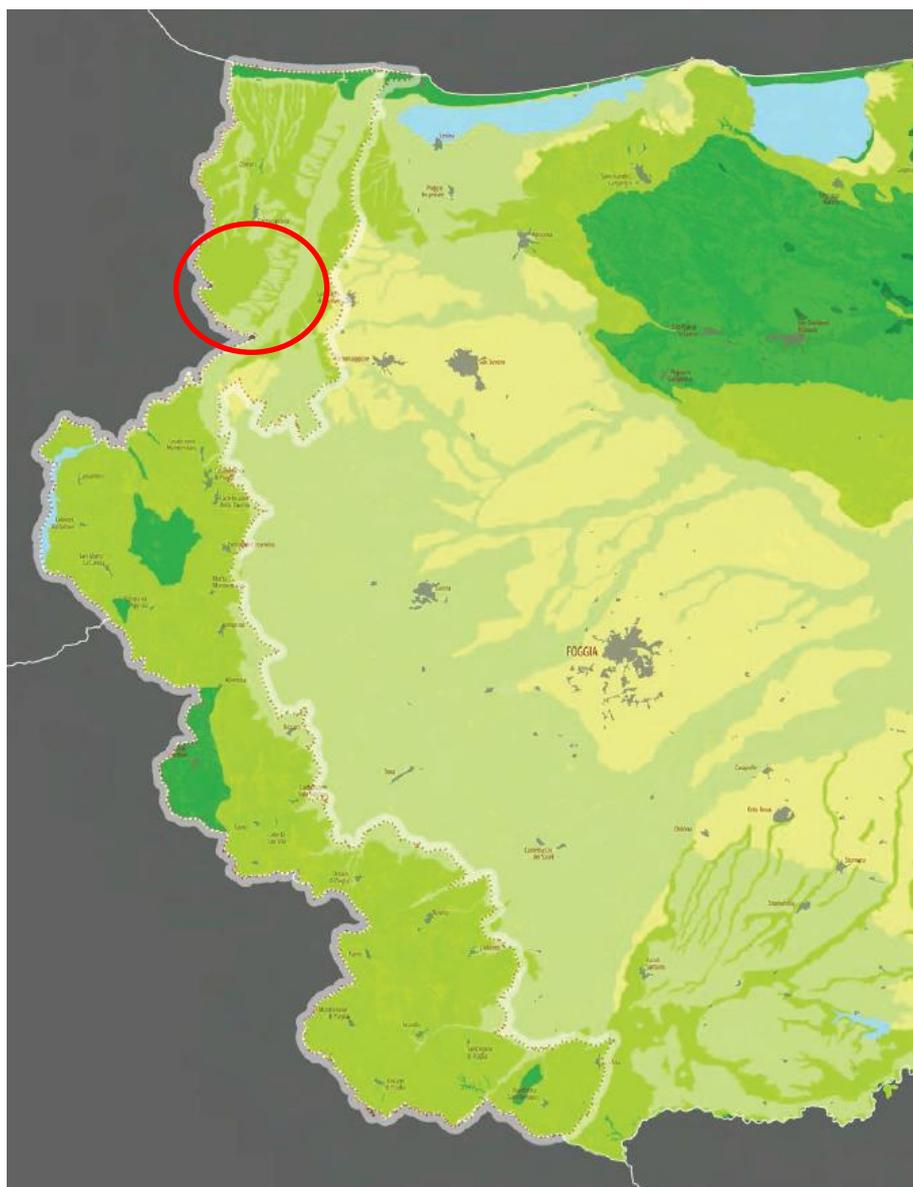


Figura 19 stralcio uso del suolo con perimetrazione campi fotovoltaici

Le aree di intervento localizzate nel settore Nord ed il sito della Stazione Elettrica coincidono con terreni classificati come "seminativi semplici in aree non irrigue".

Le aree del Settore Sud sono classificate come "seminativi semplici in aree irrigue".



Elaborato 3.2.7.b
LA VALENZA ECOLOGICA DEI PAESAGGI RURALI

Figura 20 stralcio scheda n. 5.2 del PPTR Elaborato 3.2.7.b LA VALENZA ECOLOGICA DEI PAESAGGI RURALI

La valenza ecologica propria dell'area di intervento è classificata come Medio Alta

STRUTTURA PERCETTIVA DESCRIZIONE STRUTTURALE

Monti Dauni costituiscono la cornice orografica occidentale della pianura del Tavoliere, sulla quale gravitano fisicamente e antropicamente. I confini con gli ambiti contigui non sono netti e le tonalità paesistiche mutano in modo sfumato senza bruschi contrasti. I rilievi dei Monti Dauni, già preannunciati dalle lievi ondulazioni dell'alto Tavoliere, hanno forme dolci e molli che ne rivelano la costituzione argillosa. Sono allineati in direzione nord-ovest sud-est e costituiscono la sezione del Sub-appennino pugliese che va dal Fiume Fortore al Torrente Carapelle. Profondamente incisi da vari corsi d'acqua che scendono a ventaglio verso il Tavoliere (fra cui il Triolo, il Salsola, il Celone, il Cervaro e il Carapelle), questi monti formano una catena ben distinta, isolata dall'Appennino dall'alta Valle del Fortore (dove oggi si estende il Lago di Occhito), e degradano prima rapidamente e poi dolcemente in una serie ondulata di rilievi fino alla pianura del Tavoliere. Le quote sono piuttosto basse, infatti solo una decina di cime supera i 1000 m, fino a toccare il massimo di 1151 col monte Cornacchia. I versanti sono coltivati soprattutto a grano e inframezzati da piccoli lembi di bosco a prevalenza di Roverella, con ampi spazi lasciati ad incolti e a maggese. I lembi boschivi e le macchie più fitte di vegetazione arborea, insieme ai piccoli appezzamenti di uliveti e vigneti, creano delle vere e proprie pause all'interno dello sconfinato paesaggio agricolo di colture estensive che risale le pendici dei monti dal vicino Tavoliere. Tutto il territorio benché fortemente utilizzato a scopi agricoli risente ancora dell'antico legame con il complesso sistema tratturale. Queste antiche tracce si incrociano con il complesso sistema dei corsi d'acqua, delle linee di impluvio, delle cisterne, degli abbeveratoi e dei tanti piccoli manufatti realizzati per la raccolta e il convogliamento delle acque piovane. La campagna è prevalentemente deserta poiché la popolazione vive quasi tutta accentrata nei paesi arroccati sui colli, che rappresentavano nel medioevo, gli avamposti difensivi dell'impero di Bisanzio contro i Longobardi. A seconda del modo in cui si relaziona con il Tavoliere e con la valle del Fortore, la catena montuosa dei Monti Dauni può essere distinta in quattro paesaggi principali: la bassa e alta valle del Fortore, il sistema a ventaglio dei Monti Dauni settentrionali e il sistema di valle dei Monti Dauni meridionali. Il paesaggio della bassa valle del Fortore e il sistema dunale.

Il paesaggio della bassa valle del Fortore morfologicamente si presenta costituito da un sistema di terrazzamenti alluvionali che degradano nel fondovalle, con un andamento da pianeggiante a debolmente ondulato, con quote che oscillano da alcune decine di metri fino a 200 metri sul livello del mare. Il paesaggio agrario è caratterizzato da grandi estensioni a seminativo che sul versante occidentale, in corrispondenza dei centri di Chieuti e Serracapriola, è dominato dalla presenza dell'uliveto. I centri di Chieuti e SERRACAPRIOLA si collocano su colline che digradano lievemente verso la costa adriatica, guardando dall'alto il litorale lungo il quale si estendono le spiagge. Questi centri si attestano lungo una strada di crinale che corre parallela al fiume.

VALORI PATRIMONIALI

I valori visivo-percettivi dell'ambito sono rappresentati dai luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio (punti e strade panoramiche e paesaggistiche) e dai grandi scenari e dai principali riferimenti visuali che lo caratterizzano, così come individuati nella carta de "La struttura percettiva e della visibilità" (elaborato n. 3.2.12.1)

I luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio

Punti panoramici potenziali

I siti accessibili al pubblico, posti in posizione orografica strategica, dai quali si gode di visuali panoramiche su paesaggi, luoghi o elementi di pregio dell'ambito sono:

- i beni architettonici-culturali che per la loro particolare tipologia sono posizionati in punti strategici come i castelli (ad esempio: Castello medievale di Serracapriola, Castello Ducale dei Guevara a Bovino), conventi (ad esempio: Convento dei Frati minori a Biccari) e torri;
- i belvedere (ad esempio: Balconata panoramica di Alberona, Belvedere di San Paolo in Civitate sulla Valle del Fortore, Belvedere di Faeto)
- i punti orografici elevati e le linee di crinale.
- I rilievi dominano il paesaggio della piana del Tavoliere, un paesaggio estremamente antropizzato, attraversato da un fitto reticolo di strade minori e da agglomerati urbani ed abitazioni isolate. Queste colline offrono punti di vista scenografici con visuali ad ampio raggio, per lo più chiusi verso ovest dalla cortina rappresentata dalla catena del versante beneventano del subappennino.

Strade d'interesse paesaggistico

Le strade che attraversano contesti naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica da cui è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi dell'ambito o è possibile percepire panorami e scorci ravvicinati sono:

- Pietramontecorvino-Mottamontecorvino e la S.P.134 Mottamontecorvino-Volturino, SP 135 Volturino-Alberona, la SP 130 Alberona-Roseto Valfortore e verso Castelfranco in Misciano) e (ii) dal sistema di strade che corrono lungo le serre verso Lucera (SP 11 Casalnuovo Monterotaro verso la SP8 in località Colle d'Armi
- SP 10 Casalvecchio di Puglia verso la SP8 - Castelnuovo della Daunia verso Lucera
- SP 5 Pietra Montecorvino e Lucera
- SP 145 ex SS17
- Motta Montecorvino, SP 134 Volturino verso Lucera, SP 130 Alberona verso Lucera, SP 129 Roseto Valfortore-Biccari) e verso Troia .
- Sul versante appenninico opposto, una seconda strada di crinale la (SP1 SP2 SP3 Volturara Appula, San Marco La Catola, Celenza Valfortore Carlantino) domina la valle del fiume Fortore e la diga artificiale di Occhito;
- le strade del morfotipo territoriale "il sistema lineare delle valli del Cervaro e del Carapelle". Il sistema è costituito dalle strade pedecollinari che costeggiano i torrenti Cervaro, Calaggio e Carapelle (SP 121 Panni-Bovino, SP 136 bis ex SS91 bis che connette Anzano di Puglia a Monteleone di Puglia-Accadia) e dalle strade trasversali che collegano i centri sopraelevati alle valli sottostanti.

Strade panoramiche

- SS 16 tratto costiero
- S.P.142 ex S.S.16ter Campomarino-Serracapriola-San Paolo di Civitate
- S.P.1 da Celenza Valfortore
- S.P. 5 Castelnuovo della Daunia- Pietra Montecorvino
- S.P. 4 e S.P. 1 S.P. 145 ex SS 17 Volturara Appula-Motta Montecorvino
- SS 17 e SS 17 var
- SP 130 da Roseto valfortore verso Alberona

Riferimenti visuali naturali e antropici per la fruizione del paesaggio.*Grandi scenari di riferimento*

La corona dei Monti Dauni rappresenta un grande scenario di riferimento a scala regionale che è possibile cogliere attraversando la pianura del Tavoliere o traguardandolo dal costone garganico.

Orizzonti visivi persistenti

- Il sistema di crinali della catena dei Monti Dauni rappresenta un orizzonte visivo persistente di quest'ambito e si manifesta come un susseguirsi di superfici sinuose ricoperte da boschi di latifoglie intervallati da ampie distese a pascolo e da estese coltivazioni a grano.

Principali fulcri visivi antropici

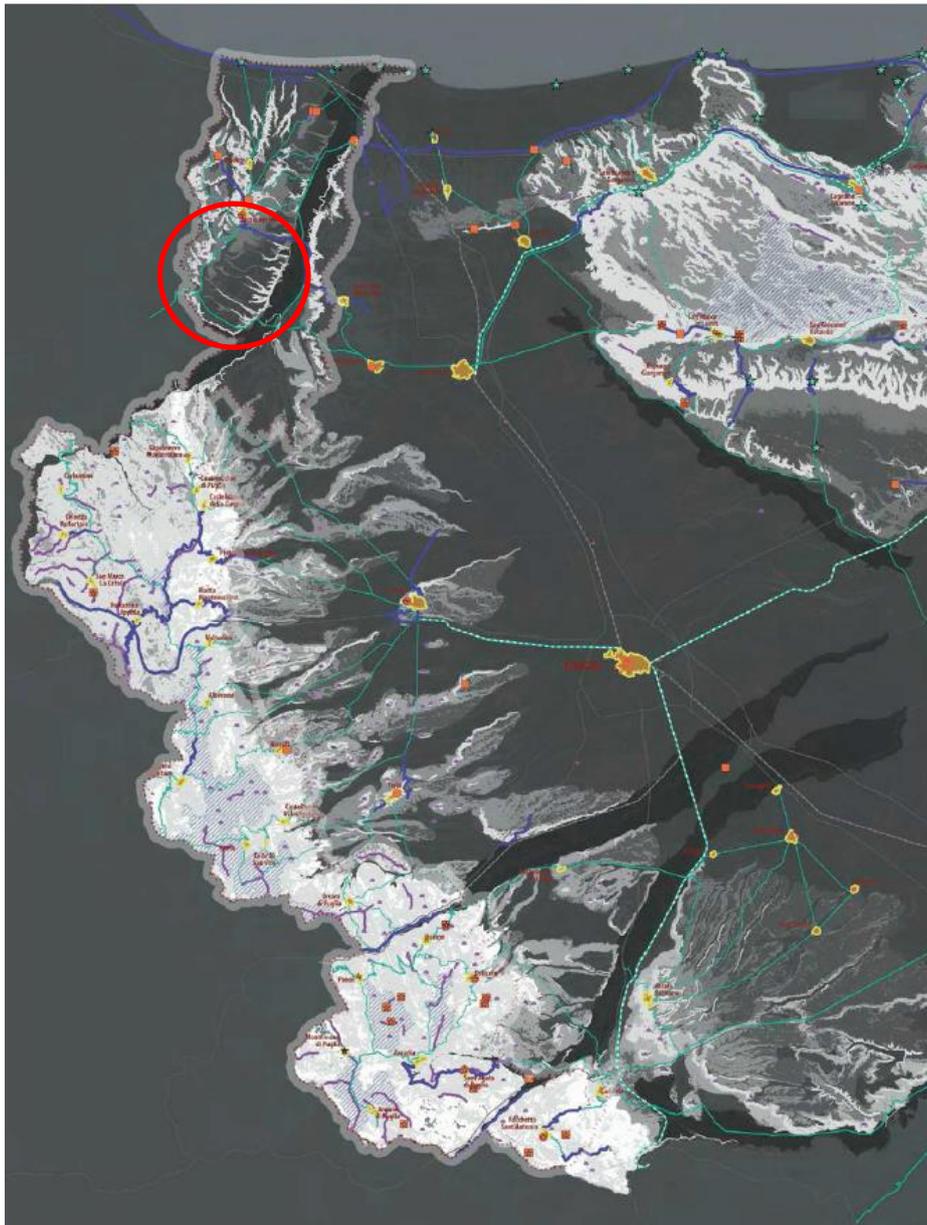
- i centri della bassa valle del Fortore (Chieuti e Serracapriola) posti sulle colline.
- gli insediamenti di crinale del subappennino settentrionale, collocati in forma compatta lungo i versanti a dominio del Tavoliere;
- il sistema dei centri del subappennino meridionale, collocati in forma compatta lungo i versanti e affacciati sulle valli del Cervaro e Carapelle;
- il sistema dei castelli.

Principali fulcri visivi naturali

- I rilievi, "cime montuose" e "punti sommitali", rappresentano fulcri visivi naturali all'interno della complessa e variegata articolazione delle superfici morfologiche del subappennino e connotano fortemente la percezione di questo paesaggio.
- Le principali vette sono: M. Cornacchia 1151 m; M. Crispignano 1105 m; Toppo Pescara 1078 m; Monte Sidone 1061 m; Monte S. Vito 1015 m.
- Dalle alture dei Monti Dauni è possibile cogliere scenari visuali di un certo valore costituiti dalle formazioni forestali (i boschi di Pietra e Celenza, i boschi di Biccari e Roseto Valfortore, i boschi di Accadia) o da formazioni boschive alternate ad ampie aree di pascolo poste soprattutto alla sommità dei rilievi più alti (M. Cornacchia, M. Crispignano, M. Tre Titoli).

CRITICITA'

- Forme di occupazione e trasformazione antropica sui versanti e lungo gli alvei dei corsi d'acqua: sono presenti diverse forme di occupazione e trasformazione antropica delle superfici naturali dei versanti e degli alvei dei corsi d'acqua, quali costruzione disordinata di abitazioni, infrastrutture viarie, impianti, aree destinate a servizi, che alterano la percezione del paesaggio;
- Trasformazioni agricole sui versanti: Le trasformazioni agricole di estese superfici di versante, rappresentano una irreversibile perdita della percezione di naturalità di questo territorio.
- Fenomeni di abbandono della campagna e spopolamento dei centri storici.
- Diffusione di fenomeni di abbandono delle campagne e di forte riduzione della popolazione dei piccoli centri di crinale che compromette il presidio e la manutenzione del territorio.
- Diffusione di impianti eolici: La diffusione di pale eoliche nel territorio agricolo, senza alcuna programmazione ed attenzione per i valori paesaggistici dell'area, produce un forte impatto visivo e paesaggistico.



Elaborato 3.2.4.12.1
 LA STRUTTURA PERCETTIVA

- ☆ PUNTI PANORAMICI POTENZIALI
- ★ PUNTI PANORAMICI

- STRADE PANORAMICHE
- STRADE DI INTERESSE PAESAGGISTICO
- FERROVIE DI INTERESSE PAESAGGISTICO
- STRADE MORFOTOPOLOGIE TERRITORIALI

- FULCRI VISIVI ANTROPICI**
- MONASTERI
- CASTELLI
- TORRI
- CAMPANILI
- TORRI COSTIERE
- FARI
- NUCLEI URBANI

- FULCRI VISIVI NATURALI**
- VETTE
- ▨ MONTAGNE OLTRE 900 m
- CRESTE

- ESPOSIZIONE VISUALE**
- BASSA
- MEDIA
- ALTA

- ORIZZONTI PERSISTENTI
- DEPRESSIONI VALLIVE E CARSICHE

- FERROVIE PRINCIPALI
- VIABILITA' PRINCIPALE

Fig. 53 stralcio scheda n. 5.2 del PPTR Elaborato 3.2.4.12.1 LA STRUTTURA PERCETTIVA

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.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO - SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
- ▭ Aree Contrattualizzate
- ▭ Aree Mitigazione
- ▭ Campi FV stazione
- ▭ SE 380/36kV Torremaggiore
- ▭ SE 380/150kV Torremaggiore
- PPTR 2023
- 6_3_1_CULTURALI
- ▭ BP - Zone gravate da usi civici (validate)
- ▭ UCP - area di rispetto - rete tratturi
- ▭ UCP - area di rispetto - siti storico culturali
- ▭ UCP - Città consolidata
- ▭ UCP - stratificazione insediativa - rete tratturi
- ▭ UCP - stratificazione insediativa - siti storico culturali
- ▭ comuni
- Google Satellite bn

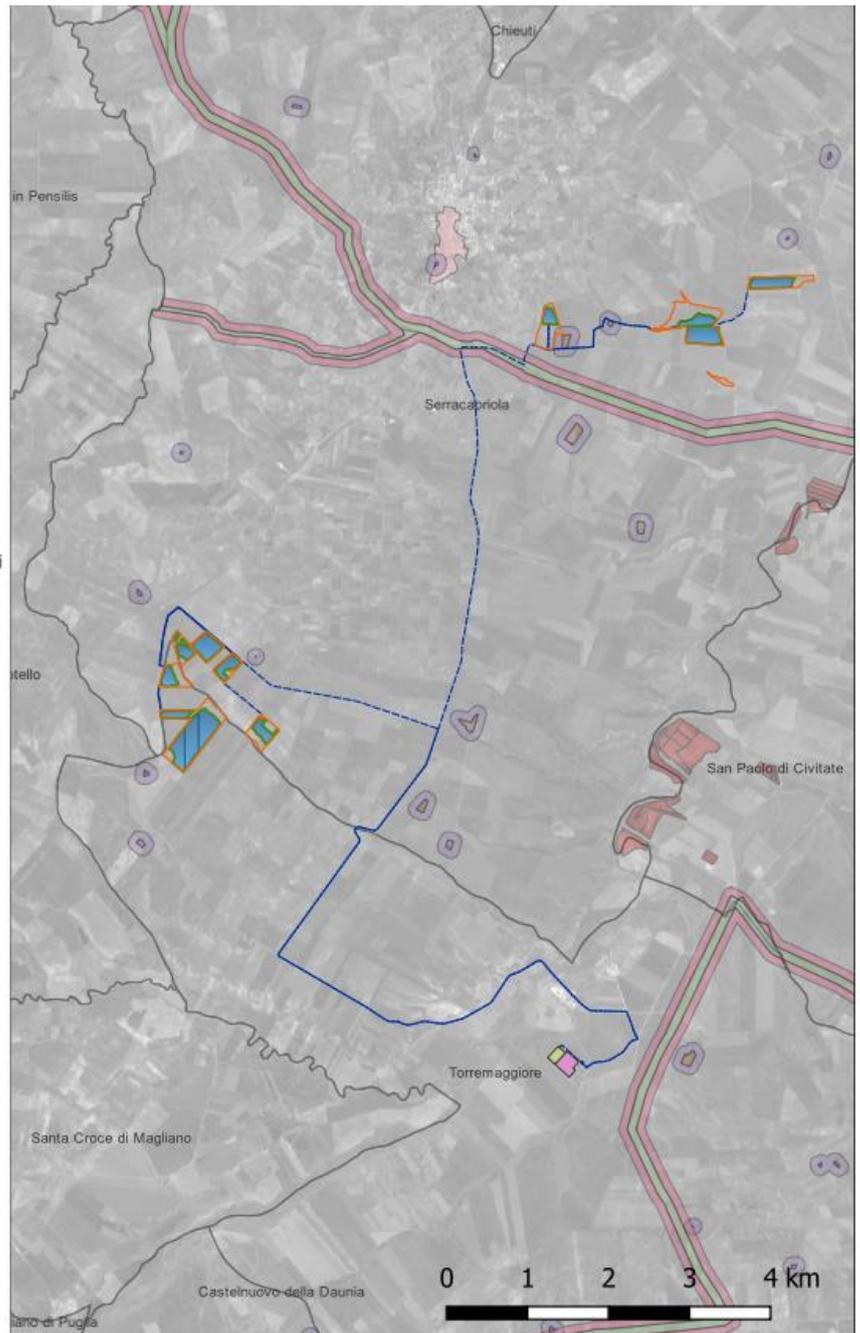


Figura 21 STRUTTURA ANTROPICA E STORICO-CULTURALE del PPTR

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 SP142 exSS16TER coincidente con il Regio Tratturo Aquila Foggia; 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.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO - SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
- Aree Contrattualizzate
- Aree Mitigazione
- Campi FV stazione
- SE 380/36kV Torremaggiore
- SE 380/150kV Torremaggiore
- comuni
- Google Satellite



Figura 22 ortofoto aree di intervento



Figura 23 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)
- PdF (Piano di Fabbricazione) di Serracapriola
- PRG di Torremaggiore
- Piano Comunale dei Tratturi di Torremaggiore

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*.

Impianto Agrivoltaico
SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
- Aree Contrattualizzate
- Aree Mitigazione
- Campi FV

stazione

- SE 380/150kV Torremaggiore
- SE 380/36kV Torremaggiore

PPTR 2023

6_1_1_GEOMORFOLOGICHE

- UCP - Geositi (100m)
- UCP - Versanti

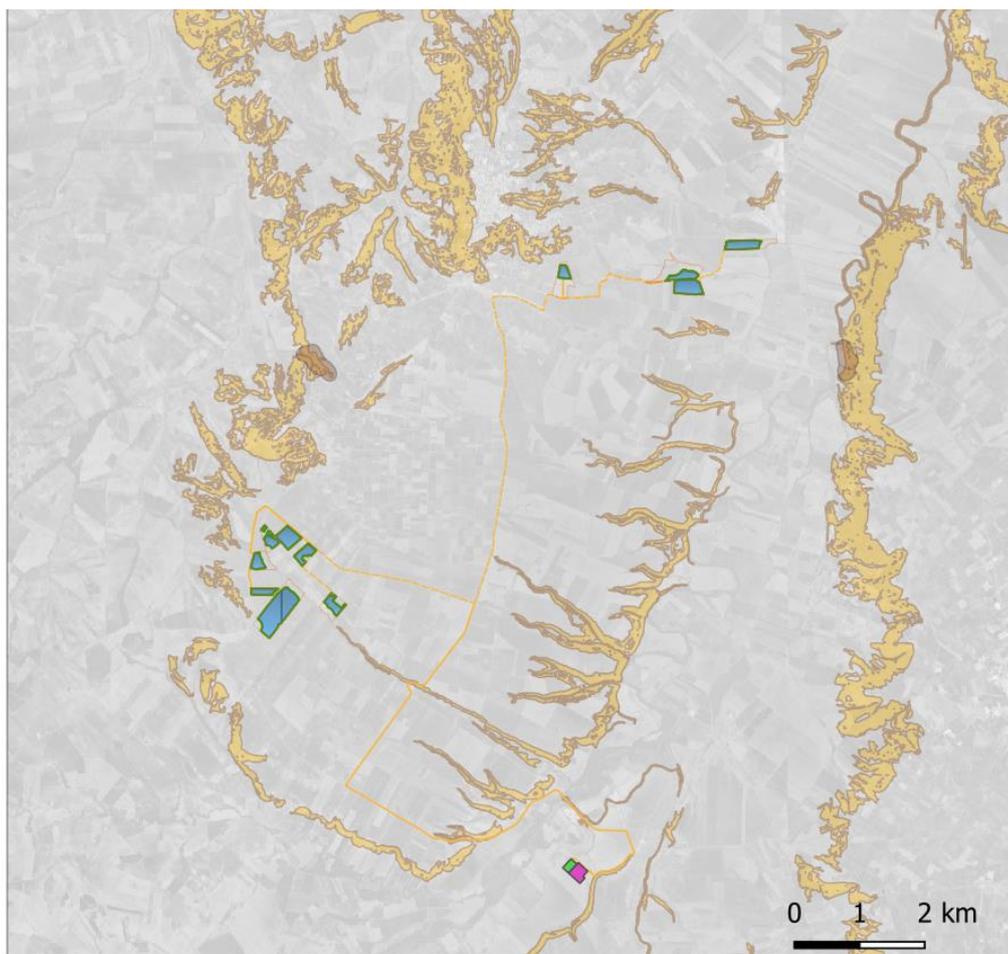


Figura 24 Estratto PPTR - componenti geomorfologiche - Ulteriori Contesti Paesaggistici

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

Sono riconoscibili UCP Versanti, nell'area prossima ai campi fotovoltaici 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.

