

CERIGNOLA

REGIONE PUGLIA

PROVINCIA DI FOGGIA

**IMPIANTO AGRIVOLTAICO E RELATIVE OPERE ED
INFRASTRUTTURE CONNESSE DELLA POTENZA ELETTRICA DI
111,62 MW (ex 114,64 MW) SITO NEL COMUNE DI CERIGNOLA**

PROGETTO DEFINITIVO

STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO

Proponente:

CERIGNOLA SOLAR I s.r.l.

Via Antonio Locatelli n.1
37122 Verona
P.IVA 04888330232
www.enitspa.it
cerignolasolar1srl@legalmail.it

Progettazione:

WH Group s.r.l.

Via A. Locatelli n.1 - 37122 Verona (VR)
P.IVA 12336131003
ingegneria@enitgroup.eu

Ing. Antonio Tartaglia



Spazio riservato agli Enti:

File: VZYY142_4.2.8_7_StudioInserimentoUrbanistico		Cod. VZYY142	Scala: ---		
4.2.8_7	Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Approvato
	01	07/02/2022	V.I.A. ministeriale	A. Tartaglia	S.M. Caputo
	00	21/02/2020	Prima emissione		
CERIGNOLA SOLAR I s.r.l. Via Antonio Locatelli n.1 37122 Verona www.enitspa.it					

INDICE

1	DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO	3
1.1	Caratteristiche generali della centrale agrivoltaica	3
2	AREE NON IDONEE FER	6
2.1	Aree non idonee FER dal Regolamento Regionale 30/12/2010 n.24	6
3	STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO	8
3.1	PRG del Comune di Cerignola	8
4	ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA DEL PPTR	11
4.1	Struttura idro-geo-morfologica	12
4.2	Struttura ecosistemica - ambientale	19
4.3	Struttura antropica e storico-culturale	22
4.4	Verifica delle tutele definite dal PPTR	27
4.4.1	<i>Interferenza con il Canale Marana Castello</i>	<i>27</i>
4.4.2	<i>Interferenze con il Trattarello Salpitello di Tonti-Trinitapoli</i>	<i>27</i>
4.4.3	<i>Interferenze con l'area di rispetto della componente culturale e insediativa</i>	<i>30</i>

I DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Il territorio di Cerignola in cui ricadono le opere in progetto è situato tra le valli dell'Ofanto e del torrente Carapelle, nella parte meridionale del Tavoliere, al confine con il Subappennino Daunio. Si tratta di una zona a larghe ondulazioni posta al limite tra la zona pianeggiante del Tavoliere e la fascia collinare di Ascoli Satriano.

Il progetto prevede una potenza FV complessiva di 111,6167 MW, articolata in sei diversi campi agrivoltaici:

- A. Campo "Acquarulo" con potenza pari a 31,38005 MW;
- B. Campo "Chiarazza" con potenza pari a 8,23745 MW;
- C. Campo "Posta dei Preti" con potenza pari a 20,8702 MW;
- D. Campo "Dell'Erba" con potenza pari a 12,4683 MW;
- E. Campo "Santa Maria Dei Manzi" con potenza pari a 29,4216 MW;
- F. Campo "Tramezzo" con potenza pari a 9,2391 MW.

La sottostazione elettrica (punto di consegna alla stazione 150/380 kV di Terna S.p.A.) è ubicata in loc. "Mass. Dell'Erba" sempre in agro di Cerignola.

I.1 Caratteristiche generali della centrale agrivoltaica

La centrale agrivoltaica in progetto avrà le seguenti componenti e caratteristiche impiantistiche:

- Potenza nominale dei moduli fotovoltaici installati pari a 111,6167 MW suddivisi come segue: Campo FV "Acquarulo" 31,38005 MW ; Campo FV "Chiarazza" 8,23745 MW; Campo FV "Posta dei Preti" 20,8702 MW; Campo FV "Dell'Erba" 12,4683 MW; Campo FV "Santa Maria Dei Manzi" 29,4216 MW; Campo FV "Tramezzo" 9,2391 MW;
- Cabine elettriche di raccolta, conversione statica e trasformazione dell'energia elettrica interne alle aree di centrale, di cui N. 35 cabine di campo, N.6 cabine di consegna, N.3 locale di servizio;
- n° 1 sottostazione elettrica MT/AT da collegare in antenna alla stazione da realizzarsi 150/380kV di Terna S.p.A. nel Comune di Cerignola in località "Mass. Dell'Erba"; la sottostazione elettrica sarà ubicata nel Comune di Cerignola, Foglio 93 Particella 326 e Foglio 91 Particella 184, in località Mass. Dell'Erba nei pressi della stazione a costruirsi 150/380 kV di Terna S.p.A.
- Rete elettrica interna alle aree di centrale a 30 kV tra le cabine elettriche e da queste alla sottostazione esternamente alle aree di centrale;
- Rete telematica interna di monitoraggio in fibra ottica per il controllo dell'impianto fotovoltaico mediante trasmissione dati via modem o satellitare;
- Rete elettrica interna a bassa tensione per l'alimentazione dei servizi ausiliari di centrale (movimentazione tracker, controllo, illuminazione, ecc...).

