

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\_18 Studio Impatti cumulativi

IL TECNICO	IL PROPONENTE
<p>architetto</p> <p>Michele Roberto LAPENNA Ordine degli architetti della provincia di Brindisi rr.architetti@libero.it</p> 	<p><b>ARNG SOLAR VIII S.R.L.</b> 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 <a href="mailto:elettrico@bellfixplus.it">elettrico@bellfixplus.it</a></p> 	

FEBBRAIO 2024

1.	PREMESSA.....	1
2.	LA STRUTTURA VISIVO PERCETTIVA DELL'AREA VASTA.....	4
2.1	contesto area d'intervento.....	12
2.2	ricognizione dei vincoli paesaggistici ed ambientali presenti nell'area vasto di studio.....	15
2.3	stima della sensibilità paesaggistica.....	20
3.	RILIEVO FOTOGRAFICO DELL'AREA DI IMPIANTO.....	22
4.	VALUTAZIONE DI IMPATTI CUMULATIVI.....	26
4.1	impatti cumulativi visivi - definizione di una zona di visibilità teorica.....	26
4.2	impatto cumulativo su patrimonio culturale e identitario.....	39
4.3	impatto cumulativo su biodiversità e ecosistemi.....	41
4.4	impatto cumulativo su suolo e sottosuolo.....	42
4.5	misure di mitigazione degli impatti.....	45
4.6	Ricognizione fotografica e simulazione degli interventi.....	47
4.7	Esito della Valutazione degli Impatti.....	59
5.	CONCLUSIONI.....	61

### **INDICE DELLE FIGURE**

Figura 1	Mitigazione dell'impianto con oliveto.....	2
Figura 2	Piantumazione tra le file di tracker (vista frontale).....	2
Figura 3	Piantumazione tra le file di tracker (vista dall'alto).....	3
Figura 4	RAPPRESENTAZIONE Ambiti e Figure PPTR.....	4
Figura 5	stralcio scheda n. 5.9 del PPTR Elaborato 3.2.7 Le Morfotipologie Rurali.....	5
Figura 6	stralcio scheda n. 5.2 del PPTR Elaborato 3.2.7.b LA VALENZA ECOLOGICA DEI PAESAGGI RURALI.....	7
Figura 7	stralcio uso del suolo con perimetrazione campi fotovoltaici.....	8
Figura 8	stralcio scheda n. 5.2 del PPTR Elaborato 3.2.4.12.1 LA STRUTTURA PERCETTIVA.....	11
Figura 9	STRUTTURA ANTROPICA E STORICO-CULTURALE del PPTR.....	12
Figura 10	ortofoto aree di intervento.....	13
Figura 11	vista prospettica aree di progetto.....	14
Figura 12	Estratto PPTR – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici.....	15
Figura 13	Estratto PPTR – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici Settore Nord.....	16
Figura 14	Estratto PPTR – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici Settore Sud.....	17
Figura 15	Estratto PPTR – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici CAVIDOTTO e STAZIONE ELETTRICA.....	18
Figura 16	rete strade pubbliche e aree impianto.....	22
Figura 17	individuazione AVIC.....	26
Figura 18	individuazione AVIC su base cartografica con Indice di Visibilità.....	27
Figura 19	beni storico culturali presenti in AVIC.....	28
Figura 20	beni storico culturali presenti in AVIC dettaglio settore Nord.....	29
Figura 21	beni storico culturali presenti in AVIC dettaglio settore Sud.....	29
Figura 22	Carta di Visibilità e AVIC 3 km.....	31
Figura 23	Carta di Visibilità e beni in AVIC Settore Nord.....	32
Figura 24	Carta di Visibilità e beni in AVIC Settore Sud.....	33
Figura 25	tracciati di intervisibilità rilevati in AVIC 3 km settore Nord.....	35
Figura 26	tracciati di intervisibilità rilevati in AVIC 3 km settore Nord.....	35
Figura 27	modello elevazione tipo.....	37
Figura 28	simulazione della visibilità delle aree d'impianto settore Nord dal margine urbano di Serracapriola.....	38
Figura 29	mappa sovrapposizione campi fotovoltaici alla maglia agraria Settore Nord.....	39
Figura 30	mappa sovrapposizione campi fotovoltaici alla maglia agraria Settore Sud.....	40
Figura 31	mappa RETE NATURA 2000.....	41
Figura 32	Stralcio cartografia aree Impianti FER DGR 2122 da portale <a href="http://webapps.sit.puglia.it/">http://webapps.sit.puglia.it/</a> .....	43
Figura 33	Dettaglio Settore Sud Stralcio cartografia aree Impianti FER DGR 2122 da portale <a href="http://webapps.sit.puglia.it/">http://webapps.sit.puglia.it/</a> .....	44
Figura 34	aree perimetrali di mitigazione Settore Nord.....	45
Figura 35	aree perimetrali di mitigazione Settore Sud.....	46
Figura 36	esempio di mitigazione visiva con filare di olivo cipressino.....	47
Figura 37	livelli di visibilità interni a AVIC 3 km.....	48
Figura 38	rete strade pubbliche e aree impianto.....	49



## 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" nei Comuni di Serracapriola e Torremaggiore (FG), 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 e adottare anche soluzioni volte a preservare la continuità delle attività agricole e pastorale sul sito di installazione.

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, rientrante 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.

### Cos'è l'agrivoltaico?

Si tratta di una sorta di ibrido tra agricoltura locale e infrastruttura fotovoltaica in grado di sfruttare il potenziale solare senza sottrarre terra utile alla produzione agricola, apportando benefici sia alle produzioni agricole che a quella di energetiche. La combinazione di questi due sistemi può dare un vantaggio reciproco, realizzando colture all'ombra di moduli solari e la possibilità di far interagire con il suolo in questione anche la fauna presente (anche qui con vantaggi per la collettività): ecco perché parliamo di agrosolare.

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.

I requisiti che un impianto fotovoltaico dovrebbe possedere per essere definito agrivoltaico sono definiti dalle "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici" pubblicate dal MITE; in particolare, è previsto il rispetto dei seguenti criteri:

- A. Il sistema deve essere progettato in modo da adottare 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;
- B. Il sistema agrivoltaico nel corso della vita tecnica, deve garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromette la continuità dell'attività agricola e pastorale, assicurando la biodiversità.

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/ha pari 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 Mitigazione dell'impianto con oliveto

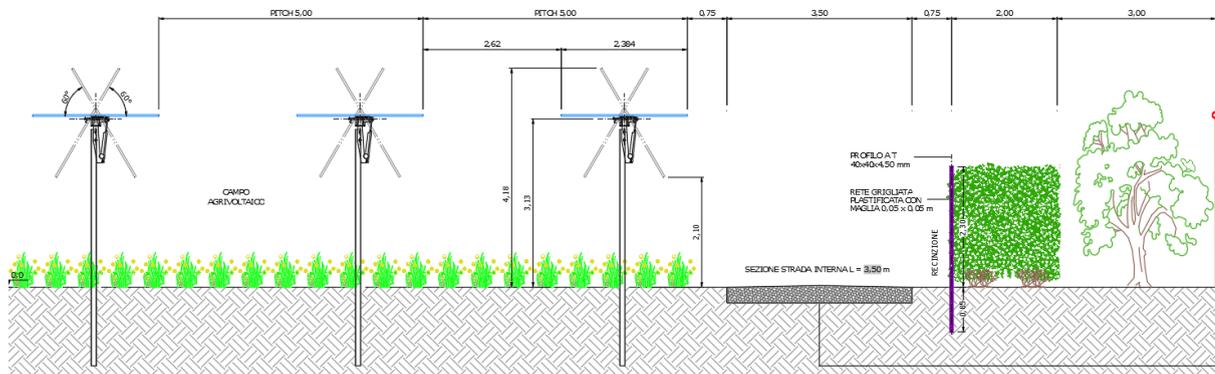


Figura 2 Piantumazione tra le file di tracker (vista frontale)

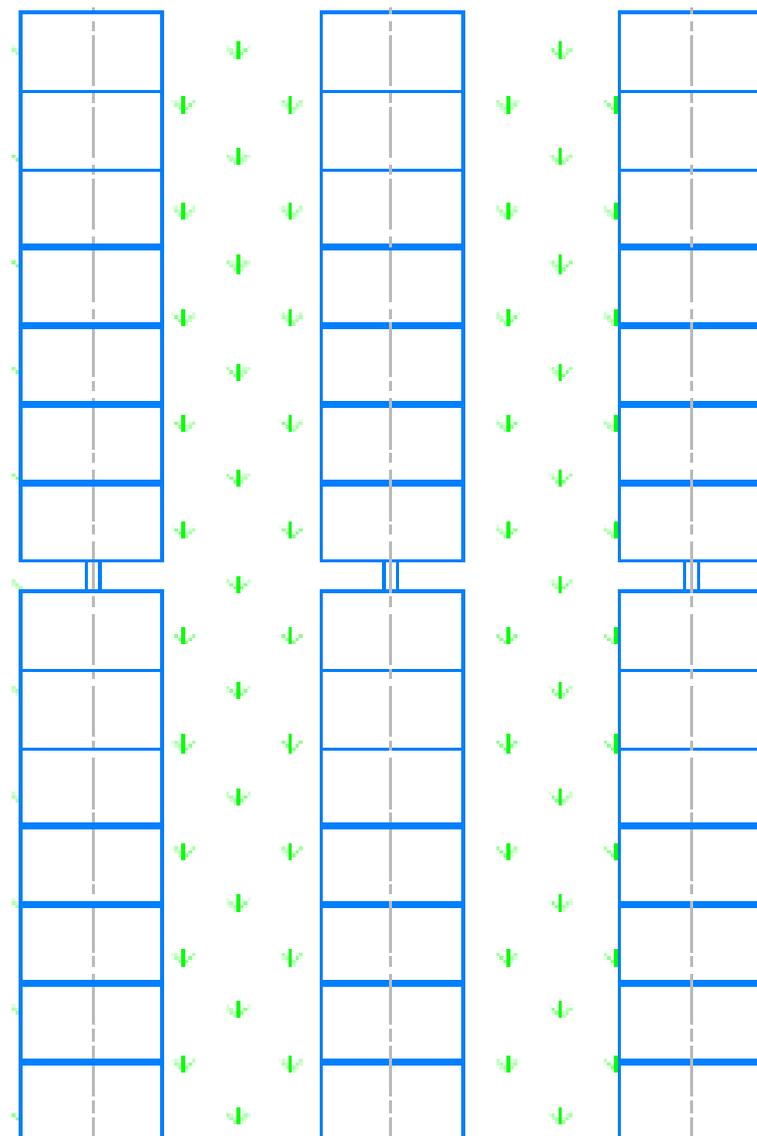


Figura 3 Piantumazione tra le file di tracker (vista dall'alto)

## 2. LA STRUTTURA VISIVO PERCETTIVA DELL'AREA VASTA

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.

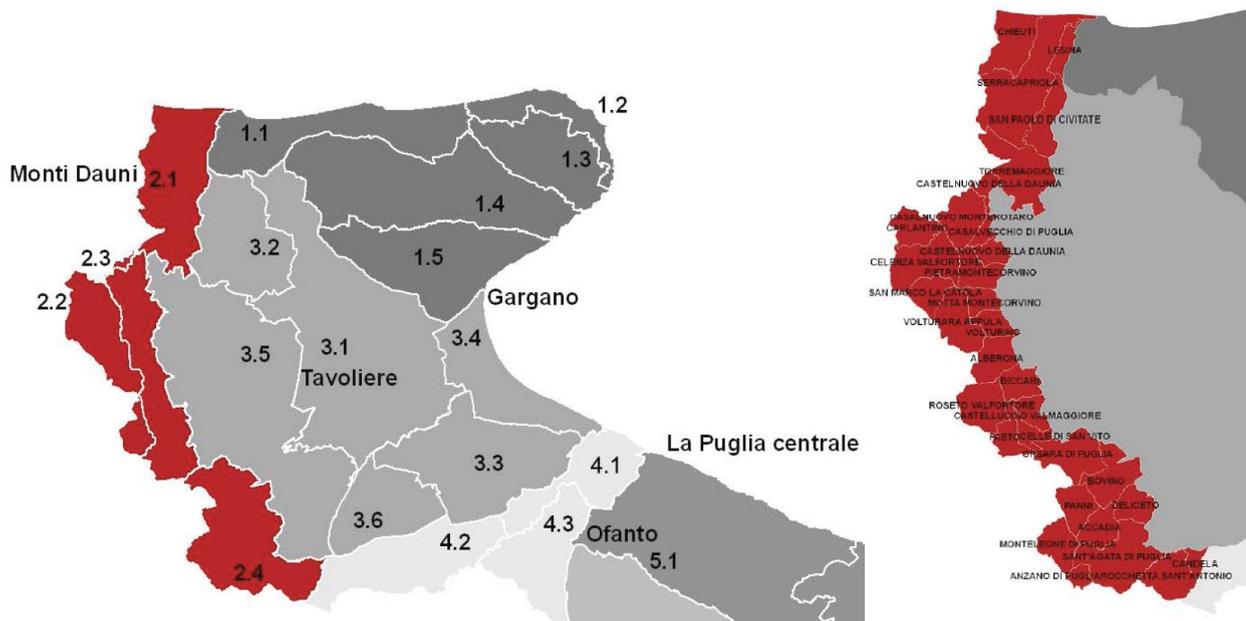


Figura 4 RAPPRESENTAZIONE Ambiti e Figure PPTR

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

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

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

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

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

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

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 morfologia rurale propria dell'area di intervento è caratterizzata dalla persistenza degli usi agricoli e dalla presenza di seminativi a trama larga.

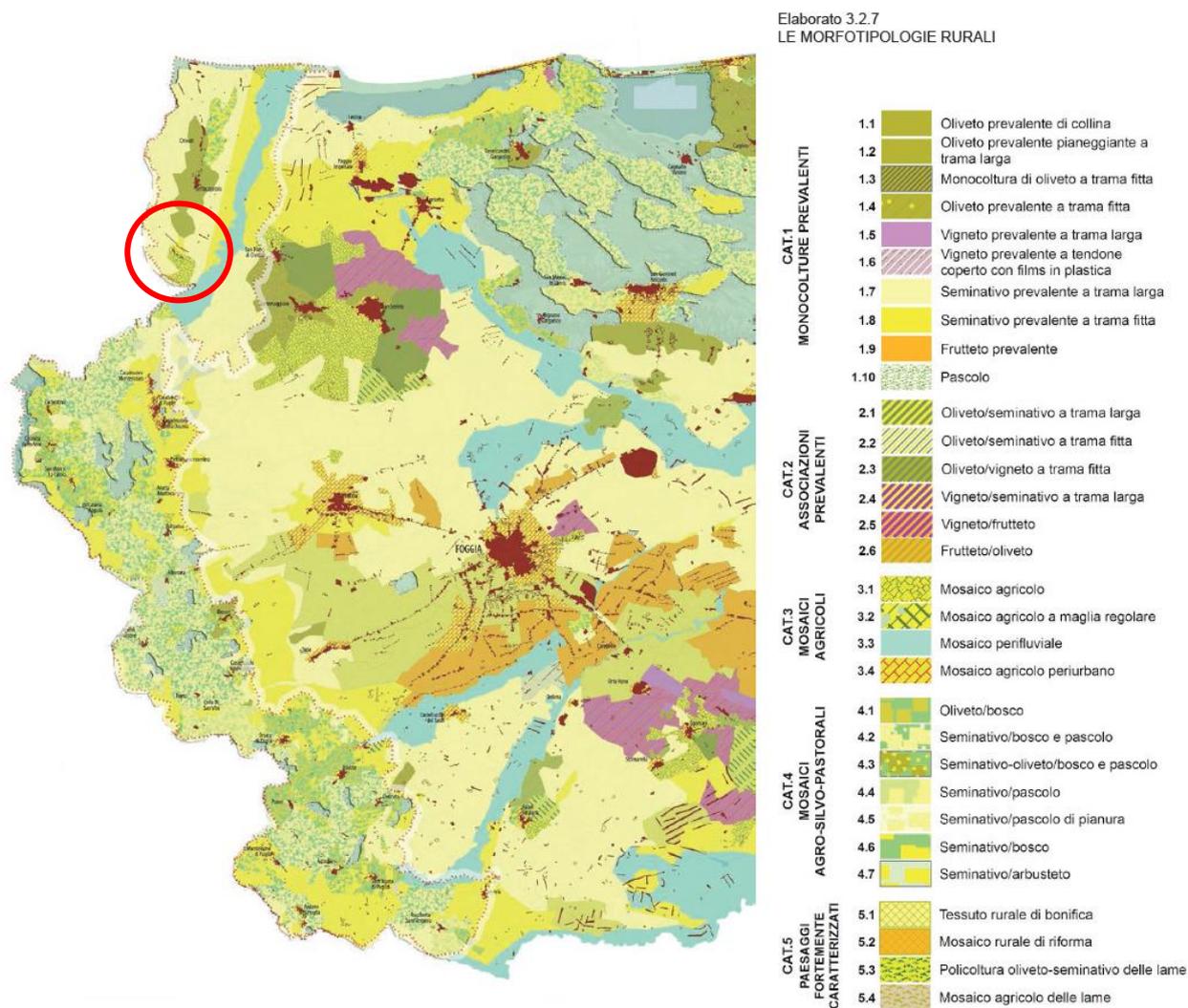
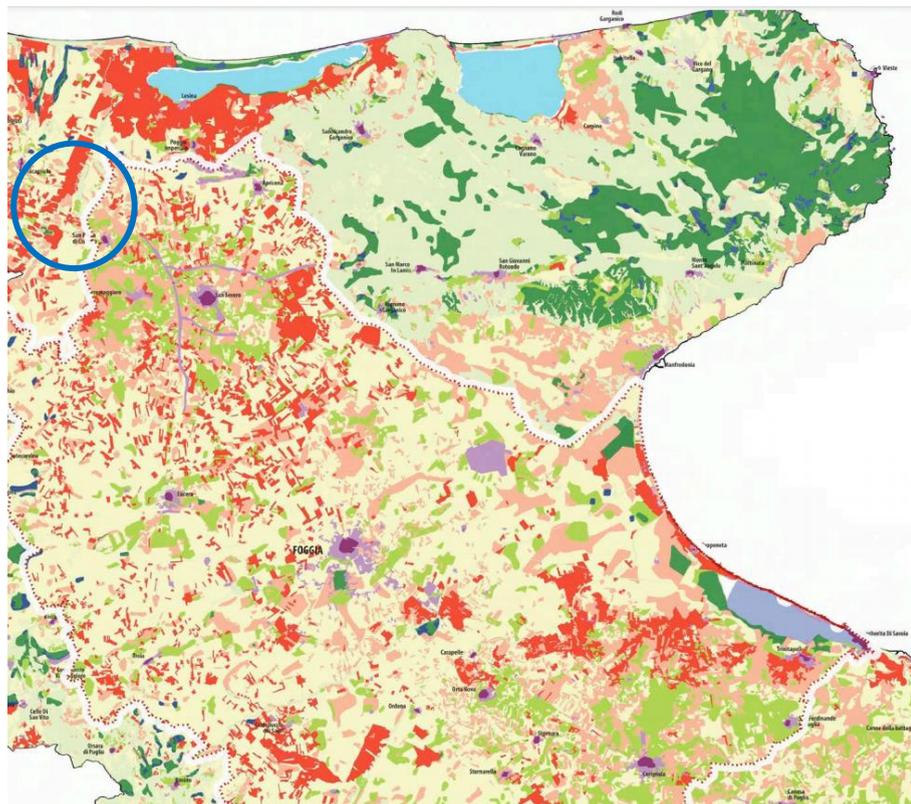