Impianto Agrivoltaico
SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
- Aree Contrattualizzate
- Aree Mitigazione
- Campi FV
- PPTR 2023
- 6_1_1_GEOMORFOLOGICHE
- UCP - Versanti
- comuni

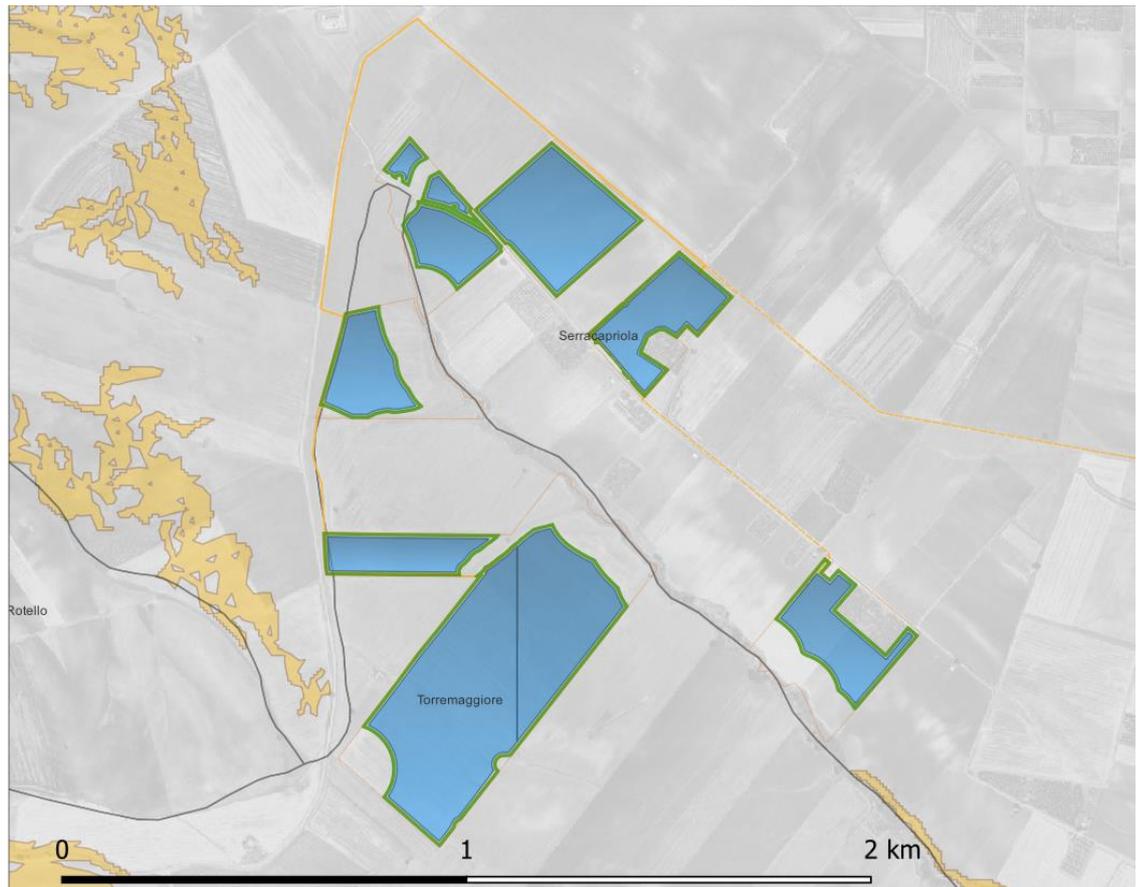


Figura 25 PPTR - componenti geomorfologiche - Ulteriori Contesti Paesaggistici dettaglio campi settore Sud

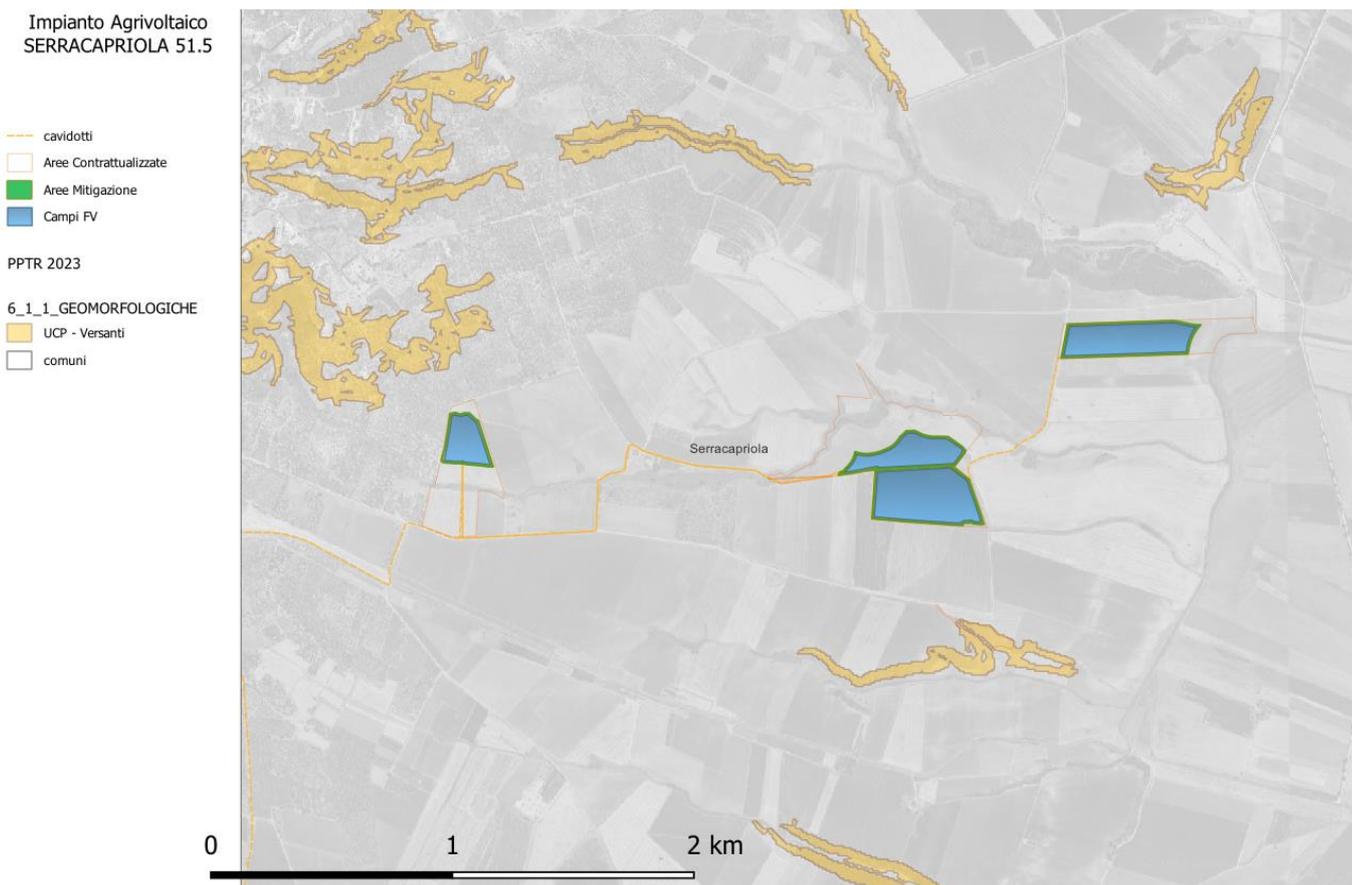


Figura 26 PPTR - componenti geomorfologiche - Ulteriori Contesti Paesaggistici dettaglio campi settore Nord

IMPIANTO AGRIVOLTAICO
SERRACAPRIOLA 51.5

— cavidotti

stazione

SE 380/150kV Torremaggiore

SE 380/36kV Torremaggiore

PPTR 2023

6_1_1_GEOMORFOLOGICHE

UCP - Versanti

comuni

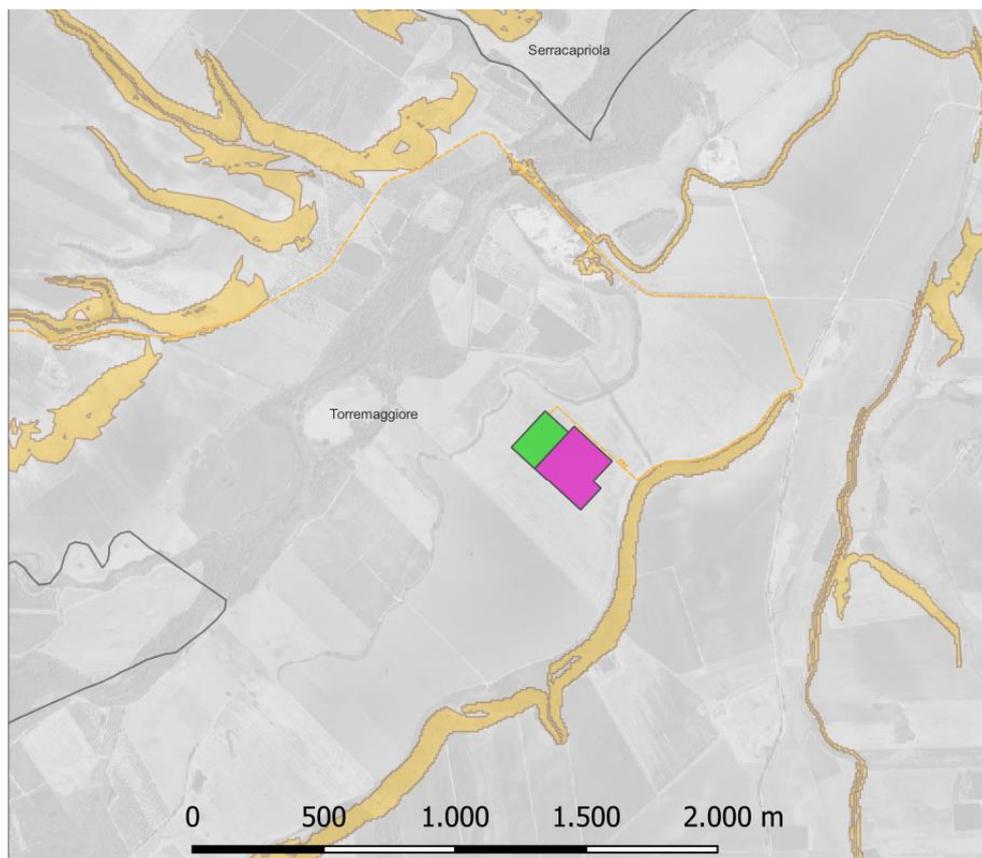


Figura 27PPTR - componenti geomorfologiche - Ulteriori Contesti Paesaggistici dettaglio campi Stazione Elettrica

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.

Impianto Agrivoltico
SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
- Aree Contrattualizzate
- Aree Mitigazione
- Campi FV

stazione

- SE 380/150kV Torremaggiore
- SE 380/36kV Torremaggiore

PPTR 2023

6_1_2_IDROLOGICHE

- BP - Fiumi-torrenti-corsi d'acqua acque pubbliche (150m)
- UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico
- UCP - Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (100m)
- UCP - Sorgenti (25m)
- comuni

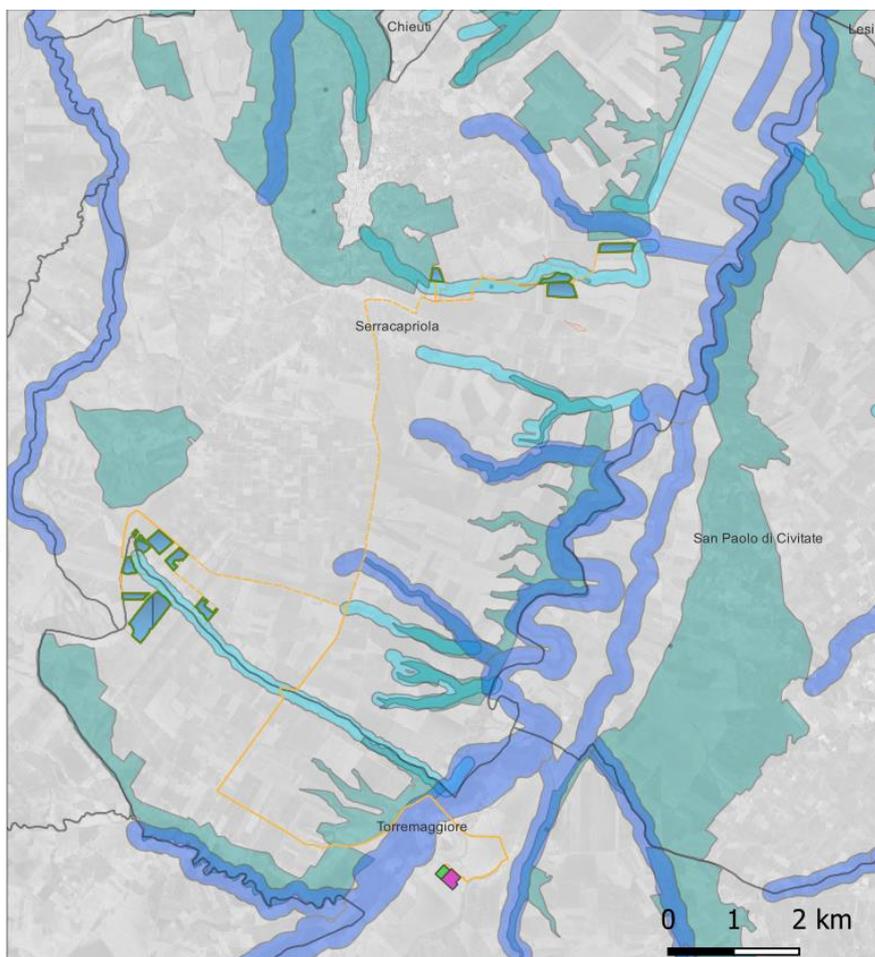


Figura 28 Estratto PPTR - componenti idrologiche – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici

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.

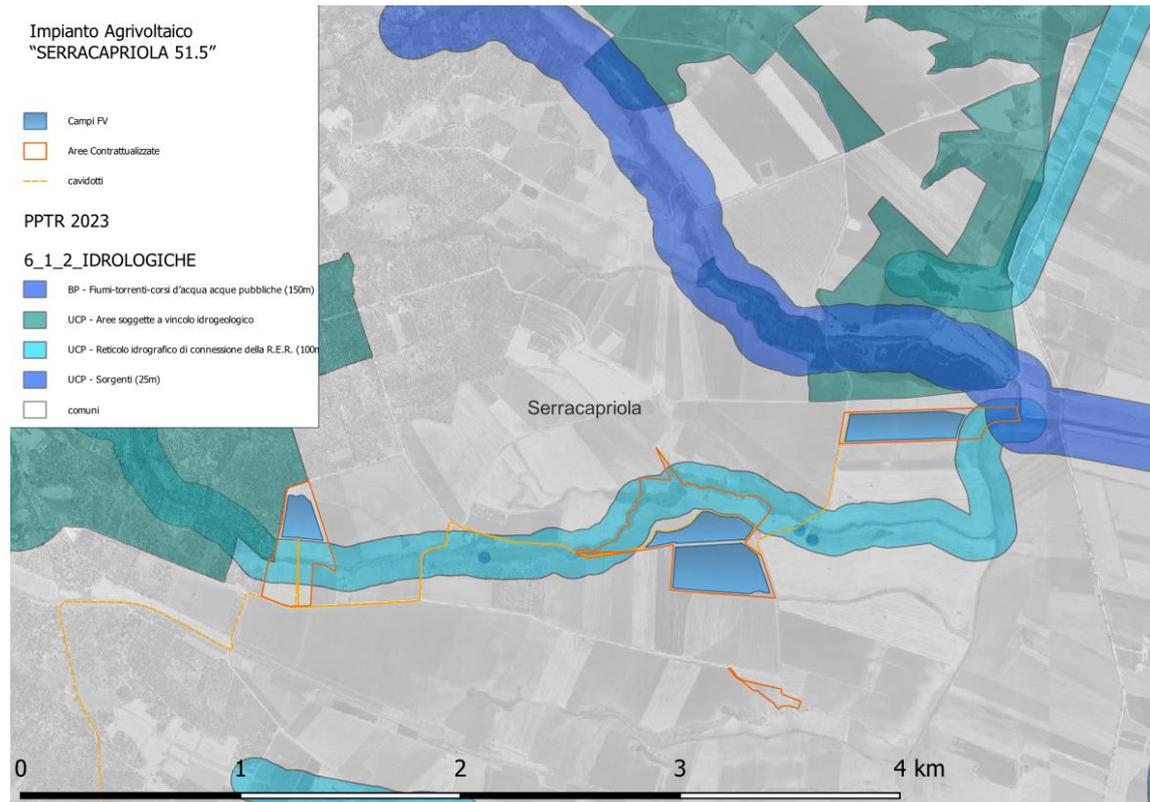


Figura 29 dettaglio PPTR - componenti idrologiche – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici Settore Nord

Le aree destinate all’installazione dell’impianto localizzate nel settore Nord sono contigue ma esterne al fiume Vallone Pisciarello ed canale La Maddalena, elemento censito come UCP del Reticolo Idrografico. A Sud le aree sono limitrofe al Canale dell’Avena.



Figura 30 dettaglio PPTR - componenti idrologiche – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici Settore Sud

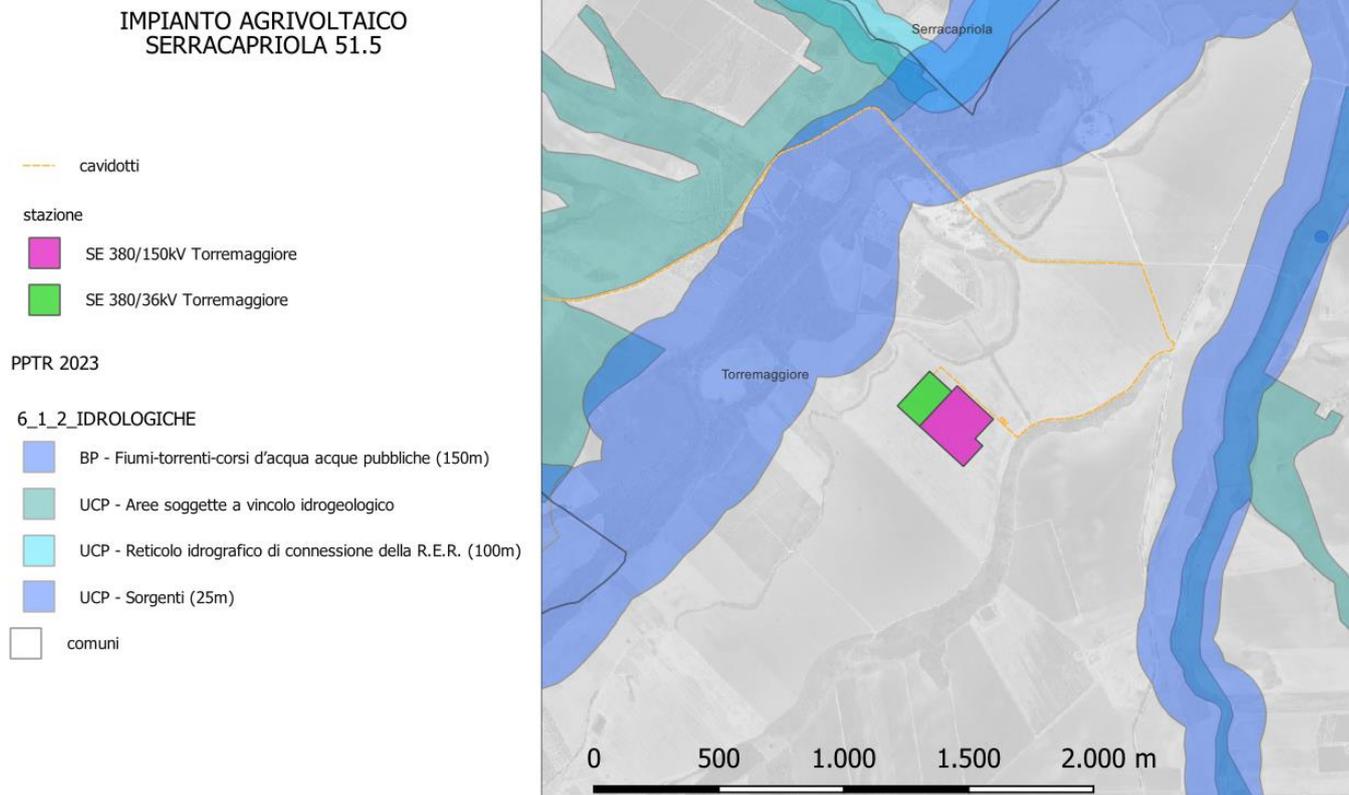


Figura 31 dettaglio PPTR - componenti idrologiche – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici Stazione Elettrica

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.