Il Piano di coltura individuato distingue le aree coltivabili tra le strutture di sostegno (interfile), le aree libere dai moduli fotovoltaici o da altre componenti tecniche e la fascia arborea/arbustiva perimetrale. A seguire una descrizione sinottica del progetto.

Proponente	CERIGNOLA SOLAR 1 s.r.l.
Sede legale	Via Antonio Locatelli n.1 37122 Verona (VR) cerignolasolar1srl@legalmail.it P.IVA 04888330232
LOCALIZZAZIONE	
Ubicazione dei campi e altitudine media	Loc. Acquarulo nel Comune di Cerignola 41 m s.l.m. Loc. Chiarazza nel Comune di Cerignola 46 m s.l.m. Loc. Posta dei Preti nel Comune di Cerignola 37 m s.l.m. Loc. Dell'Erba nel Comune di Cerignola 31 m s.l.m. Loc. Santa Maria Dei Manzi nel Comune di Cerignola 56 m s.l.m. Loc. Tramezzo nel Comune di Cerignola 37 m s.l.m.
Dati catastali dei campi	Campo "Acquarulo" nel Comune di Cerignola Foglio 95 – p.lle 14, 44, 16, 12, 9, 13, 20, 21, 35, 5, 6, 63; Campo "Chiarazza" nel Comune di Cerignola Foglio 110 – p.lle 20, 51, 52, 53128, 181, 123, 124, 129, 130; Campo "Posta dei Preti" nel Comune di Cerignola Foglio 92 – p.lle 160, 90, 116, 158, 156, 120, 154, 43, 121, 122, 117, 123, 152, 150, 92, 91, 93, 94, 95; Campo "Dell'Erba" nel Comune di Cerignola Foglio 91 – p.lle 170, 22; Foglio 74 – p.lle 94, 96, 20, 21, 55, 98, 90, 100, 24, 98, 102; Campo "Santa Maria Dei Manzi" nel Comune di Cerignola Foglio 114 – p.lle 223, 141, 140, 221, 143, 142, 219, 217, 126, 48; Campo "Tramezzo" nel Comune di Cerignola Foglio 86 – p.lle 71,22
Superficie occupata al confine delle recinzioni dei singoli campi	Superficie totale occupata 1424499 m² Superficie "Acquarulo" 405444 m ² Superficie "Chiarazza" 109015 m ² Superficie "Posta dei Preti" 262023 m ² Superficie "Dell'Erba" 168978 m ² Superficie "Santa Maria Dei Manzi" 361197 m ² Superficie "Tramezzo" 117842 m ²

Coordinate	Geografiche WGS84		WGS84 UTM33N	
	LAT	LONG	E	N
	Acquarulo	41.350634°	15.862323°	572092.50
Chiarazza	41.344808°	15.877235°	573389.26	4577386.66
Posta dei Preti	41.356250°	15.896987°	575055.75	4578646.01
Dell'Erba	41.363755°	15.904884°	575657.45	4578646.01
Santa Maria Dei Manzi	41.338231°	15.898265°	575188.63	4576725.28
Tramezzo	41.364113°	15.821787°	568963.80	4579423.08

USO DEL SUOLO		
Superficie Agricola Utilizzata (S.A.U.)	159,18	ha
Superficie occupata al confine della recinzione della centrale FV	142,45	ha
Superficie Agricola Coltivata	150,05	ha
Superficie Agricola Non Coltivata	9,13	ha
<i>di cui:</i>		
<i>Superficie occupata da strade interne e viabilità di accesso di nuova realizzazione, di tipo brecciate</i>	9,13	ha
Incidenza superficie non coltivata su S.A.U.	5,73	%

DATI IMPIANTISTICI	
Potenza nominale dell'impianto	111,6167 MWp
Range di tensione in corrente continua in ingresso al gruppo di conversione	≤1500V
Tensione in corrente alternata in uscita al gruppo di conversione	<1000V
Dati del collegamento elettrico	Tensione nominale Trasporto 30 kV
	Tensione nominale Consegna 150 kV
Punto di Consegna	Sottostazione ubicata nel Foglio 93 Particella 326 e Foglio 91 Particella 184 del Comune di Cerignola (in loc. "Mass. Dell'Erba")