Figura 5 stralcio scheda n. 5.9 del PPTR Elaborato 3.2.7 Le Morfotipologie Rurali



Elaborato 3.2.7.a  
LE TRASFORMAZIONI AGROFORESTALI

- PA. Persistenza degli usi agro-silvo-pastorali
- NA. Processi di ricolonizzazione da parte della vegetazione spontanea
- ES. Transizione verso ordinamenti agricoli meno intensivi
- PN. Persistenza di condizioni di naturalità
- IC. Intensivizzazione culturale asciutto
- II. Intensivizzazione culturale irriguo
- DP. Disboscamento per la messa a pascolo
- DC. Disboscamento per la messa a coltura
- PU. Persistenza urbana
- UR. Urbanizzazione di aree agro-forestali
- Laghi
- Saline

stralcio scheda n. 5.9 del PPTR Elaborato 3.2.7a Le Trasformazioni agroforestali

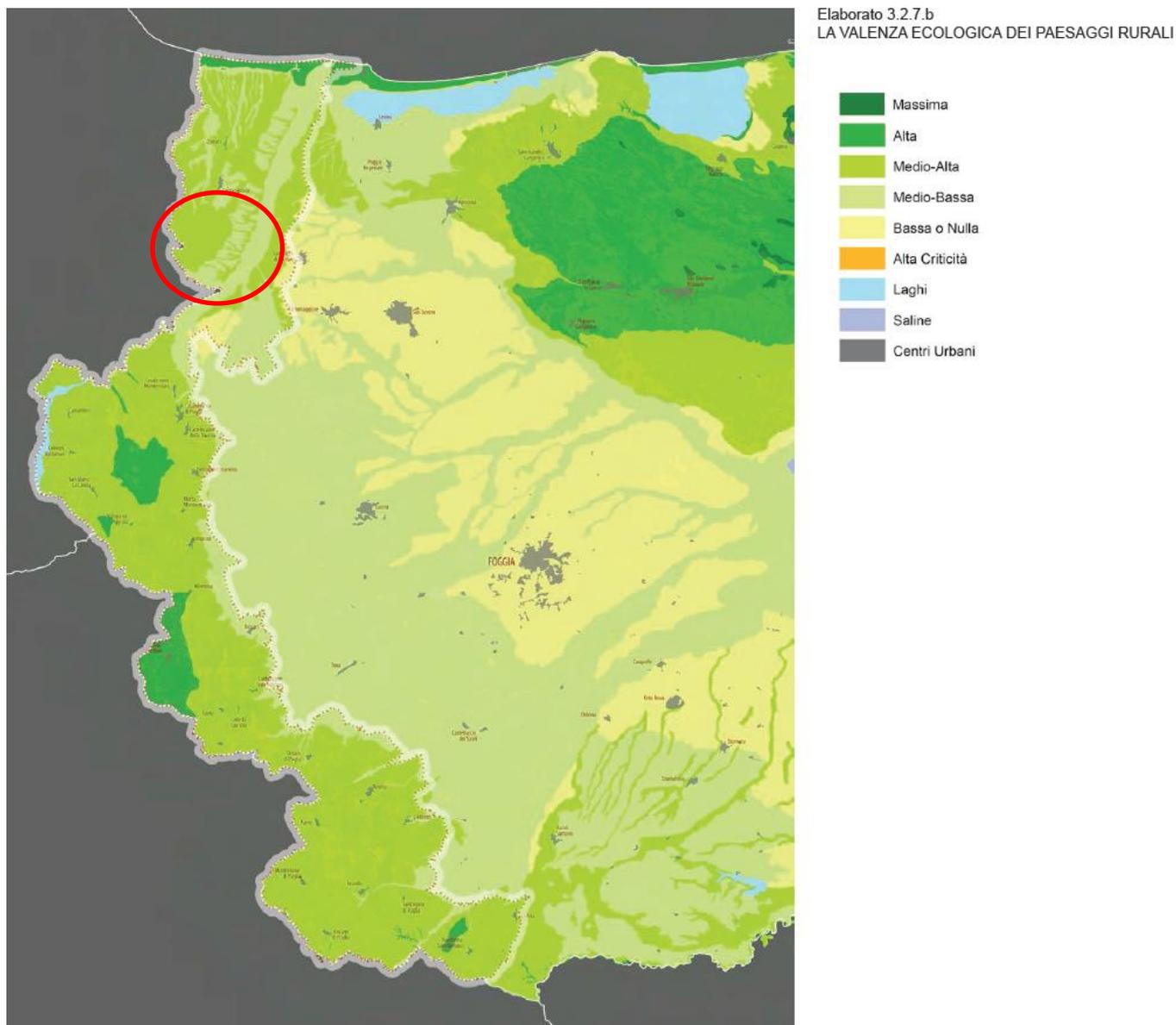


Figura 6 stralcio scheda n. 5.2 del PPTR Elaborato 3.2.7.b LA VALENZA ECOLOGICA DEI PAESAGGI RURALI

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

IMPIANTO AGRIVOLTAICO  
SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
  - ▭ Aree Contrattualizzate
  - ▭ Aree Mitigazione
  - ▭ Campi FV stazione
  - ▭ SE 380/36kV Torremaggiore
  - ▭ SE 380/150kV Torremaggiore
  - ▭ comuni
- Usò del suolo 2011

- 1111 - tessuto residenziale continuo antico e denso
- 1112 - tessuto residenziale continuo, denso più recente e basso
- 1113 - tessuto residenziale continuo, denso recente, alto
- 1121 - tessuto residenziale discontinuo
- 1122 - tessuto residenziale a raso e modulare
- 1123 - tessuto residenziale sparso
- 121 - insediamenti industriali o artigianali con spazi annessi
- 1212 - insediamento commerciale
- 1213 - insediamento dei grandi impianti di servizi pubblici e privati
- 1214 - insediamenti ospedalieri
- 1215 - insediamento degli impianti tecnologici
- 1216 - insediamenti produttivi agricoli
- 1217 - insediamento in deposito
- 1221 - insediamenti a spazi accessori
- 1222 - reti ferroviarie e complessi edifici annessi
- 1223 - grandi impianti di concentrazione e stazionamento merci
- 1224 - aree per gli impianti delle telecomunicazioni
- 1225 - reti ed aree per la distribuzione, la produzione e il trasporto dell'energia
- 123 - aree portuali
- 124 - aree aeroportuali ed eliporti
- 131 - area adriatica
- 1321 - discariche e depositi di rifiuti, miniere, industrie
- 1322 - depositi di rifiuti a corto raggio, rifiuti di altri comuni
- 1331 - cantieri e spazi in costruzione e opere
- 1332 - spazi rinnovabili e artificiali
- 141 - area verdi urbana
- 142 - parchi, strutture turistiche ricreative o bungalow, o simili
- 1422 - aree sportive (calcio, atletica, tennis, etc)
- 1423 - parchi di divertimento (acquedotti, zoo, giardini e simili)
- 1424 - area archeologica
- 143 - cimiteri
- 211 - seminativi semplici in aree non irrigue
- 2112 - colture orticole in pieno campo in serra a tetto plastica in aree non irrigue
- 2121 - seminativi semplici in aree irrigue
- 2122 - colture orticole in pieno campo in serra a tetto plastica in aree irrigue
- 221 - vigneti
- 222 - uliveti
- 223 - uliveti
- 224 - altre colture permanenti
- 225 - pascoli e colture erbacee diverse
- 241 - colture temporanee associate a colture permanenti
- 242 - terreni coltivati e parzialmente coltivati
- 243 - aree prevalentemente occupate da colture agricole con presenza di spazi naturali
- 244 - aree agronomiche
- 311 - boschi di latifoglie
- 312 - boschi di conifere
- 313 - boschi misti di conifere e latifoglie
- 314 - prati alluvionali, pascoli alluvionali
- 321 - aree a pascolo naturale, praterie, incolti
- 322 - cespugli e arbusti
- 323 - aree di rigenerazione sclerofilla
- 324 - aree a ricostituzione naturale
- 3242 - aree a ricostituzione artificiale (riboscamenti nella fase di avviamento)
- 331 - spiagge, dune e scogliere
- 332 - rocce nude, falde e affioramenti
- 333 - aree con vegetazione rada
- 334 - aree fitodiverse di foresti o affioramenti d'acqua
- 411 - paludi interne
- 421 - paludi esterne
- 422 - saline
- 5111 - fiumi, torrenti e fossi
- 5112 - canali idrici
- 5121 - bacini idraulici a fini produttive
- 5122 - bacini con prevalente utilizzazione per scopi irrigui
- 5123 - acquedotti
- 521 - lagune, laghi e stagni costieri
- 522 - stagni

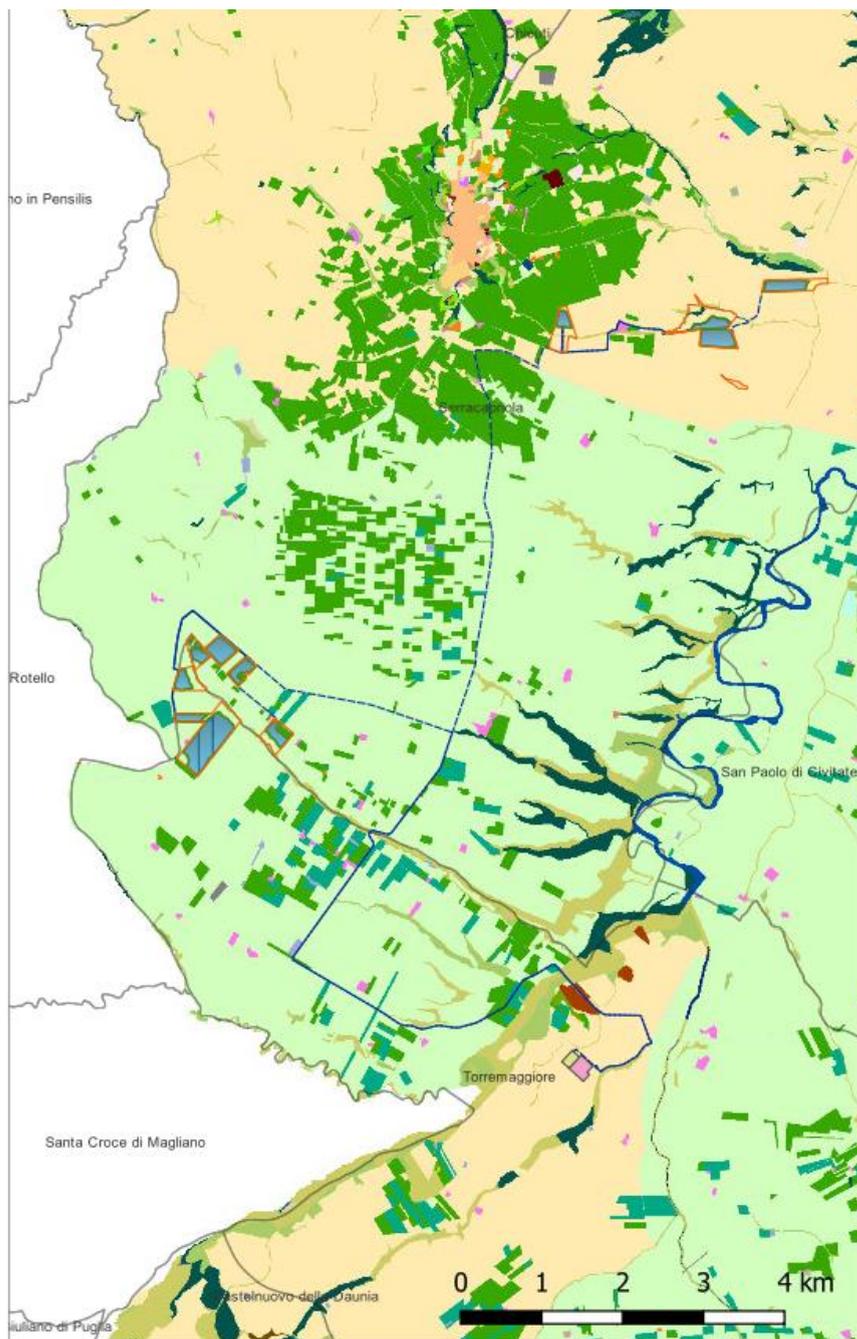


Figura 7 stralcio uso del suolo con perimetrazione campi fotovoltaici

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".

L'intervento proposto ripropone planimetricamente le geometrie prevalenti derivate dalle partizioni agricole esistenti, mantenendo inalterata la trama agraria; non modificherà quindi la complessità visiva del paesaggio, potendosi annoverare tra i numerosi "segni del lavoro" già presenti nel paesaggio.

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*

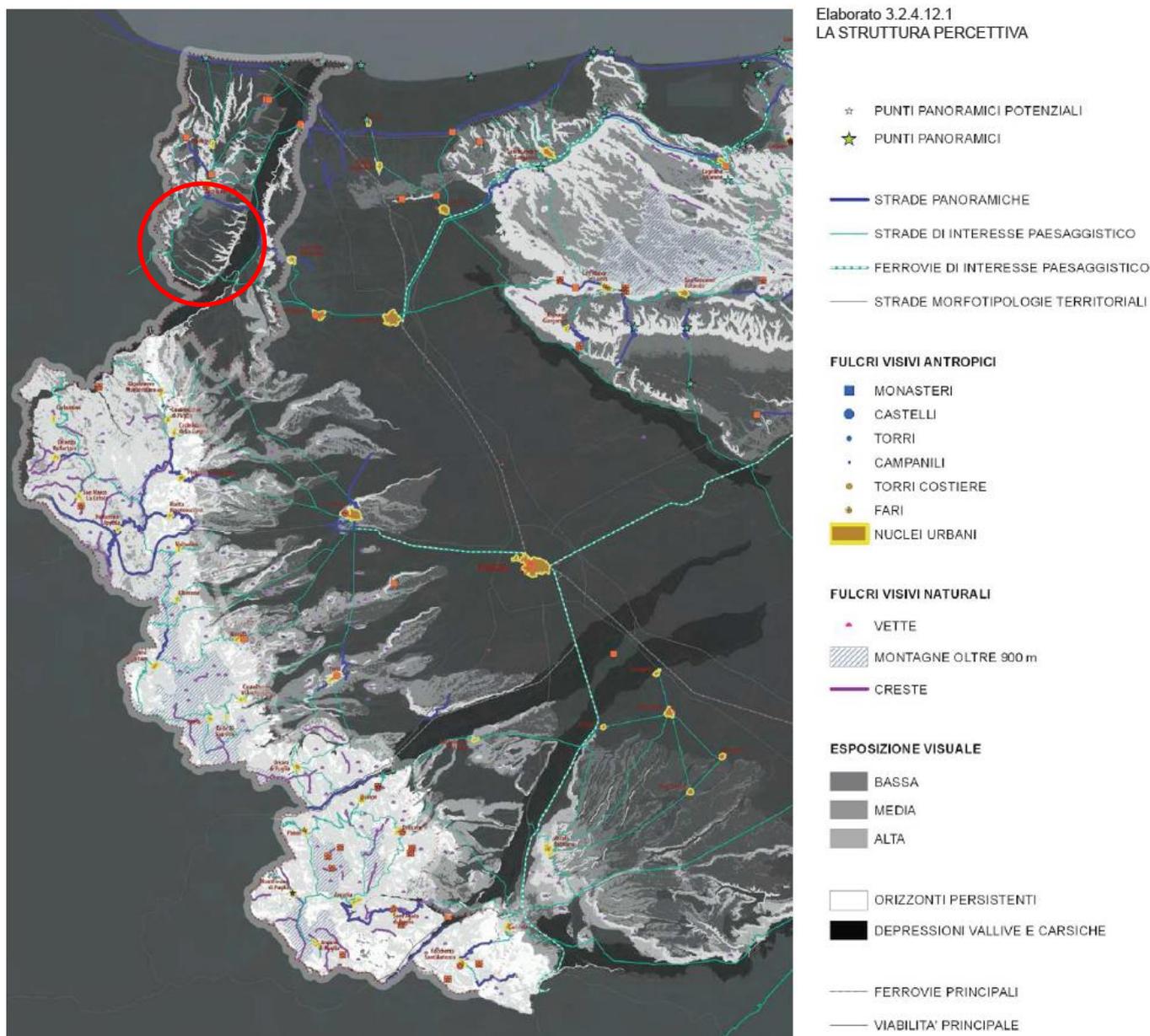
- i centri della bassa valle del Fortore (Chieuti e Serracapriola) posti sulle colline.
- gli insediamenti di crinale del subappennino settentrionale, collocati in forma compatta lungo i versanti a dominio del Tavoliere;
- il sistema dei centri del subappennino meridionale, collocati in forma compatta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

Figura 8 stralcio scheda n. 5.2 del PPTR Elaborato 3.2.4.12.1 LA STRUTTURA PERCETTIVA

2.1 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 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