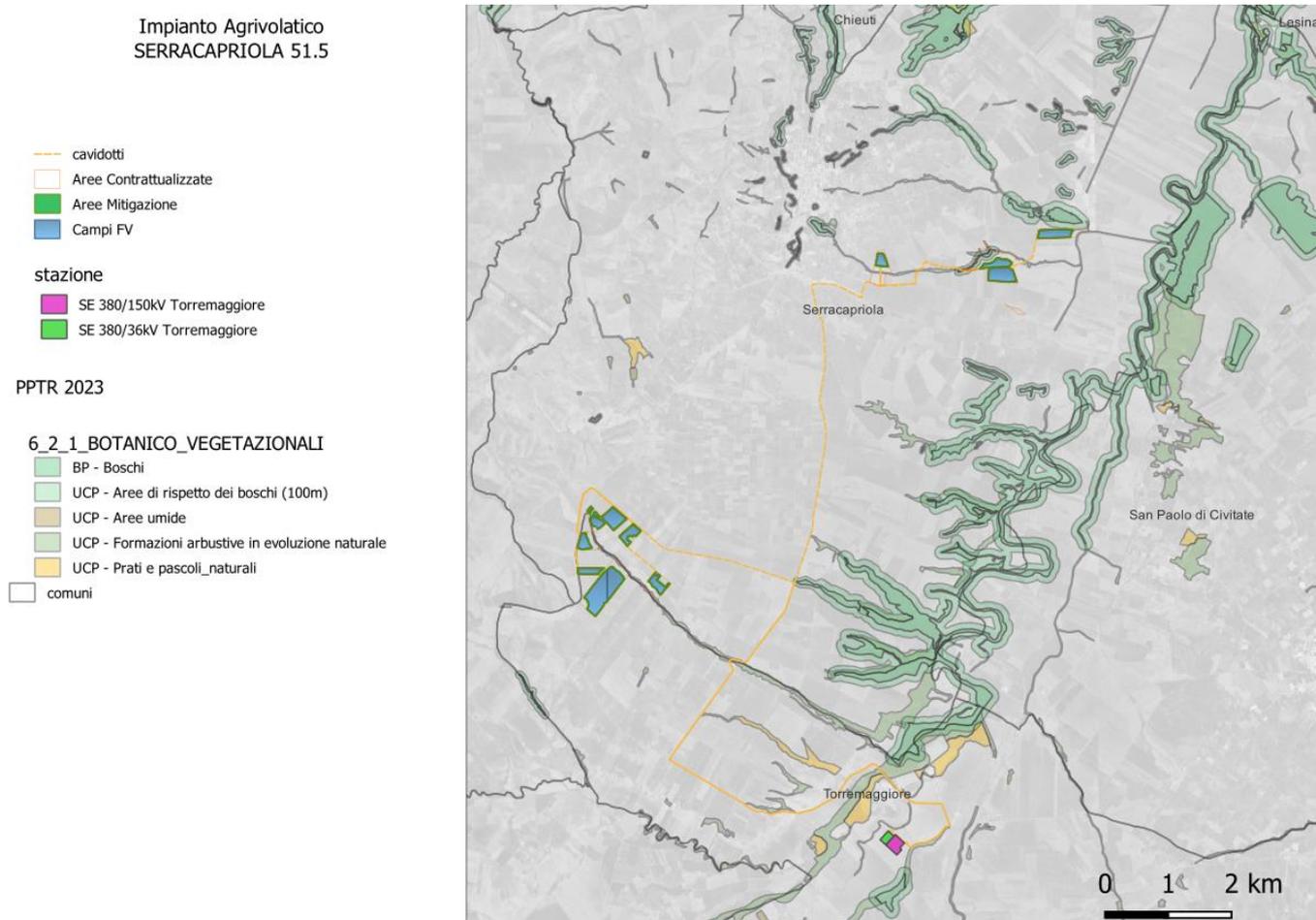


Figura 32 Estratto PPTR - componenti Botanico Vegetazionali – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici

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

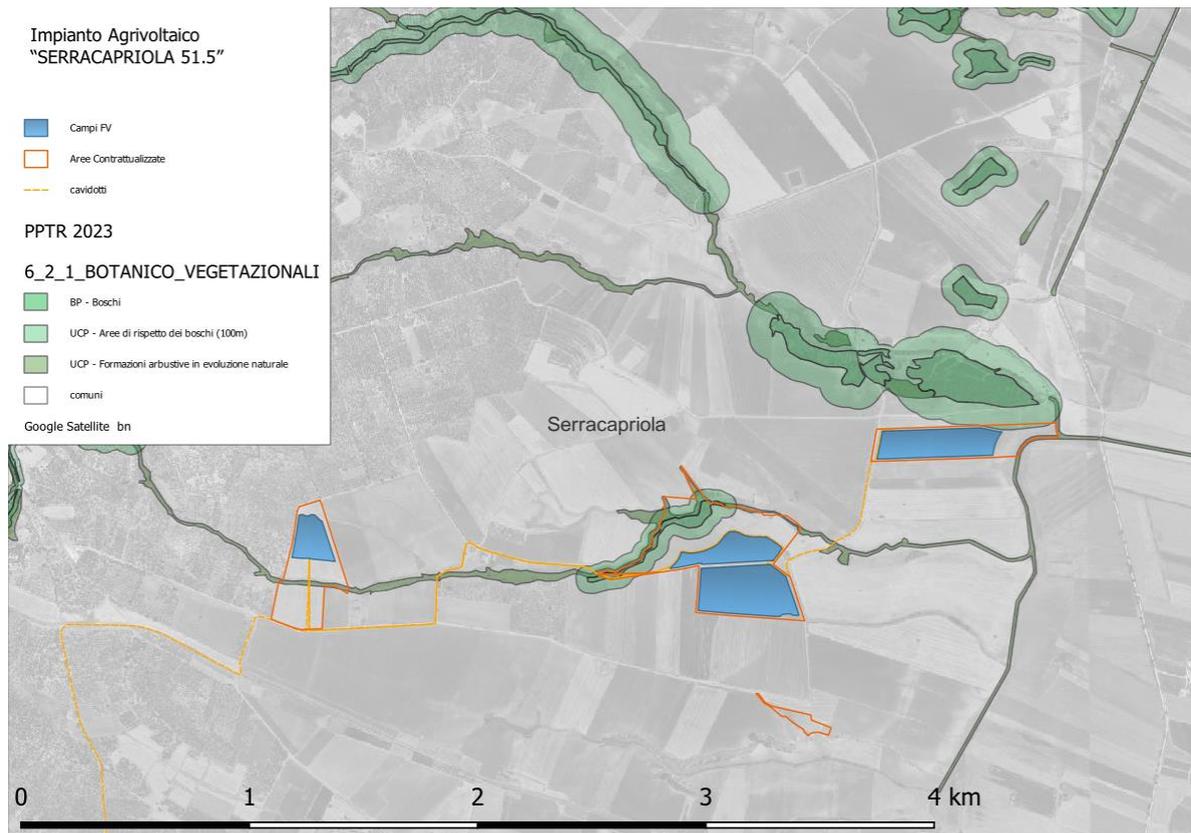


Figura 33 dettaglio Estratto PPTR - componenti Botanico Vegetazionali – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici campi FV Settore Nord

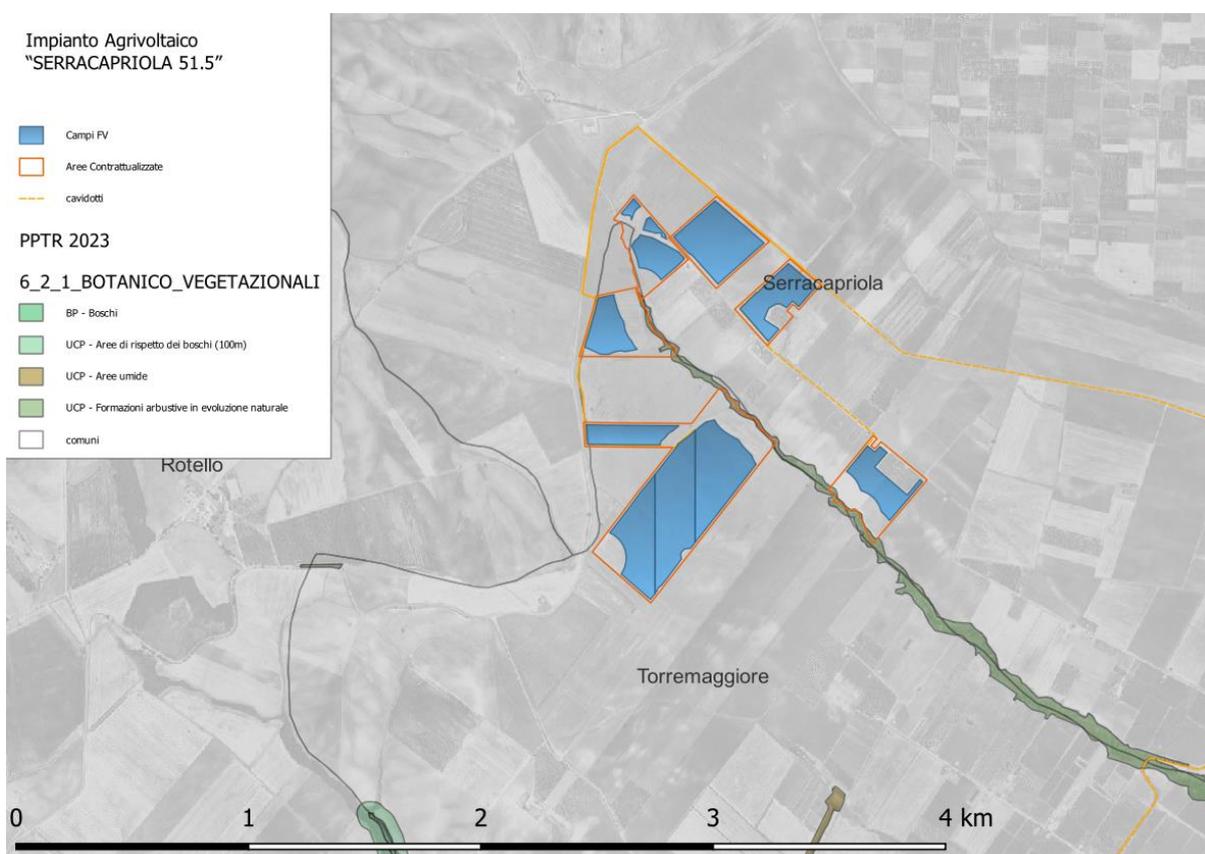


Figura 34 dettaglio Estratto PPTR - componenti Botanico Vegetazionali – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici campi FV Settore Sud

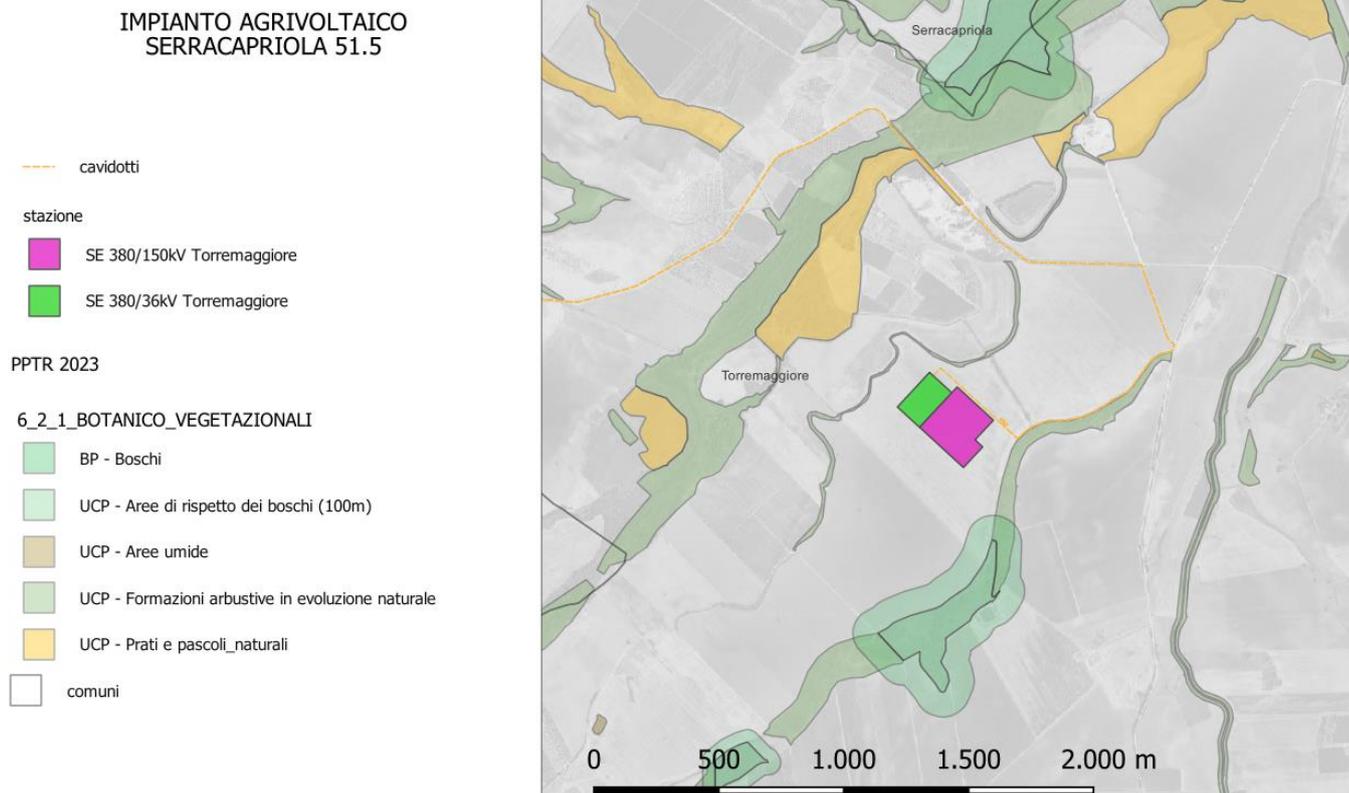


Figura 35 dettaglio Estratto PPTR - componenti Botanico Vegetazionali – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici campi FV Stazione Elettrica

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

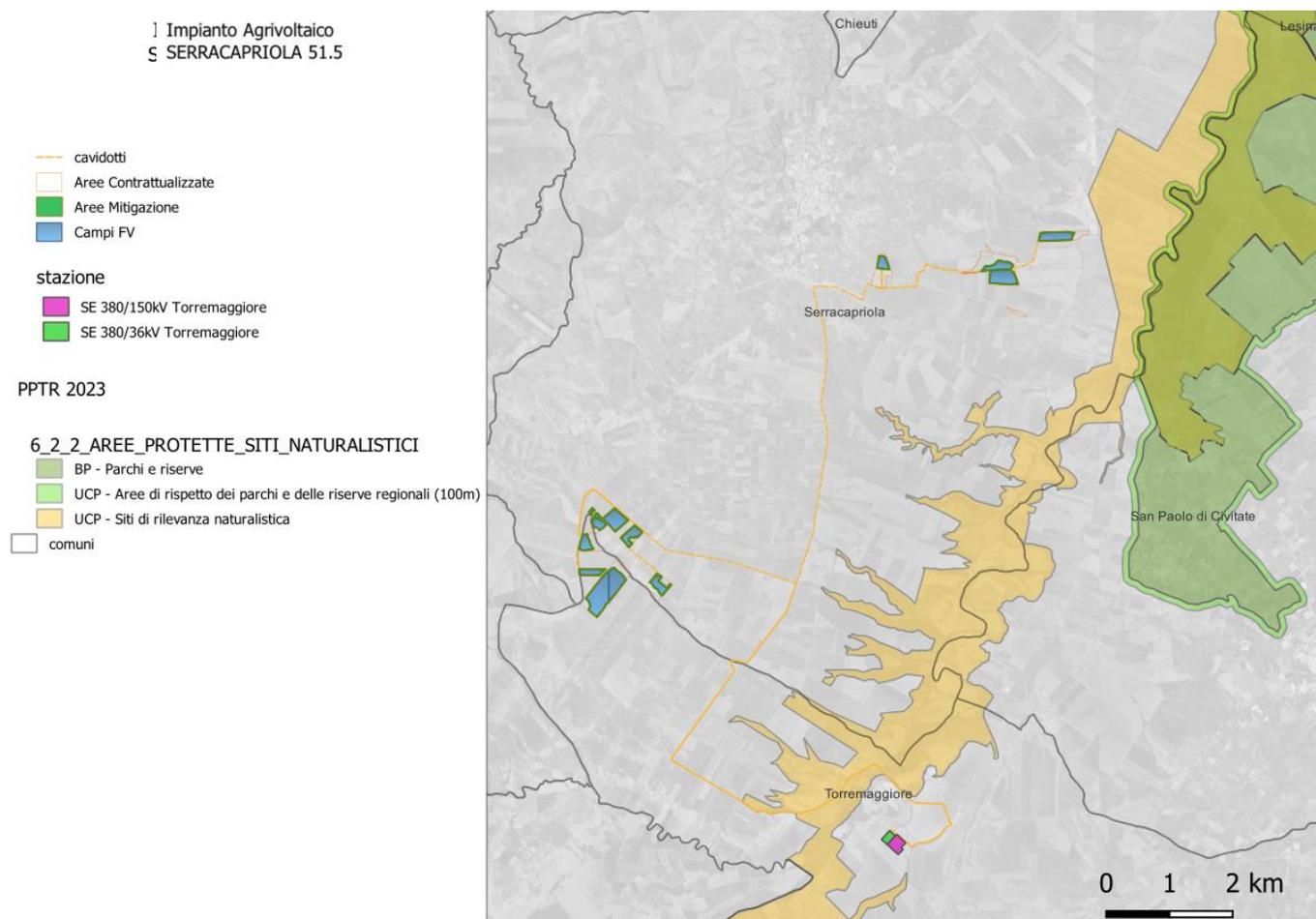


Figura 36 Estratto PPTR - aree protette e dei siti naturalistici – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici

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.

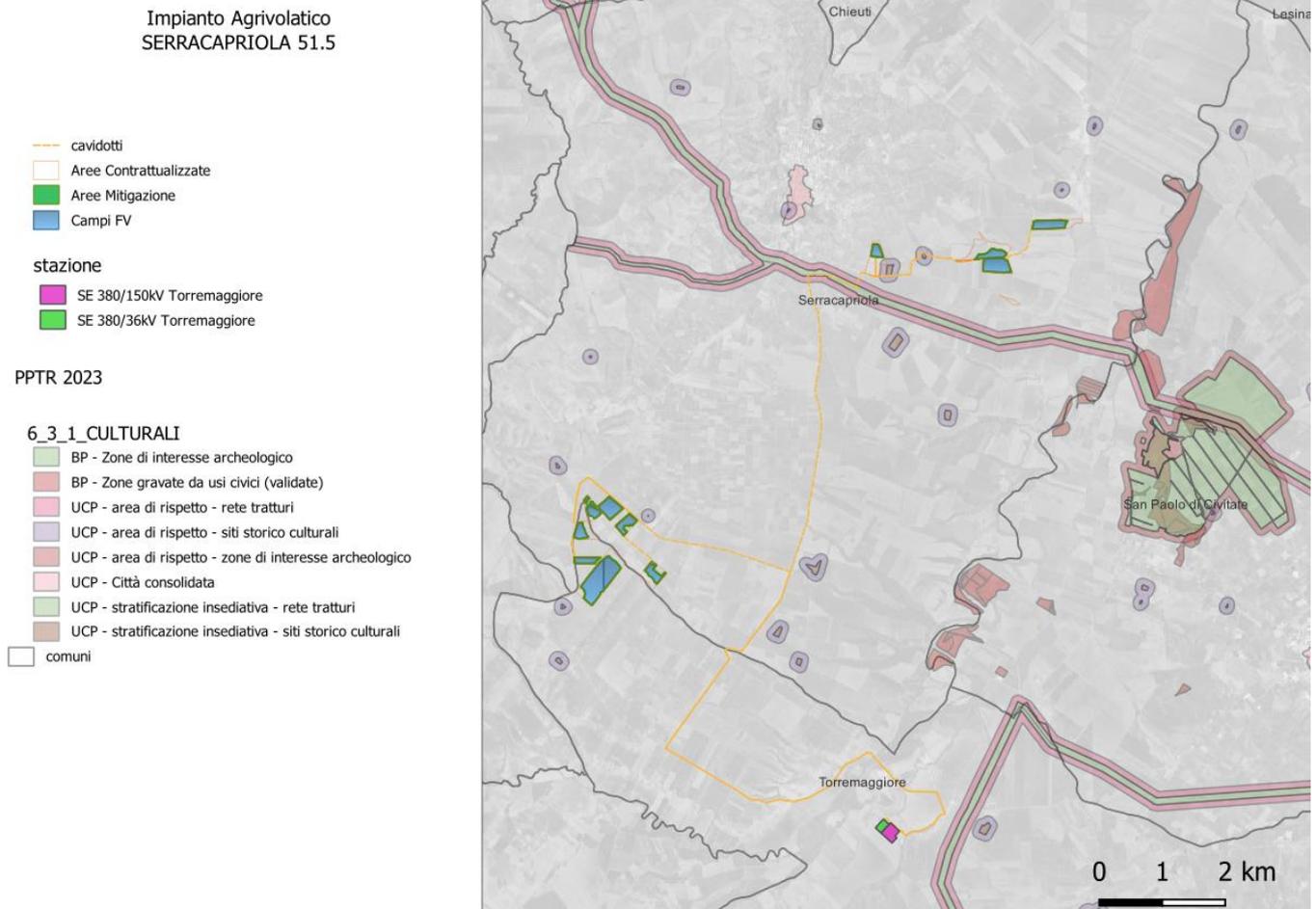


Figura 37 Estratto PPTR Componenti culturali e insediative – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici



Figura 38 Dettaglio Estratto PPTR Componenti culturali e insediative – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici settore Sud

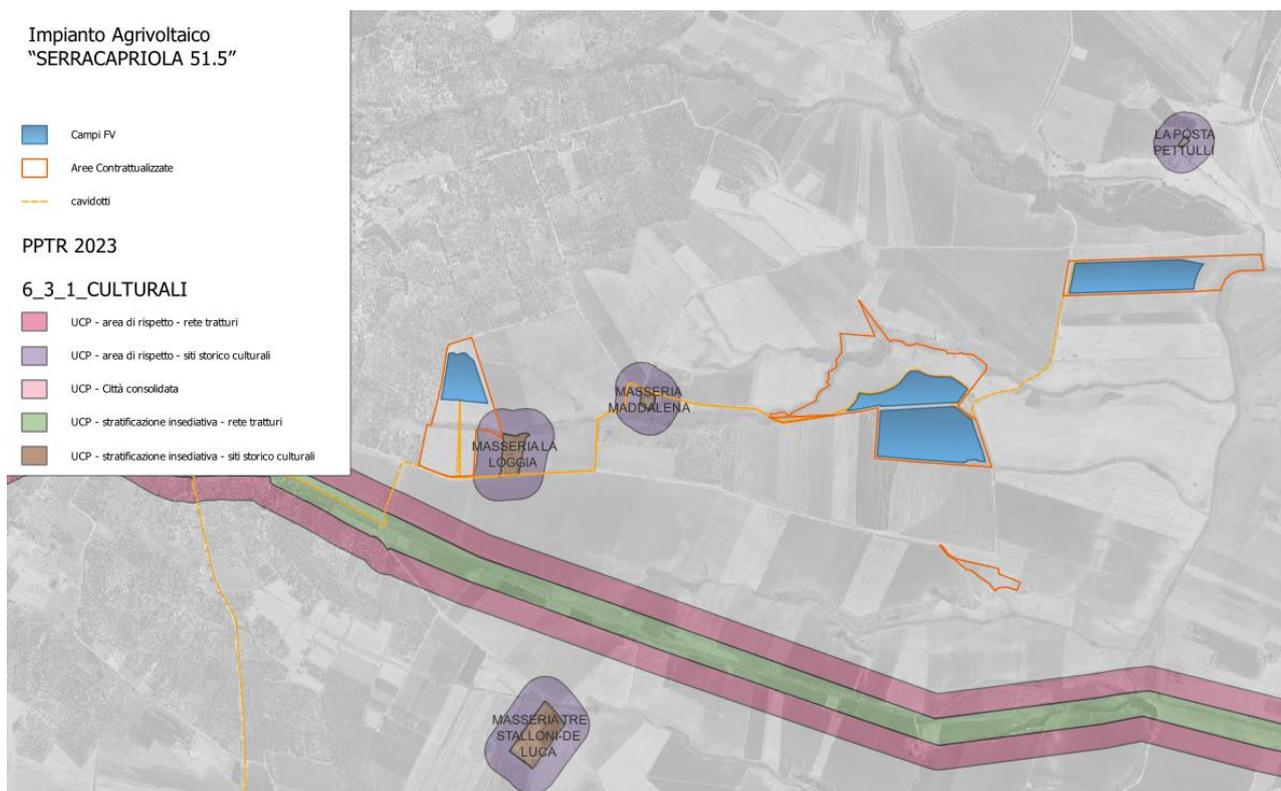


Figura 39 Dettaglio Estratto PPTR Componenti culturali e insediative – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici settore Nord
Le aree d'intervento sono esterne ma limitrofe alle Masserie La Maddalena, La Giumentareggia e Masseria La Loggia (UCP- sito storico Culturale).

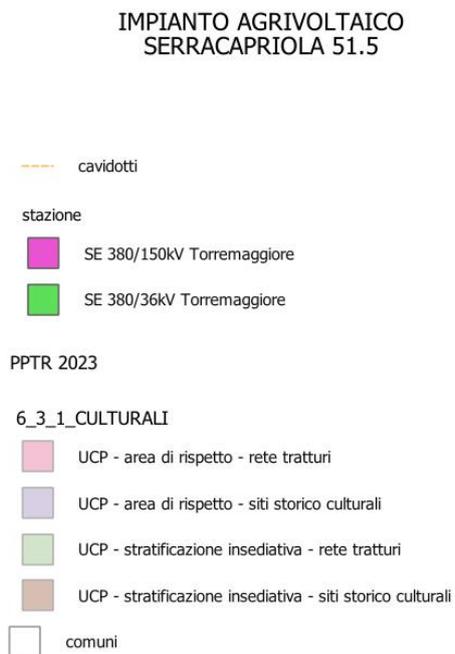


Figura 40 Dettaglio Estratto PPTR Componenti culturali e insediative – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici Stazione Elettrica

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*

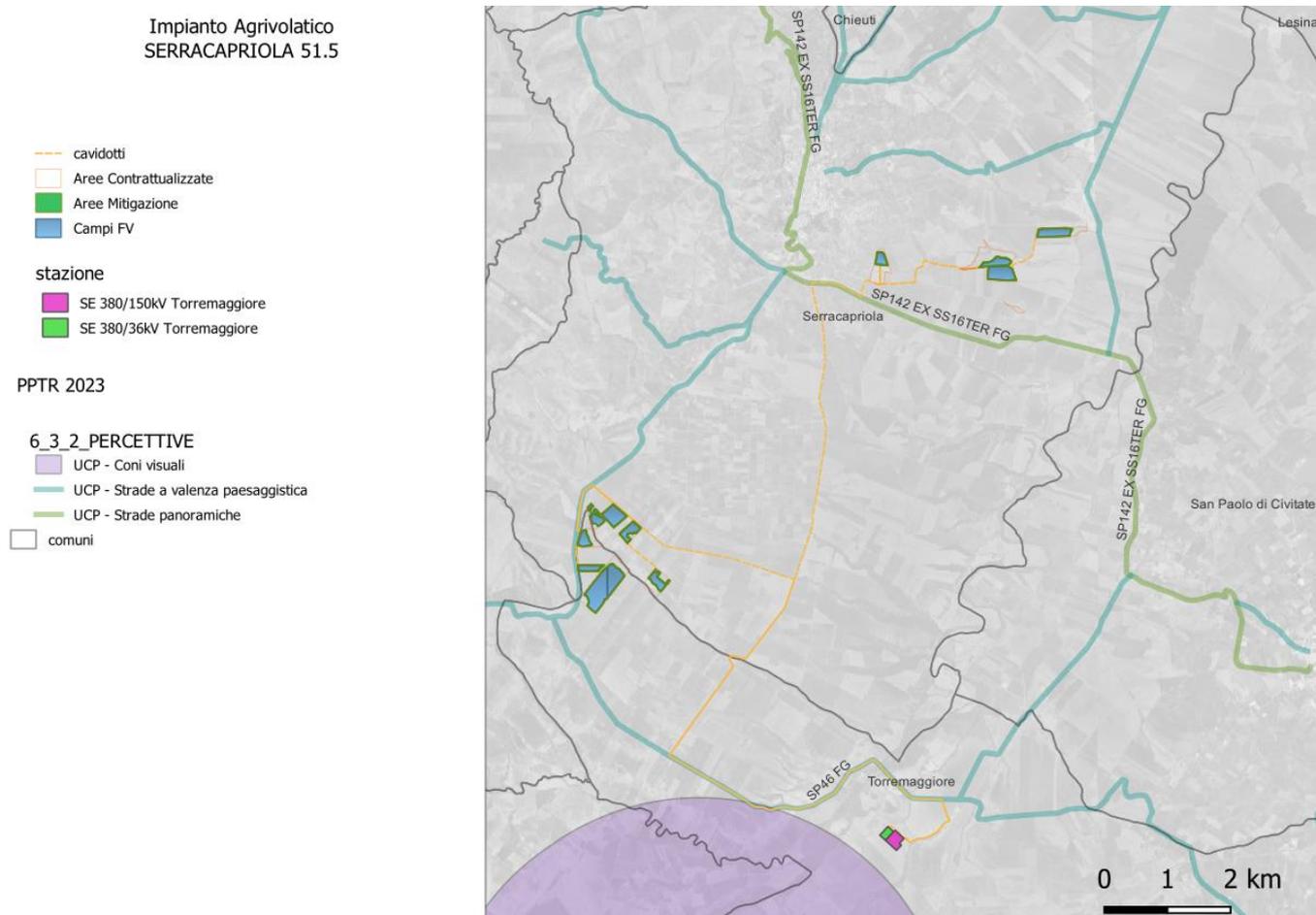


Figura 41 Estratto PPTR Componenti dei valori percettivi – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici

Non si rileva nell'area d'impianto la presenza di elementi tutelati dal PPTR nell'ambito delle componenti percettive. Dall'analisi delle interazioni dirette tra gli elementi tutelati del PPTR e l'impianto risulta che il progetto risulta conforme alle norme e tutele del Piano, oltre a rispondere ai requisiti richiesti dalle linee guida esistenti e prevedere accorgimenti tecnici ed interventi mitigativi tali da rendere compatibile e coerente il suo inserimento nel contesto paesaggistico esistente.