I moduli fotovoltaici saranno montati su strutture con inseguitore monoassiale dotati di una tecnologia elettromeccanica per seguire ogni giorno l'esposizione solare Est-Ovest su un asse di rotazione orizzontale Nord-Sud, posizionando così i pannelli sempre con la perfetta angolazione. Le strutture in oggetto saranno disposte secondo file parallele sul terreno; la distanza tra le file è calcolata in modo che l'ombra della fila antistante non interessi la fila retrostante per inclinazione del sole sull'orizzonte pari o superiore a quella che si verifica a mezzogiorno del solstizio d'inverno nella particolare località. I campi fotovoltaici sono composti da stringhe da n.26 moduli montati su un'unica struttura, con asse di rotazione orizzontale. Per ottimizzare l'utilizzo della superficie, in alcuni casi la stringa viene divisa su due strutture da 13 moduli cadauna.

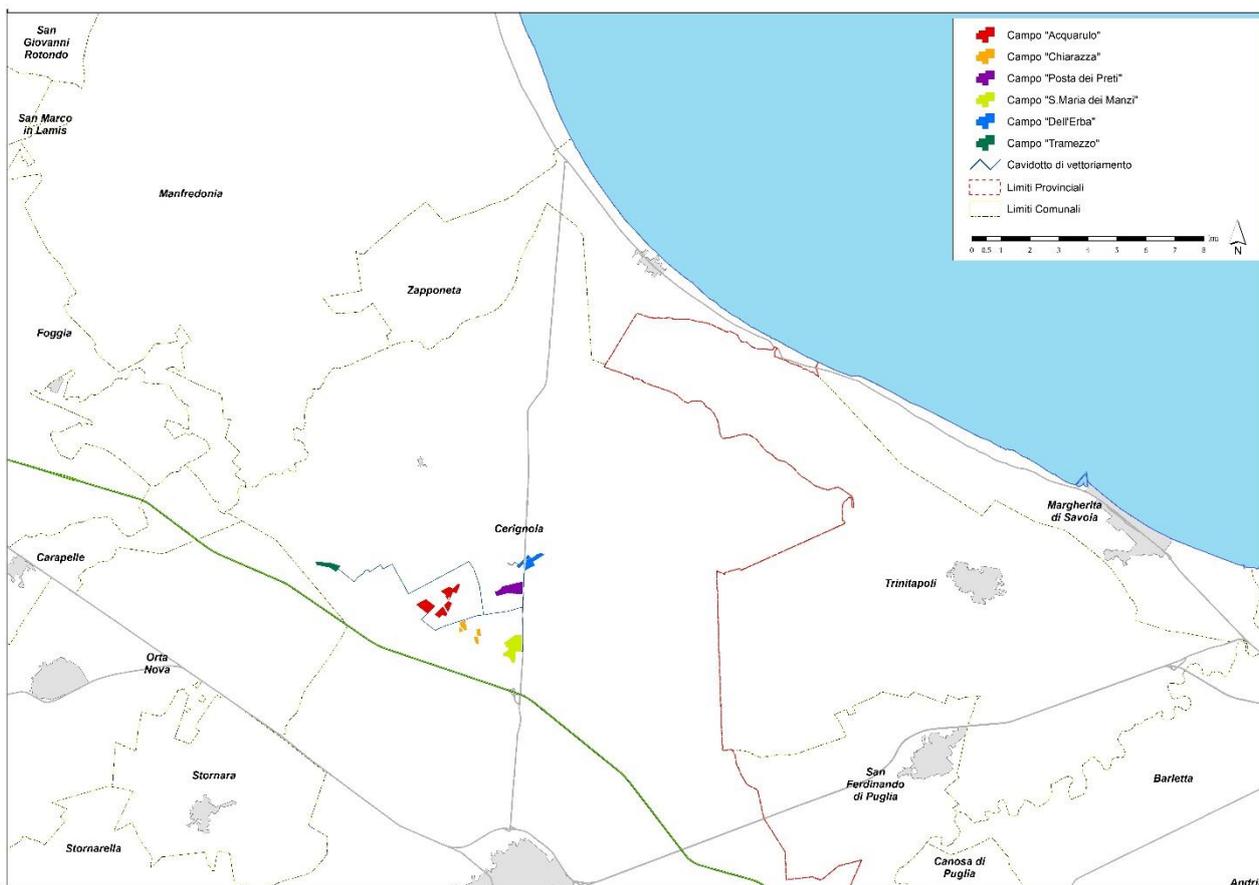


Figura 1 – Inquadramento della centrale agrovoltaica su confini amministrativi comunali e provinciali