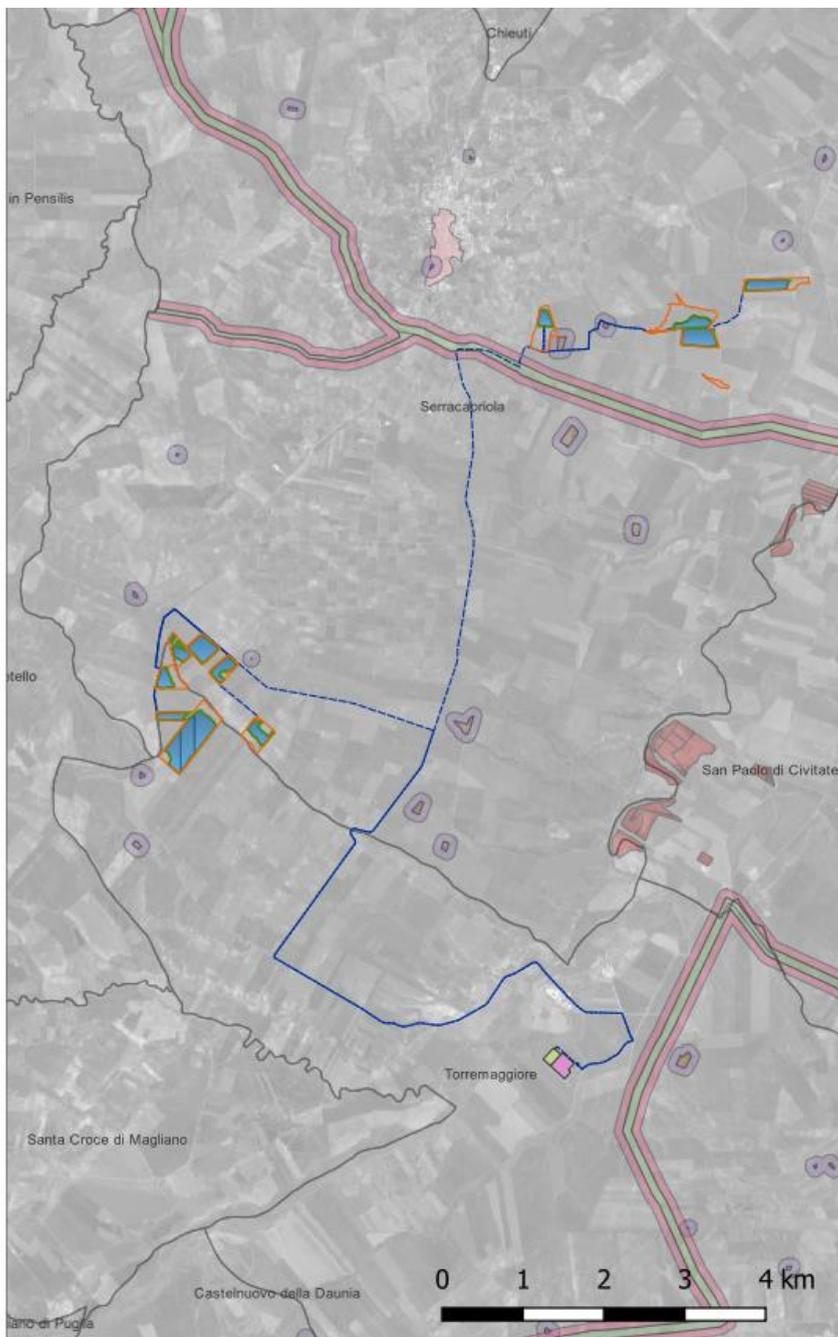


Figura 9 STRUTTURA ANTROPICA E STORICO-CULTURALE del PPTR

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

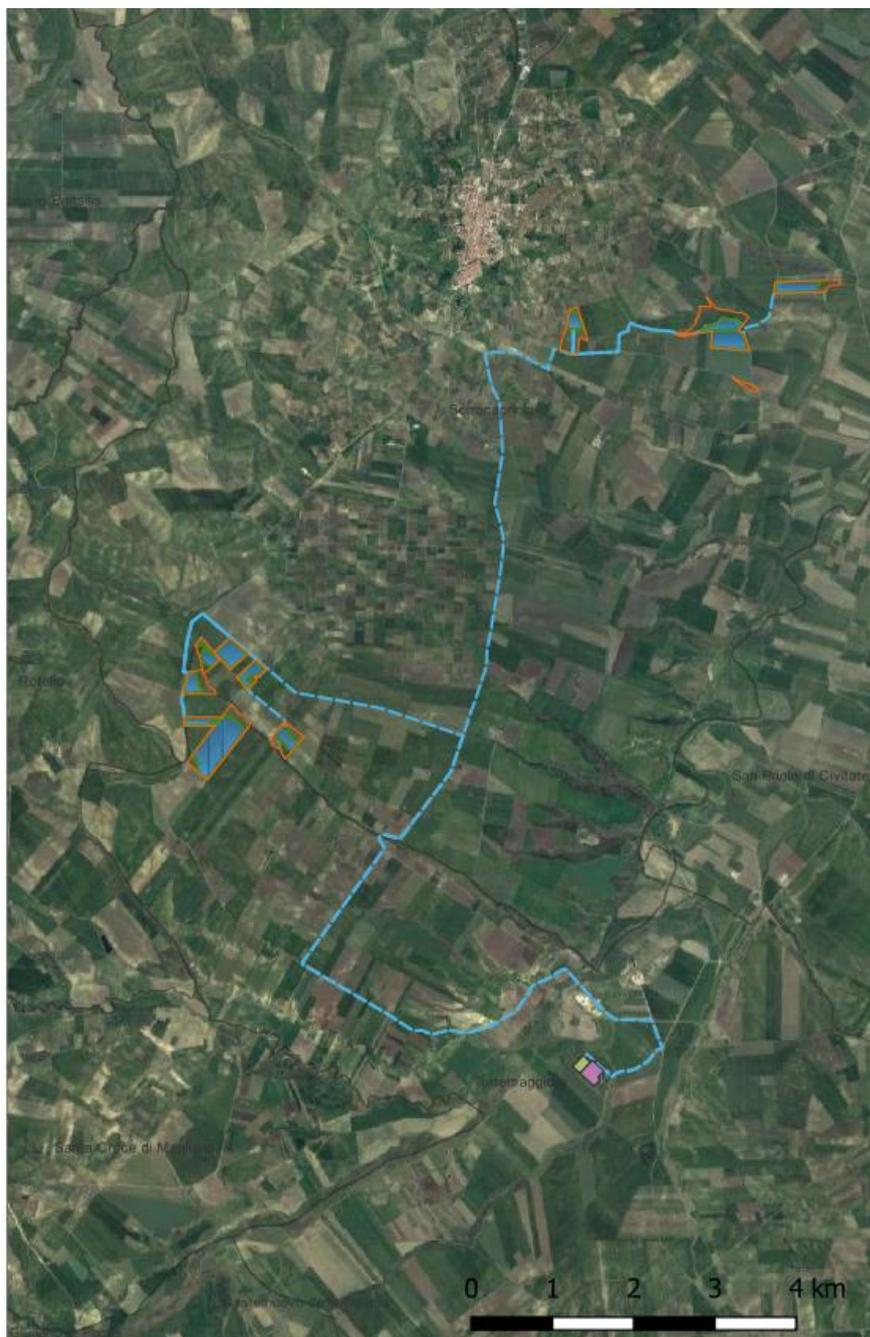


Figura 10 ortofoto aree di intervento



Figura 11 vista prospettica aree di progetto

2.2 ricognizione dei vincoli paesaggistici ed ambientali presenti nell'area vasto di studio

La lettura dell'elaborato "SERRA51.5\_05\_T Tavola vincoli PPTR\_T" rappresentante le interferenze del progetto con il sistema vincolistico del PPTR, individua le componenti della Struttura idro-geo-morfologica, della Struttura ecosistemico- ambientale e della Struttura antropica e storico culturale, al cui interno ricadono anche aree soggette a tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..

Le aree destinate all'installazione dell'impianto non sono assoggettate a nessun vincolo.

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.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO - SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
- Aree Contrattualizzate
- Aree Mitigazione
- Campi FV stazione
- SE 380/36kV Torremaggiore
- SE 380/150kV Torremaggiore
- PPTR 2023
- 6\_1\_1\_GEOMORFOLOGICHE
- UCP - Geositi (100m)
- 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 - Aree umide
- UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale
- UCP - Prati e pascoli\_naturali
- 6\_2\_2\_AREE\_PROTETTE\_SITI\_NATURALISTICI
- UCP - Siti di rilevanza naturalistica
- 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
- 6\_3\_2\_PERCETTIVE
- UCP - Coni visuali
- UCP - Luoghi panoramici
- UCP - Strade a valenza paesaggistica
- UCP - Strade panoramiche
- comuni
- Google Satellite bn

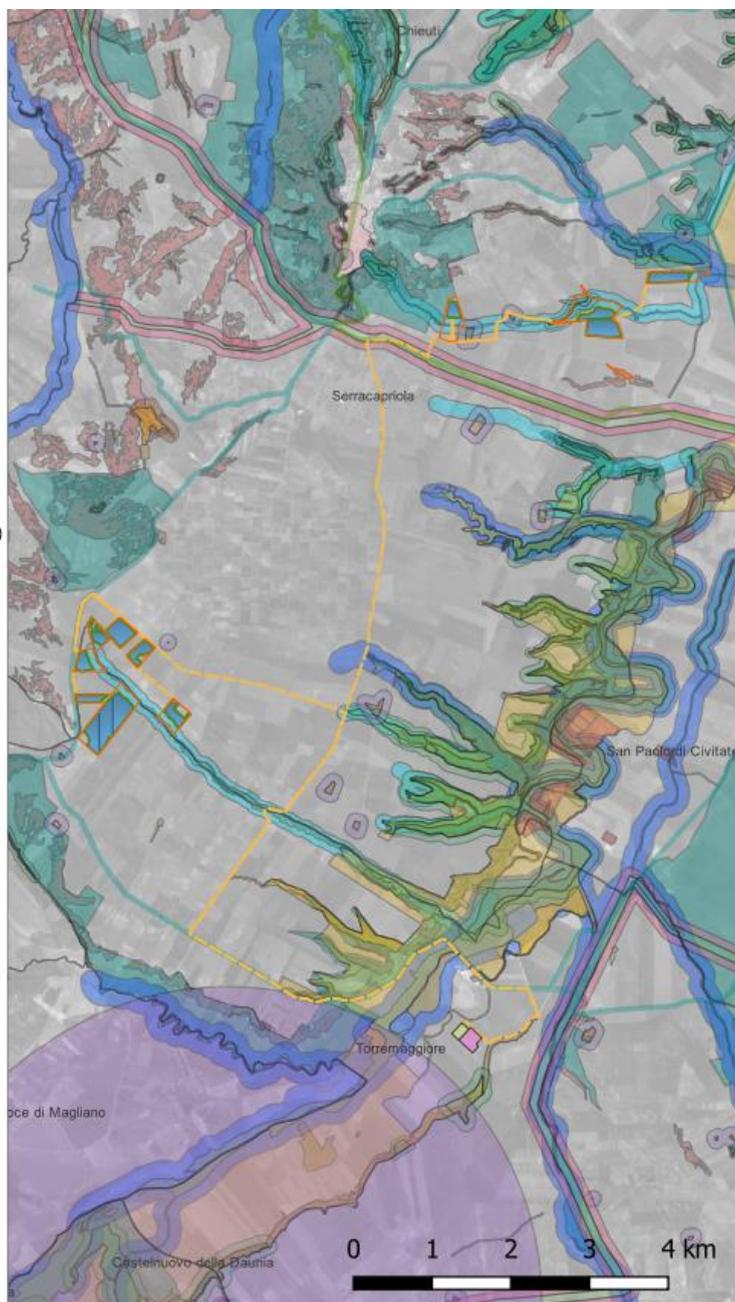


Figura 12 Estratto PPTR – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici

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
- 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
- 6\_3\_2\_PERCETTIVE
- UCP - Strade panoramiche
- comuni

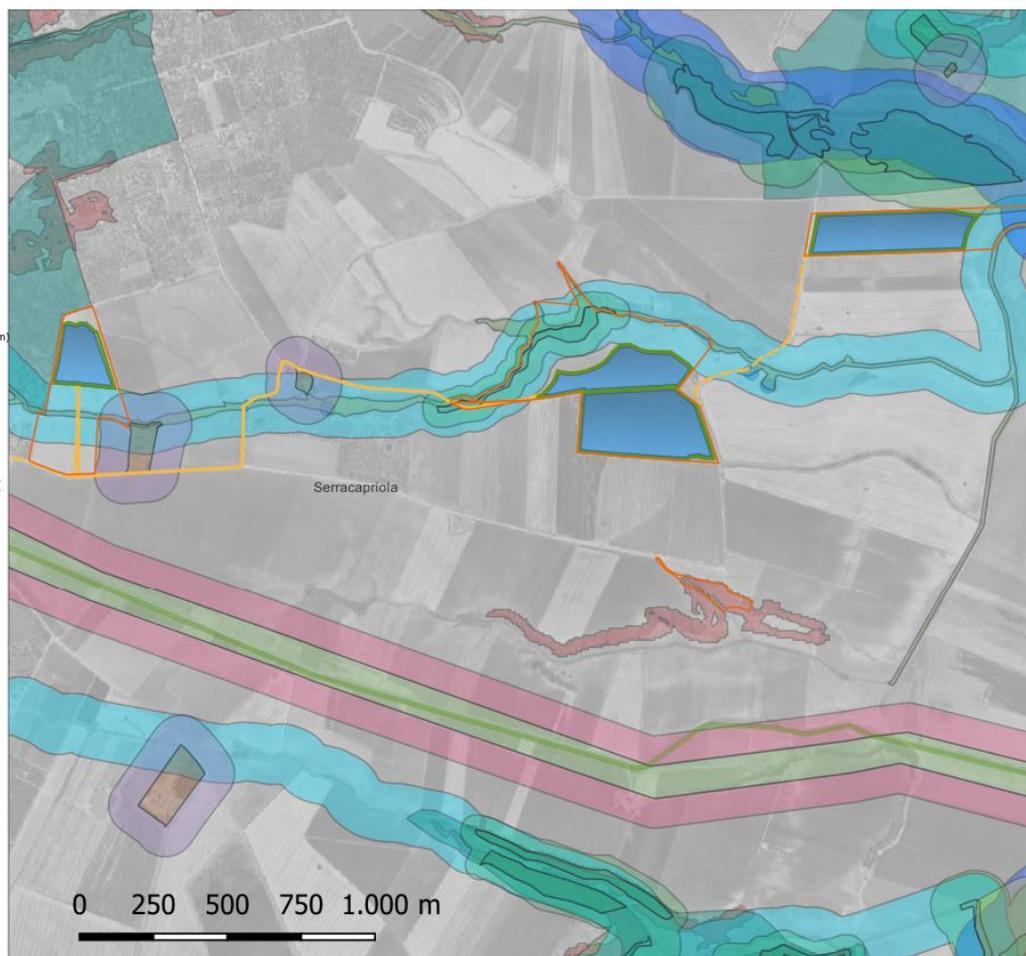


Figura 13 Estratto PPTR – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici Settore Nord

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 (1
- UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico
- UCP - Reticolo idrografico di connessione della R.E.F.
- 6.2.1\_BOTANICO\_VEGETAZIONALI
- BP - Boschi
- UCP - Aree di rispetto dei boschi (100m)
- UCP - Aree umide
- UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale
- UCP - Prati e pascoli\_naturali
- 6.2.2\_AREE\_PROTETTE\_SITI\_NATURALISTICI
- UCP - Siti di rilevanza naturalistica
- 6.3.1\_CULTURALI
- UCP - area di rispetto - siti storico culturali
- UCP - stratificazione insediativa - siti storico cultura
- 6.3.2\_PERCETTIVE
- UCP - Strade a valenza paesaggistica
- comuni

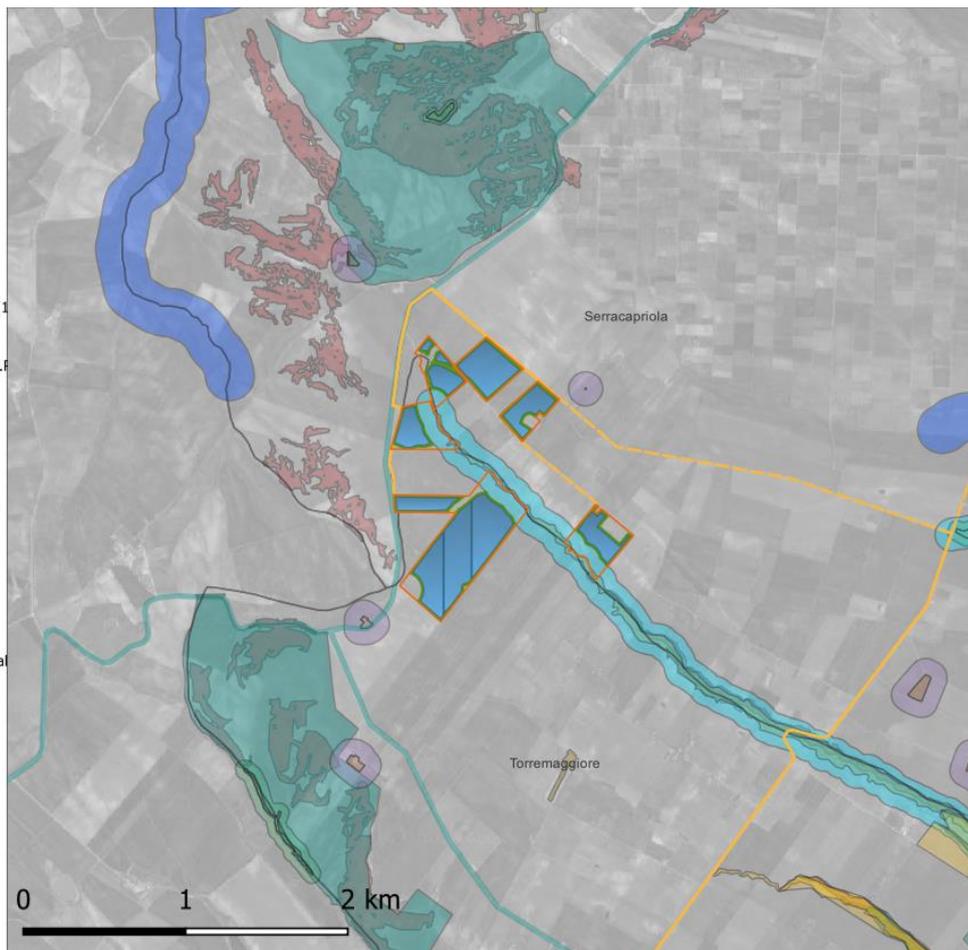


Figura 14 Estratto PPTR – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici Settore Sud

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.

SERRACAPRIOLA 51.5

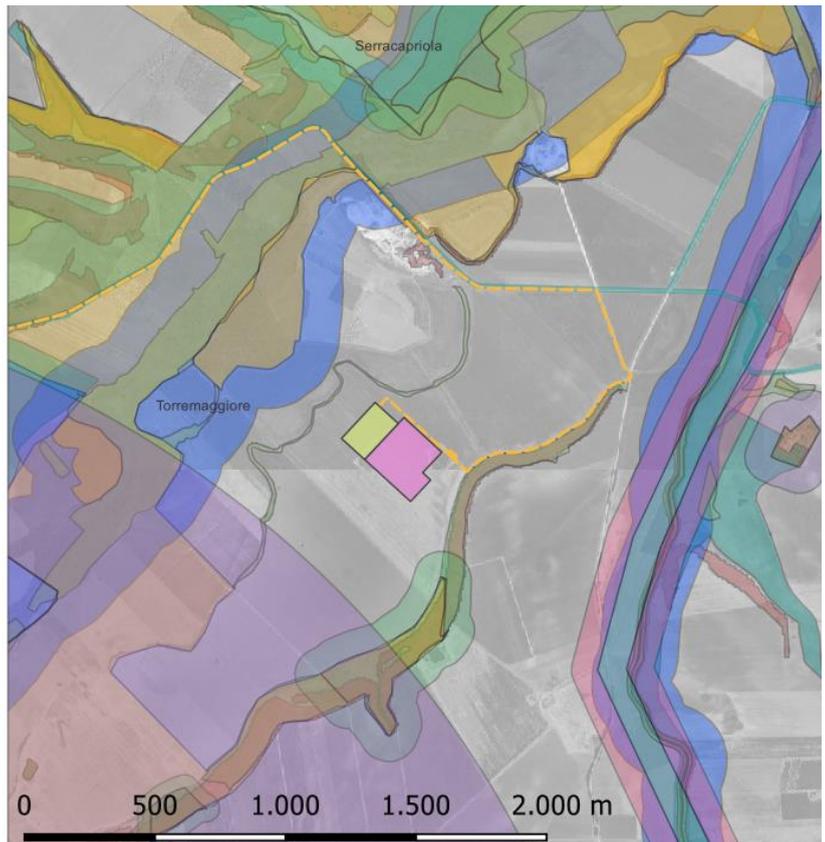


Figura 15 Estratto PPTR – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici CAVIDOTTO e STAZIONE ELETTRICA

Il tracciato del cavidotto, lungo il suo percorso dalle aree d’impianto alla stazione elettrica di Torremaggiore, si sviluppa esclusivamente in corrispondenza di strade pubbliche e sarà interrato. Il tracciato interseca le seguenti aree tutelate:

- Il tracciato del fiume Fortore in attraversamento coincidente con la SP 46;
- Tratti del Reticolo Idrografico di Connessione RER in attraversamento coincidente con strade pubbliche;
- Boschi e relative aree di rispetto e Formazioni arbustive in evoluzione in attraversamento con tecnica TOC;
- Il sito di rilevanza Naturalistica ZSC IT9110002 Valle Fortore, Lago di Occhito in attraversamento coincidente con la SP 46;
- aree di rispetto dei siti storico culturali (Masseria Maddalena e masseria La Loggia);
- Aree appartenenti alla rete dei Tratturi (**Regio Tratturo Aquila Foggia**) coincidente con la SS 16 ter;
- Strade a valenza paesaggistica SP 46 FG (**Fortore San Severo-Fortore**);
- Strade panoramiche (**SP 142 ex SS16TER FG**);
- Versanti;

Dette interferenze sono comunque prevalentemente planimetriche, in quanto sono localizzate in corrispondenza di strade esistenti.