In relazione alle opere di connessione, l'impianto verrà collegato in antenna a 36 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) denominata "Torremaggiore 36 kV" attraverso un cavidotto interrato; dal punto di vista cartografico si riscontrano alcune interferenze tra il tracciato e Ulteriori Contesti Paesaggistici.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO
SERRACAPRIOLA 51.5

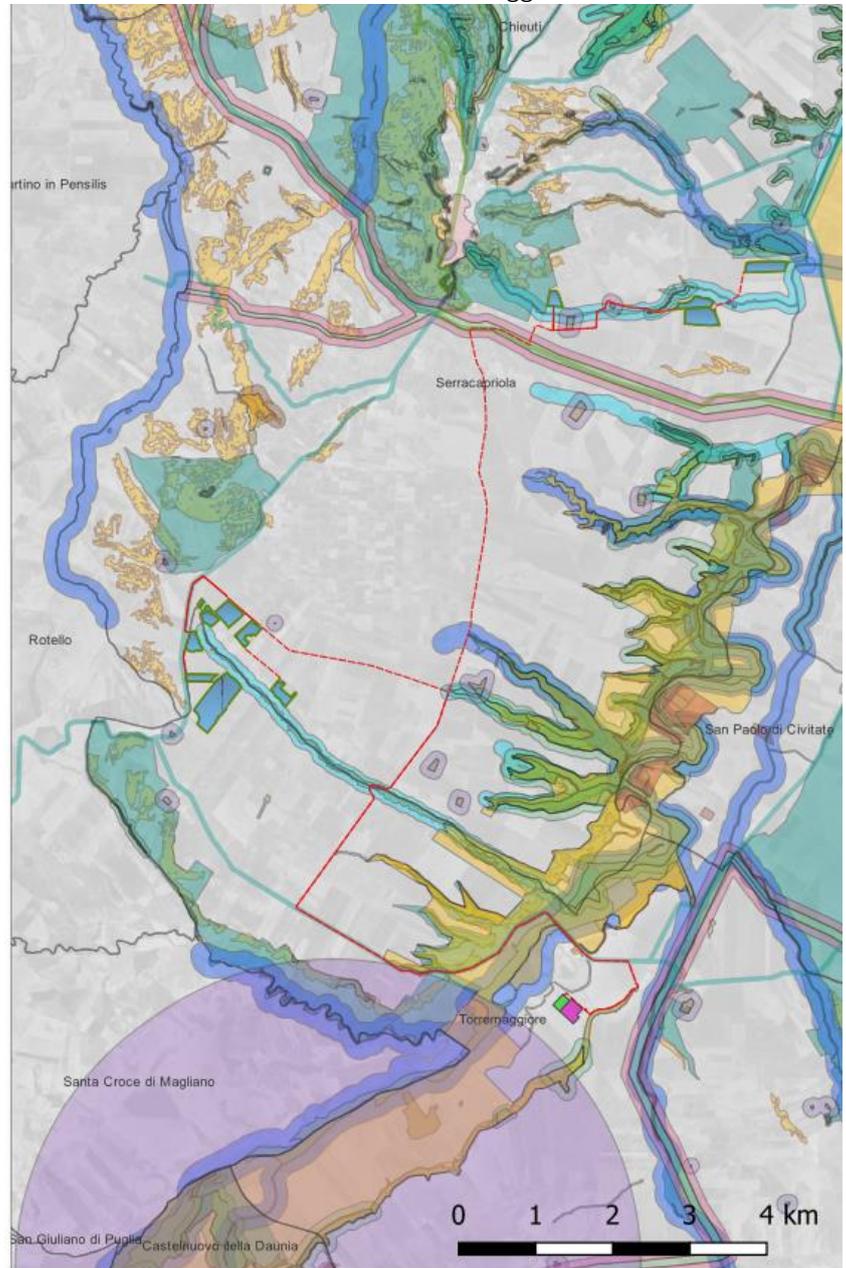


Figura 42 Estratto PPTR – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici

Impianto Agrivoltaico
SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
- Aree Contrattualizzate
- Aree Mitigazione
- Campi FV
- PPTR 2023
- 6.1_1_GEOMORFOLOGICHE
- UCP - Versanti
- 6.1_2_IDROLOGICHE
- BP - Fiumi-torrenti-corsi d'acqua acque pubbliche (150m)
- UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico
- UCP - Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (100m)
- 6.2_1_BOTANICO_VEGETAZIONALI
- UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale
- 6.3_1_CULTURALI
- UCP - area di rispetto - siti storico culturali
- UCP - stratificazione insediativa - siti storico culturali
- 6.3_2_PERCETTIVE
- UCP - Strade a valenza paesaggistica
- comuni



Figura 43 Dettaglio Estratto PPTR – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici Settore Sud

Impianto Agrivoltaico
SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
- Aree Contrattualizzate
- Aree Mitigazione
- Campi FV
- PPTR 2023
- 6.1_1_GEOMORFOLOGICHE
- UCP - Versanti
- 6.1_2_IDROLOGICHE
- BP - Fiumi-torrenti-corsi d'acqua acque pubbliche (150m)
- UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico
- UCP - Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (100m)
- UCP - Sorgenti (25m)
- 6.2_1_BOTANICO_VEGETAZIONALI
- BP - Boschi
- UCP - Aree di rispetto dei boschi (100m)
- UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale
- 6.2_2_AREE_PROTETTE_SITI_NATURALISTICI
- UCP - Siti di rilevanza naturalistica
- 6.3_1_CULTURALI
- UCP - area di rispetto - rete tratturi
- UCP - area di rispetto - siti storico culturali
- UCP - Città consolidata
- UCP - stratificazione insediativa - rete tratturi
- UCP - stratificazione insediativa - siti storico culturali
- 6.3_2_PERCETTIVE
- UCP - Strade a valenza paesaggistica
- UCP - Strade panoramiche
- comuni

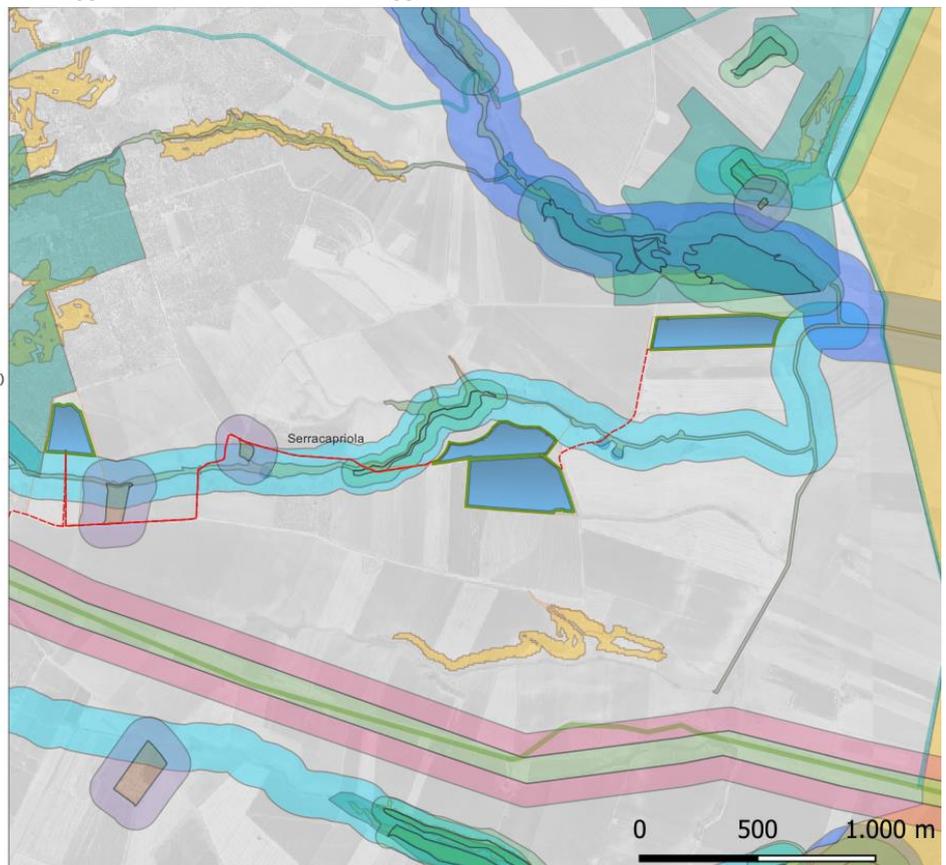


Figura 44 Dettaglio Estratto PPTR – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici Settore Nord

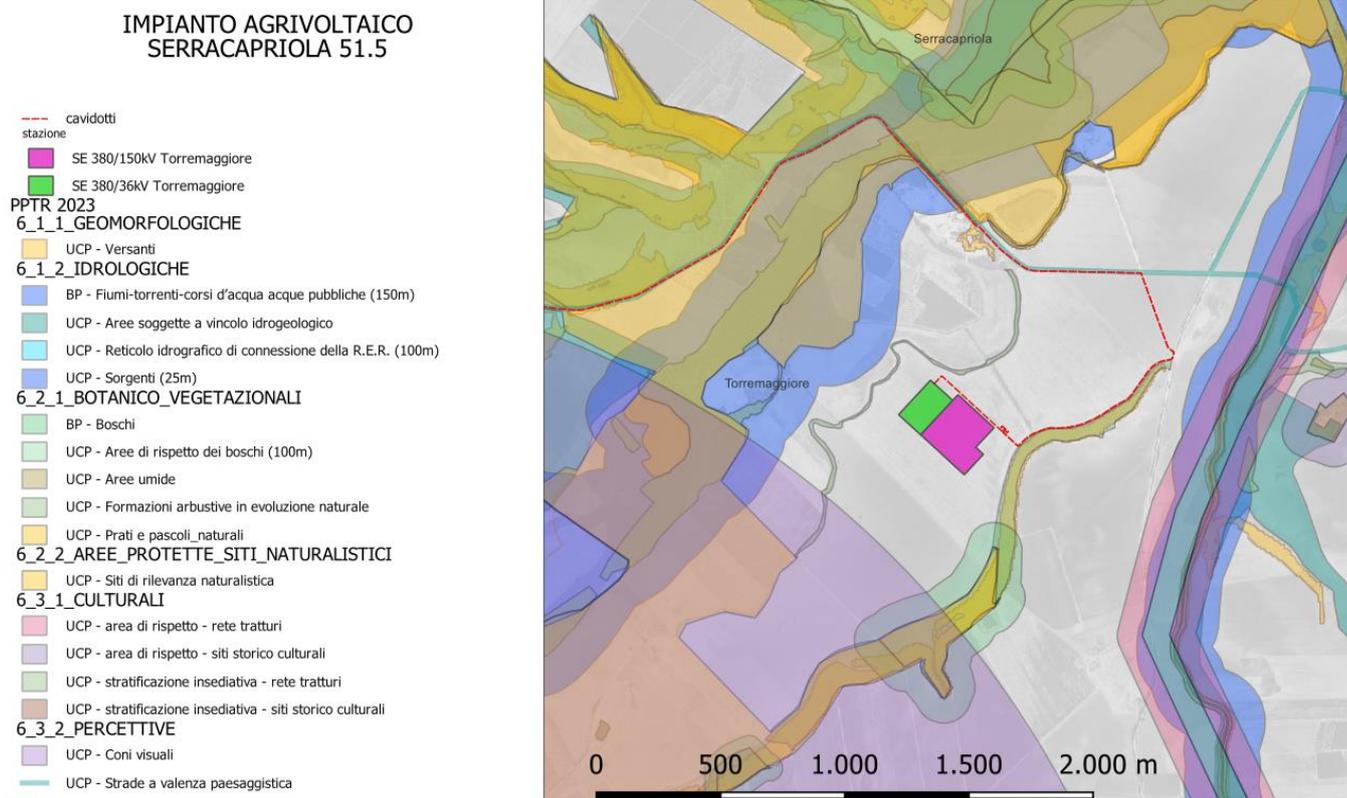


Figura 45 Dettaglio Estratto PPTR – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici Dettaglio SE

La SE 380/150kV Torremaggiore e la SE 380/36kV Torremaggiore sono localizzate in un'area non interessata dalla presenza di alcune Bene Paesaggistico o Ulteriore Contesto paesaggistico tutelati dal PPTR.

Il tracciato del Cavidotto interrato riscontra una serie di interferenze relative ai seguenti Ulteriori Contesti Paesaggistici:

- Versanti
- Fiumi e torrenti – acque pubbliche (**Fortore e Staina**)
- Reticolo idrografico di connessione alla RER
- Vincolo Idrogeologico
- sorgenti
- Boschi
- Aree di rispetto dei boschi
- Formazioni arbustive in evoluzione naturale
- Siti di rilevanza naturalistica (**Valle Fortore e Lago di Occhito**)
- aree appartenenti alla rete dei Tratturi (**Regio Tratturo Aquila Foggia**)
- Area di Rispetto di Siti Storico Culturali
- Strade a valenza paesaggistica (**SP 46 FG**)
- Strade panoramiche (**SP 142 ex SS16TER FG**)

Le interferenze riscontrate sono solo cartografiche, in quanto localizzate in corrispondenza di strade esistenti dove il cavidotto sarà posizionato sotto la sede stradale esistente, pertanto la sua realizzazione non introduce modifiche o alterazioni allo stato dei luoghi interessati dal tracciato.

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".

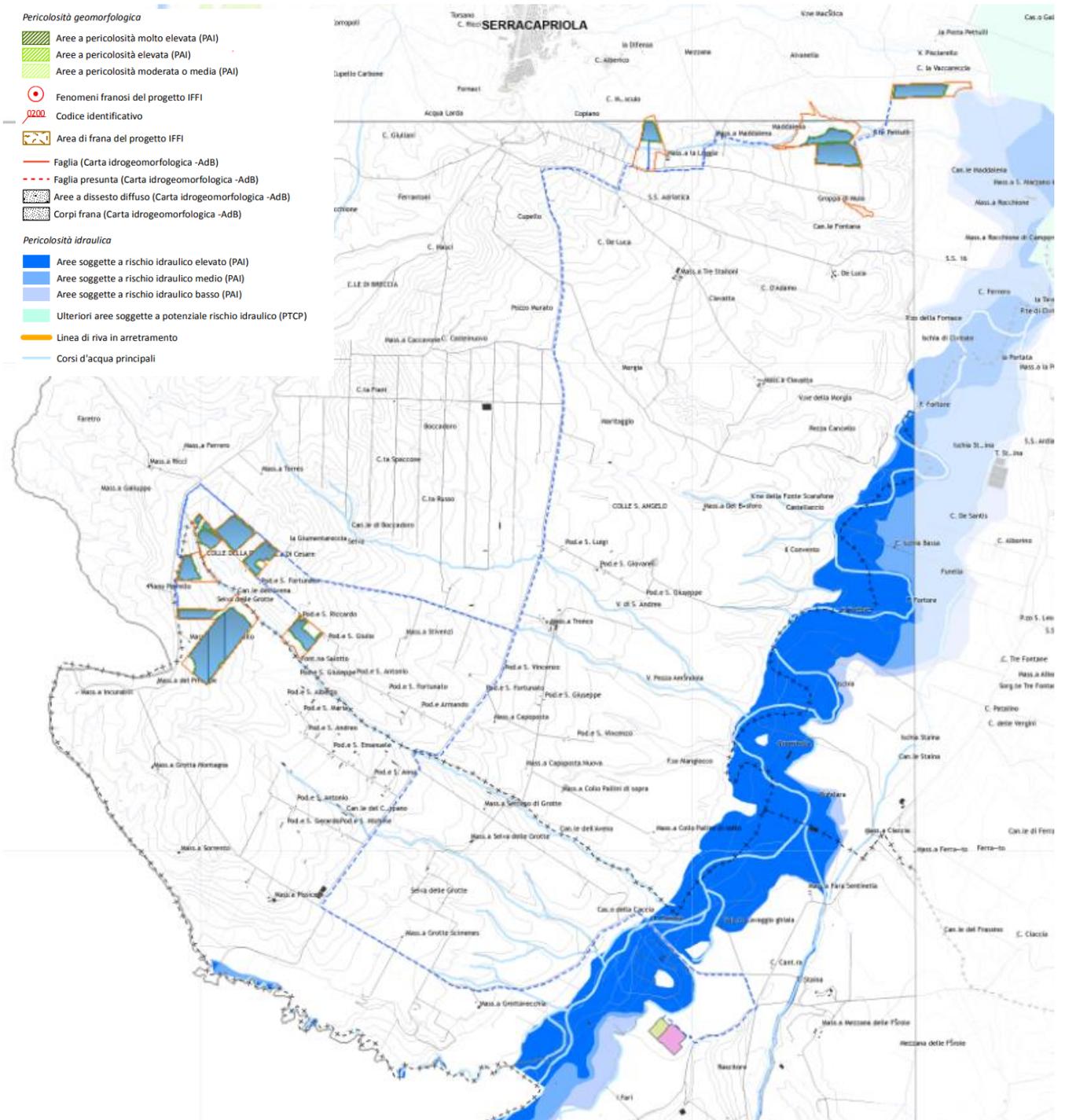


Figura 46 Estratto Tav. A1 "Tutela dell'Integrità Fisica" area intervento

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.

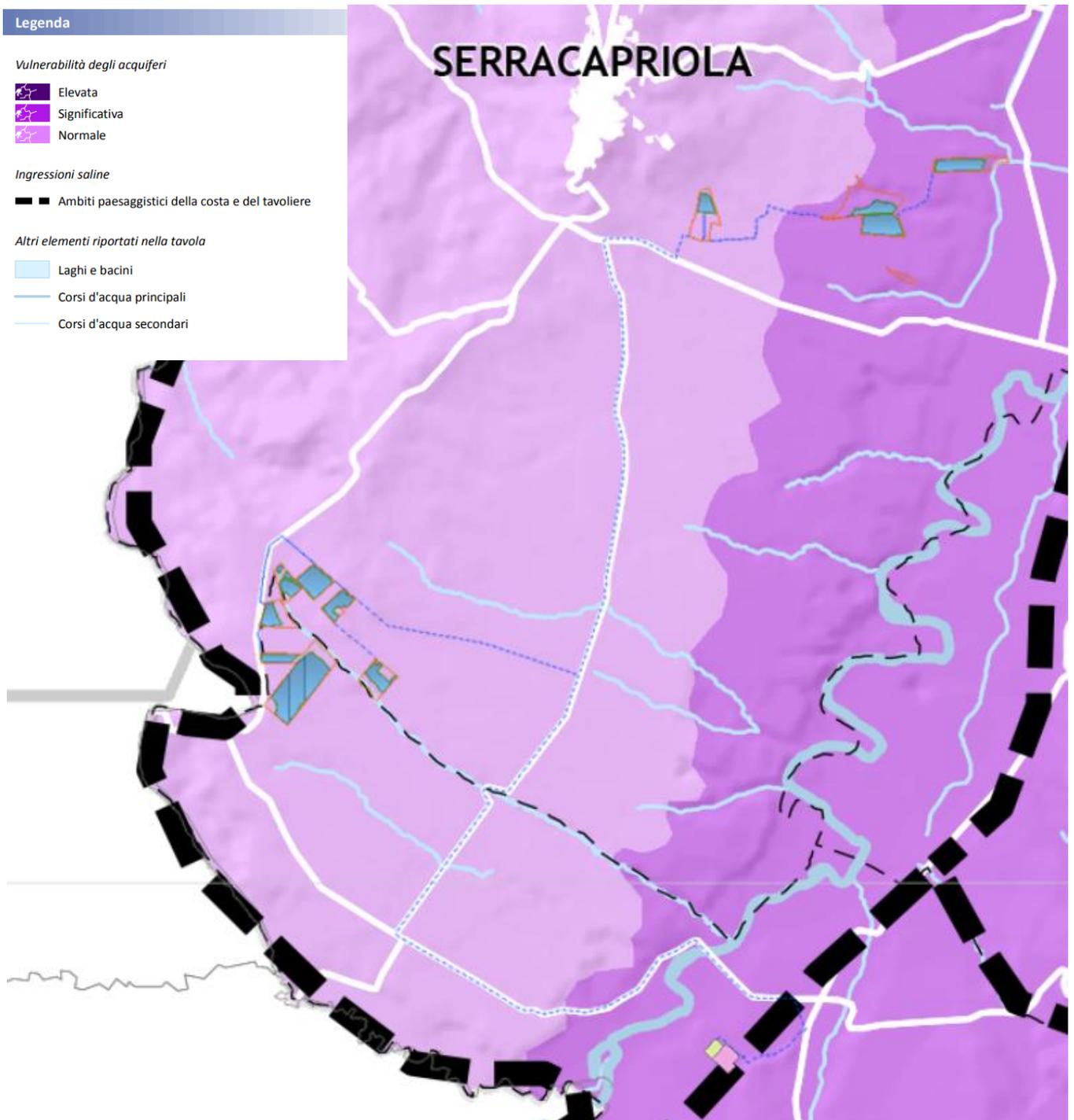


Figura 47 Estratto PTCP TavolaA2 Vulnerabilità degli acquiferi

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

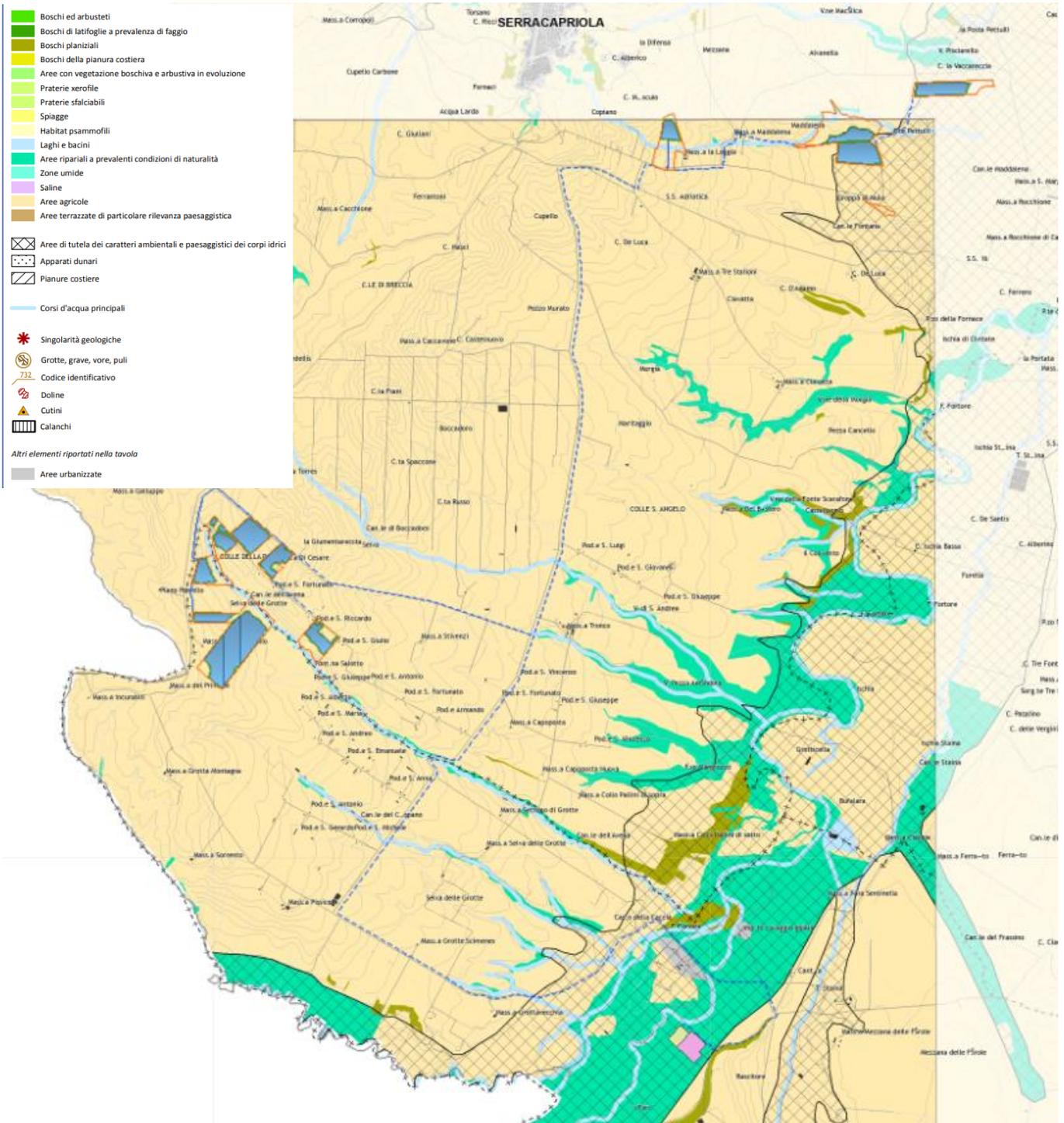


Figura 48 Estratto PTCP Tavola B1 area intervento

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.