2 AREE NON IDONEE FER

2.1 Aree non idonee FER dal Regolamento Regionale 30/12/2010 n.24

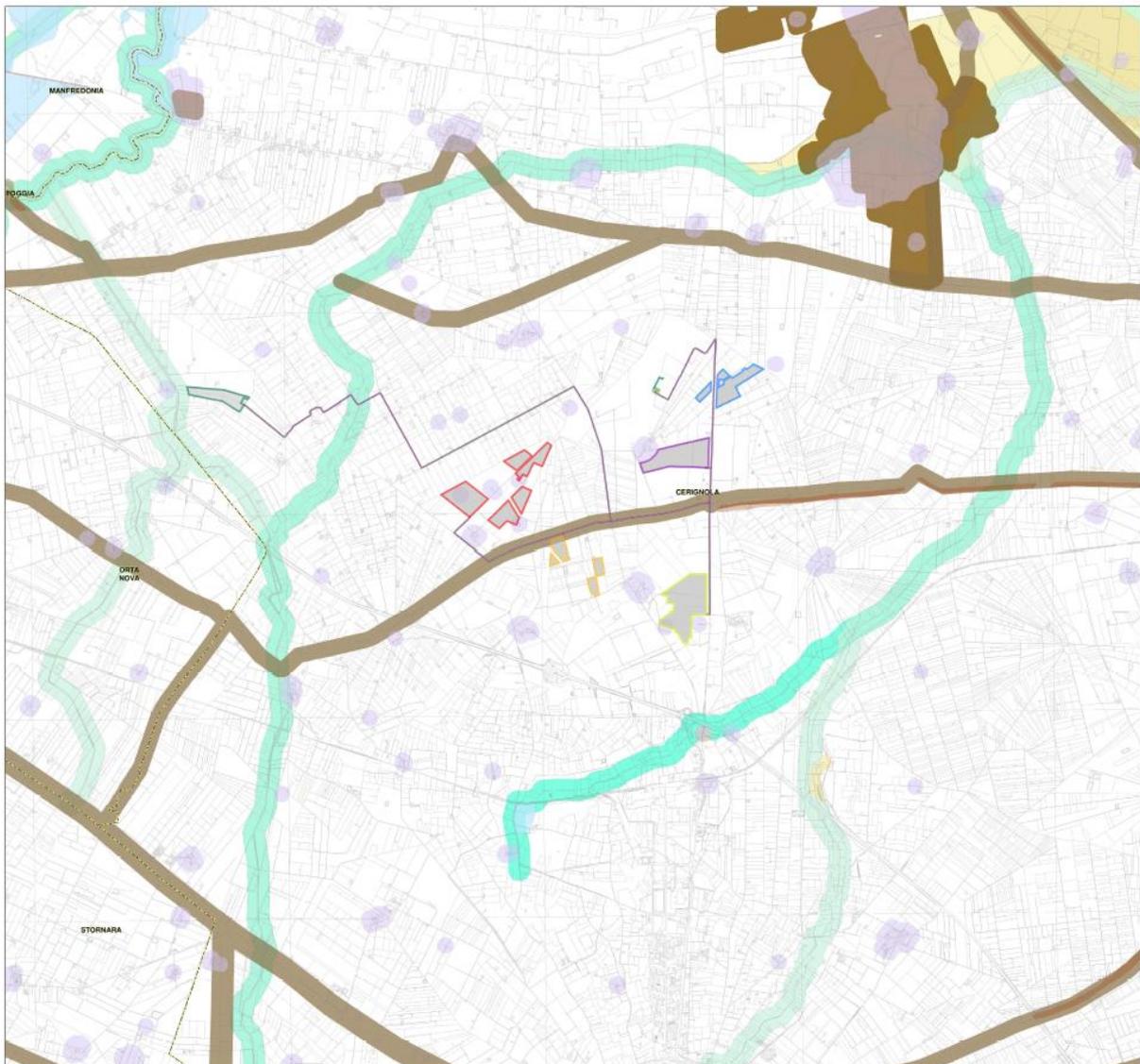
Al fine di accelerare l'iter di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, in attuazione delle disposizioni del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", le Regioni e le Province autonome hanno proceduto negli anni alla indicazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti.

In riferimento a ciò, la Regione Puglia ha approvato il R.R. 24/2010 - Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, recante l'individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia.

Gli stralci cartografici che seguono, sono stati ottenuti utilizzando i servizi WMS delle aree non idonee individuate dall'Allegato 3 del citato Regolamento.

Come di seguito documentato, i campi fotovoltaici insistono su aree libere ed indicate come idonee; solo i campi denominati "Acquarulo" e Santa Maria dei Manzi interferiscono con alcune segnalazioni della carta dei beni per i cui rischi associati. Si rimanda agli approfondimenti specialistici dell'elaborato VZYY142_4.2.6_3_RelazioneArcheologica.