In particolare il percorso del cavidotto 36kV attraversa prima il fiume Fortore in corrispondenza del viadotto della SS 16Ter, mediante canale staffata al viadotto, in modo da evitare interferenze con l’area SIC IT9110002.

I tratti da realizzare ex novo in corrispondenza di attraversamenti di aree tutelate, saranno realizzati con tecnica non invasiva TOC.

**Adiacente alle aree di intervento NON sono presenti altri impianti fotovoltaici.**

Di seguito lo schema con l'elenco delle componenti che interessano l'area oggetto di progetto, suddiviso per **Aree di Intervento (campi Fotovoltaici, Opere di mitigazione, Recinzioni e strade) e Cavidotto:**

		<i>Aree Intervento campi FV</i>		<i>Cavidotto</i>
<b>Componenti Geomorfologiche</b>	Ulteriori Contesti Paesaggistici	Lame e Gravine	no	no
		Doline	no	no
		Geositi	no	no
		Inghiottitoi	no	no
		Grotte	no	no
		Cordoni dunari	no	no
		Versanti	no	SI
<b>Componenti Idrologiche</b>	Beni Paesaggistici	Territori Costieri	no	no
		Aree contermini ai laghi	no	no
		Fiumi e torrenti – acque pubbliche	no	SI
	Ulteriori Contesti Paesaggistici	Sorgenti	no	no
		Reticolo idrografico di connessione alla RER	no	SI
		Vincolo Idrogeologico	no	no
<b>Componenti Botanico Vegetazionali</b>	Beni Paesaggistici	Boschi	no	SI
		Zone umide Ramsar	no	no
	Ulteriori Contesti Paesaggistici	Aree di rispetto dei boschi	no	SI
		Aree umide	no	no
		Prati e pascoli naturali	no	no
		Formazioni arbustive in evoluzione naturale	no	SI
<b>Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici</b>	Beni Paesaggistici	Parchi e riserve	no	no
	Ulteriori Contesti Paesaggistici	Siti di rilevanza naturalistica	no	SI
		Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali	no	no
<b>Componenti culturali e insediative</b>	Beni Paesaggistici	Immobili e aree di notevole interesse pubblico	no	no
		Zone gravate da usi civici	no	no
		Zone di interesse archeologico	no	no
	Ulteriori Contesti Paesaggistici	A- siti interessati da beni storico culturali	no	no
		B -aree appartenenti alla rete dei Tratturi	no	SI
		Zone interesse archeologico- Aree di rispetto	no	no
		Siti storico culturali -Aree di rispetto	no	no
		Rete tratturi -Aree di rispetto	no	SI
		Città consolidata	no	no
		Paesaggi rurali	no	no
<b>Componenti dei valori percettivi</b>	Ulteriori Contesti Paesaggistici	Luoghi panoramici	no	no
		Strade a valenza paesaggistica	no	SI
		Strade panoramiche	no	SI
		Coni visuali	no	no

Per la verifica delle interferenze con il sistema vincolistico del PPTR, consultare i seguenti files allegati:

- SERRA51.5\_05\_A      Tavola vincoli PPTR\_A
- SERRA51.5\_05\_B      Tavola vincoli PPTR\_B
- SERRA51.5\_05\_C      Tavola vincoli PPTR\_C
- SERRA51.5\_05\_T      Tavola vincoli PPTR\_T

### 2.3 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	<p>Il grado di naturalità, data la antropizzazione dell'area di studio, appare molto ridotta.</p> <p>Il sito d'installazione dell'impianto fotovoltaico e l'area circostante è interessato dalla progressiva erosione della naturalità, in corrispondenza delle valli, a vantaggio delle coltivazioni, con conseguente diminuzione della valenza ecologica dei mosaici agrari peri-fluviali;</p>	Basso
	tutela	<p>Il sito di intervento risulta esterno ad aree tutelate ai sensi del .Lgs.42/2004 e s.m.i.</p> <p>Il Sistema delle Tutele del PPTR nell'area Vasta (AVA) nei 3 km di raggio dall'impianto i seguenti elementi soggetti a tutela paesaggistica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Versanti</li> <li>• i corsi d'acqua "Vallone del Cornicione" e il "Vallone Piscariello"</li> <li>• aree soggette a vincolo Idrogeologico e tracciati del Reticolo Idrografico</li> <li>• boschi e formazioni arbustive in evoluzione</li> <li>• MASSERIA RICCI</li> <li>• MASSERIA LA GIUMENTARECCIA</li> <li>• CASINO DEL PRINCIPE</li> <li>• MASSERIA GROTTA MONTAGNA</li> <li>• MASSERIA LA LOGGIA</li> <li>• MASSERIA MADDALENA</li> <li>• MASSERIA TRE STALLONI-DE LUCA</li> <li>• Regio Tratturo Aquila-Foggia</li> </ul>	Medio
	Valori storico Testimoniali	<p>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.</p>	Medio
	Panoramicità	<p>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</p>	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
-----------	---------------------------	---	-------

### 3. 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 16 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  
Luca

Strada Vicinale Ciavatta - Masseria Tre Stalloni-De



#### 4. VALUTAZIONE DI IMPATTI CUMULATIVI

Nel presente capitolo vengono analizzati i potenziali impatti cumulativi che l'impianto fotovoltaico può generare su beni architettonici, archeologici o naturalistici ubicati nell'area.

##### 4.1 impatti cumulativi visivi - definizione di una zona di visibilità teorica

La valutazione degli impatti cumulativi visivi presuppone l'individuazione di una zona di visibilità teorica, definita come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque l'area all'interno della quale le analisi andranno ulteriormente specificate. Si può assumere preliminarmente un'area visibile o Area Vasta ai fini degli Impatti Cumulativi (**AVIC**) definita da un raggio di almeno 3 Km dall'impianto proposto.

L'AVIC con buffer di 3 km riferito al perimetro delle aree di intervento comprende porzioni dei territori dei comuni di Serracapriola, San Paolo di Civitate e Torremaggiore e Chieuti, in Puglia e parti del Comune di Rotello e, per un'area molto ridotta, di Santa croce di Magliano, in Molise.

##### SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
- Aree Contrattualizzate
- Aree Mitigazione
- Campi FV
- stazione
- SE 380/36kV Torremaggiore
- SE 380/150kV Torremaggiore
- AVIC 3 KM
- comuni
- Google Satellite bn

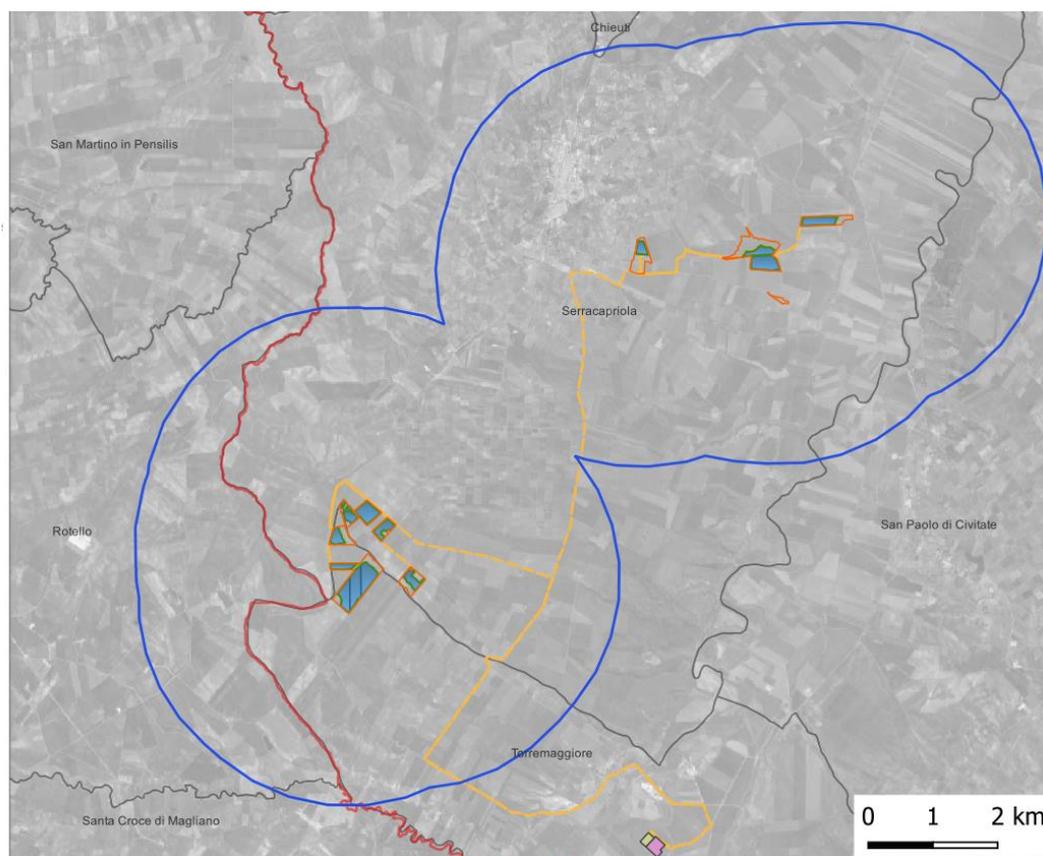


Figura 17 individuazione AVIC

## SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
- Aree Contrattualizzate
- Aree Mitigazione
- Campi FV
- stazione
  - SE 380/36kV Torremaggiore
  - SE 380/150kV Torremaggiore
- ANALISI VISIBILITA'
- indice di visibilità
  - Banda 1 (Gray)
  - 0,770596
  - 0,000383
- AVIC 3 KM
- comuni

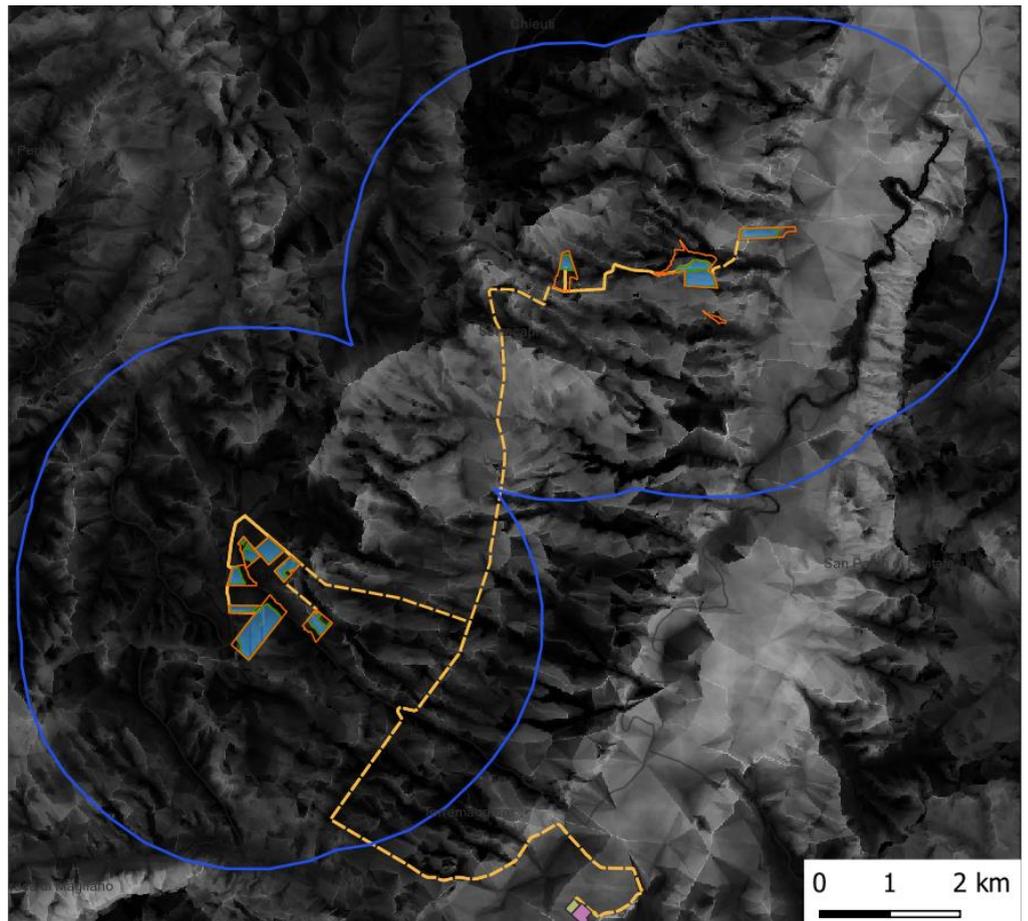


Figura 18 individuazione AVIC su base cartografica con Indice di Visibilità

Partendo dallo studio delle figure territoriali del PPTR all'interno dell'area teorica di di 3 km, sono stati selezionati, in seguito sopralluoghi e ad uno studio del territorio, i **POI Point Of Interest**, cioè i Beni di interesse storico culturale e VIR (Vincoli In Rete).

SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
- Aree Contrattualizzate
- Aree Mitigazione
- Campi FV
- stazione**
- SE 380/36kV Torremaggiore
- SE 380/150kV Torremaggiore
- ANALISI VISIBILITA'**
- Beni da Vincoli In Rete**
- bene segnalato
- bene tutelato
- beni storico culturali
- AVIC 3 KM
- comuni