La Stazione Elettrica SE 380/36kV Torremaggiore e SE 380/150kV Torremaggiore sono localizzate in un contesto classificato come Aree Ripariali a prevalente condizione di naturalità. I siti delle SE in realtà hanno un uso agrario a seminativo, destinazione funzionale consolidata da anni.

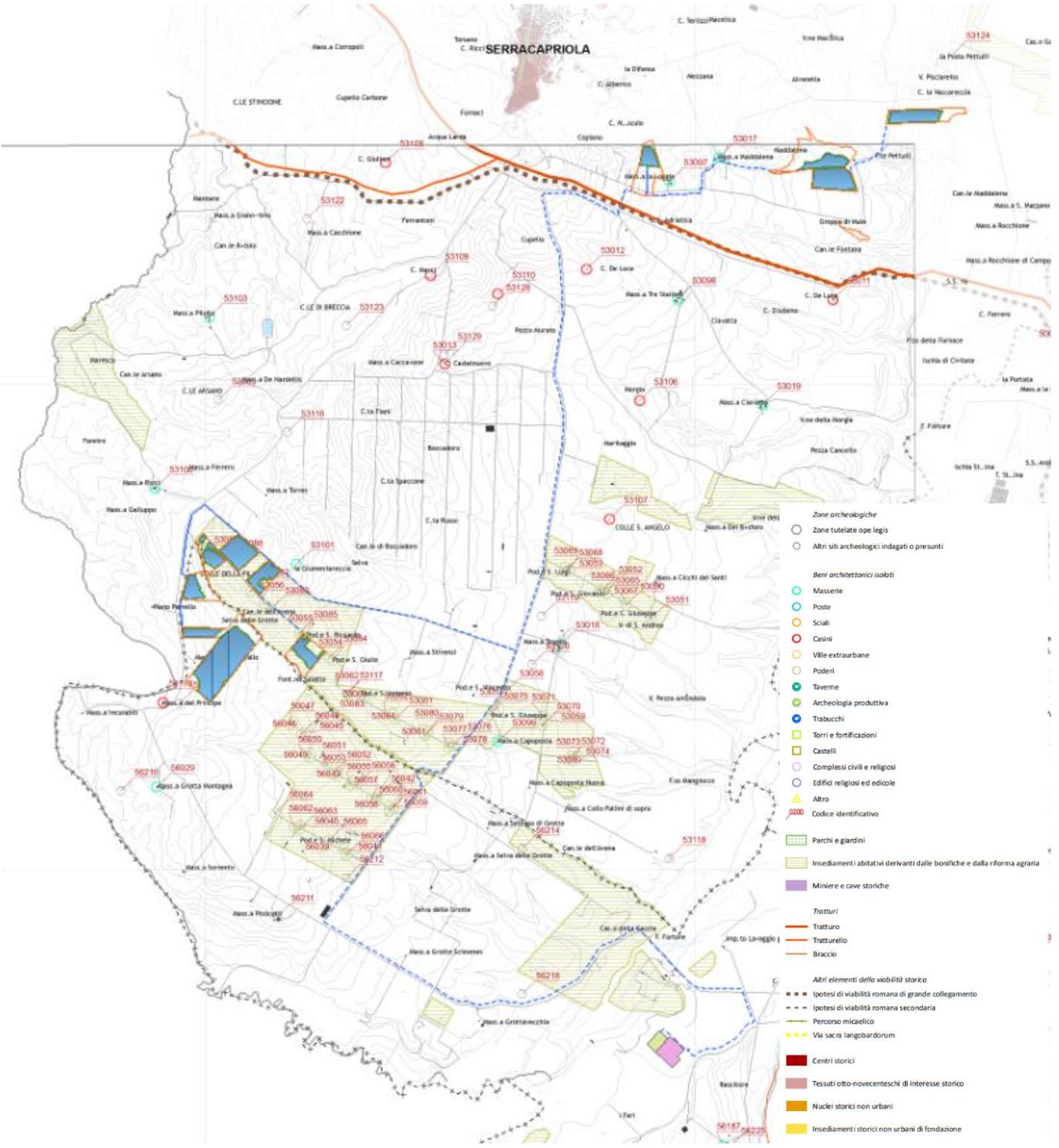


Figura 49 Estratto PTCP B2 area intervento

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. Alcuni campi del Settore Sud sono localizzati in aree tipizzate come insediamenti abitativi derivanti dalle bonifiche e dalla Riforma Agraria.

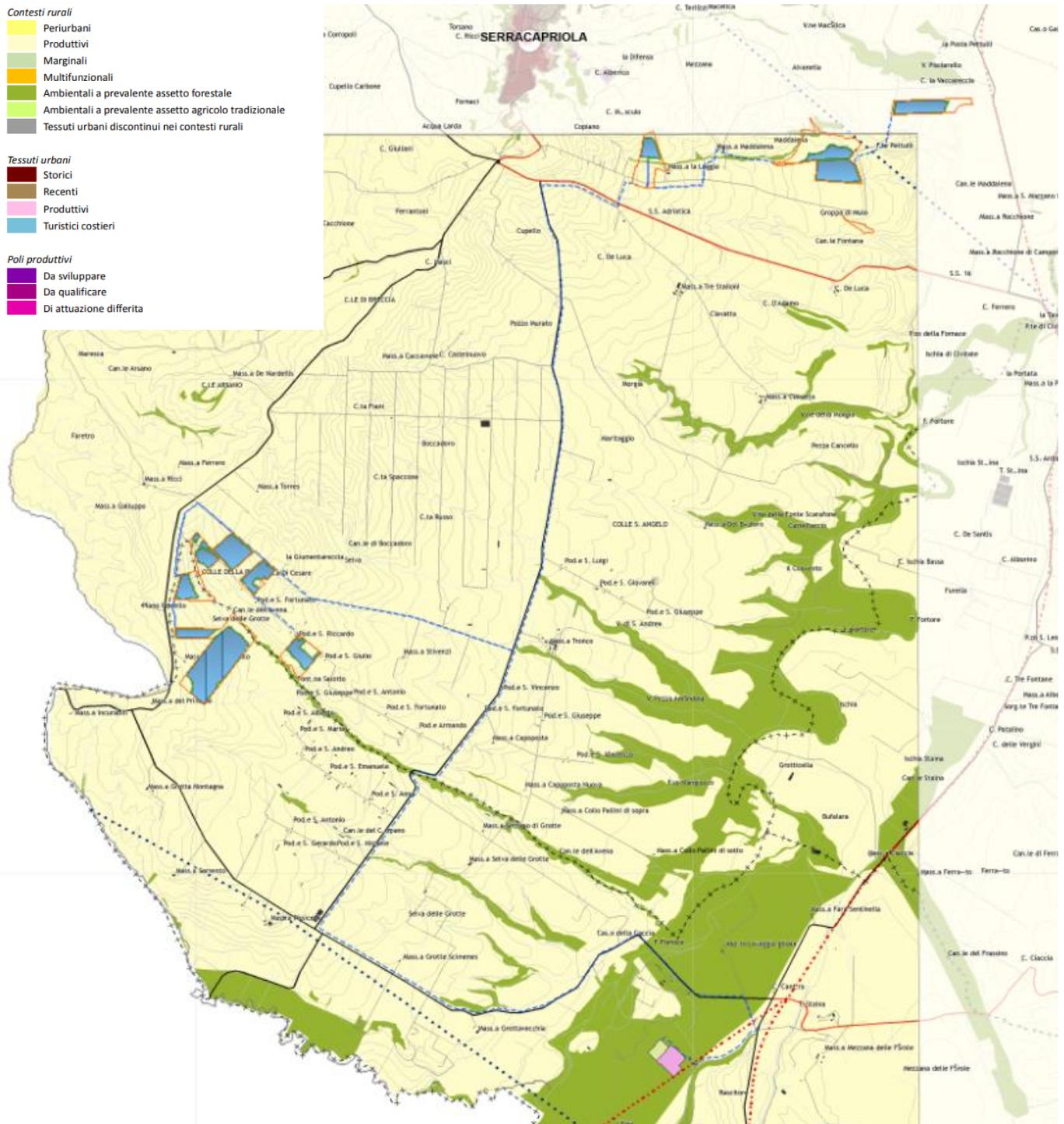


Figura 50 Estratto PTCP Tavola C Assetto territoriale

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.

La Stazione Elettrica SE 380/36kV Torremaggiore e SE 380/150kV Torremaggiore sono localizzate in un contesto classificato come Ambientale a prevalente assetto forestale.

I siti delle SE in realtà hanno un uso agrario a seminativo, destinazione funzionale consolidata da anni.

Legenda**Stato di attuazione dei PCT**

- PCT vigenti
- PCT approvati in conferenza di servizi
- PCT in corso di redazione
- PCT per i quali e' stato affidato l'incarico

Rete tratturale

- tratturi reintegrati al 1959
- tratturi non reintegrati

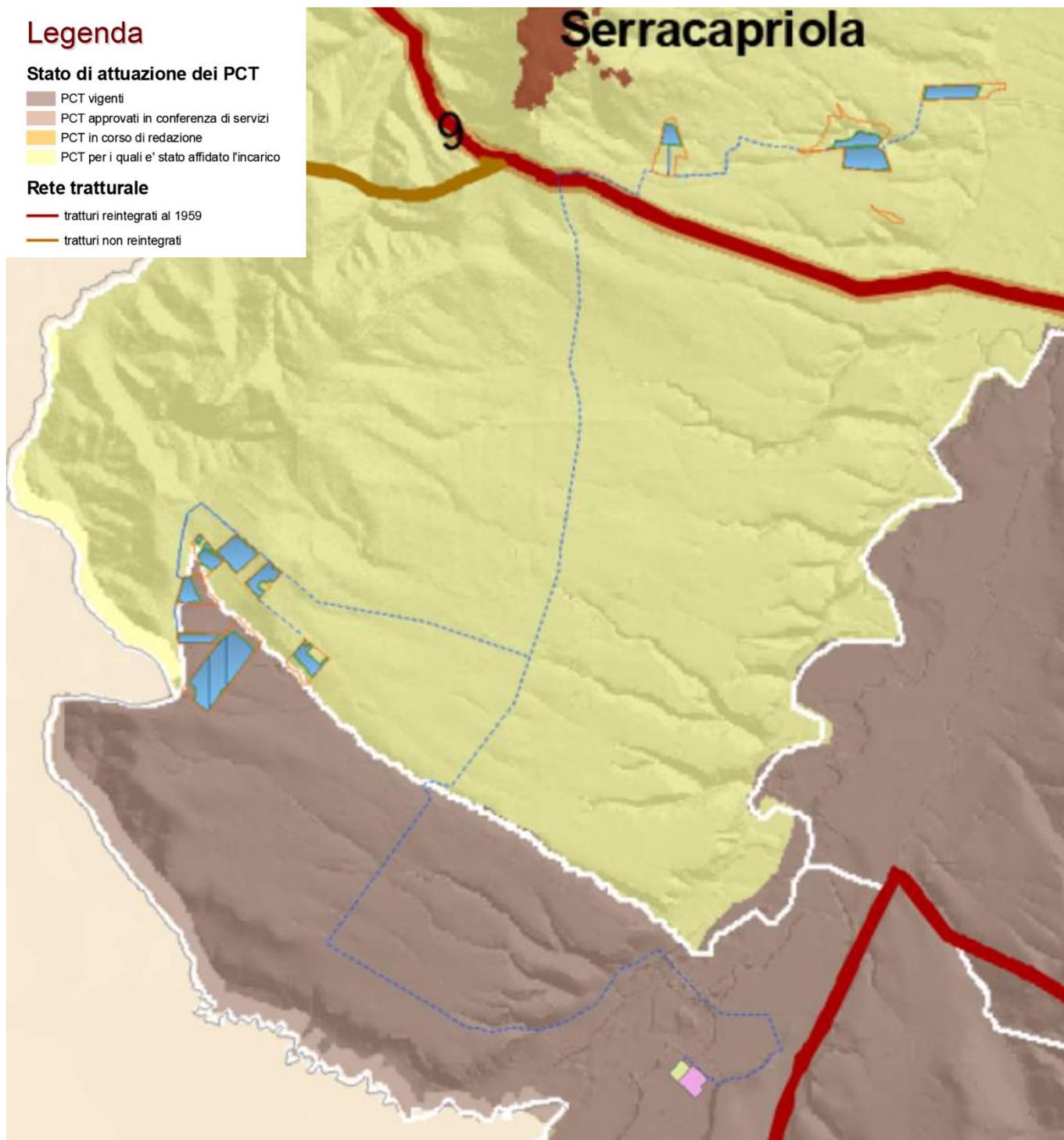


Figura 51 Estratto Elaborato TAVOLA QC 1

Dall'analisi della cartografia della "Rete tratturale e Piani Comunali dei Tratturi" si evince che il tracciato del cavidotto interferisce con la rete dei tratturi ed in particolare con il n° 9 Tratturello Uriri – Serracapriola. L'intero percorso del cavidotto si sviluppa al di sotto della strada esistente, per la realizzazione del cavidotto 36kV si adotteranno le tecniche prescritte dagli enti competenti nelle modalità indicate nell'elaborato

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 STRUMENTI URBANISTICI VIGENTI

La disciplina urbanistica del territorio dei Comuni interessati viene così regolata:

- **Serracapriola:** Piano di Fabbricazione approvato con DPR del 12 Aprile 1964 con Variante generale (D.P.G.R. del 25 Giugno 1974) e successive Varianti (D.P.G.R. del 6 Settembre 1975 e D.P.G.R.n. 1973 del 29.07.1977);
- **Torremaggiore:** Piano Urbanistico Generale ai sensi del punto 6.1.2 dello Schema di Documento Regionale di Assetto Generale ex L.R. No. 20 del 2001.

Le opere sono localizzate nei seguenti ambiti:

- **Serracapriola:** "agricola seminativa" normate dal PdF comunale;
- **Torremaggiore:** "seminativo semplice" normate dal PUG comunale.

5.3.1. Comune di Serracapriola

Allo stato attuale, lo strumento urbanistico vigente in agro del territorio comunale è il Piano di Fabbricazione, adottato dalla Regione Puglia con decreto del Presidente n. 1973 del 29.07.1977; l'amministrazione comunale ha comunque inteso intraprendere il percorso tecnico – amministrativo per il conseguimento del Piano Urbanistico Generale, eseguito in riferimento alle norme del DRAG emanate dalla Regione Puglia.

Con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 27 del 18/10/2018 il comune di SERRACAPRIOLA ha adottato il Piano Urbanistico Generale (PUG), redatto in coerenza con i contenuti del Piano Territoriale di Coordinamento della provincia di Foggia (PTCP), del Piano Assetto Idrogeologico della Regione Molise (PAI) adottato e del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR).

Il PUG è lo strumento di pianificazione del territorio comunale ai sensi della LR n. 56/1980, della LR n. 20/2001 e della DGR n. 1328/2007 "Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG) – Indirizzi, criteri e orientamenti per la formazione dei Piani Urbanistici Generali".

Il PUG costituisce il terzo livello in cui si articola la pianificazione del territorio regionale e, coerentemente con i principi della LR n. 20/2001, prevede:

- la tutela dei valori ambientali, storici e culturali espressi dal territorio;
- lo sviluppo socio-economico della comunità;
- sussidiarietà mediante la concertazione con i diversi soggetti coinvolti, in modo da attuare il metodo della copianificazione;
- efficienza e celerità dell'azione amministrativa attraverso la semplificazione dei procedimenti;
- trasparenza delle scelte, con la più ampia partecipazione;
- l'applicazione del principio della perequazione urbanistica.

Il PUG è articolato nelle seguenti componenti:

- il sistema delle conoscenze raccoglie l'insieme degli studi e delle indagini nei diversi settori ambientali, paesaggistici, socioeconomici e produttivi. Costituisce la base per la formazione dei Quadri Interpretativi utili per l'individuazione delle esigenze, degli obiettivi e delle politiche di intervento;
- i quadri interpretativi che analizzando le specifiche indagini dei quadri conoscitivi, individuano e sintetizzano la distribuzione e l'organizzazione sistemica delle risorse endogene sotto il profilo ambientale, paesistico, insediativo, infrastrutturale, al fine di caratterizzarne le specificità e valutare le tendenze alla trasformazione;
- le invarianti strutturali costituite dagli elementi caratterizzanti il territorio sotto i profili paesistico-ambientali, storico-culturali e infrastrutturali. Le Invarianti Strutturali e i Contesti Territoriali esistenti identificano le linee

fondamentali di assetto del territorio comunale, mentre le Invarianti Infrastrutturali di progetto e i Contesti Territoriali della trasformazione identificano le direttrici di sviluppo dello stesso;

- la parte strutturale (PUG/S) definisce le scelte di assetto importanti per il medio-lungo periodo e detta indirizzi e direttive per la componente programmatica e per la pianificazione attuativa; disciplina i modi per perseguire gli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale, di salvaguardia e protezione dell'ambiente e della salute e di tutela e valorizzazione delle invarianti strutturali del territorio;

- la parte programmatica (PUG/P) è volta a definire obiettivi specifici e a disciplinare la gestione dell'esistente e le trasformazioni fisiche e funzionali consentite sia nelle aree non sottoposte alla previa redazione di PUE, sia nelle aree da ricomprendere nei PUE, in coerenza con le previsioni strutturali e con le capacità operative locali di breve-medio periodo;

- il regolamento edilizio (RE) che disciplina le modalità costruttive, le normative tecnico-estetiche, igienico-sanitarie, di sicurezza e vivibilità degli immobili e delle pertinenze degli stessi, nonché le ulteriori materie, anche con carattere specificamente locale, che abbiano attinenza con l'attività edilizia, con il decoro e l'igiene cittadina, con la tutela dei valori paesaggistici ed architettonici e con l'attività di vigilanza relativamente al territorio comunale;

- la valutazione ambientale strategica (VAS) parte integrante del processo di elaborazione e approvazione del PUG finalizzata a verificare in modo esplicito la coerenza delle scelte di piano con gli obiettivi di sostenibilità dello sviluppo del territorio.

Le cartografie del Piano sono consultabili al link

<http://www.comune.serracapriola.fg.it/pagine-secondarie/verso-il-pug/>

Si riporta di seguito la tavola del PUG di Serracapriola, con sovrapposizione delle aree di progetto.

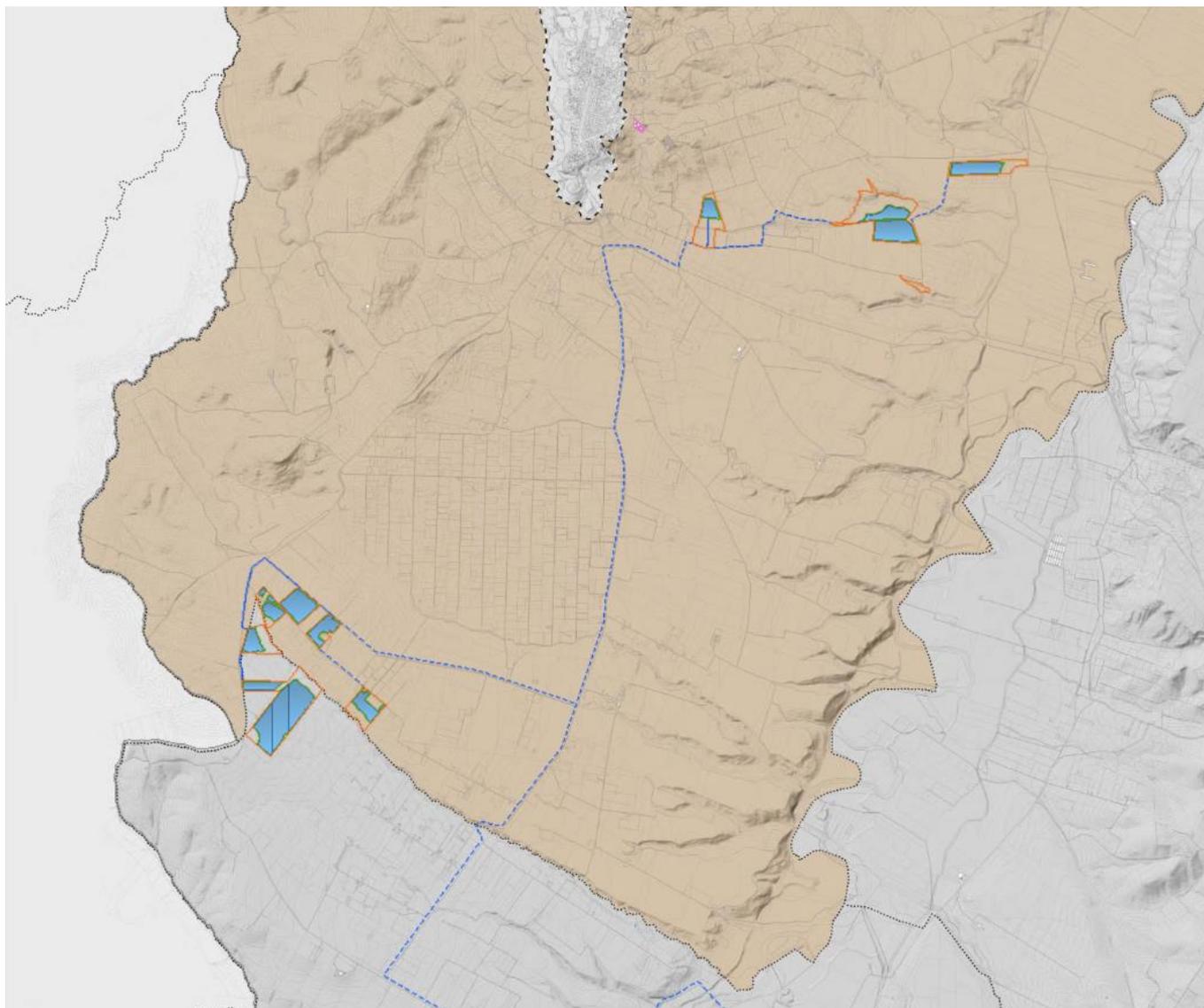


Figura 52 Estratto tavola PUG/S.CT.1_Carta_dei_contesti_Territoriali PUG Serracapriola

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

Relativamente alla realizzazione del cavidotto, le opere in progetto risultano compatibili con tali destinazioni urbanistiche, ai sensi dell'art. 12 del DLgs 387/2003, anche considerato che il tracciato del cavidotto si sviluppa principalmente sotto strade esistenti.

5.3.1. Comune di Torremaggiore

Lo strumento urbanistico vigente del Comune di Torremaggiore è un Piano Regolatore Generale del 1980. Il progetto del parco Agrivoltaico interessa in parte il Comune di Torremaggiore. Relativamente alla zonizzazione, l'impianto ricade in zona agricola.

Il progetto è compatibile con le previsioni della pianificazione comunale in quanto ai sensi dell'art. 12 comma 7 Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 gli impianti per la realizzazione di energia elettrica da fonti rinnovabili sono ammessi in zona agricola.