Per ciò che riguarda il tracciato del cavidotto MT, trattandosi di un'opera interrata costruita su strada esistente, l'interferenza con la rete dei tratturi è pienamente compatibile con le Norme Tecniche del PPTR, là dove consente la realizzazione di tutti gli impianti a rete, per l'appunto se interrati e sotto strada esistente (confronta con art. 81 e 82 delle NTA del PPTR).



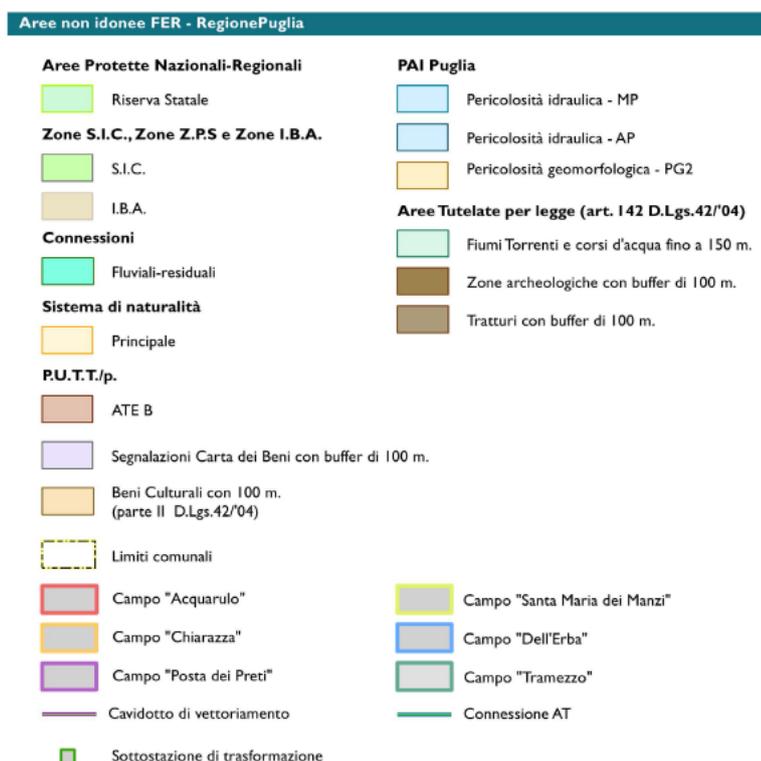


Figura 2 – Aree non idonee FER Regione Puglia ai sensi del Regolamento Regionale 30/12/2010 n.24. Fonte Servizi WMS Regione Puglia (VZYY142_ElaboratoCartografico_4.1_13)

3 STUDIO DI INSERIMENTO URBANISTICO

3.1 PRG del Comune di Cerignola

Il Comune di Cerignola è attualmente dotato di un PRG approvato con DGR n. 1482 del 05/10/2004 (pubblicata sul BURP n. 123 del 20/10/2004). Con successiva DGR n. 958 del 12/05/2015 venivano approvate modifiche alle relative Norme Tecniche di Attuazione (NTA).

Con la Delibera del Consiglio Comunale n.66 del 21/12/2012 veniva adottato il nuovo azzonamento in variante al PRG approvato con prescrizioni con DGR n. 1865 del 30/11/2016.

Come rappresentato graficamente in VZYY142_ElaboratoCartografico_4.1_11.2, e confermato nel Certificato di Destinazione Urbanistica (vedi VZYY142_4.3.9_CDU) le aree interessate dalla centrale fotovoltaica ricadono in Zona Agricola di tipo E (art. 20 delle NTA).



PRG - Azzonamento

-  Limiti comunali
-  Campo "Acquarulo"
-  Campo "Chiarazza"
-  Campo "Posta dei Preti"
-  Campo "Santa Maria dei Manzi"
-  Campo "Dell'Erba"
-  Campo "Tramezzo"
-  Sottostazione di trasformazione
-  Cavidotto di vettoriamento
-  Connessione AT

Figura 3 – Stralcio delle Zone omogenee di PRG in relazione alle aree di impianto (VZYY142_ElaboratoCartografico_4.1_11.2)

La zona omogenea E, individuata a termini dell'art. 2 del D.l. 2.4.1968 n. 1444, comprende le parti del territorio comunale destinate alla conduzione dei fondi ed all'allevamento del bestiame, nonché alle attività con essi compatibili o che svolgano funzione idonea alla rivitalizzazione degli insediamenti e delle aree.