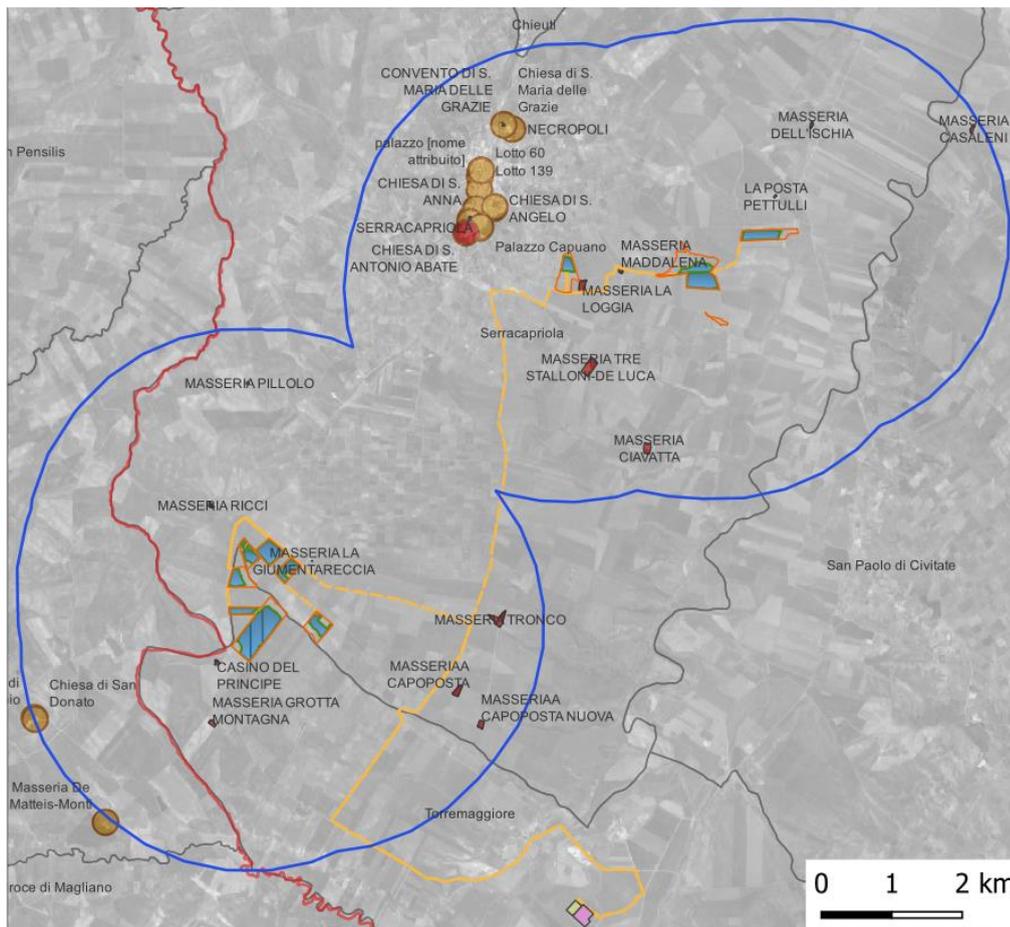


Figura 19 beni storico culturali presenti in AVIC

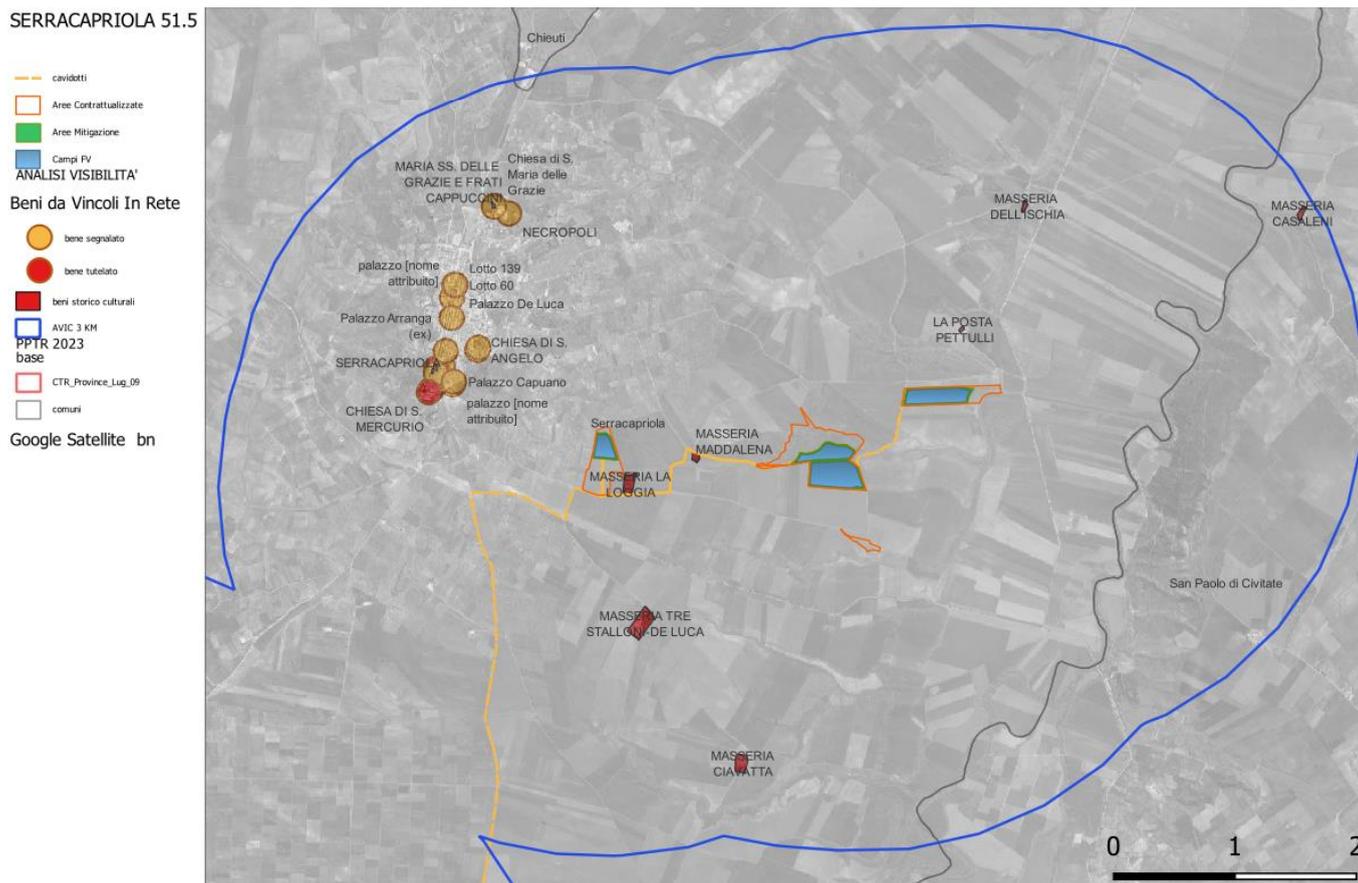


Figura 20 beni storico culturali presenti in AVIC dettaglio settore Nord

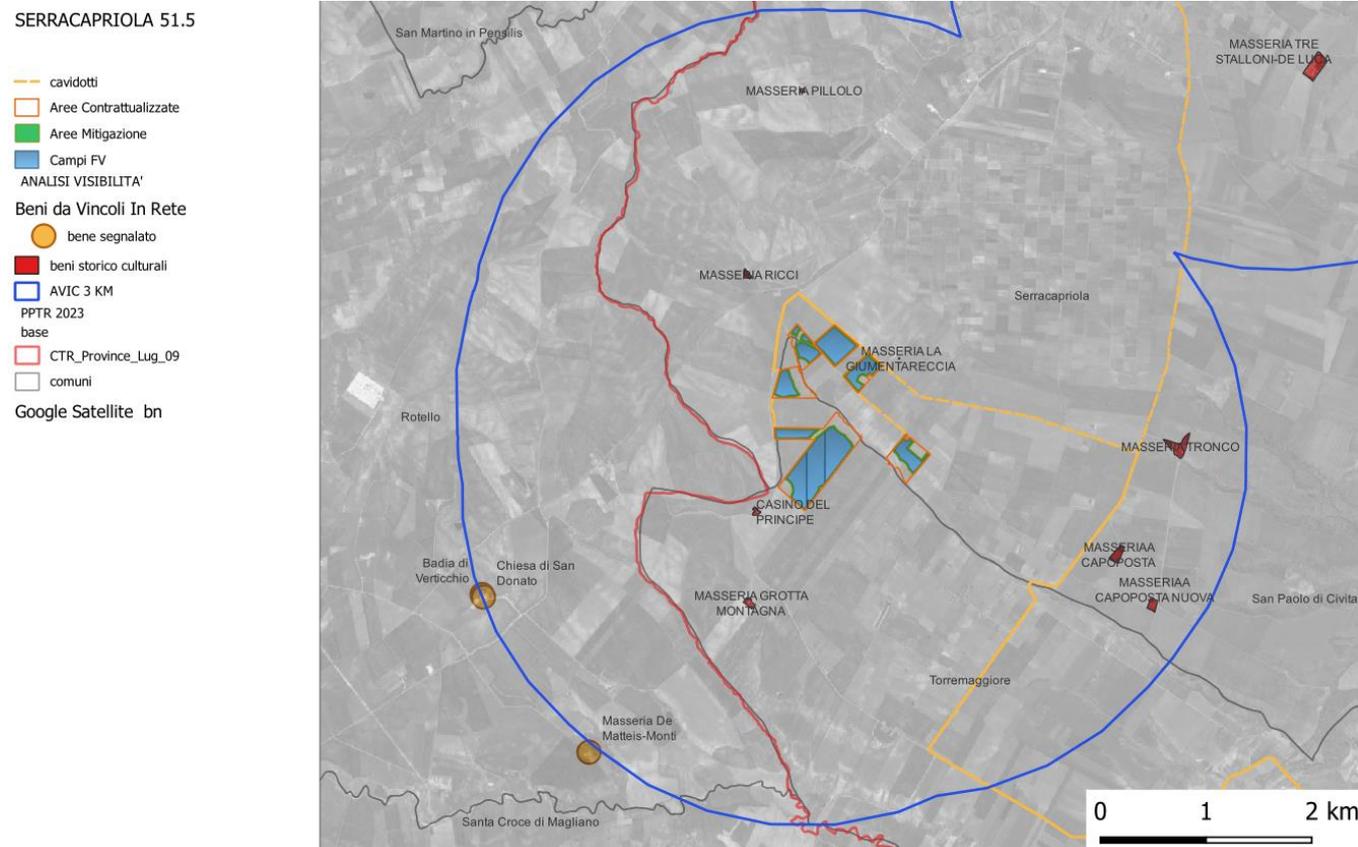


Figura 21 beni storico culturali presenti in AVIC dettaglio settore Sud

Da ogni punto è stato effettuato lo studio di visibilità mediante 3 passaggi:

- sopralluogo;
- redazione di carte di visibilità;
- modelli di intervisibilità ;

Successivamente sono stati elaborati i modelli di elevazione relativi ai campi di visibilità riscontrati.

Sono stati confrontati i risultati e si è giunti al risultato finale.

La redazione delle carte di visibilità è stata eseguita attraverso la Viewshed Analysis.

L'analisi, eseguita ponendo l'osservatore in corrispondenza di ciascun bene di interesse naturalistico, percettivo e storico architettonico individuato, ha restituito varie carte di visibilità.

La lettura delle carte è riferita in base a vari gradi di visibilità; I toni più chiari rappresentano i punti più visibili dall'osservatore, mentre i toni più scuri rappresentano una visibilità più bassa, così come riportato nella legenda.

Le carte riportano inoltre i sistemi dei tracciati di Intervisibilità teorici riscontrati tra i vari campi dell'impianto e le emergenze individuate.

Sulla base dei risultati ottenuti sono stati elaborati modelli di elevazione lungo le sezioni di intervisibilità, specificate e riportate sulla mappa, condotte per tutti i punti di osservazione, che hanno permesso di verificare ulteriormente quanto già elaborato attraverso la Viewshed Analysis e soprattutto di comprendere la morfologia del sito.

L'analisi di visibilità tiene conto della sola orografia del suolo prescindendo dall'effetto di occlusione visiva data dalla vegetazione e da eventuali strutture esistenti, in modo da consentire una mappatura dell'area di studio, non legata a fattori stagionali, soggettivi o contingenti (parliamo quindi di INTERVISIBILITA' TEORICA).

Tale analisi risulta oltremodo cautelativa dal momento che nella realtà gli elementi antropici, nonché naturalistici presenti nel territorio, riducono notevolmente la percezione di un oggetto estraneo nell'ambiente. Pertanto, i risultati ottenuti nella realtà, grazie alle mitigazioni previste (arbusti e vegetazione) garantiranno una mitigazione assoluta della visibilità diretta; l'impianto potrebbe non risultare visibile dai punti da cui nell'analisi teorica risultava percepibile.

SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
- Aree Contrattualizzate
- Aree Mitigazione
- Campi FV
- stazione
- SE 380/36kV Torremaggiore
- SE 380/150kV Torremaggiore
- AVIC 3 KM
- comuni

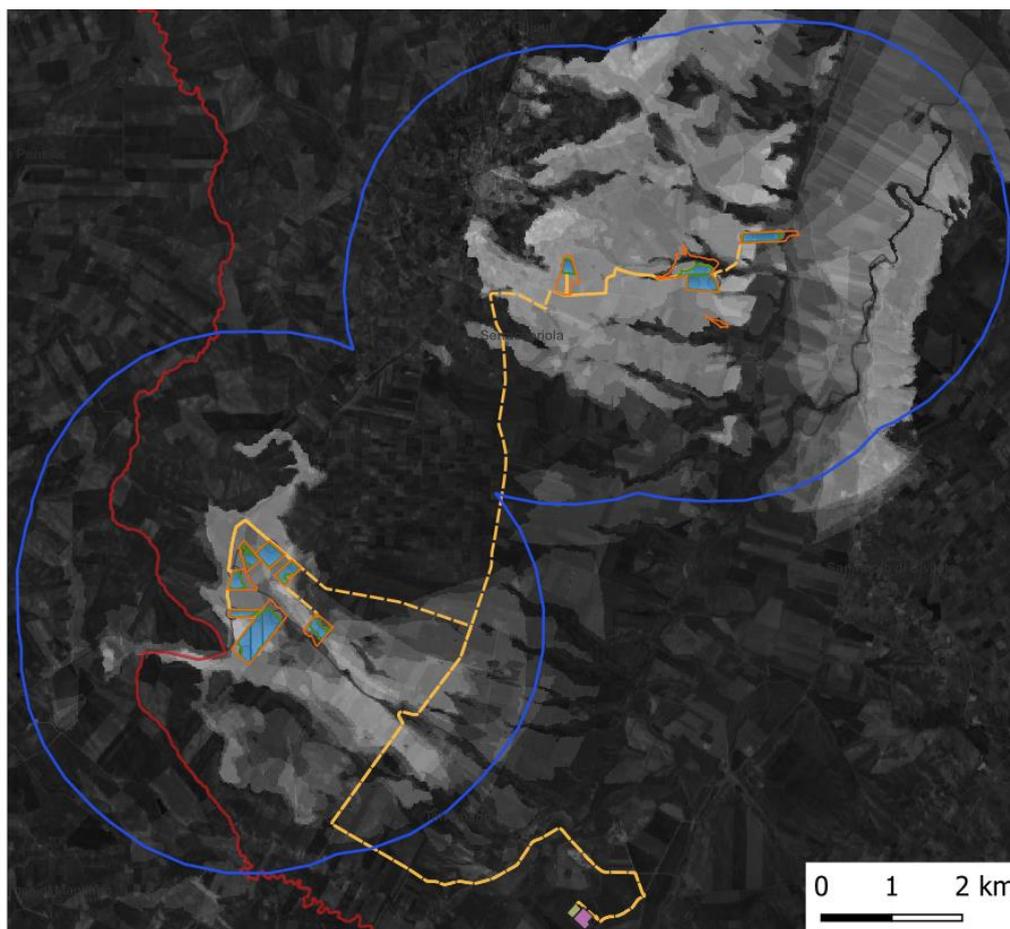


Figura 22 Carta di Visibilità e AVIC 3 km

Le aree più chiare sono quelle con un indice di visibilità maggiore all'interno dell'area di studio

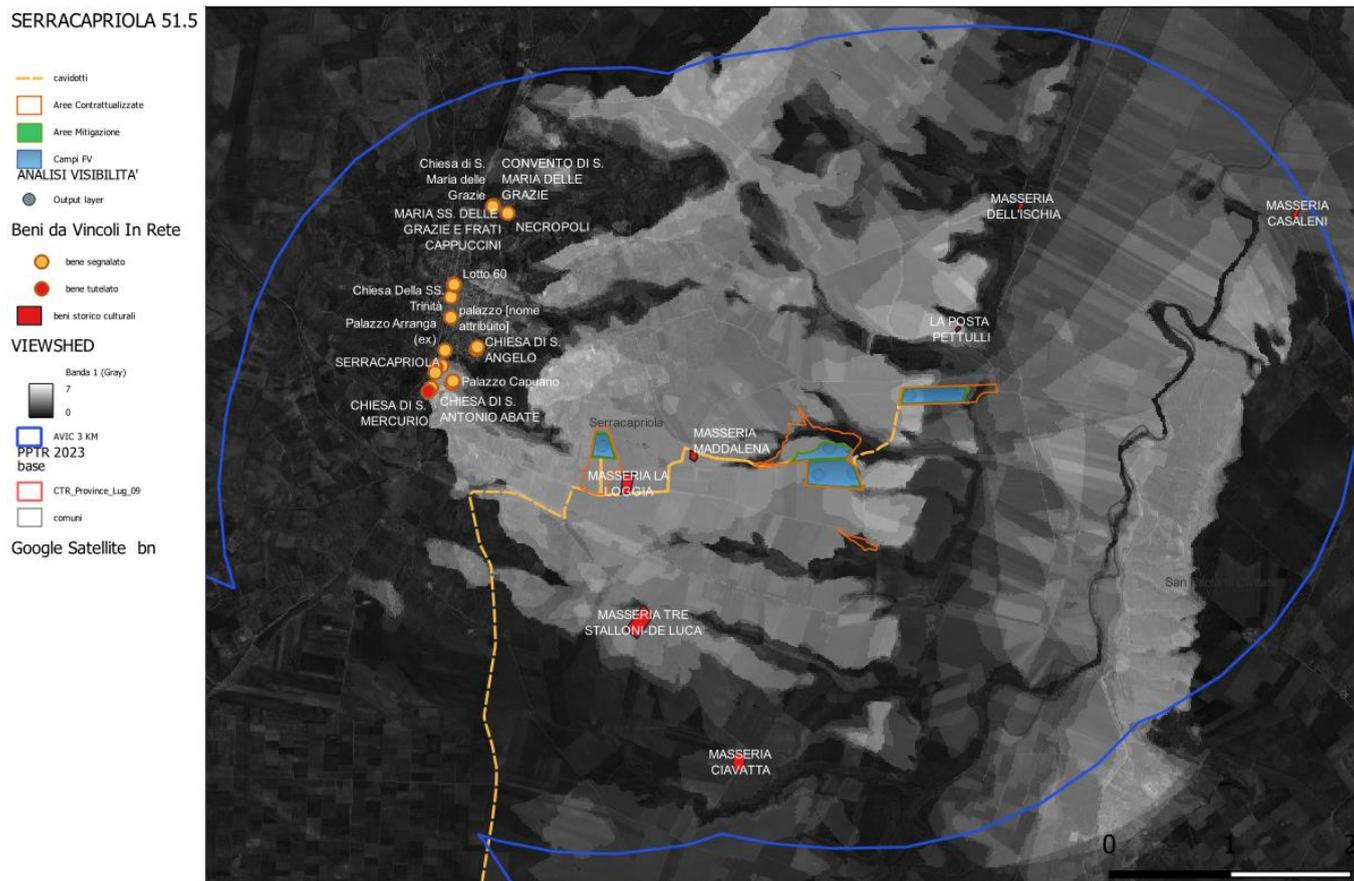


Figura 23 Carta di Visibilità e beni in AVIC Settore Nord

Le aree più chiare sono quelle con maggiore visibilità teorica verso l'area d'impianto

SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
- Aree Contrattualizzate
- Aree Mitigazione
- Campi FV
- ANALISI VISIBILITA'
- Output layer
- Beni da Vincoli In Rete
- bene segnalato
- beni storico culturali
- VIEWSHED
- Banda 1 (Gray)
- 7
- 0
- AVIC 3 KM
- PPTR 2023
- base
- CTR\_Province\_Lug\_09
- comuni
- Google Satellite bn

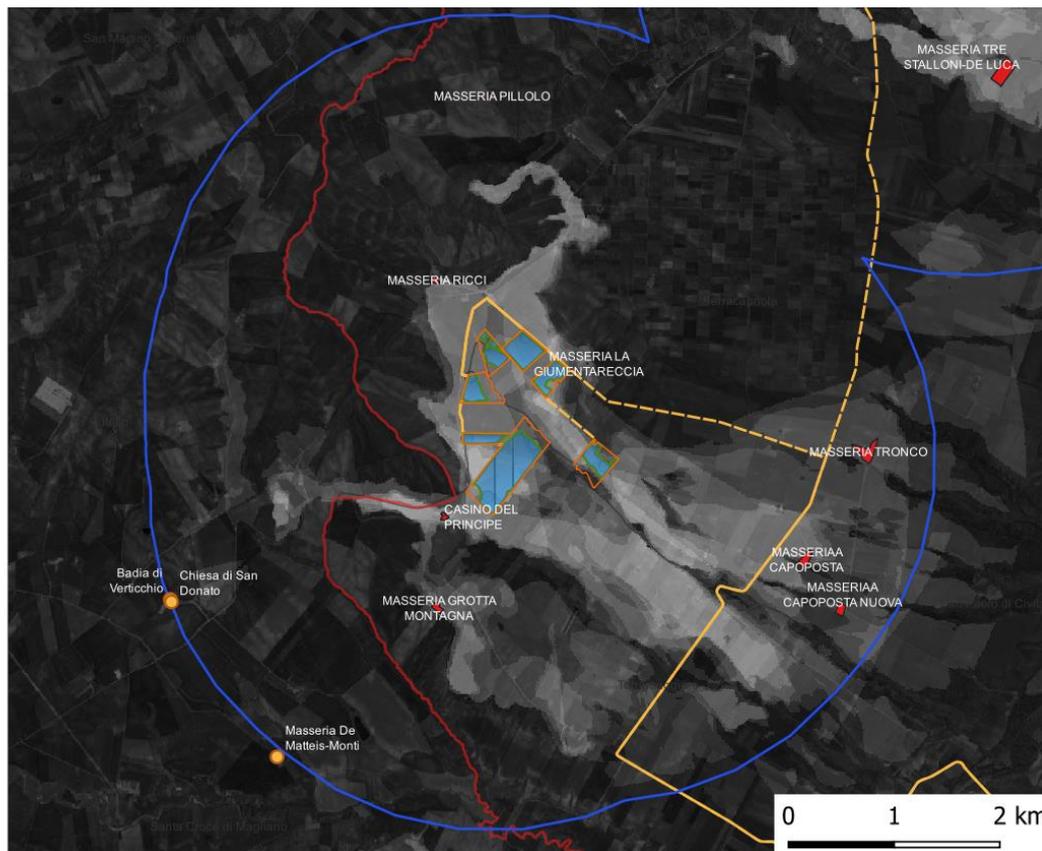


Figura 24 Carta di Visibilità e beni in AVIC Settore Sud

SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
- Aree Contrattualizzate
- Aree Mitigazione
- Campi FV
- stazione
  - SE 380/36kV Torremaggiore
  - SE 380/150kV Torremaggiore
- ANALISI VISIBILITA'
  - intervisibilità I
  - intervisibilità II
  - Output layer
- Beni da Vincoli In Rete
  - bene segnalato
  - bene tutelato
  - beni storico culturali
- VIEWSHED
  - Banda 1 (Gray)
  - 7
  - 0
- AVIC 3 KM
- PPTR 2023 base
- CTR\_Province\_Lug\_09
- comuni
- Google Satellite bn