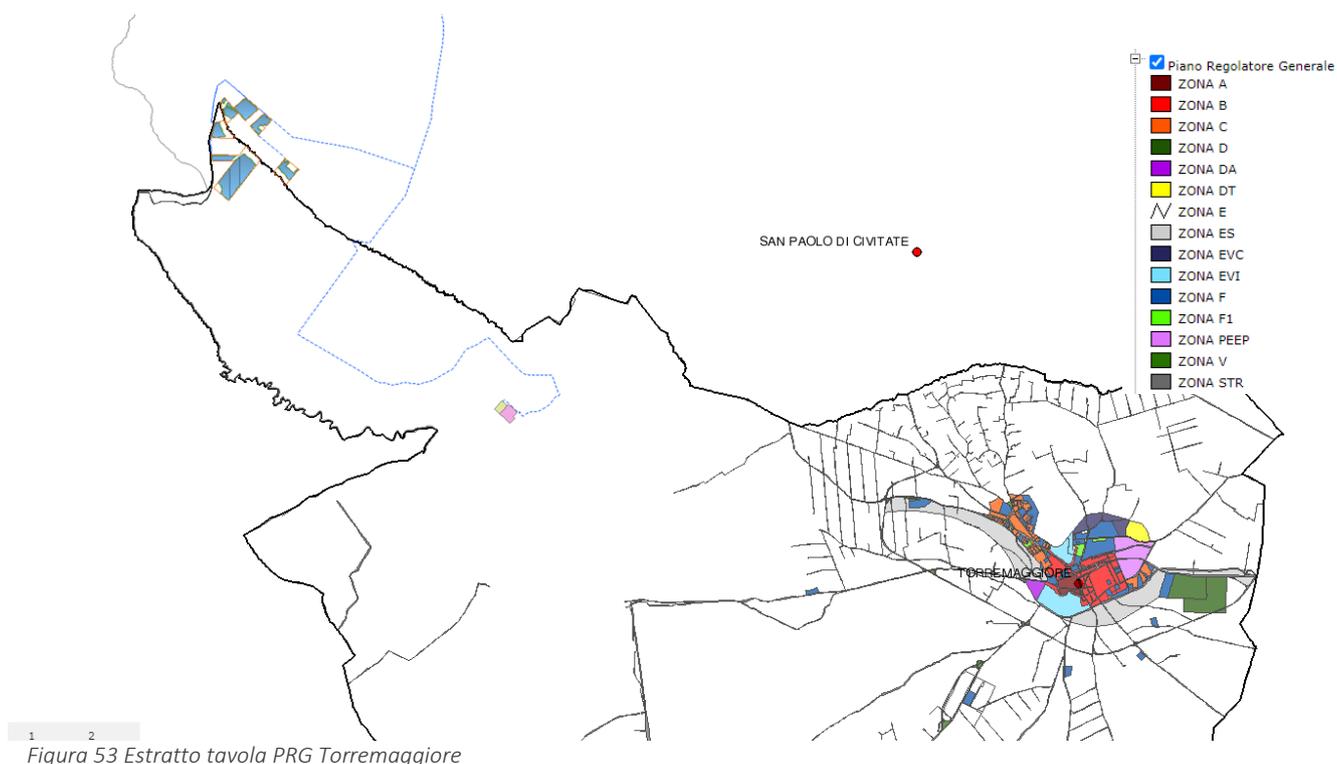


Figura 53 Estratto tavola PRG Torremaggiore

5.3.2. Piano Comunale dei Tratturi di Torremaggiore

Il Piano Comunale dei Tratturi è stato redatto con la precisa missione di costituire un ambito di tutela attiva del territorio comunale interessato dai tronchi armentizi ed in particolare dal Regio Tratturo, missione declinata secondo una serie di obiettivi strategici da perseguire con azioni e limitazioni definite dalle presenti norme del PCT. Gli obiettivi riguardano, da una parte la conservazione dell'integrità, il miglioramento della visitabilità e della leggibilità del tracciato tratturale, da ottenere attraverso il recupero delle residue testimonianze e dall'altra un riuso compatibile del sedime tratturale ottenuto attraverso funzioni di potenziamento del sistema dell'accessibilità, dei servizi per il trasporto, del verde pubblico e dei percorsi pedonali e ludici. Il programma del Piano si definisce nell'attivazione sinergica e interattiva degli ambiti relativi ai settori delle aree Naturali e Culturali, delle aree destinate ai Servizi artigianali e per il Tempo Libero ed infine alle aree per le Attività Agricole di settore.

I territori interessati dalle indicazioni del "Piano Comunale dei Tratturi" sono i seguenti:

10. Tratturo Regio Aquila – Foggia (n. 1 – reintegra del 1879)
11. Tratturo Regio Celano – Foggia (n. 5 – reintegra del 1878-1881)
12. Braccio Regio Nunziatella - Stignano (n. 10 – reintegra del 1876-1878)
13. Braccio Regio Pozzo delle Capre – Fiume Triolo (n. 11 – reintegra del 1877)

Il PCT costituisce Variante alla strumentazione urbanistica vigente ed ha valenza di Piano urbano esecutivo (PUE) ai sensi della vigente normativa regionale in materia urbanistica. Il sito oggetto del seguente Studio di Impatto Ambientale, il Cavidotto di Connessione e la SE 380/36 kV della SE non ricadono in territori interessati dalla presenza di Tratturi.

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

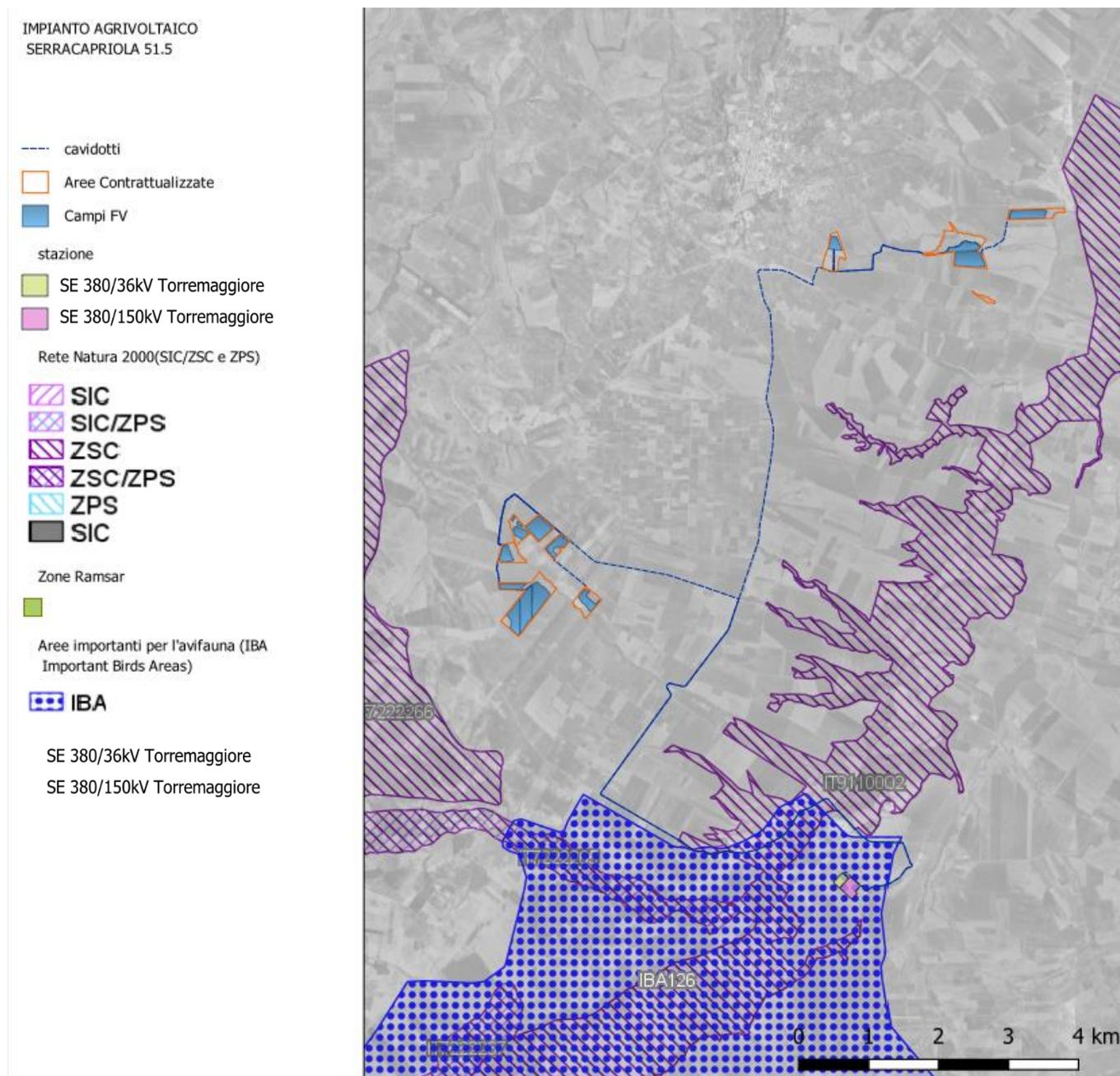


Figura 54 Aree Protette Nazionali-Regionali/Zone S.I.C. e Zone Z.P.S./Zone Ramsar/Zone I.B.A.

L'area è limitrofa alle seguenti aree tutelate:

- **Zona S.I.C. Valle Fortore, Lago di Occhito**
- **Parco Naturale Regionale Medio Fortore**

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).

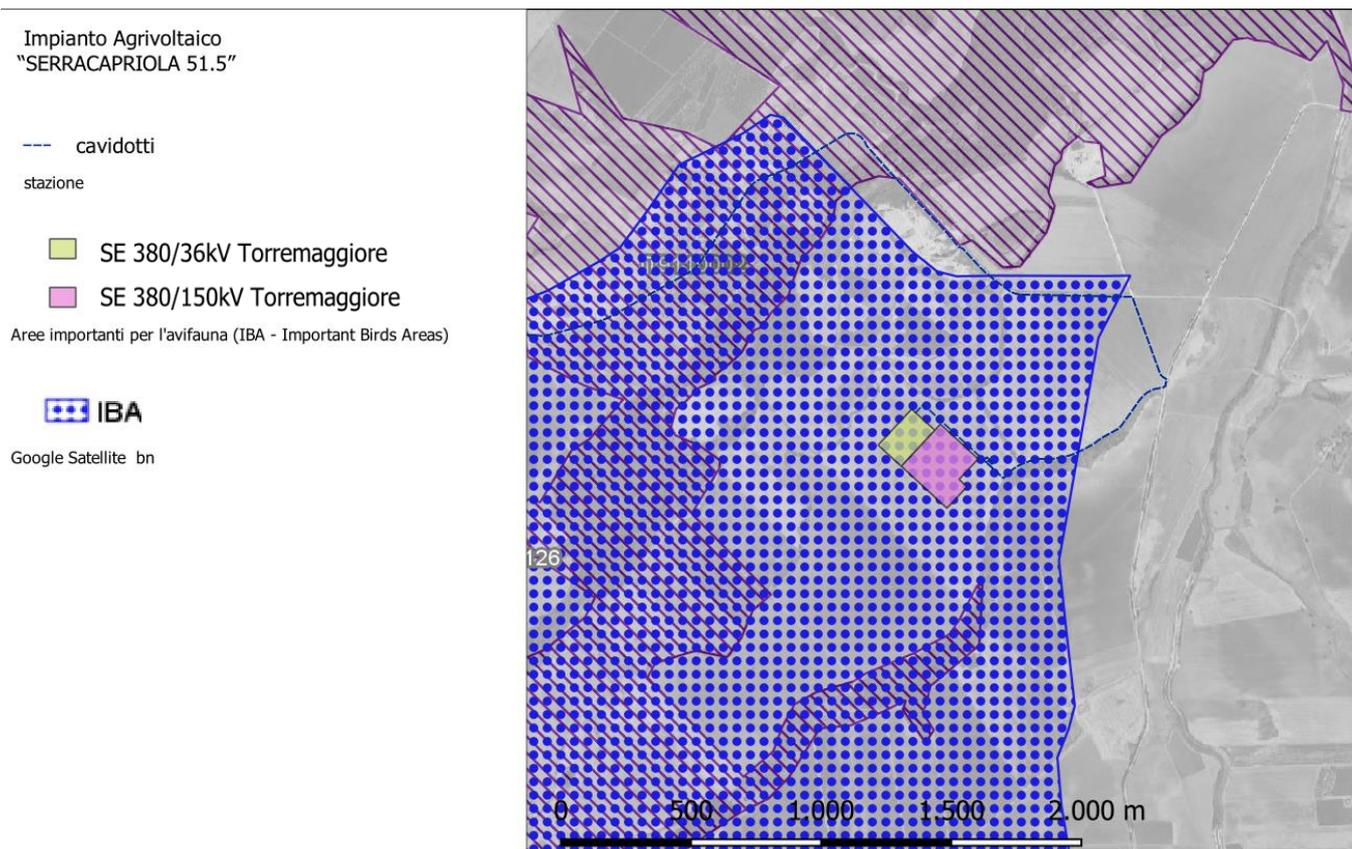


Figura 55 Aree Protette Nazionali-Regionali/Zone S.I.C. e Zone Z.P.S./Zone Ramsar/Zone I.B.A. Dettaglio sito SE

il Cavidotto di Connessione e l'Ampliamento a 36 kV della SE ricadono in territori classificati come IBA, in particolare l'area è quella dell'IBA 126 "Monti della Daunia".

Per la verifica delle interferenze con il sistema delle Aree Protette, Rete Natura 2000 e Ulivi Monumentali, consultare il seguente file: **SERRA51.5_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**.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO
 SERRACAPRIOLA 51.5

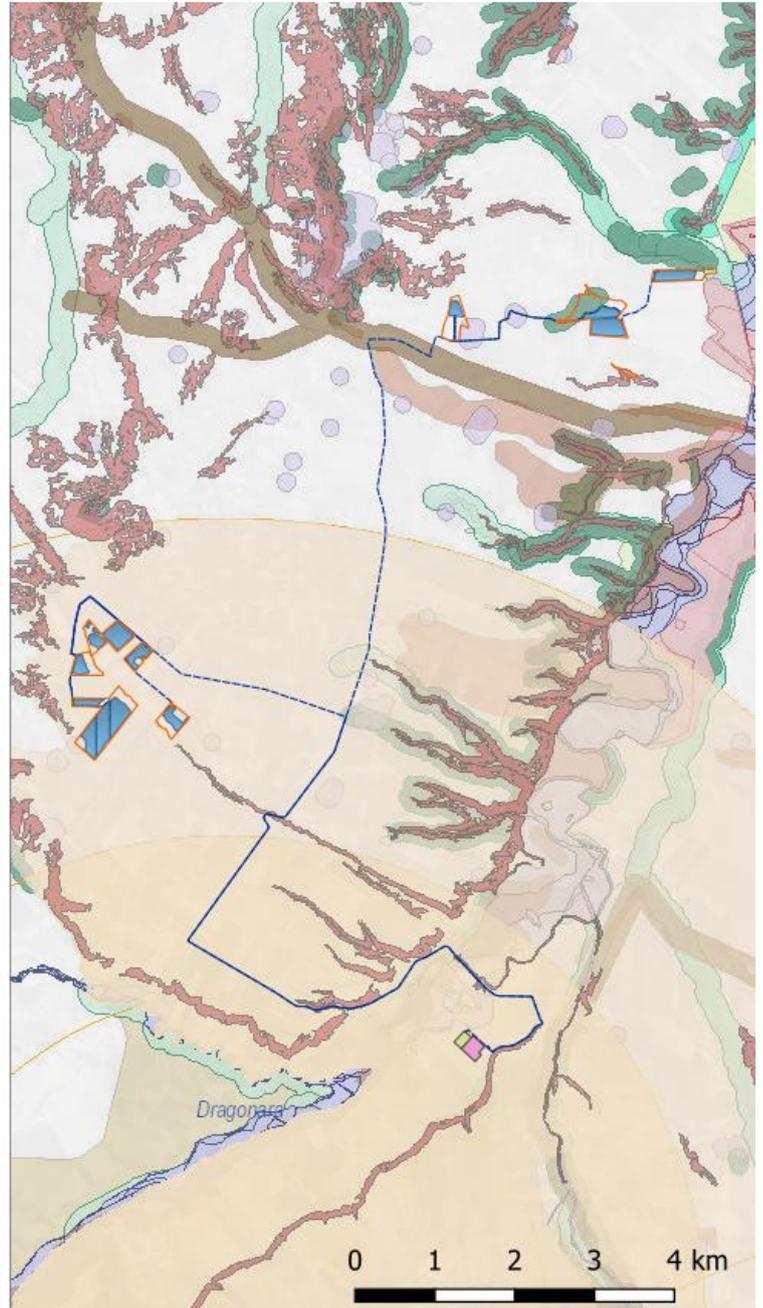


Figura 56 aree NON idonee FER

IMPIANTO AGRIVOLTAICO
SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
- Aree Contrattualizzate
- Campi FV
- NO FER**
Immobili e aree dichiarate di notevole interesse pubblico (
- Beni Culturali con 100 m. (parte II D.Lgs.42/04)
- Territori costieri fino a 300 m.
- Territori contermini ai laghi fino a 300 m.
- Fiumi Torrenti e corsi d'acqua fino a 150 m.
- Boschi con buffer di 100 m.
- Zone archeologiche con buffer di 100 m.
- Tratturi con buffer di 100 m.
- Pericolosità idraulica
- MP
- AP
- Pericolosità geomorfologica
- PG2
- PG3
- Rischio
- R3
- R4
- Pericolosità idraulica
- PI2
- PI3
- Rischio idraulico
- RI1
- RI2
- RI3
- RI4
- Fascia di riassetto fluviale
- Tempo di ritorno 30 anni
- Tempo di ritorno 200 anni
- Tempo di ritorno 500 anni
- Rischio idrogeologico e pericolosità
- ASV
- P
- R1
- R2
- R3
- R4
- Ate A
- Ate B
- Segnalazioni Carta dei Beni con buffer di 100 m.
- Coni visuali (4 Km)
- Zone interne ai coni (4 Km)
- Coni visuali (5 Km)
- Zone interne ai coni (5 Km)
- Coni visuali (10 Km)

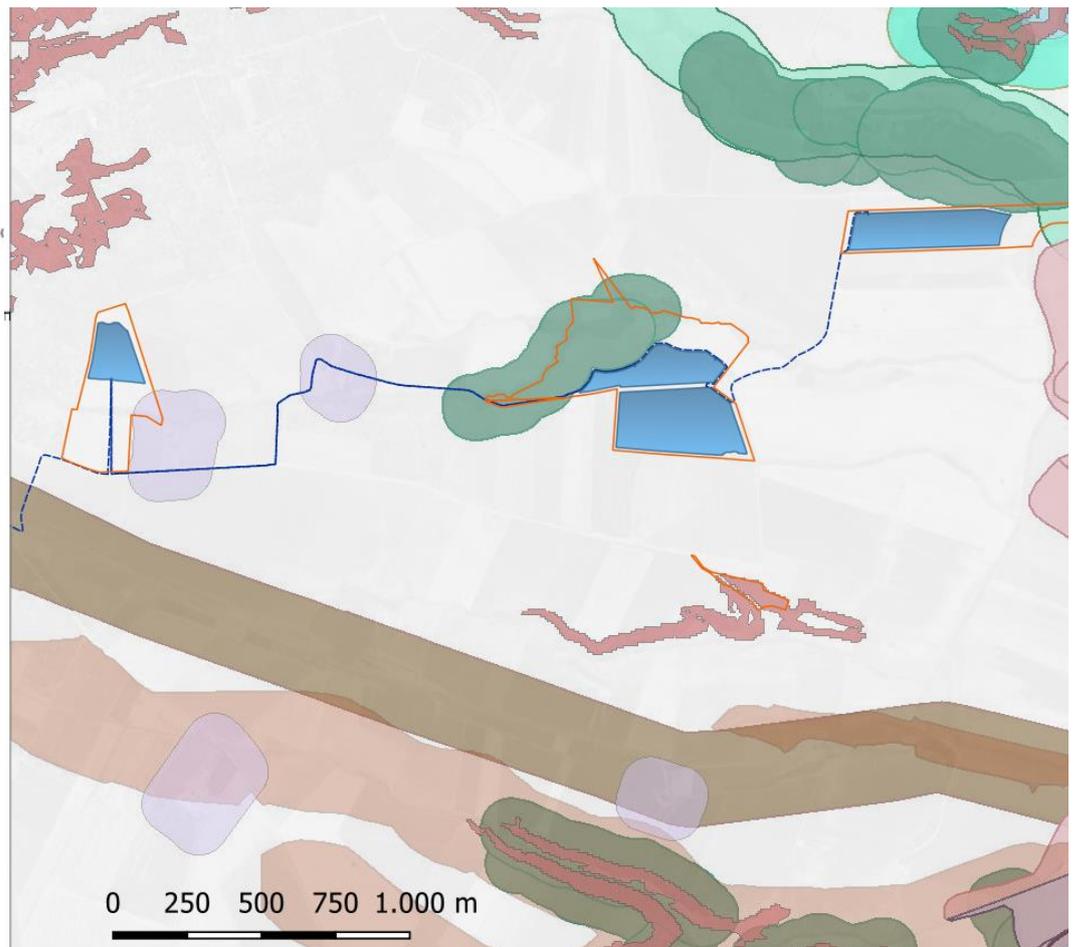


Figura 57 dettaglio aree NON idonee FER Dettaglio Settore Nord

IMPIANTO AGRIVOLTAICO
SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
 - ▭ Aree Contrattualizzate
 - ▭ Campi FV
- NO FER**
- Immobili e aree dichiarate di notevole interesse pubblico (
- ▭ Beni Culturali con 100 m. (parte II D.Lgs.42/04)
 - ▭ Territori costieri fino a 300 m.
 - ▭ Territori contermini ai laghi fino a 300 m.
 - ▭ Fiumi Torrenti e corsi d'acqua fino a 150 m.
 - ▭ Boschi con buffer di 100 m.
 - ▭ Zone archeologiche con buffer di 100 m.
 - ▭ Tratturi con buffer di 100 m.
- Pericolosità idraulica
- ▭ MP
 - ▭ AP
- Pericolosità geomorfologica
- ▭ PG2
 - ▭ PG3
- Rischio
- ▭ R3
 - ▭ R4
- Pericolosità idraulica
- ▭ PI2
 - ▭ PI3
- Rischio idraulico
- ▭ RI1
 - ▭ RI2
 - ▭ RI3
 - ▭ RI4
- Fascia di riassetto fluviale
- ▭
- Tempo di ritorno 30 anni
- ▭
- Tempo di ritorno 200 anni
- ▭
- Tempo di ritorno 500 anni
- ▭
- Rischio idrogeologico e pericolosità
- ▭ ASV
 - ▭ P
 - ▭ R1
 - ▭ R2
 - ▭ R3
 - ▭ R4
- Asie A
- ▭
- Asie B
- ▭
- Segnalazioni Carta dei Beni con buffer di 100 m.
- ▭
- Coni visuali (4 Km)
- ▭
- Zone interne ai coni (4 Km)
- ▭
- Coni visuali (6 Km)
- ▭
- Zone interne ai coni (6 Km)
- ▭
- Coni visuali (10 Km)
- ▭

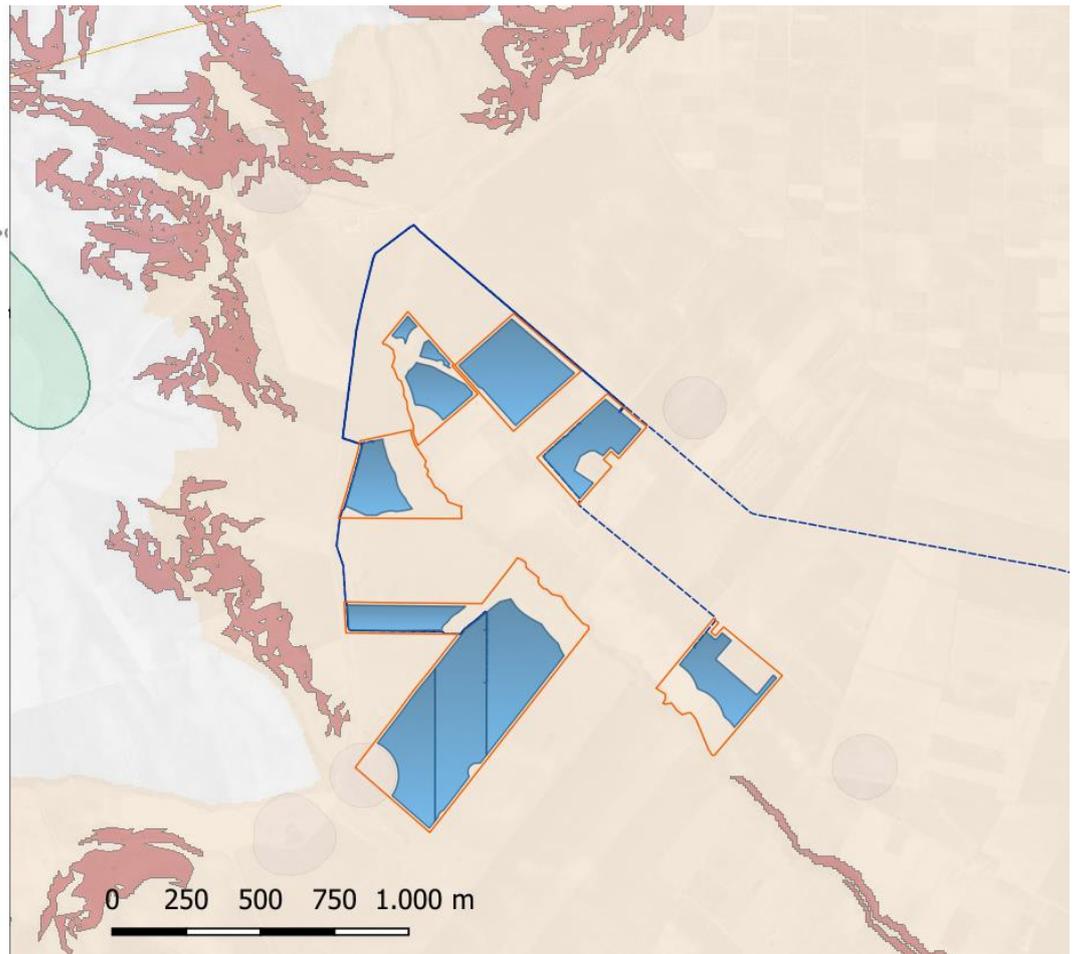


Figura 58 dettaglio aree NON idonee FER Dettaglio Settore Sud

Impianto Agrivoltaico
"SERRACAPRIOLA 51.5"

- cavidotti
- stazione
- SE 380/36kV Torremaggiore
- SE 380/150kV Torremaggiore
- NO FER**
- Immobili e aree dichiarate di notevole interesse pubblico (
- Beni Culturali con 100 m. (parte II D.Lgs.42/04)
- Territori costieri fino a 300 m.
- Territori contermini ai laghi fino a 300 m.
- Fiumi Torrenti e corsi d'acqua fino a 150 m.
- Boschi con buffer di 100 m.
- Zone archeologiche con buffer di 100 m.
- Tratturi con buffer di 100 m.
- Pericolosità idraulica
- MP
- AP
- Pericolosità geomorfologica
- PG2
- PG3
- Rischio
- R3
- R4
- Pericolosità idraulica
- Pi2
- Pi3
- Rischio idraulico
- Ri1
- Ri2
- Ri3
- Ri4
- Fascia di riassetto fluviale
- Tempo di ritorno 30 anni
- Tempo di ritorno 200 anni
- Tempo di ritorno 500 anni
- Rischio idrogeologico e pericolosità
- ASV
- P
- R1
- R2
- R3
- R4
- Aste A
- Aste B
- Segnalazioni Carta dei Beni con buffer di 100 m.
- Coni visuali (4 Km)
- Zone interne ai coni (4 Km)
- Coni visuali (5 Km)
- Zone interne ai coni (5 Km)
- Coni visuali (10 Km)

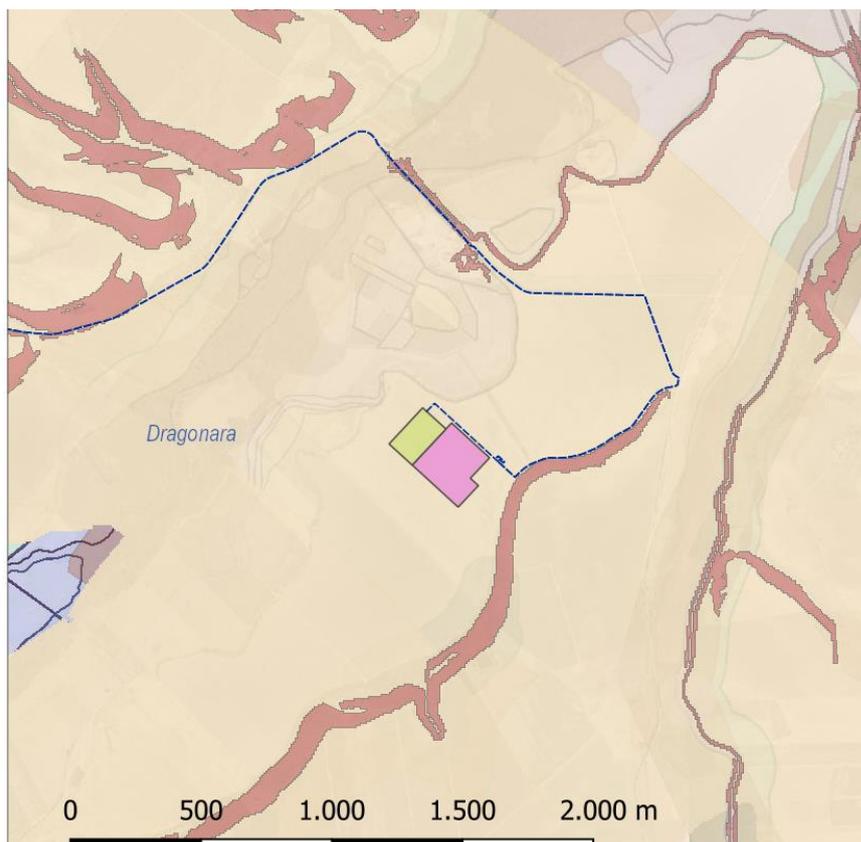


Figura 59 dettaglio aree NON idonee FER Dettaglio Stazione Elettrica

Nel caso in esame risulta che le aree destinate all'istallazione dei campi fotovoltaici e della Stazione elettrica sono esterne alle aree classificate come NON Idonee FER.