All'art. 20 delle NTA si stabilisce che gli interventi sulle aree e sugli elementi fisici appartenenti alla zona agricola devono perseguire i seguenti obiettivi generali:

- a) il mantenimento della qualità ambientale dell'Agro attraverso:

- la tutela della salute pubblica;
 - la tutela di paesaggi agrari qualificati;
 - la tutela delle risorse naturali dei suoli;
 - la tutela del patrimonio e delle differenze genetiche delle colture;
 - la tutela dell'habitat;
 - l'incremento delle attività ricreative e sociali;
- b) il mantenimento delle rese ottimali dei suoli;
- c) lo sviluppo e l'efficienza aziendale attraverso l'incremento delle opportunità date alle aziende di aumentare la loro capacità di variare gli ordinamenti produttivi e di organizzare i fattori della produzione;
- d) il mantenimento di adeguati livelli di reddito degli operatori del settore.

La realizzazione della centrale fotovoltaica in progetto è pienamente compatibile con gli obiettivi generali di cui al punto che precede, in quanto le NTA prevedono espressamente *“Usi legati alla riqualificazione funzionale dell’Agro”*, ed in particolare consentono la costruzione di *“Impianti tecnologici di interesse pubblico”* (art. 20.2.3).

Oltre che sotto l'aspetto della destinazione d'uso, la centrale in progetto è compatibile anche con le misure ambientali previste nel PRG. Le aree interessate dalle opere non interferiscono mai con la *ZPS - Zona di Protezione Speciale - IT9110038 - Paludi presso il Golfo di Manfredonia*, ed il *SIC - Sito di Interesse Comunitario - IT9110005 - Zone umide della Capitanata*, né tantomeno interferiscono con le potenziali aree di ampliamento delle SIC indicate nelle tavole di PRG di cui sopra.

Anche una lettura delle interferenze con le tavole di PRG dei *Vincoli Ambientali, idrogeologici, archeologici* (vedi VZYY142_ElaboratoCartografico_4.1_11.1) non mostra incompatibilità. Al riguardo, infatti, le superfici dei tre campi fotovoltaici intercettano le seguenti zone omogenee:

- ambiti di interesse archeologico (art. 25 delle NTA);
- ambiti di alimentazione e rispetto delle risorse idriche (art. 30 delle NTA).

Le *Aree ed elementi soggetti a tutela integrale* di cui al TITOLO V delle NTA sono pertanto escluse e mai interessate dal progetto.

In riferimento alle NTA degli ambiti sopra citati (artt. 25 e 30), anche queste non definiscono incompatibilità con le previsioni in progetto, viste le caratteristiche costruttive dei campi a realizzare rispettosi della morfologia dei luoghi e privi di opere fondazionali in cemento armato, sia nella posa in opera delle strutture di sostegno dei moduli sia per le recinzioni perimetrali.

- **Compatibilità**, ovvero se il progetto risulta in linea con i principi e gli obiettivi del PPTR, pur non essendo specificatamente previsto dallo strumento di programmazione stesso;
- **Non coerenza**, ovvero se il progetto è in accordo con i principi e gli obiettivi del PPTR, ma risulta in contraddizione con le modalità di attuazione dello stesso;
- **Non compatibilità**, ovvero se il progetto risulta in contraddizione con i principi e gli obiettivi del PPTR.

Le successive valutazioni sono condotte sulla scorta degli elaborati grafici qui riepilogati, a cui si rinvia per gli opportuni approfondimenti:

- VZYY142_ElaboratoCartografico_4.1_7.1 - *PPTR Regione Puglia 6.1.1. Componenti geomorfologiche;*
- VZYY142_ElaboratoCartografico_4.1_7.2 - *PPTR Regione Puglia 6.1.2. Componenti idrologiche;*
- VZYY142_ElaboratoCartografico_4.1_7.3 - *PPTR Regione Puglia 6.2.1. Componenti botanico-vegetazionali;*
- VZYY142_ElaboratoCartografico_4.1_7.4 - *PPTR Regione Puglia 6.2.2. Componenti delle aree protette e siti naturalistici;*
- VZYY142_ElaboratoCartografico_4.1_7.5 - *PPTR Regione Puglia 6.3.1. Componenti culturali e insediative;*
- VZYY142_ElaboratoCartografico_4.1_7.6 - *PPTR Regione Puglia 6.3.2. Componenti dei valori percettivi.*

Per un'agevole lettura e rintracciabilità delle interferenze in parola, si riportano nei paragrafi successivi i pertinenti stralci cartografici ed una tabella riepilogativa che relaziona le stesse con le NTA del PPTR applicabili al caso.

4.1 Struttura idro-geo-morfologica

I siti interessati dall'impianto non interferiscono con reticoli idrografici/corsi d'acqua riportati su cartografia IGM e sulla carta Idrogeomorfologica della Regione Puglia.