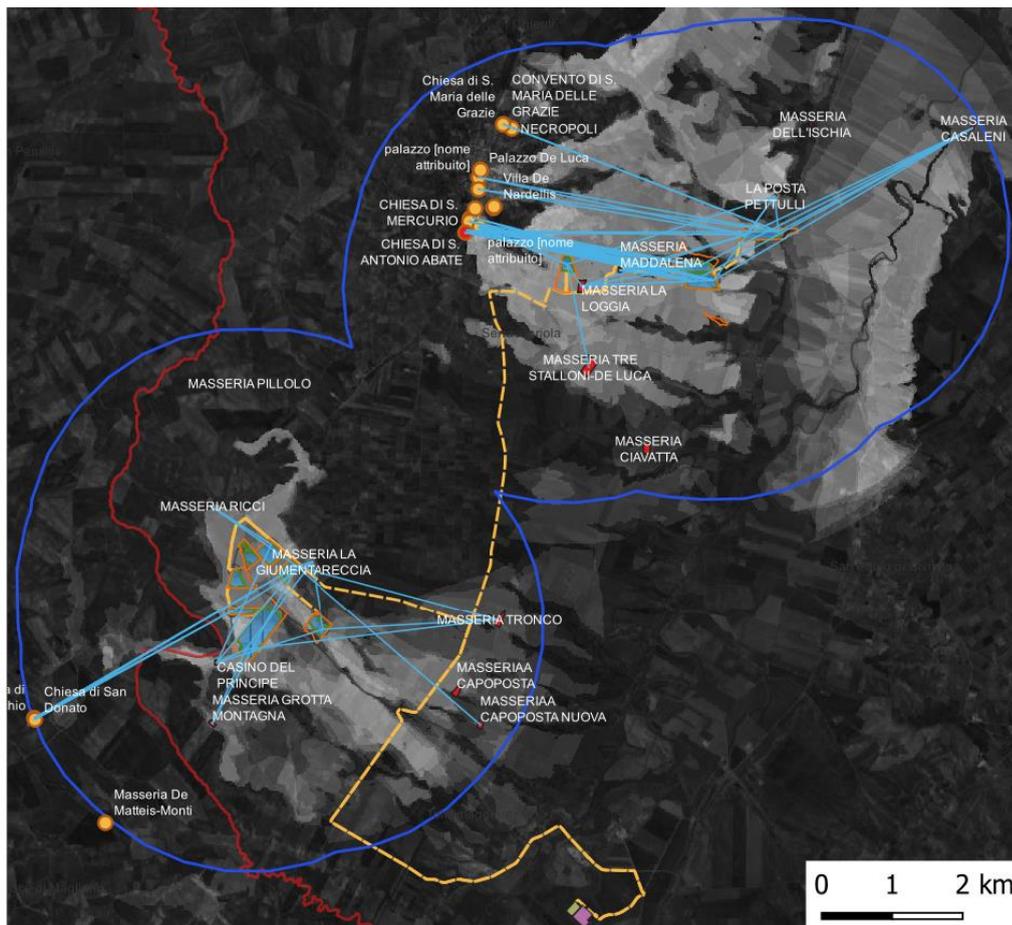


Fig 69 traccianti di intervisibilità rilevati in AVIC 3 km

SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
- Aree Contrattualizzate
- Aree Mitigazione
- Campi FV
- ANALISI VISIBILITA'
- intervisibilità I
- intervisibilità II
- Output layer
- Beni da Vincoli In Rete**
- bene segnalato
- bene tutelato
- beni storico culturali
- VIEWSHED**
- Banda 1 (Gray)
- 7
- 0
- AVIC 3 KM
- PPTR 2023 base
- CTR\_Province\_Lug\_09
- comuni
- Google Satellite bn

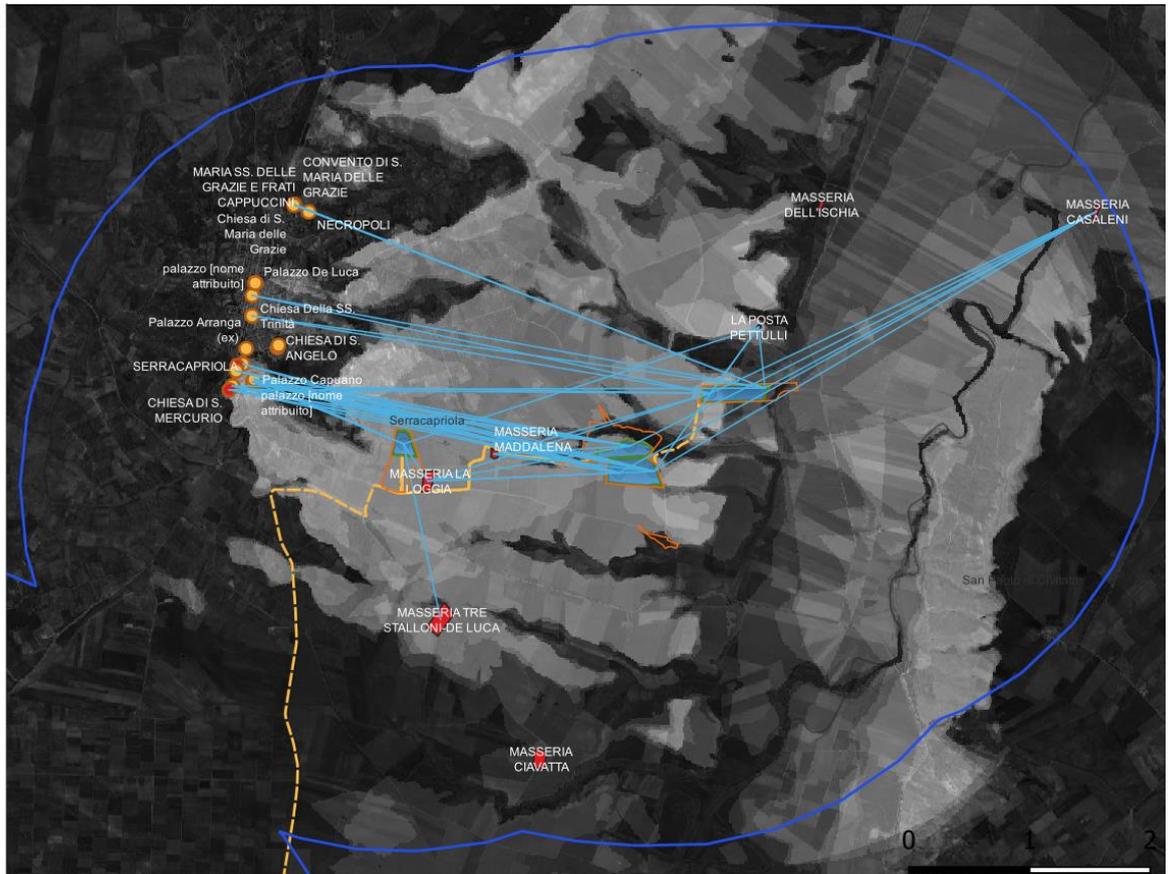


Figura 25 tracciati di intervisibilità rilevati in AVIC 3 km settore Nord

SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
- Aree Contrattualizzate
- Aree Mitigazione
- Campi FV
- ANALISI VISIBILITA'
- intervisibilità I
- intervisibilità II
- Output layer
- Beni da Vincoli In Rete**
- bene segnalato
- beni storico culturali
- VIEWSHED**
- Banda 1 (Gray)
- 7
- 0
- AVIC 3 KM
- PPTR 2023 base
- CTR\_Province\_Lug\_09
- comuni
- Google Satellite bn

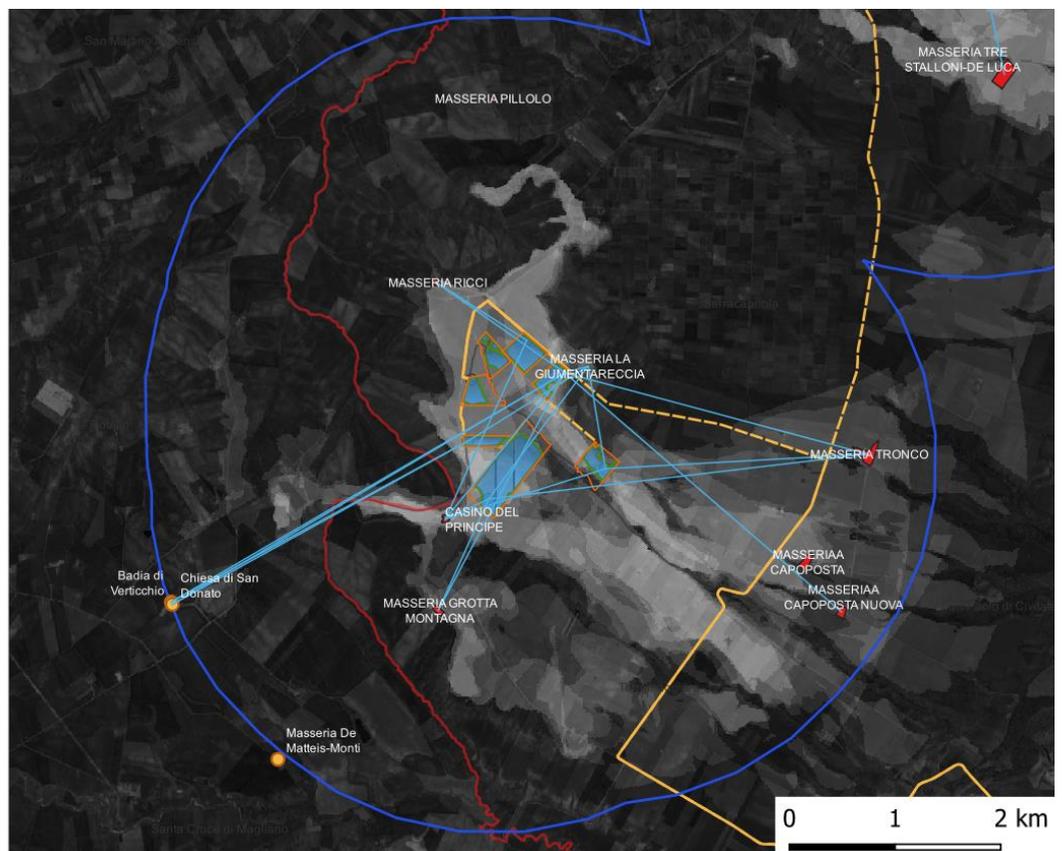


Figura 26 tracciati di intervisibilità rilevati in AVIC 3 km settore Nord

Si riporta la tabella con i risultati della visibilità teorica dal POI verso l'area d'impianto.

	DENOMINAZIONE	COMUNE	PROV	VISIBILITA'
1	CHIESA DI S. ANTONIO ABATE	SERRACAPRIOLA	FG	X
2	CONVENTO DI S. MARIA DELLE GRAZIE	SERRACAPRIOLA	FG	X
3	palazzo [nome attribuito]	SERRACAPRIOLA	FG	X
4	CHIESA DI S. ANGELO	SERRACAPRIOLA	FG	
5	CHIESA DI S. ANNA	SERRACAPRIOLA	FG	X
6	Chiesa Della SS. Trinità	SERRACAPRIOLA	FG	X
7	NECROPOLI	SERRACAPRIOLA	FG	X
8	Fabbricato colonico Normalizzato tipo"A"	SERRACAPRIOLA	FG	
9	Palazzo De Luca	SERRACAPRIOLA	FG	
10	CASA CANTONIERA EX ANAS	SERRACAPRIOLA	FG	
11	Immobile sito in Serracapriola (Fg) in Via Guicciardini n. 27 PT	SERRACAPRIOLA	FG	
12	Istituto Suore Francescane Missionarie di Bambino Gesù (Collegio o convitto)	SERRACAPRIOLA	FG	
13	Abitazione dell'Istituto Suore Francescane Missionarie di Gesù Bambino	SERRACAPRIOLA	FG	
15	Lotto 139	SERRACAPRIOLA	FG	
16	Lotto 60	SERRACAPRIOLA	FG	
17	Mulino Ianiri Don Pasquale	SERRACAPRIOLA	FG	
18	Palazzo Arranga (ex)	SERRACAPRIOLA	FG	
19	Villa De Nardellis	SERRACAPRIOLA	FG	
20	Chiesa di S. Maria delle Grazie	SERRACAPRIOLA	FG	
21	Chiesa Matrice di S. Maria in Silvis	SERRACAPRIOLA	FG	X
22	Castello baronale di Serracapriola	SERRACAPRIOLA	FG	
23	CHIESA DI S. MERCURIO	SERRACAPRIOLA	FG	X
24	MARIA SS. DELLE GRAZIE E FRATI CAPPUCCINI	SERRACAPRIOLA	FG	
25	MASSERIAA CAPOPOSTA NUOVA	SERRACAPRIOLA	FG	X
26	MASSERIAA CAPOPOSTA	SERRACAPRIOLA	FG	
27	LA POSTA PETTULLI	SERRACAPRIOLA	FG	X
28	SERRACAPRIOLA	SERRACAPRIOLA	FG	
29	MASSERIA PILLOLO	SERRACAPRIOLA	FG	
30	MASSERIA LA GIUMENTARECCIA	SERRACAPRIOLA	FG	X
31	MASSERIA RICCI	SERRACAPRIOLA	FG	X
32	MASSERIA LA LOGGIA	SERRACAPRIOLA	FG	X
33	MASSERIA CIAVATTA	SERRACAPRIOLA	FG	
34	MASSERIA TRONCO	SERRACAPRIOLA	FG	X
35	MASSERIA TRE STALLONI-DE LUCA	SERRACAPRIOLA	FG	X
36	MASSERIA DELL'ISCHIA	SERRACAPRIOLA	FG	
37	MASSERIA MADDALENA	SERRACAPRIOLA	FG	X
38	CASINO DEL PRINCIPE	TORREMAGGIORE	FG	X
39	MASSERIA GROTTA MONTAGNA	TORREMAGGIORE	FG	X
40	MASSERIA CASALENI	SAN PAOLO DI CIVITATE	FG	X
41	Masseria De Matteis-Monti	Rotello	CB	
42	Badia di Verticchio	Rotello	CB	X
43	Chiesa di San Donato	Rotello	CB	X

I risultati dell'analisi definiscono i seguenti scenari relativi alla percezione visiva dei siti di impianto:

A. i siti di impianto localizzati nel settore Nord sono potenzialmente visibili dai seguenti beni localizzati nel centro urbano del comune di Serracapriola:

- CHIESA DI S. ANTONIO ABATE
- CONVENTO DI S. MARIA DELLE GRAZIE
- palazzo [nome attribuito]
- CHIESA DI S. ANNA
- Chiesa Della SS. Trinità
- NECROPOLI
- Chiesa Matrice di S. Maria in Silvis
- CHIESA DI S. MERCURIO

Oltre che dai seguenti siti localizzati in zone rurali

<i>Denominazione</i>	<i>Comune</i>	<i>provincia</i>
LA POSTA PETTULLI	SERRACAPRIOLA	FG
MASSERIA LA LOGGIA	SERRACAPRIOLA	FG
MASSERIA MADDALENA	SERRACAPRIOLA	FG
MASSERIA CASALENI	SAN PAOLO DI CIVITATE	FG

B. i siti di impianto localizzati nel settore Sud sono potenzialmente visibili dai seguenti beni isolati localizzati in aree rurali:

<i>Denominazione</i>	<i>Comune</i>	<i>provincia</i>
MASSERIA CAPOPOSTA NUOVA	SERRACAPRIOLA	FG
MASSERIA LA GIUMENTARECCIA	SERRACAPRIOLA	FG
MASSERIA TRONCO	SERRACAPRIOLA	FG
MASSERIA TRE STALLONI-DE LUCA	SERRACAPRIOLA	FG
CASINO DEL PRINCIPE	TORREMAGGIORE	FG
MASSERIA GROTTA MONTAGNA	TORREMAGGIORE	FG
Badia di Verticchio	Rotello	CB
Chiesa di San Donato	Rotello	CB

In entrambi i contesti gli elementi antropici, nonché quelli naturalistici presenti nel territorio, operano come barriere riducendo notevolmente la percezione; la percezione effettiva dai punti sensibili presenti nell'Area Vasta sarà pressoché nulla sia per la presenza di manufatti e di alberature, sia per le mitigazioni previste in progetto (arbusti e vegetazione).

L'impianto quindi sarà scarsamente visibile dai punti da cui nell'analisi teorica risultava visibile.

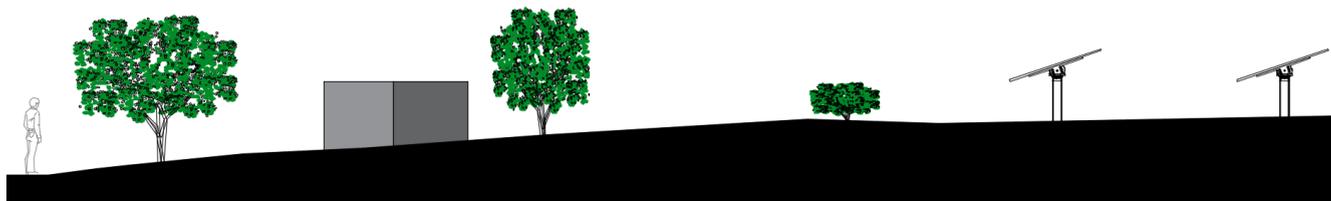


Figura 27 modello elevazione tipo



Figura 28 simulazione della visibilità delle aree d'impianto settore Nord dal margine urbano di Serracapriola

Sulla base dei risultati ottenuti sono stati elaborati modelli di elevazione lungo le sezioni di intervisibilità, specificate e riportate sulla mappa, condotte per tutti i punti di osservazione, che hanno permesso di verificare ulteriormente quanto già elaborato attraverso la Viewshed Analysis e soprattutto di comprendere la morfologia del sito.

L'analisi di visibilità tiene conto della sola orografia del suolo prescindendo dall'effetto di occlusione visiva data dalla vegetazione e da eventuali strutture esistenti, in modo da consentire una mappatura dell'area di studio, non legata a fattori stagionali, soggettivi o contingenti (parliamo quindi di INTERVISIBILITA' TEORICA).

Tale analisi risulta oltremodo cautelativa dal momento che nella realtà gli elementi antropici, nonché naturalistici presenti nel territorio, riducono notevolmente la percezione di un oggetto estraneo nell'ambiente. Pertanto, i risultati ottenuti nella realtà, grazie alle mitigazioni previste (arbusti e vegetazione) garantiranno una mitigazione assoluta della visibilità diretta; l'impianto potrebbe non risultare visibile dai punti da cui nell'analisi teorica risultava percepibile.

Ad eccezione di pochi casi, quindi, l'area di impianto NON risulta visibile dai Punti Sensibili di Osservazione; L'orografia del terreno, le costruzioni, le alberature presenti e la distanza dal punto di vista dell'osservatore NON ne permettono la percezione visiva diretta.

Dall'analisi è emerso che l'impianto oggetto di autorizzazione non interferisce quindi sulle strutture paesaggistiche del territorio e non modifica il potenziale mantenimento o sviluppo delle stesse.

L'analisi comprende anche l'aspetto ambientale, paesaggistico e territoriale. Il progetto è stato determinato in modo tale che i benefici dovuti alla produzione energetica da fonti rinnovabili non fossero superati dall'impatto sul paesaggio.

L'impostazione progettuale permette l'integrazione della produzione di energia rinnovabile con il contesto territoriale e la piantumazione perimetralmente all'impianto mitigherà naturalmente la percezione visiva e lo sviluppo della biodiversità nell'area di impianto.