L'unica interferenza riscontrata è esclusivamente cartografica ed è relativa al Cono Visuale riferito a Casalnuovo Monterotaro in località Dragonara, comune di Torremaggiore.

La cartografia acquisita dal portale <https://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/ImpiantiFERDGR2122/index.html> e riprodotta nelle immagini precedenti non risulta essere aggiornata rispetto al vigente sistema di vincoli del PPTR. Nell'immagine seguente viene riportata l'attuale perimetrazione delle aree NON IDONEE FER aggiornata e rielaborata rispetto alla DGR 968/2023.

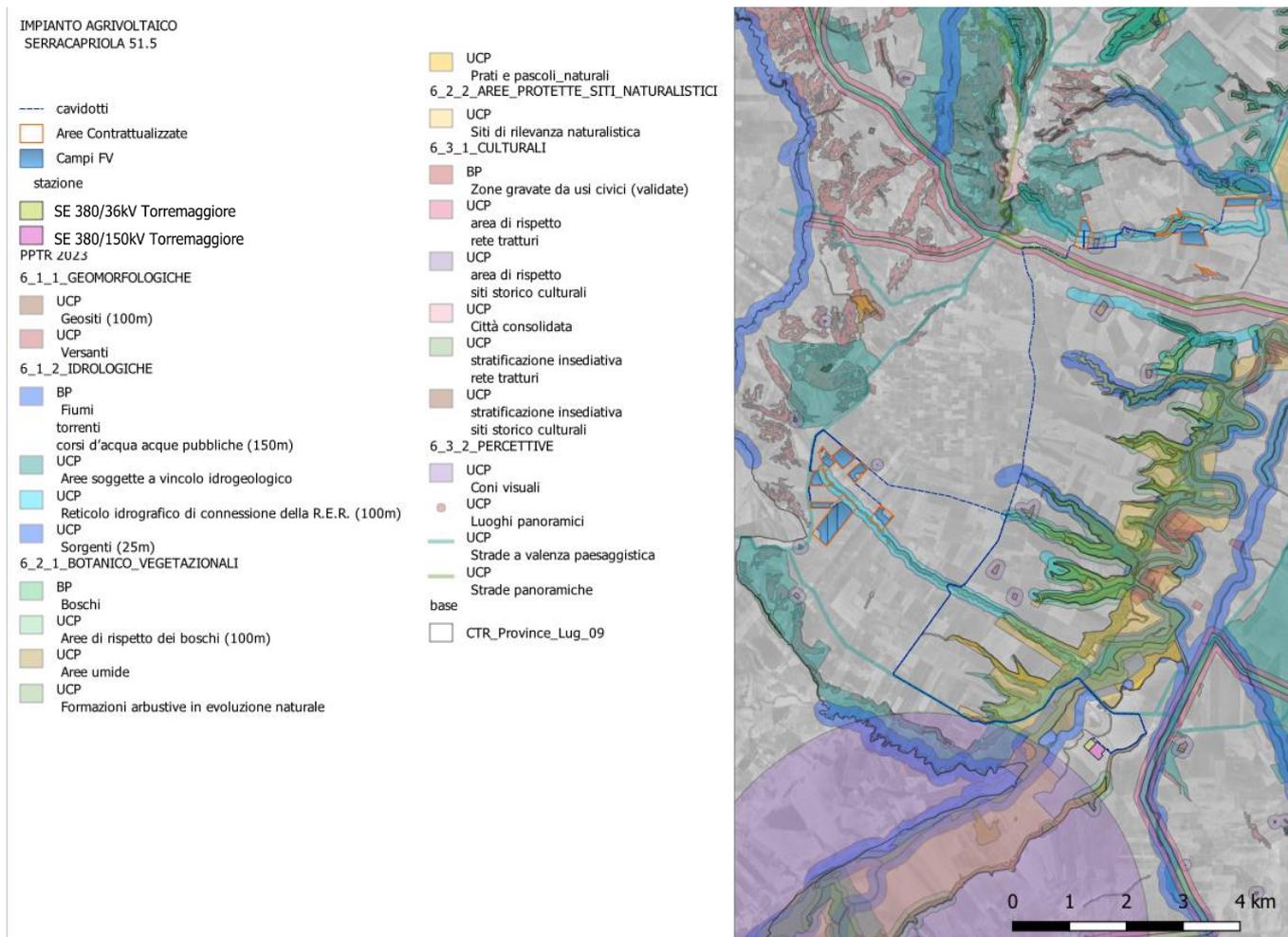


Figura 60 AREE NON FER aggiornate alla DGR 968/2023

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 SERRA51.5_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"

IMPIANTO AGRIVOLTAICO
SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
- Aree Contrattualizzate
- Campi FV
- stazione
- SE 380/36kV Torremaggiore
- SE 380/150kV Torremaggiore
- Ulivi Monumentali/Aree Oliveti Censiti
- D-GR 1801/2023
- D-GR 1908/2022
- D-GR 1193/2021
- D-GR 1491/2020
- D-GR 2229/2017
- D-GR 501/2016
- D-GR 609/2015
- D-GR 143/2015
- D-GR 979/2014
- D-GR 2227/2013
- D-GR 1977/2013
- D-GR 1417/2013
- D-GR 1008/2013
- D-GR 1399/2012
- D-GR 357/2012



Figura 61 ulivi Monumentali

L'area oggetto di intervento non è compresa in alcuna area naturale protetta e non include la presenza di Ulivi monumentali.

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 considera 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 $AVA = \pi RAVA^2$ - 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: $IPC = 100 \times SIT / AVA$

Per quanto riguarda l'impatto cumulativo su suolo e sottosuolo, come previsto dai criteri metodologici per l'analisi degli impatti cumulativi per impianti FER, in considerazione che l'impianto **SERRACAPRIOLA 51.5 è suddiviso planimetricamente in due settori distanti circa 5 km tra loro** e che è la definizione del cerchio AVA (Area di Valutazione Ambientale) avente centro coincidente con il baricentro dell'impianto oggetto di valutazione, escluderebbe le stesse aree di intervento, sono state definite due differenti aree di indagine riferite ai due settori.

Pertanto, per la valutazione dell'area AVA sono state considerate due distinte superfici con i relativi cerchi il cui raggio è pari a 6 volte R ovvero i raggi dei cerchi aventi aree pari alle superfici delle aree di impianto del Settore Nord e del Settore Sud.

Nel caso in questione risulta che i **raggi AVA sono i seguenti**

rAVA Settore Nord: 1.638 m.

rAVA Settore Sud: 2.422 m.

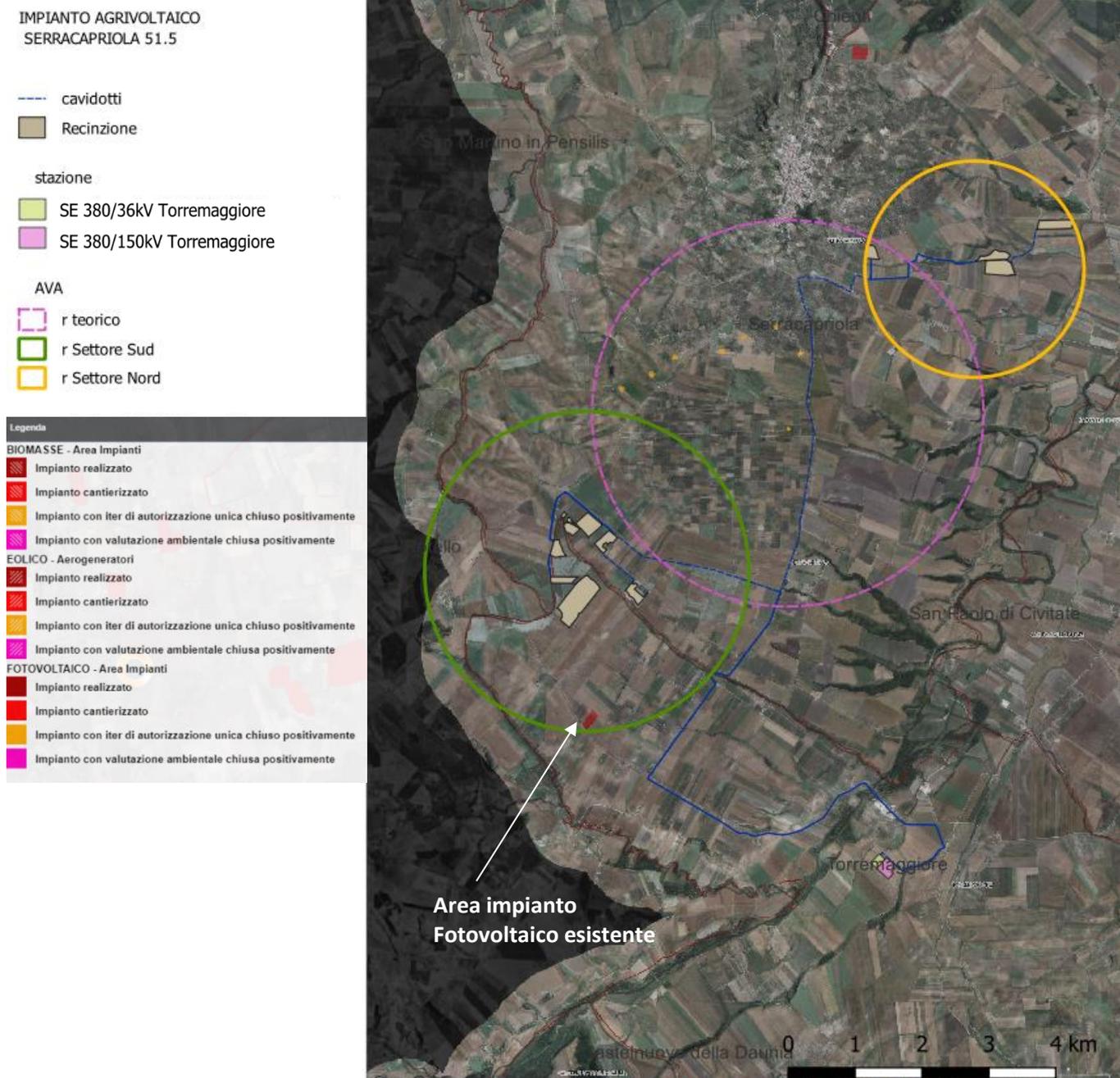


Figura 62 Stralcio cartografia aree Impianti FER DGR 2122 da portale <http://webapps.sit.puglia.it/>

Il calcolo del valore ICP relativo al Settore Nord è il seguente:

INDICI	VALORI	
SIT	0	mq
Si	234.234	mq
R	273	mq
RAVA	1.638	mq
Aree Non idonee	2.686.615	mq
AVA	5.745.804	mq
IPC	0,00%	

Il valore derivante è inferiore a 3, pertanto la realizzazione dell'impianto rispetta il suddetto criterio A.

I dati acquisiti dal portale da portale <http://webapps.sit.puglia.it/>, relativi ad impianti autorizzati ed esistenti, definiscono la presenza di un'unica area di impianti FER (Fotovoltaico di 33.343 mq) all'interno dell'area AVA del Settore Sud.

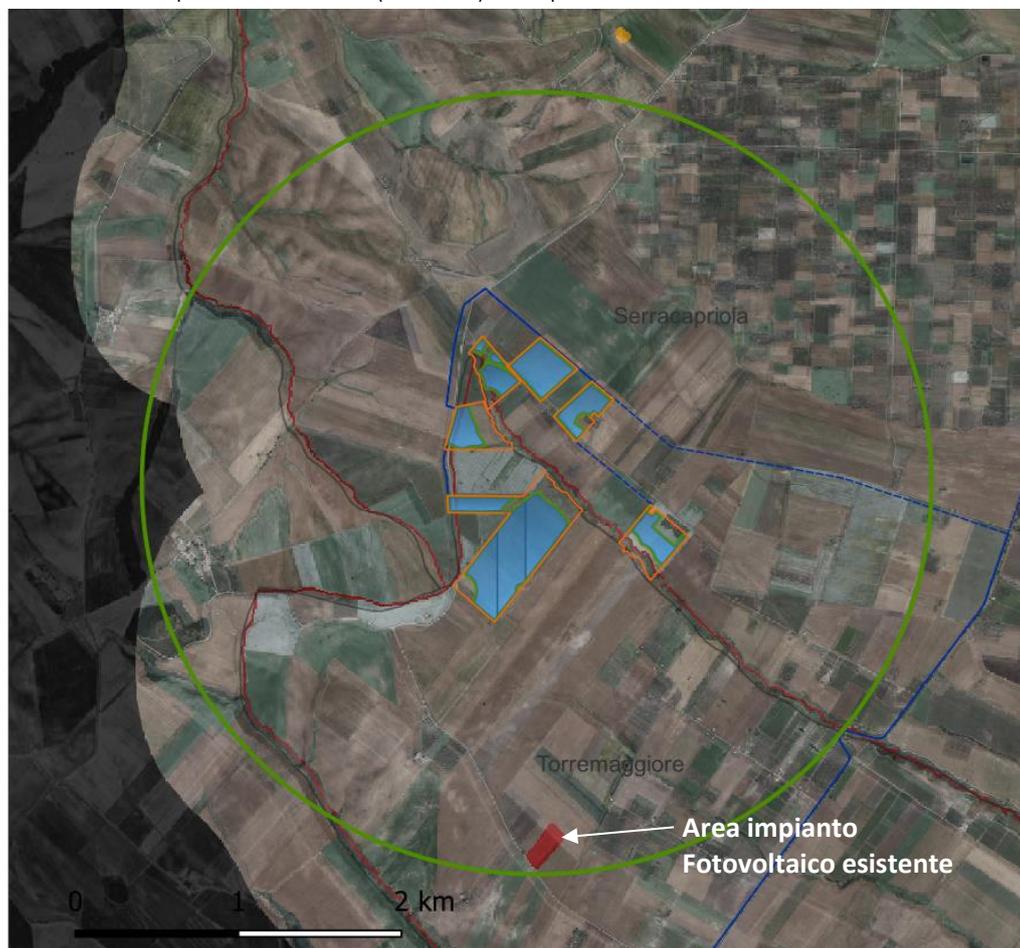
L'immagine seguente riporta l'area dell'impianto esistente (in rosso) ed il perimetro dell'AVA.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO
SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
- Aree Contrattualizzate
- Aree Mitigazione
- Campi FV
- AVA
- r Settore Sud
- comuni

Google Satellite bn

Legenda	
BIOMASSE - Area Impianti	
■	Impianto realizzato
■	Impianto cantierizzato
■	Impianto con iter di autorizzazione unica chiuso positivamente
■	Impianto con valutazione ambientale chiusa positivamente
EOLICO - Aerogeneratori	
■	Impianto realizzato
■	Impianto cantierizzato
■	Impianto con iter di autorizzazione unica chiuso positivamente
■	Impianto con valutazione ambientale chiusa positivamente
FOTOVOLTAICO - Area Impianti	
■	Impianto realizzato
■	Impianto cantierizzato
■	Impianto con iter di autorizzazione unica chiuso positivamente
■	Impianto con valutazione ambientale chiusa positivamente



Il calcolo del valore ICP relativo al Settore Sud è il seguente:

INDICI	VALORI
S _{IT}	33.343 mq
S _I	512.012 mq
R	404 mq
R _{AVA}	2.422 mq
Aree Non idonee	2.686.615 mq
AVA	15.712.481 mq
IPC	0,21%

Il valore derivante è inferiore a 3, pertanto la realizzazione dell'impianto rispetta il suddetto criterio A

Per la verifica consultare la relazione SERRA51.5_18 Studio Impatti cumulativi ed il seguente file: SERRA51.5_10° Tavola Aree e siti non idonei DGR 2122;

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 SE 380/36kV Torremaggiore o SE 380/150kV Torremaggiore, 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.

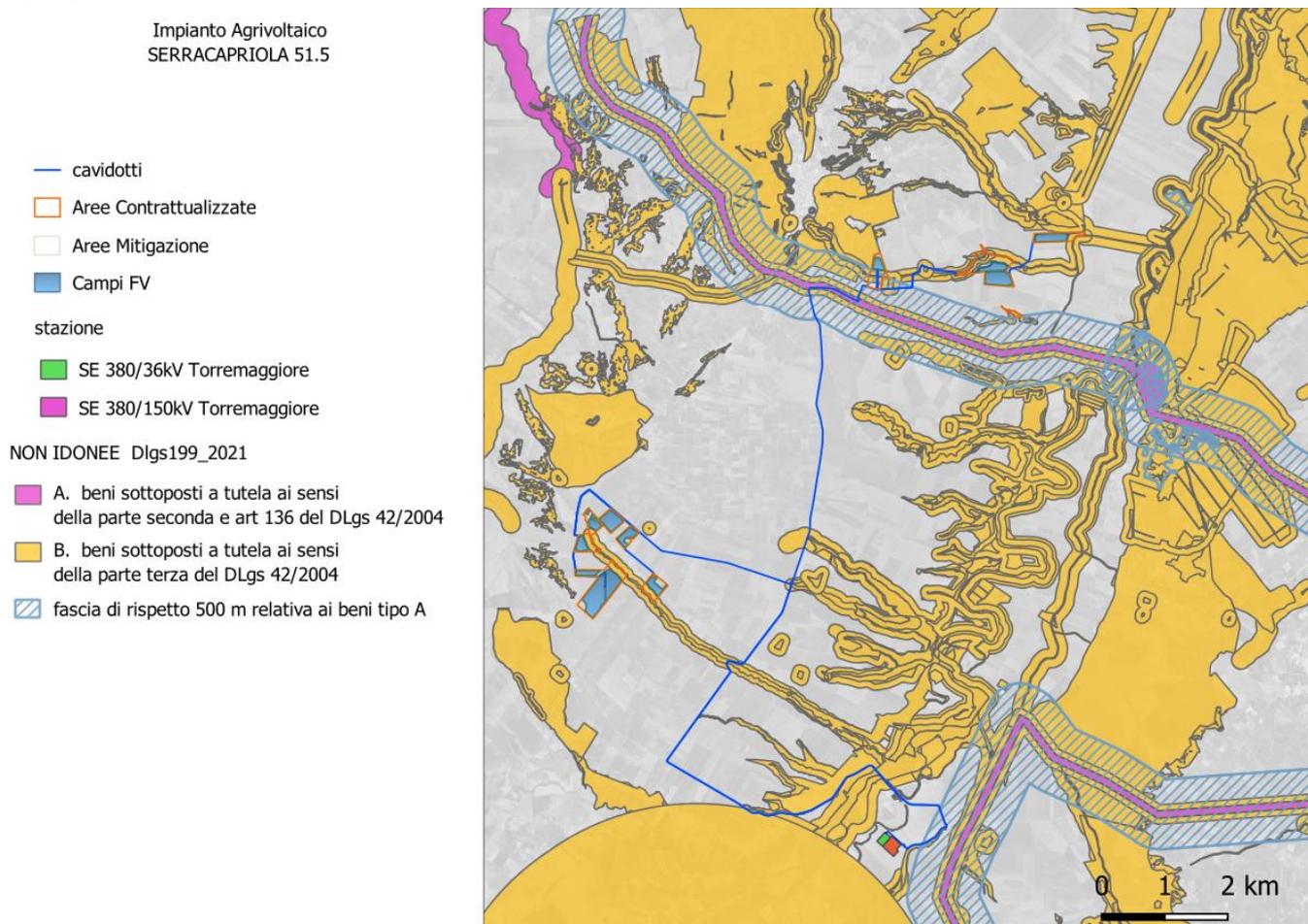


Figura 63 aree NON idonee Dlg199/2004

I siti di installazione dell'impianto agrivoltaico SERRACAPRIOLA 51.5, sono esterni alle aree tutelate ai sensi dell'articolo 136 del decreto e della relativa fascia di rispetto di 500 metri.