Più nello specifico è esclusa ogni interferenza con gli alvei fluviali in modellamento attivo ai fini della tutela idrogeologica e paesaggistica dei territori contermini ai corsi d'acqua, come definiti dalla D.G.R. n. 1675 del 08/10/20. Quest'ultima, pubblicata sul BURP n.149 del 26/10/2020, ha definito l'alveo fluviale in modellamento attivo ai fini della tutela idrogeologica e paesaggistica dei territori contermini ai corsi d'acqua. In particolare, per i corsi d'acqua iscritti al registro delle acque pubbliche di cui al R.D. n.1775/1933, l'alveo fluviale in modellamento attivo è definito dalla porzione di terreno a distanza planimetrica, sia in destra che in sinistra idraulica, di 150 m rispetto al ciglio spondale dell'alveo o dal piede dell'argine ove presente, ovvero dall'asse del corso d'acqua nei casi di sponde variabili od incerte.

Nel caso di reticolo minore, ovvero per i corsi d'acqua che non risultano iscritti nel registro delle acque pubbliche di cui al R.D. n. 1775/1933, l'alveo fluviale in modellamento attivo è definito dalla porzione di terreno a distanza planimetrica, sia in destra che in sinistra idraulica, di 100 m rispetto dal ciglio spondale dell'alveo o dal piede dell'argine ove presente, ovvero dall'asse del corso d'acqua nei casi di sponde variabili od incerte.

Solo il tracciato del cavidotto interseca in un punto del suo sviluppo le componenti idrologiche rappresentate da *BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle*

acque pubbliche (150m). Nello specifico l'interferenza è definita dal cavidotto MT con il canale denominato "Marana Castello" tutelato come acqua pubblica con R.d. 20/12/1914 n. 6441 in G.U. n.93 del 13/04/1915.

Tale intersezione sarà risolta con la tecnologia NO DIG ovvero inserendo il cavidotto lungo una precisa operazione di scavo teleguidato ad una profondità progettata in modo da garantire un franco di sicurezza rispetto all'escavazione della piena massima, i cui dettagli sono riportati nella Relazione Idraulica. L'attraversamento in Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC), sarà completamente interrato e rispettoso delle funzioni ecologiche ed idrauliche del corso d'acqua.

Come riportato nella Relazione Idraulica l'attraversamento NO-DIG verrà realizzato ad una profondità di circa 1.50 m in modo da garantire un franco di sicurezza sull'escavazione massima che si potrebbe avere in caso di piena. L'attraversamento avviene sempre idraulicamente a valle dell'infrastruttura dove l'erosione è minima.



Figura 5 - Ortofoto con indicata l'intersezione del cavidotto MT con il Fosso Marana di Castello



Figura 6 – Stato di fatto nel punto di attraversamento del Fosso Marana di Castello

Trattandosi di un'opera infrastrutturale completamente interrata, realizzata lungo le viabilità esistenti, con il ripristino dello stato iniziale dei luoghi, l'attraversamento di detto corso d'acqua è compatibile con la norma tecnica del PPTR applicabile al caso e nello specifico l'art.46 co.2 lettera a10):

NTA del PPTR

Art. 46 Prescrizioni per “Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche”. - a10) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile.

Il regolare decorso delle acque superficiali non sarà leso in fase di cantiere, né in fase di esercizio dell'impianto e rimarranno invariate le caratteristiche anche dopo la fase di dismissione dell'impianto.

Le recinzioni dei campi fotovoltaici saranno realizzate in modo da non ridurre l'accessibilità dei corsi d'acqua.

Per migliorare la possibilità di spostamento della fauna e per ridurre al minimo l'impatto diretto, cioè quello dovuto alla sottrazione di habitat e di habitat trofico e riproduttivo per specie animali, la recinzione di ogni campo fotovoltaico sarà distanziata di 5 cm dal terreno e sarà dotata di passi fauna di dimensione pari 20 x 20 cm posti a 20 m gli uni dagli altri (vedi particolare successivo di cui all'elaborato VZYY142_ElaboratoGrafico_4.2.9_10).