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

Il PPTR nelle Schede d'Ambito Paesaggistico individua una serie di invarianti strutturali ovvero una serie di sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale. La valutazione paesaggistica dell'impianto ha considerato le interazioni dello stesso con l'insieme degli impianti, presenti nel territorio di riferimento, sotto il profilo della vivibilità, della fruibilità e della sostenibilità che la trasformazione dei progetti proposti produce sul territorio. Si è quindi partiti dal riconoscimento delle invarianti strutturali che connotano le figure territoriali definite nelle schede d'ambito del PPTR per verificare che il cumulo prodotto dagli impianti presenti nella unità di analisi non interferisca con le regole di riproducibilità delle stesse invarianti. I fattori di rischio e gli elementi di vulnerabilità riscontrati in questo contesto si possono riferire all'alterazione e alla compromissione della leggibilità dei mosaici agro-ambientali e all'Occupazione antropica delle superfici naturali degli alvei dei corsi d'acqua, Abbandono e progressivo deterioramento delle strutture, dei manufatti e dei segni delle pratiche rurali tradizionali, dell'edilizia e dei manufatti della riforma. Uno dei possibili elementi di salvaguardia e di riproducibilità delle invarianti strutturali è nella tutela dei mosaici agrari e nella salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi nell'attraversamento dell'ambito e dei territori contermini.

**L'intervento proposto NON interviene o modifica questi elementi; l'organizzazione dei campi fotovoltaici e la loro disposizione planimetrica mantiene inalterata la maglia particellare del territorio, senza apportare modifiche al disegno originale delle partizioni agrarie esistenti.**

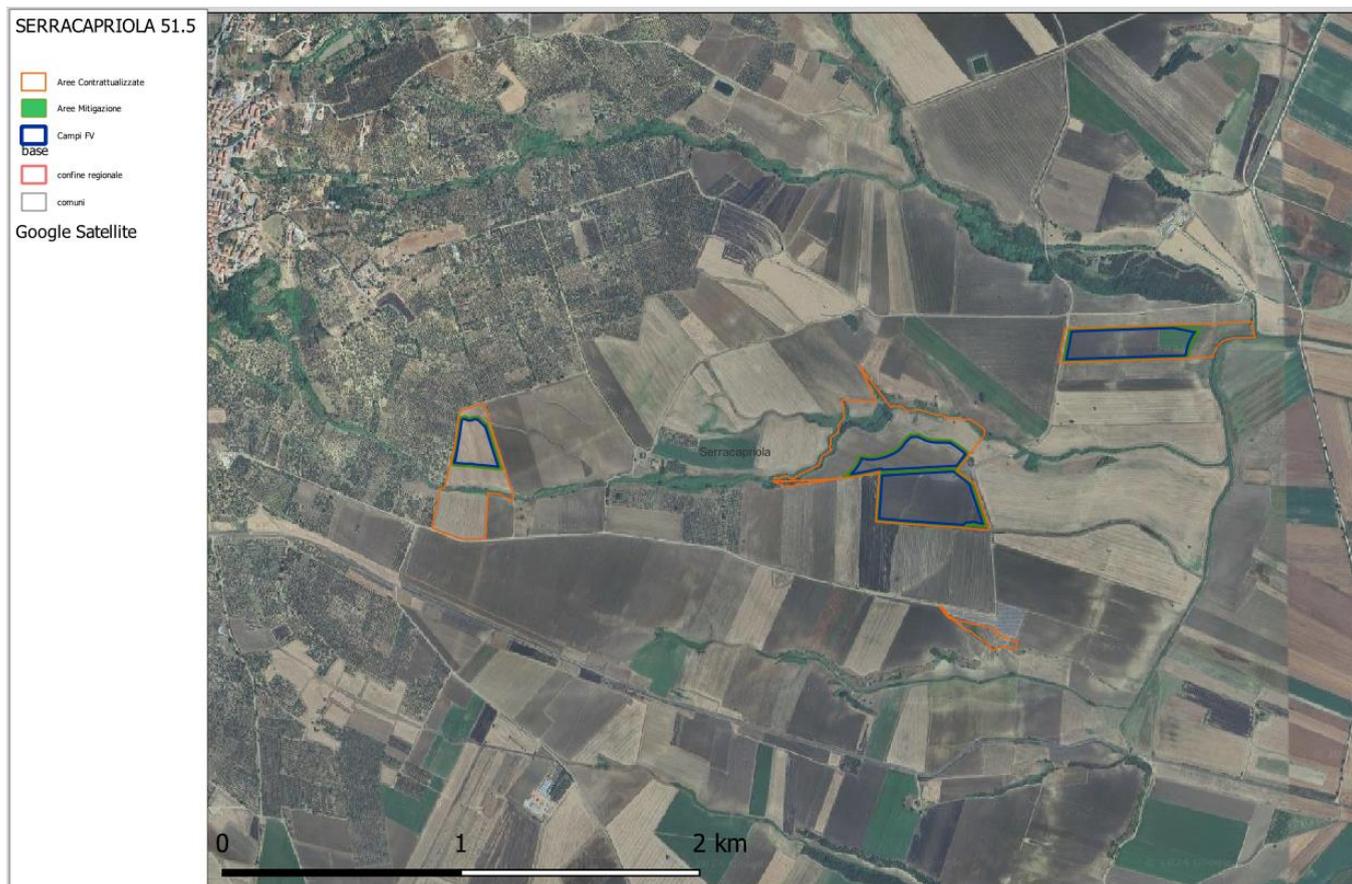


Figura 29 mappa sovrapposizione campi fotovoltaici alla maglia agraria Settore Nord

SERRACAPRIOLA 51.5

- Aree Contrattualizzate
  - Aree Mitigazione
  - Campi FV
  - PPTR 2023 base
  - confine regionale
  - comuni
- Google Satellite



Figura 30 mappa sovrapposizione campi fotovoltaici alla maglia agraria Settore Sud

### 4.3 impatto cumulativo su biodiversità e ecosistemi

Per quanto riguarda lo studio degli impatti cumulativi sulla tutela della biodiversità e degli ecosistemi, si rileva che i siti di progetto sono esterni alle perimetrazioni delle aree della Rete Natura 2000.

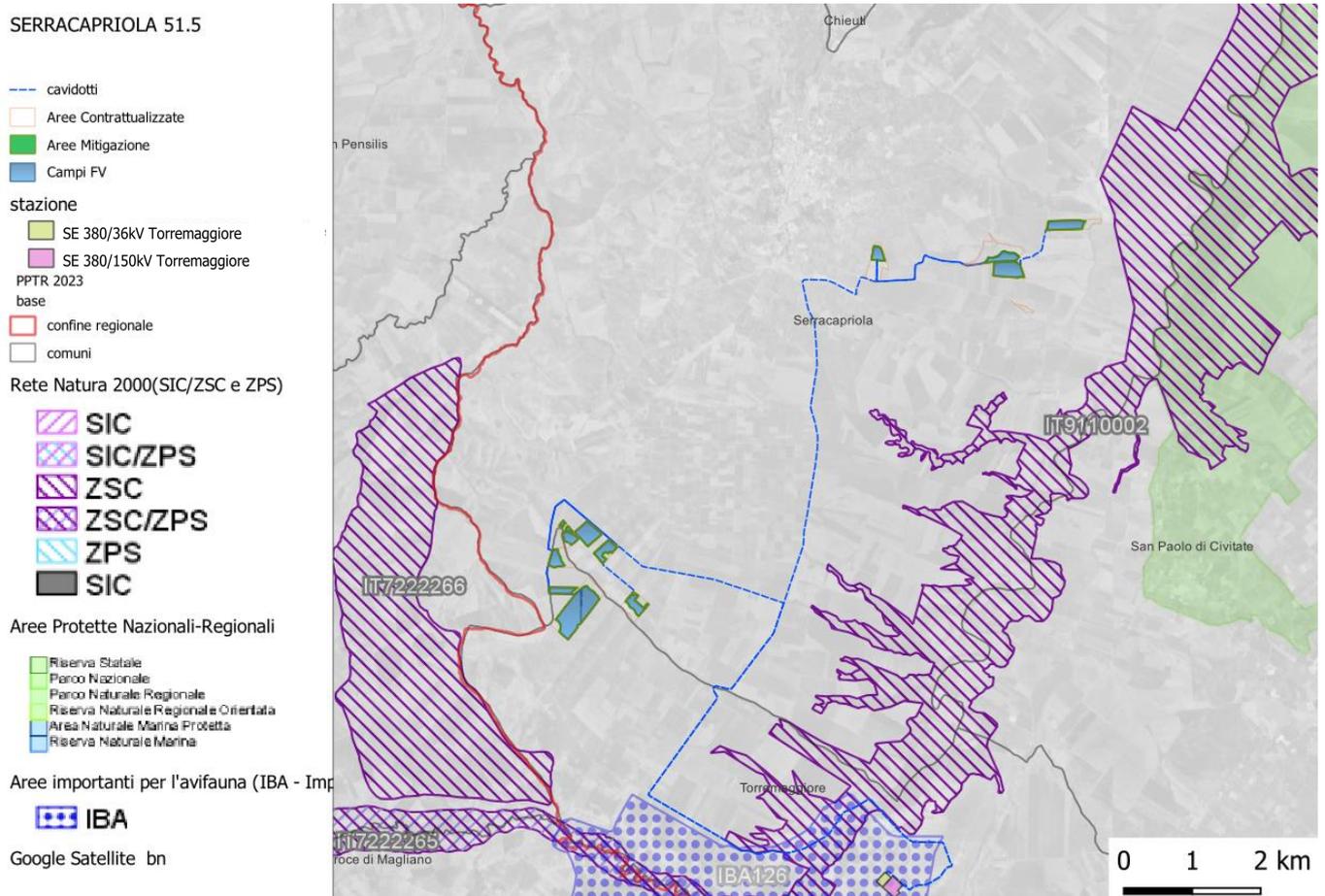


Figura 31 mappa RETE NATURA 2000

La realizzazione dell'impianto agrivoltaico "SERRACAPRIOLA 51.5" non genera interazioni negative con tali aree; il REGOLAMENTO REGIONALE 22 dicembre 2008, n. 28 "Modifiche e integrazioni al Regolamento Regionale 18 luglio 2008, n. 15, in recepimento dei "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZCS) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)" introdotti con D.M. 17 ottobre 2007", prevede infatti il ricorso alla procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA), esclusivamente per la realizzazione di impianti eolici entro un'area buffer di 500 m dal perimetro delle aree tutelate e per l'installazione di impianti eolici, fotovoltaici e biomasse all'interno del perimetro di:

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

Per la verifica delle interferenze con il sistema delle Aree Protette, Rete Natura 2000 e Ulivi Monumentali, consultare il seguente file: **SERRA51.5\_09 Tavola vincoli Rete Natura 2000**

#### 4.4 impatto cumulativo su suolo e sottosuolo

La Valutazione di Impatto cumulativa legata al consumo e all'impermeabilizzazione di suolo, deve tener conto anche del rischio di sottrazione suolo fertile e di perdita di biodiversità dovuta all'alterazione della sostanza organica del terreno. L'analisi è condotta 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** =  $\Sigma$  (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 m<sup>2</sup>

si calcola tenendo conto:

- **S<sub>1</sub>** = Superficie dell'impianto preso in valutazione in m<sup>2</sup>
- **R** raggio del cerchio avente area pari alla superficie dell'impianto in valutazione  $R = (S_1/\pi)^{1/2}$

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

**RAVA = 6 R** da cui **AVA =  $\pi R_{AVA}^2$**  - aree non idonee

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

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

Come già riportato al cap. 6.9 "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" – Regione Puglia, relativamente all'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, 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.**

IMPIANTO AGRIVOLTAICO  
SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
- Recinzione
- stazione
- SE 380/36kV Torremaggiore
- SE 380/150kV Torremaggiore
- AVA
- r teorico
- r Settore Sud
- r Settore Nord

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

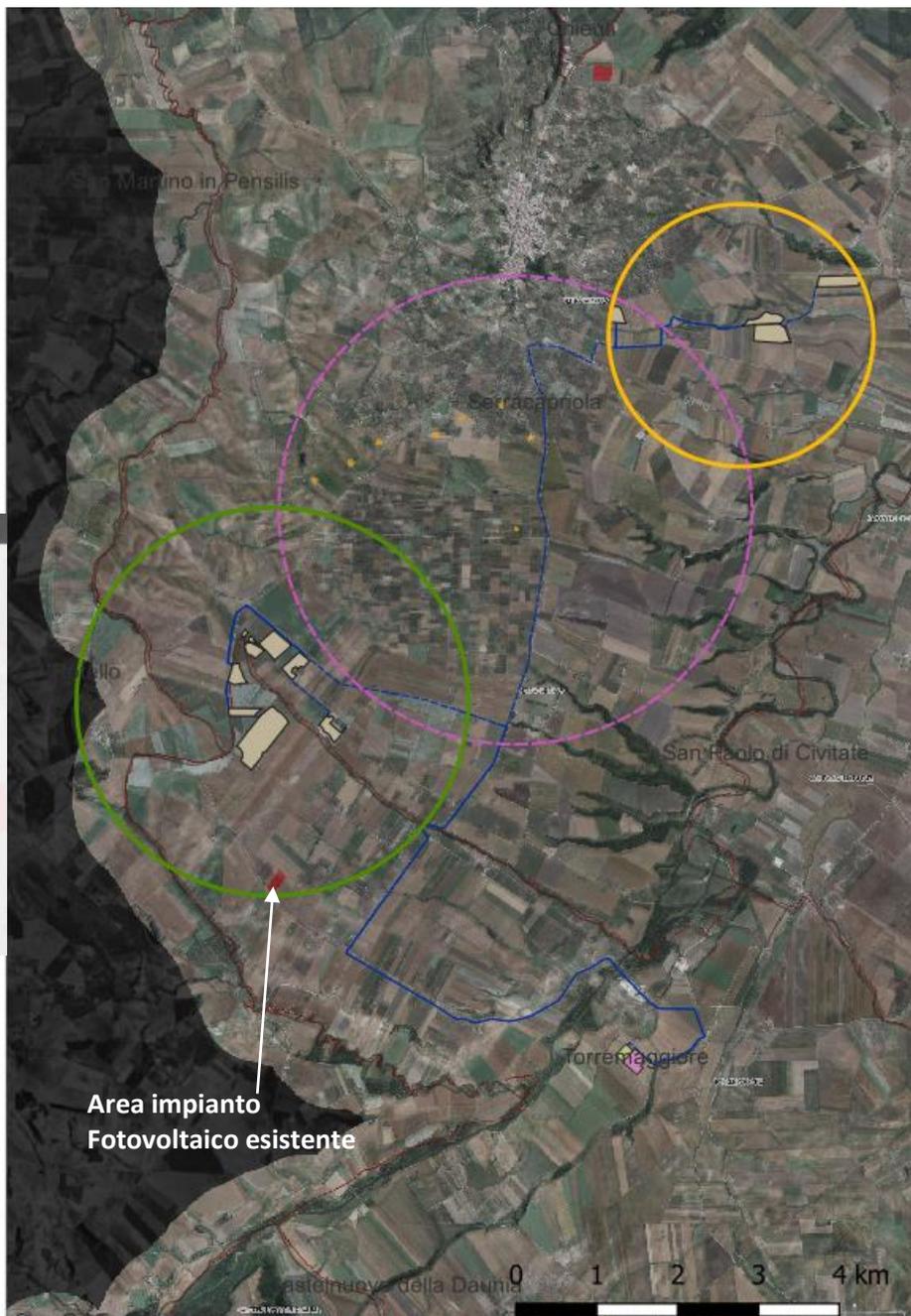


Figura 32 Stralcio cartografia aree Impianti FER DGR 2122 da portale <http://webapps.sit.puglia.it/>

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

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

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

I dati acquisiti dal 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

- caviddotti
- Aree Contrattualizzate
- Aree Mitigazione
- Campi FV
- AVA**
- r Settore Sud
- comuni
- Google Satellite bn

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

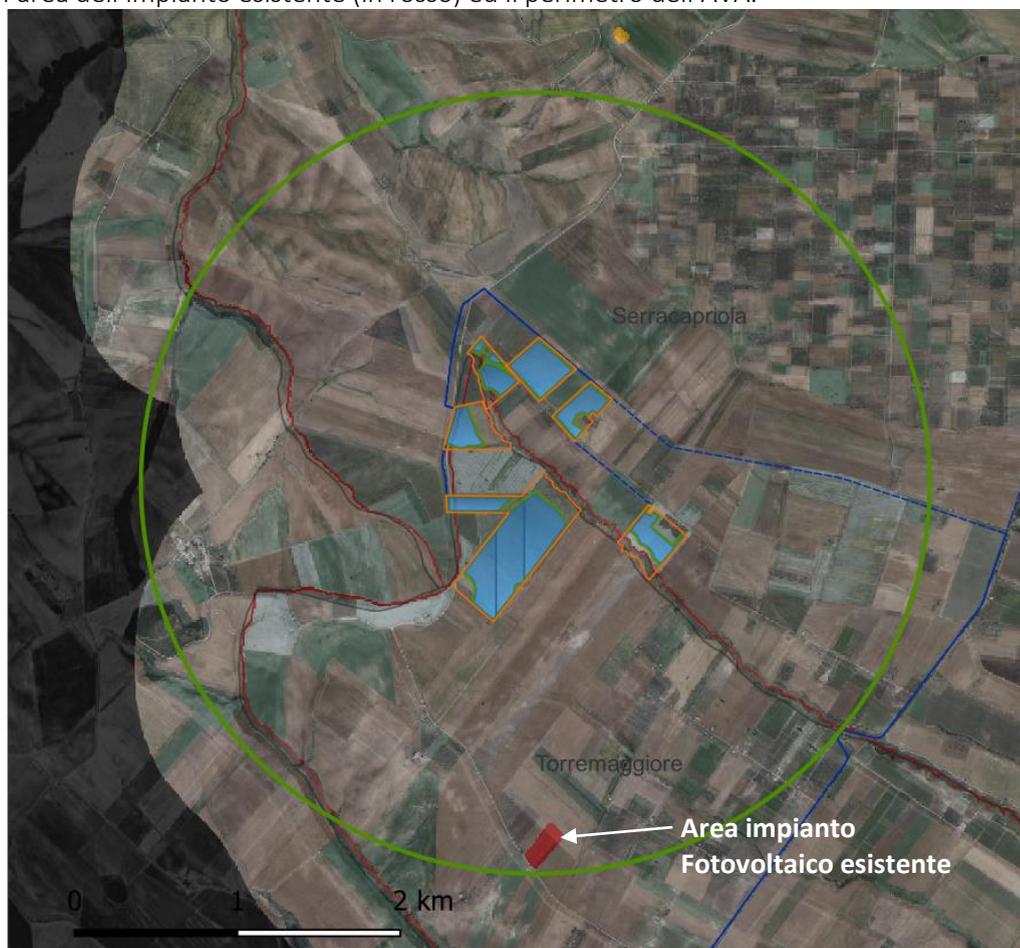


Figura 33 Dettaglio Settore Sud Stalcio cartografia aree Impianti FER DGR 2122 da portale <http://webapps.sit.puglia.it/>

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

INDICI	VALORI
SIT	33.343 mq
Si	<b>512.012</b> mq
R	404 mq
RAVA	2.422 mq
<b>Aree Non idonee</b>	2.686.615 mq
AVA	15.712.481 mq
<b>IPC</b>	<b>0,21%</b>

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;**

Si evince quindi un'indicazione di assenza di criticità; l'esito favorevole del criterio abbinato agli interventi di "mitigazione" proposti permetterà di ridurre e/o annullare i potenziali effetti negativi.

Si ritiene infatti che un impianto fotovoltaico, caratterizzato da misure di "mitigazione" adeguate, possa positivamente garantire un corretto grado di "ricettività ambientale" del progetto rispetto al contesto territoriale ed ambientale.