Figura 64 Dettaglio aree NON idonee Settore Nord

Impianto Agrivoltaico
SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
- Aree Contrattualizzate
- Aree Mitigazione
- Campi FV
- NON IDONEE Dlgs199_2021
- B. beni sottoposti a tutela ai sensi della parte terza del DLgs 42/2004
- comuni

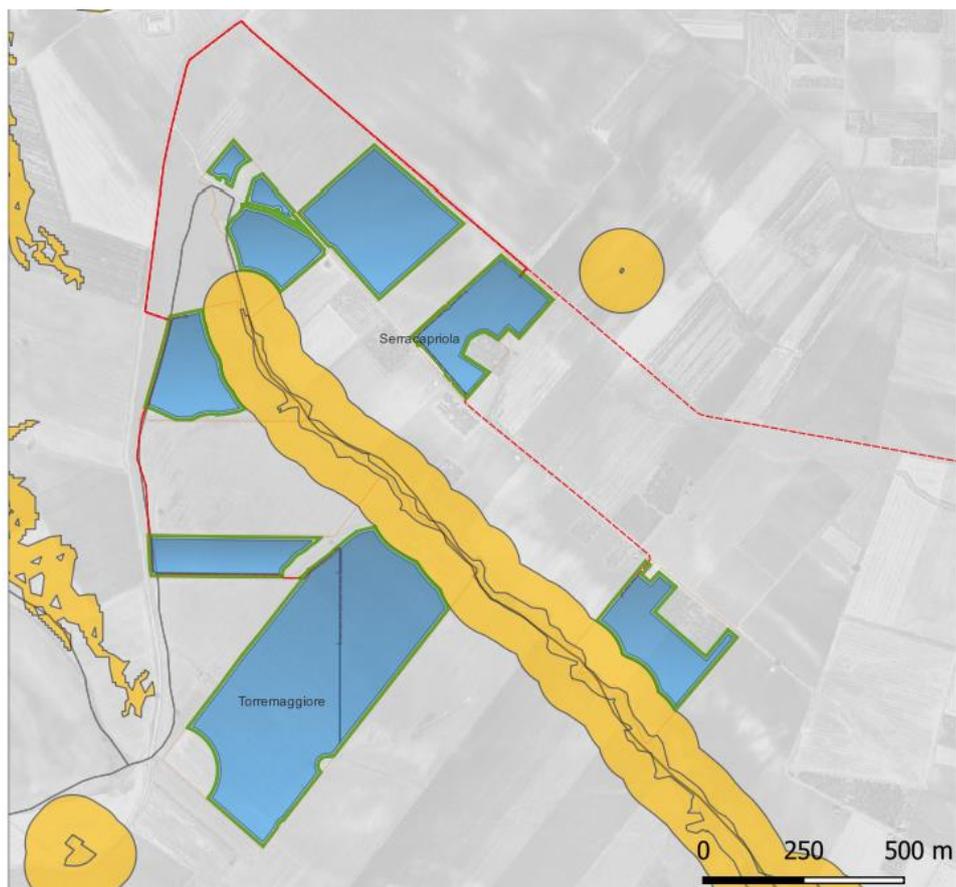


Figura 65 Dettaglio aree NON idonee Settore Sud

IMPIANTO AGRIVOLTAICO
SERRACAPRIOLA 51.5

— cavidotti
stazione

■ SE 380/150kV Torremaggiore

■ SE 380/36kV Torremaggiore

NON IDONEE Dlgs199_2021

■ A. beni sottoposti a tutela ai sensi della
parte seconda e art 136 del DLgs 42/2004

■ B. beni sottoposti a tutela ai sensi della
parte terza del DLgs 42/2004

▨ fascia di rispetto 500 m relativa ai beni tipo A

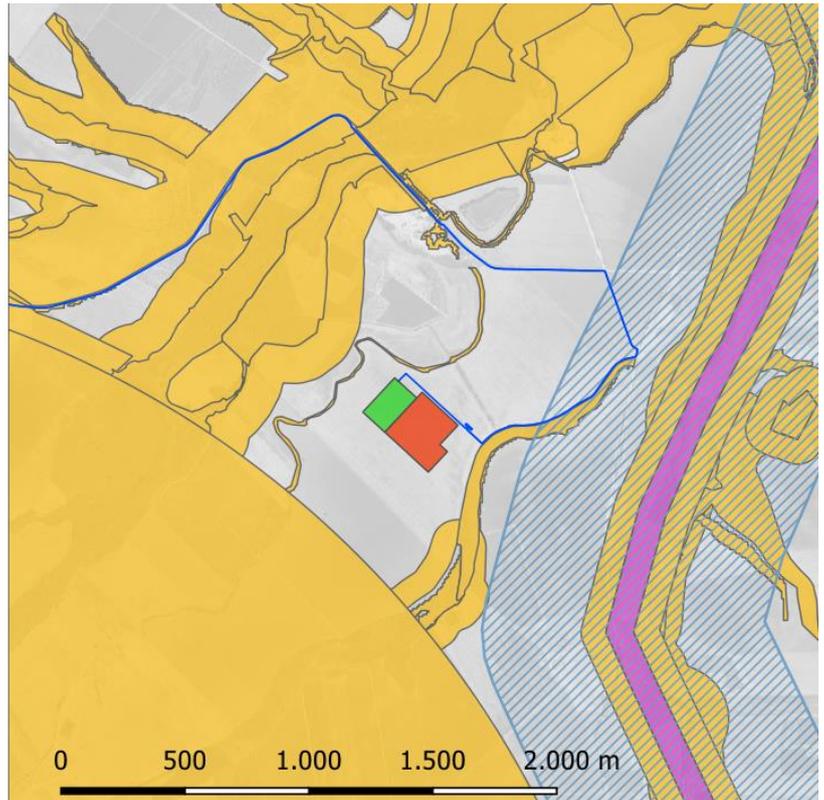


Figura 66 Dettaglio aree NON idonee Stazione elettrica

IMPIANTO AGRIVOLTAICO "SERRACAPRIOLA 51.5" Comuni di Serracapriola e Torremaggiore Provincia di Foggia, Regione Puglia	Relazione Paesaggistica
--	--------------------------------

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>	
	<i>Siti impianto Agrivoltaico</i>	<i>Stazione Elettrica</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	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	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	nessuna
Rete Natura 2000	nessuna	nessuna
Aree ad importanza avifaunistica Important Birds Areas – IBA 2000	nessuna	si
Siti Unesco	nessuna	nessuna
Beni Culturali con buffer di 100 m (in base a parte II d. lgs. 42/2004, vincolo L.1089/1939)	nessuna	nessuna
Immobili e aree dichiarati di notevole interesse pubblico (art. 136 d. lgs 42/2004, vincolo L.1497/1939)	nessuna	nessuna
Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004)	nessuna	nessuna
Territori costieri fino a 300 m	nessuna	nessuna
Laghi e territori contermini fino a 300 m	nessuna	nessuna
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua fino 150 m	nessuna	nessuna
Boschi con buffer di 100 m	nessuna	nessuna
Zone archeologiche più buffer di 100 m	nessuna	nessuna
Aree a Pericolosità Idraulica – Geomorfologica così come individuate dal PAI	nessuna	nessuna
Area edificabile urbana con buffer di 1 Km (ai sensi delle Linee Guida Decreto 10/2010 Allegato 4 – punto 5.3.b)	nessuna	nessuna
Segnalazione Carta dei Beni più buffer di 100 m	nessuna	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	nessuna
Grotte e buffer di 100 m	nessuna	nessuna
Lame e Gravine	nessuna	nessuna
Versanti	nessuna	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 RISCOVRANO INTERFERENZE CON I BENI TUTELEATI DAL PPTR. SI RILEVANO SOLO INTERFERENZE CARTOGRAFICHE RISPETTO AL TRACCIATO DEL CAVIDOTTO
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.
PDF PIANO DI FABBRICAZIONE COMUNE DI SERRACAPRIOLA	IL PROGETTO È CONFORME ALLE INDICAZIONI DEL PDF, IN QUANTO L'INTERVENTO PREVEDE LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO CHE RICADE IN ZONA IDENTIFICATA COME AGRICOLA E IN AREE PRIVE DI VINCOLI.
PRG PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNE DI TORREMAGGIORE	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 E IN AREE PRIVE DI VINCOLI.
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.	IL PROGETTO RISULTA ESSERE 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 SONO ESTERNE AL PERIMETRO DEI BENI SOTTOPOSTI A TUTELA AI SENSI DEL DECRETO LEGISLATIVO 22 GENNAIO 2004, N. 42

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 67 rete strade pubbliche e aree impianto

I punti di ripresa hanno le seguenti coordinate:

1	41°47'59.84" N	15°12'15.50" E	Strada Vicinale Maddalena
2	41°47'41.39" N	15°10'48.68" E	Strada Vicinale Maddalena - Masseria la Loggia
3	41°48'19.82" N	15°11'26.95" E	Strada Vicinale Montenuovo
4	41°45'56.87" N	15° 7'12.58" E	SP 376
5	41°44'49.87" N	15° 6'57.49" E	SP 376 - Casino del Principe
6	41°44'7.83" N	15° 8'35.04"E	SP 45
7	41°48'10.93" N	15° 9'37.23" E	Via Giro Esterno Serracapriola
8	41°47'12.01" N	15°10'43.28" E	Strada Vicinale Ciavatta - Masseria Tre Stalloni-De Luca

Foto punto ripresa 1 Strada Vicinale Maddalena 41°47'59.84"N 15°12'15.50"E



Foto punto ripresa 2 41°47'41.39"N 15°10'48.68"E Strada Vicinale Maddalena - Masseria la Loggia



Foto punto ripresa 3 41°48'19.82"N 15°11'26.95"E Strada Vicinale Montenuovo

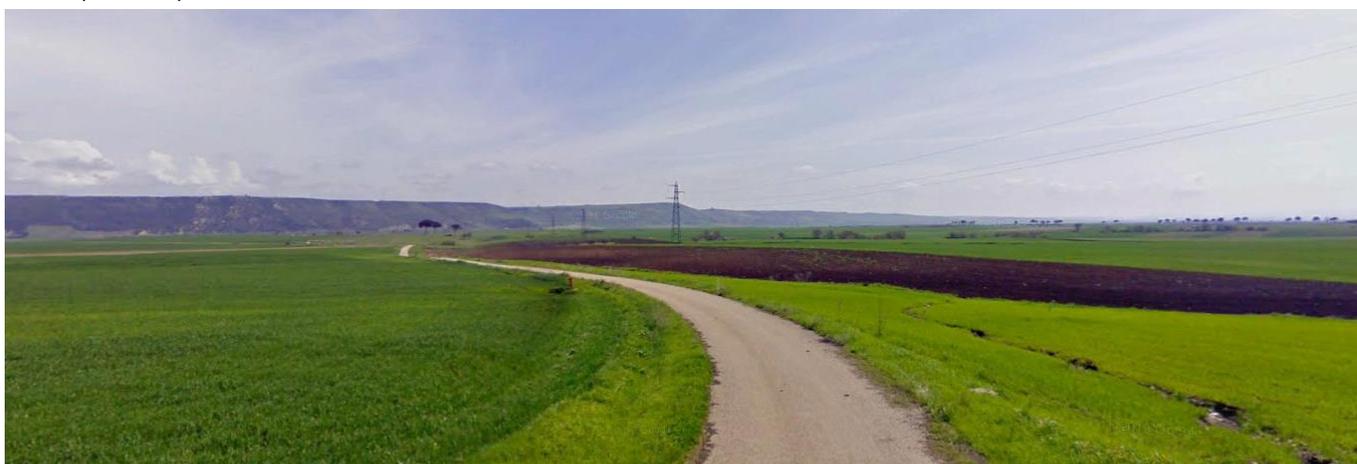


Foto punto ripresa 4 41°45'56.87"N 15° 7'12.58" SP 376



Foto punto ripresa 5 41°44'49.87"N 15° 6'57.49" SP 376 - Casino del Principe



Foto punto ripresa 6 41°44'7.83"N 15° 8'35.04"E SP 45



Foto punto ripresa 7 41°48'10.93"N 15° 9'37.23"E

Via Giro Esterno Serracapriola



Foto punto ripresa 8 41°47'12.01"N 15°10'43.28"E

Strada Vicinale Ciavatta - Masseria Tre Stalloni-De

Luca



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 68 esempio di mitigazione visiva con filare di olivo cipressino

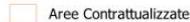
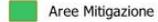
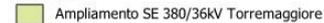
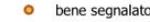
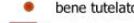
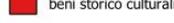
7.1 simulazione degli interventi

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.

La visibilità potenziale verso i siti di impianto si ha, in modo prevalente, dal centro urbano di Serracapriola e dai terreni che ricoprono circa il 50% dell'AVIC di 3 km riferita al Settore Nord, mentre la visibilità è molto limitata relativamente agli spazi interni all'AVIC riferita al Settore Sud.

SERRACAPRIOLA 51.5

-  cavidotti
-  Aree Contrattualizzate
-  Aree Mitigazione
-  Campi FV
- stazione**
-  Ampliamento SE 380/36KV Torremaggiore
-  SE 380/150KV Torremaggiore
- ANALISI VISIBILITA'**
- Beni da Vincoli In Rete**
-  bene segnalato
-  bene tutelato
-  beni storico culturali
- VIEWSHED**
- Banda 1 (Gray)
- 
- 0
-  AVIC 3 KM
-  comuni

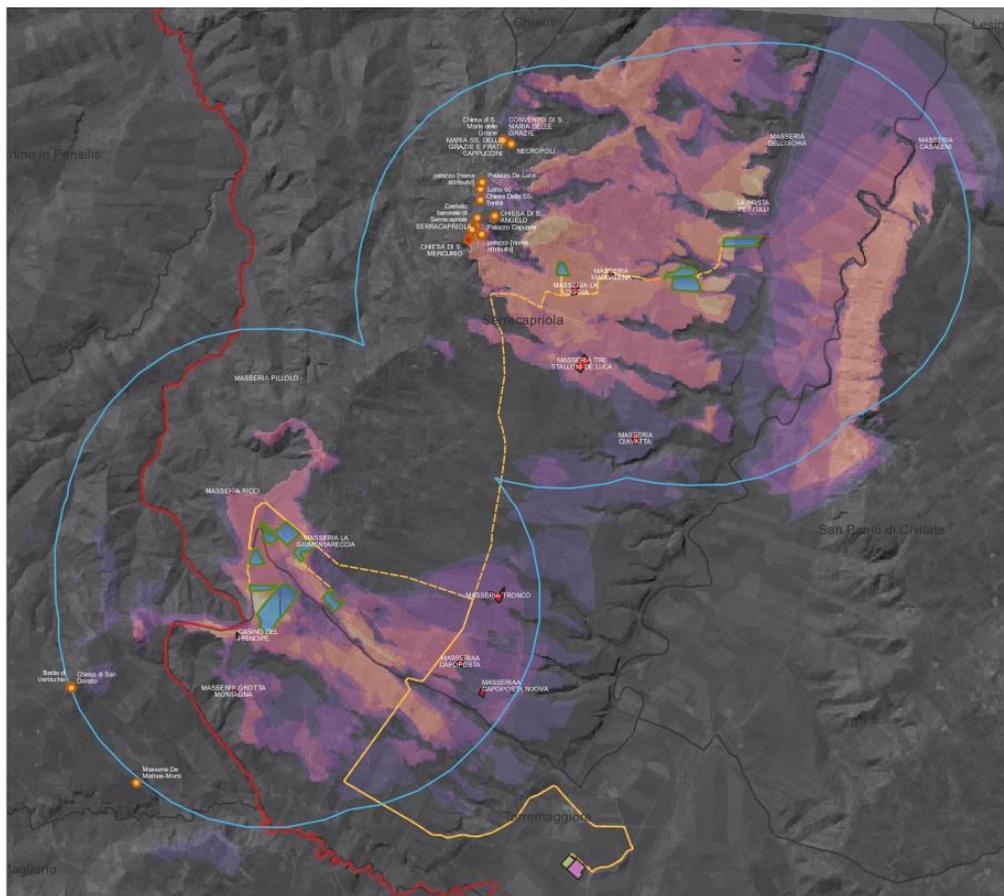


Figura 69 livelli di visibilità interni a AVIC 3 km

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 Strada Vicinale Maddalena 41°47'59.84"N

15°12'15.50"E



Foto punto ripresa 2 41°47'41.39"N 15°10'48.68"E Strada Vicinale Maddalena - Masseria la Loggia



Foto punto ripresa 3

41°48'19.82"N

15°11'26.95"E

Strada Vicinale Montenuovo

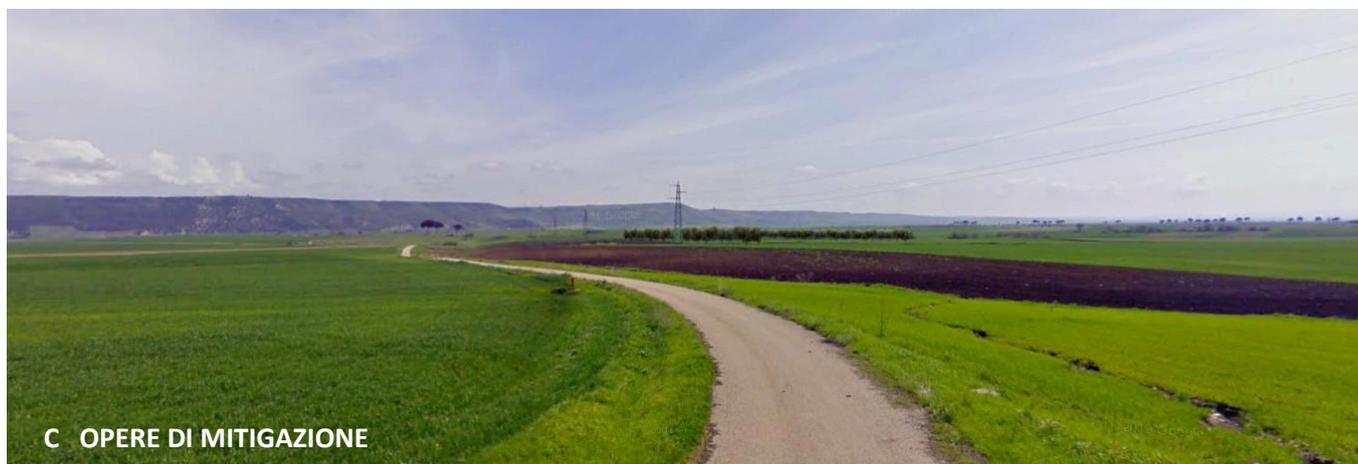
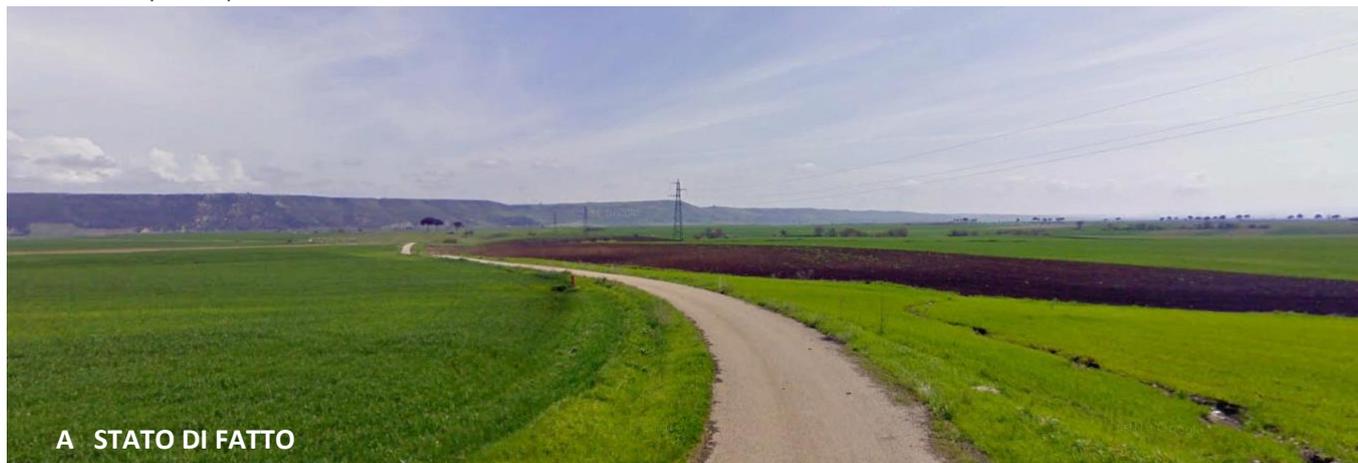


Foto punto ripresa 4

41°45'56.87"N 15° 7'12.58"

SP 376



Foto punto ripresa 5

41°44'49.87"N 15° 6'57.49"

SP 376 - Casino del Principe



Foto punto ripresa 6

41°44'7.83"N

15° 8'35.04"E

SP 45

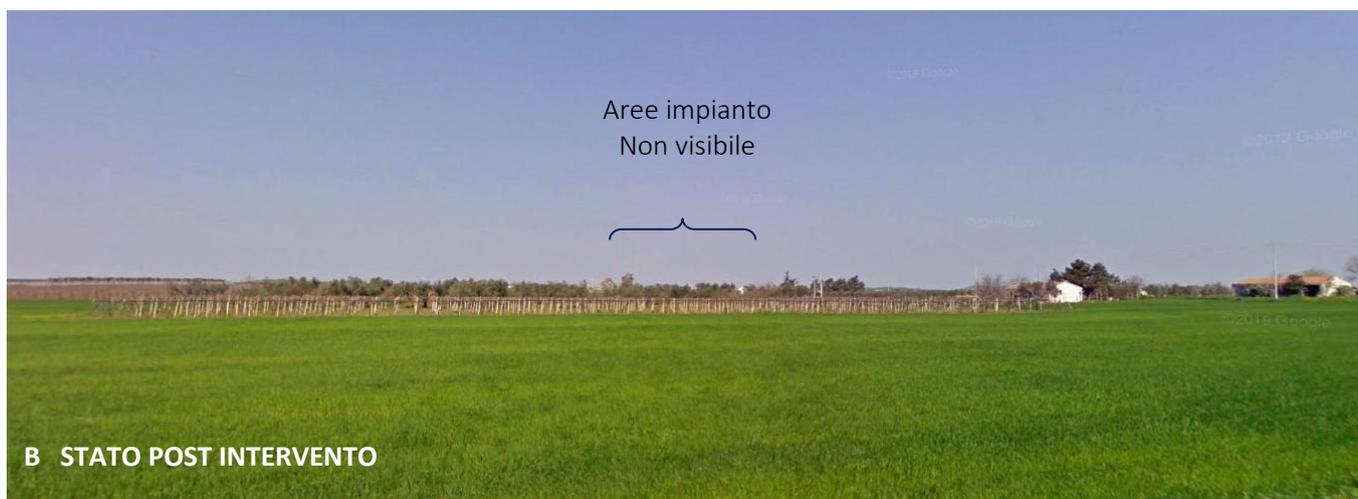


Foto punto ripresa 7

41°48'10.93"N 15° 9'37.23"E

Via Giro Esterno Serracapriola



Foto punto ripresa 8

41°47'12.01"N 15°10'43.28"E

Strada Vicinale Ciavatta - Masseria Tre Stalloni-De

Luca



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 "SERRACAPRIOLA 51.5" sono:

1. Mitigazione dell'impianto con una fascia perimetrale produttiva (oliveto ed essenze nettariifere e rampicanti);
2. Piantumazione di filari di lavanda o lavandino tra i trackers;
3. Produzione di miele.

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, circa 81 ettari, 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 "SERRA51.5_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 (oliveto ed essenze nettariifere e rampicanti).

È previsto l'impianto di circa 9.000 piante di olivo della varietà Cipressino, cultivar di origine pugliese, a duplice attitudine: ad uso frangivento e da olio. Di notevole vigore vegetativo, a rapido accrescimento e con tipico portamento assurgente e chioma raccolta, evidenzia notevole tendenza a germogliare dal basso, formando spontaneamente una struttura colonnare con branche e germogli che si spingono verso l'alto.

Impianto Agrivoltaico
SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
 - Aree Contrattualizzate
 - Aree Mitigazione
 - Campi FV
 - comuni
- Google Satellite



Figura 70 aree perimetrali di mitigazione Settore Nord

Impianto Agrivoltaico
SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
 - Aree Contrattualizzate
 - Aree Mitigazione
 - Campi FV
 - comuni
- Google Satellite



Figura 71 aree perimetrali di mitigazione Settore Sud

Sarà adottata schermatura visiva nelle fasce perimetrali ai campi fotovoltaici con un oliveto intensivo a singola fila lungo la recinzione di 4,6243 ha, con una distanza fra pianta e pianta pari a 2 m; 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'oliveto intensivo con ulivi cipressini, la visibilità dell'impianto, anche a scala ravvicinata, sarà nulla.

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 cavidotti, 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 "SERRACAPRIOLA 51.5" 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 COR43.8_34 Piano Culturale, sono soddisfatti i seguenti requisiti:

REQUISITO A.1:

- Superficie destinata all'attività agricola (Sagri): 71,52 ettari

- Superficie totale del sistema agrivoltaico (Stot): 80,95 ettari
- Rapporto conformità criterio A1 (Sagri/Stot) 88,35 %

REQUISITO A.2:

- Superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico (Spv): 27,84 ettari;
- Superficie totale del sistema agrivoltaico (Stot): 80,95 ettari
- LAOR = 34,39% ≤ 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 469,85

redditività post-operam €/ha 4.121,31

REQUISITO B.2:

- Producibilità elettrica FVagri: 1,30 GWh/ha/year;
- Producibilità elettrica FVstandard: 1,20 GWh/ha/year;
- Rapporto FVagri e FVstandard = 108,08% ≥ 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 1,3 m del pannello dal terreno, possiamo affermare che in base a quanto in precedenza detto, l'impianto viene classificato come "agrivoltaico 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 "SERRA51.5_34 - PIANO COLTURALE" i requisiti D ed E sono soddisfatti.

Ulteriori interventi tesi a favorire l'integrazione dell'intervento nel contesto ambientale e paesaggistico sono i seguenti:

- 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 cavidotti, 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.

- I sistemi di illuminamento saranno conformi alla Legge Regionale n.15 del 2005.
- Qualora, durante l'esecuzione dei lavori di costruzione dell'impianto, si dovessero rinvenire resti archeologici, verrà tempestivamente informato l'ufficio della sovrintendenza competente per l'analisi archeologica.

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 detersivi 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	<p>Il paesaggio della bassa valle del Fortore morfologicamente si presenta costituito da un sistema di terrazzamenti alluvionali che degradano nel fondovalle, con un andamento da pianeggiante a debolmente ondulato, con quote che oscillano da alcune decine di metri fino a 200 metri sul livello del mare.</p> <p>Il paesaggio agrario è caratterizzato da grandi estensioni a seminativo che sul versante occidentale, in corrispondenza dei centri di Chieuti e Serracapriola, è dominato dalla presenza dell'uliveto.</p> <p>I centri di Chieuti e Serracapriola si collocano su colline che digradano lievemente verso la costa adriatica, guardando dall'alto il litorale lungo il quale si estendono le spiagge. Questi centri si attestano lungo una strada di crinale che corre parallela al fiume Fortore</p>	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, 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 .Lgs.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 • i corsi d'acqua "Vallone del Cornicione" e il "Vallone Piscariello" • aree soggette a vincolo Idrogeologico e tracciati del Reticolo Idrografico • boschi e formazioni arbustive in evoluzione • MASSERIA RICCI • MASSERIA LA GIUMENTARECCIA • CASINO DEL PRINCIPE • MASSERIA GROTTA MONTAGNA • MASSERIA LA LOGGIA • MASSERIA MADDALENA • MASSERIA TRE STALLONI-DE LUCA • Regio Tratturo Aquila-Foggia 	Medio
	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 della valle.	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 rurale del sistema insediativo di crinale lineare (caratterizzato ancora dalla forte leggibilità delle strutture di lungo periodo) è soggetto ad un indebolimento dovuto all'allargarsi dei tessuti insediativi recenti attorno ai centri, alla presenza di infrastrutture che contraddicono l'originario rapporto tra centri, disposti sui crinali, e le morfologie del terreno; le forti trasformazioni antropiche comportano anche una presenza sempre più cospicua di insediamenti per la produzione energetica dal vento, con un notevole impatto paesaggistico	Basso

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 denominato "SERRACAPRIOLA 51.5" **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
- 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: "ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSULENTI", "Dr. Arch. Michele Roberto LAPENNA", and "N. 28".