**CRITERIO B – Eolico con Fotovoltaico**

il criterio B non risulta applicabile in quanto l'impianto proposto è della categoria fotovoltaica e non eolica. Infatti il Criterio B indicato dalla determina riguarda l'impatto tra gli aerogeneratori in istruttoria (ovvero di progetto, che nel caso specifico non è di pertinenza) e gli impianti fotovoltaici appartenenti al dominio di cui al par. 2 della determina. Pertanto il criterio non verrà valutato.

**4.5 misure di mitigazione degli impatti**

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.



Figura 34 aree perimetrali di mitigazione Settore Nord

Impianto Agrivoltaico  
SERRACAPRIOLA 51.5

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



Figura 35 aree perimetrali di mitigazione Settore Sud

L'immagine successiva rappresenta un esempio di intervento di schermatura visiva che sarà adottata 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.**



*Figura 36 esempio di mitigazione visiva con filare di olivo cipressino*

#### 4.6 Ricognizione fotografica e simulazione degli interventi

A seguito della verifica condotta al cap. 4.1, emerge che 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.

L'immagine seguente 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.

SERRACAPRIOLA 51.5

- cavidotti
- Aree Contrattualizzate
- Aree Mitigazione
- Campi FV
- stazione**
- SE 380/36kV Torremaggiore
- SE 380/150kV Torremaggiore
- ANALISI VISIVITÀ**
- Beni da Vincoli In Rete**
- bene segnalato
- bene tutelato
- beni storico culturali
- VIEWSHED**
- Banda 1 (Gray)
- 7
- 0
- AVIC 3 KM
- comuni

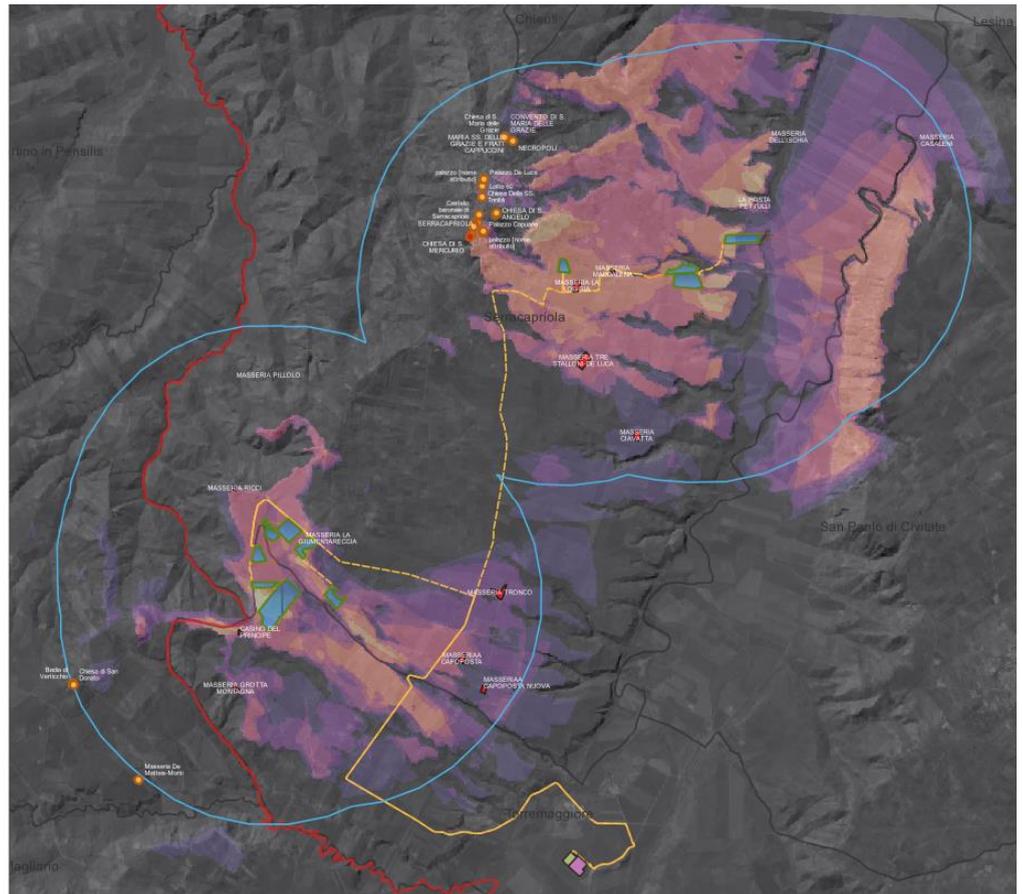


Figura 37 livelli di visibilità interni a AVIC 3 km

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.

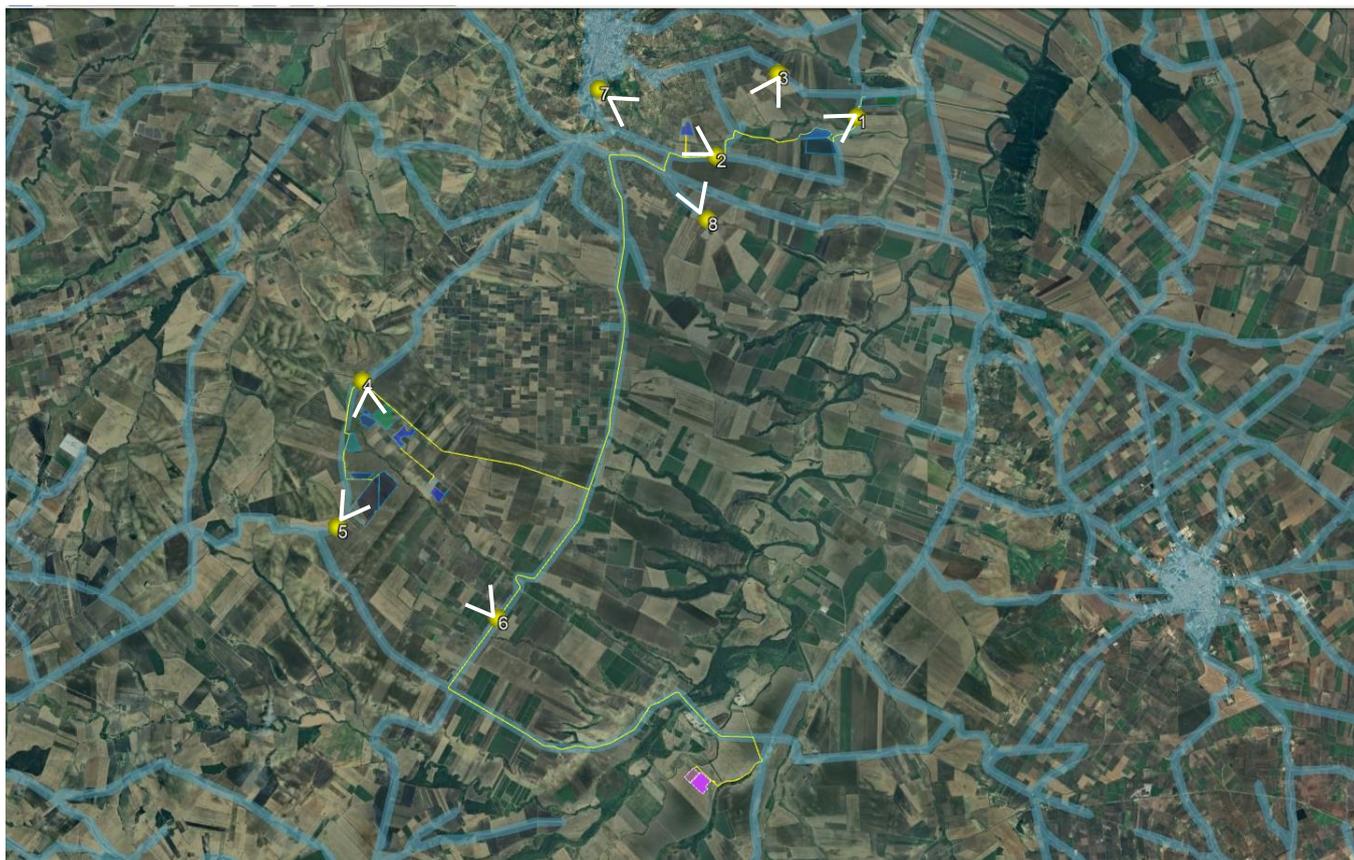


Figura 38 rete strade pubbliche e aree impianto

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

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

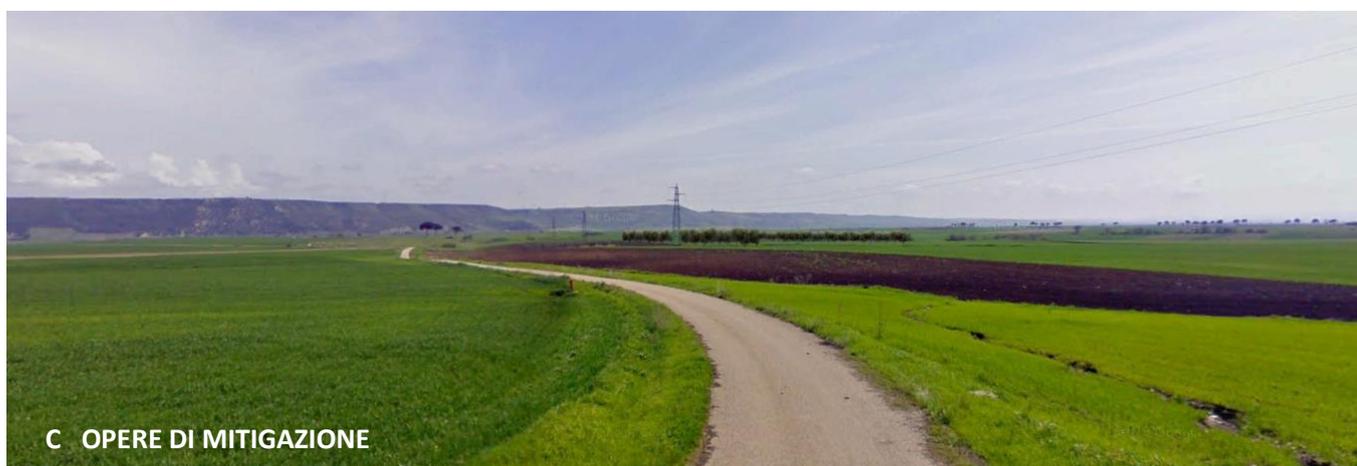


Foto punto ripresa 4

41°45'56.87"N 15° 7'12.58"

SP 376

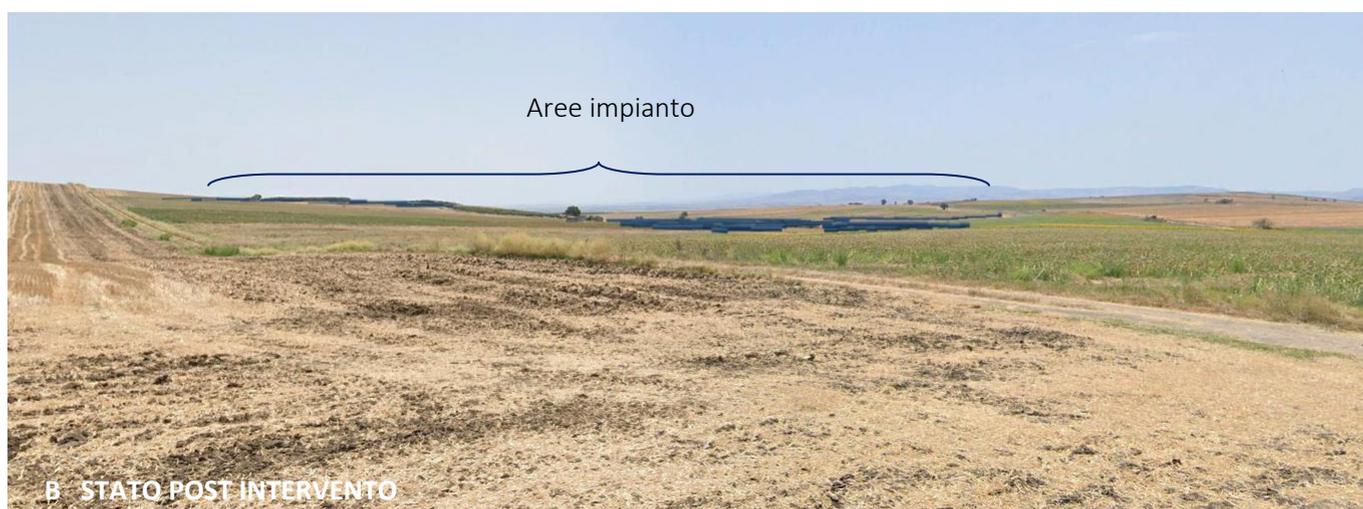


Foto punto ripresa 5

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

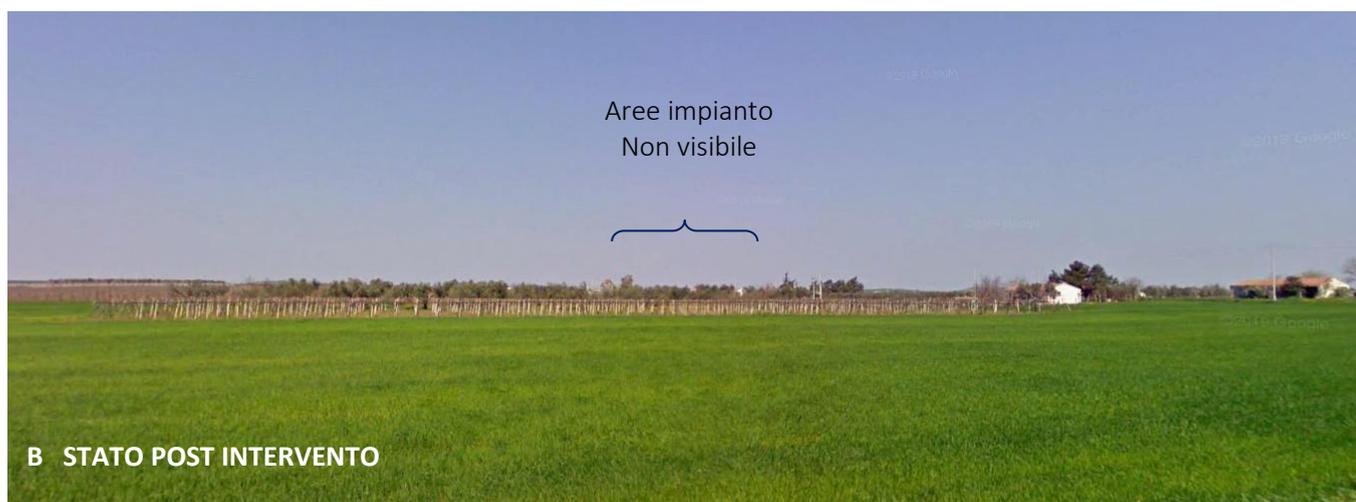


Foto punto ripresa 7

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



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 Colturale, 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".

## REQUISITI 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.

#### 4.7 Esito della Valutazione degli Impatti

la valutazione degli impatti ambientali del progetto prevede uno specifico schema analitico e metodologico finalizzato a definire l'interazione dei fattori di impatto, identificati ai precedenti paragrafi, sulle componenti e quindi gli effetti positivi o negativi su queste. In particolare, individuate le varie fasi ed i potenziali impatti si è proceduto alla loro caratterizzazione in base ai seguenti parametri:

- la **PROBABILITÀ** o tempo di persistenza dell'impatto, cioè la possibilità che esso avvenga o si verifichi;
- la **REVERSIBILITÀ/IRREVERSIBILITÀ** dell'impatto, cioè la possibilità/modalità di tornare allo stato e alle condizioni iniziali.

Ciascuno di questi parametri è definito in base ad un indice/livello di rilevanza.

La sintesi delle analisi riferite alle differenti componenti ambientali, paesaggistiche e antropiche è riportata nella seguente tabella:

componente	fattori di impatto	valutazione impatti negativi nelle fasi di					
		costruzione		esercizio		dismissione	
		P	R	P	R	P	R
atmosfera	emissione di polveri in atmosfera;	N		N		N	
	emissione di inquinanti in atmosfera;	N		N		N	
ambiente idrico	modificazioni dell'idrografia	PP	BT	PP	LT	N	
	contaminazione acque	N		N		N	
agenti fisici	emissioni elettromagnetiche;	N		N		N	
	emissione di rumore;	PP	BT	N		PP	BT
suolo	emissioni luminose	N		PP	LT	N	
	occupazione di suolo;	PP	BT	PP	LT	N	
flora e fauna	asportazione della vegetazione;	P	LT	PP	LT	N	
	creazione di ostacoli all'avifauna;	PP	BT	N		N	
	frammentazione di habitat;	PP	BT	N		N	
paesaggio	interferenze con beni storici, culturali ed archeologici	N		N		N	
	alterazioni assetto percettivo	N		PP	LT	N	
sistema antropico	traffico indotto;	PP	BT	N		PP	BT
	creazione di posti lavoro.	P	BT	P	LT	P	BT

<b>P=</b> Indice di Probabilità o tempo di persistenza La probabilità dell'impatto è la possibilità che esso avvenga o si verifichi a seguito delle attività	Nessun Impatto	N
	Impatto Poco Probabile	PP
	Impatto Probabile	P
<b>R=</b> Indice di Reversibilità La reversibilità dell'impatto è la possibilità/modalità di tornare allo stato e alle condizioni iniziali	Breve Termine	BT
	Lungo Termine	LT
	Irreversibile	IRR

Nel complesso, l'impatto generato dall'impianto fotovoltaico nelle sue fasi di vita, sulle componenti paesaggistiche, culturali ed ambientali, può considerarsi molto limitato e reversibile nel tempo. La realizzazione dell'intervento può comunque generare effetti positivi in termini di sostenibilità ambientale grazie alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile ed in termini di innovazione ambientale innescata dalle culture agricole introdotte.

## 5. CONCLUSIONI

In conclusione,

- considerate l'ubicazione, il contesto e le caratteristiche fondamentali dell'intervento (finalità, tipologia, caratteristiche progettuali, temporaneità, reversibilità);
- 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 agrosolare, la previsione di opere di mitigazione e le modalità realizzative;

Si può osservare che la realizzazione dell'impianto agrivoltaico "SERRACAPRIOLA 51.5" non genera interazioni negative con l'ambiente nel quale sarà inserito e gli impatti complessivi attesi sono pienamente compatibili con la capacità di carico del contesto ambientale locale.

Le opere di mitigazione in progetto ottimizzano l'inserimento dell'intervento in ambito locale non solo perché riducono gli impatti percettivi diretti dell'impianto (bosco perimetrale) ma anche perché mettono in atto processi di naturalizzazione (vedi interventi di mitigazione) in un territorio dove prevale la coltivazione intensiva e la monocoltura agraria.

Visti anche Studi Specialistici richiamati, si deduce che l'impianto produce un impatto cumulativo nullo o trascurabile sulle componenti paesaggistiche, del patrimonio culturale e identitario, della natura e biodiversità, sul suolo e sottosuolo e sulla salute e pubblica incolumità (inquinamento acustico ed elettromagnetico).

L'intervento pertanto può essere considerato compatibile in relazione al contesto ambientale e paesaggistico locale e con gli indirizzi e le norme di riferimento.

Arch. Michele Roberto LAPENNA