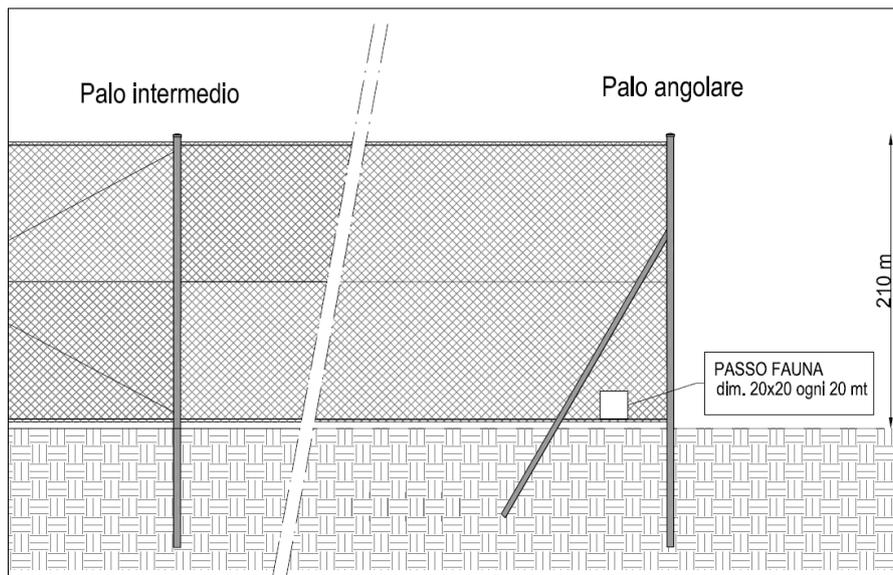
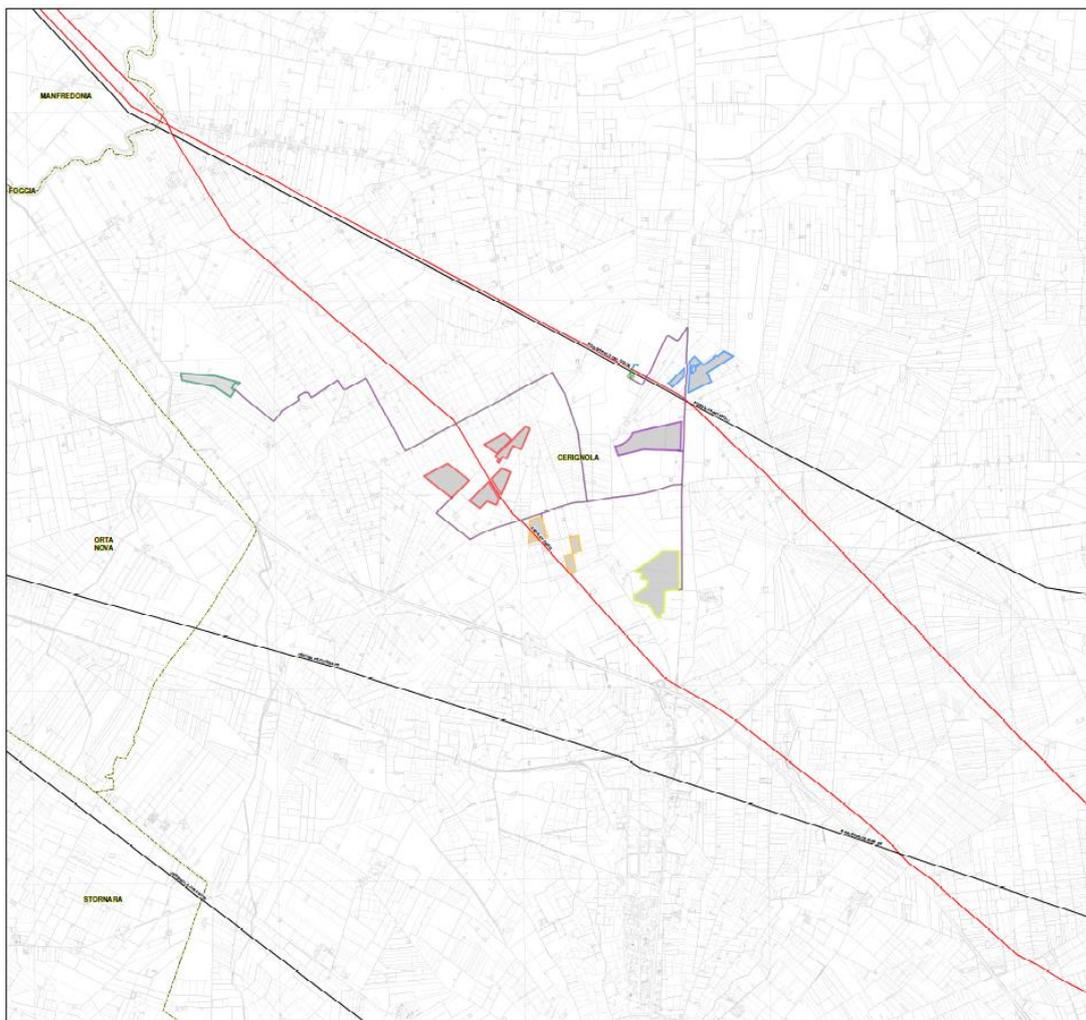


Figura 7 - Particolare costruttivo della recinzione perimetrale come da elaborato VZYY142_ElaboratoGrafico_4.2.9_10

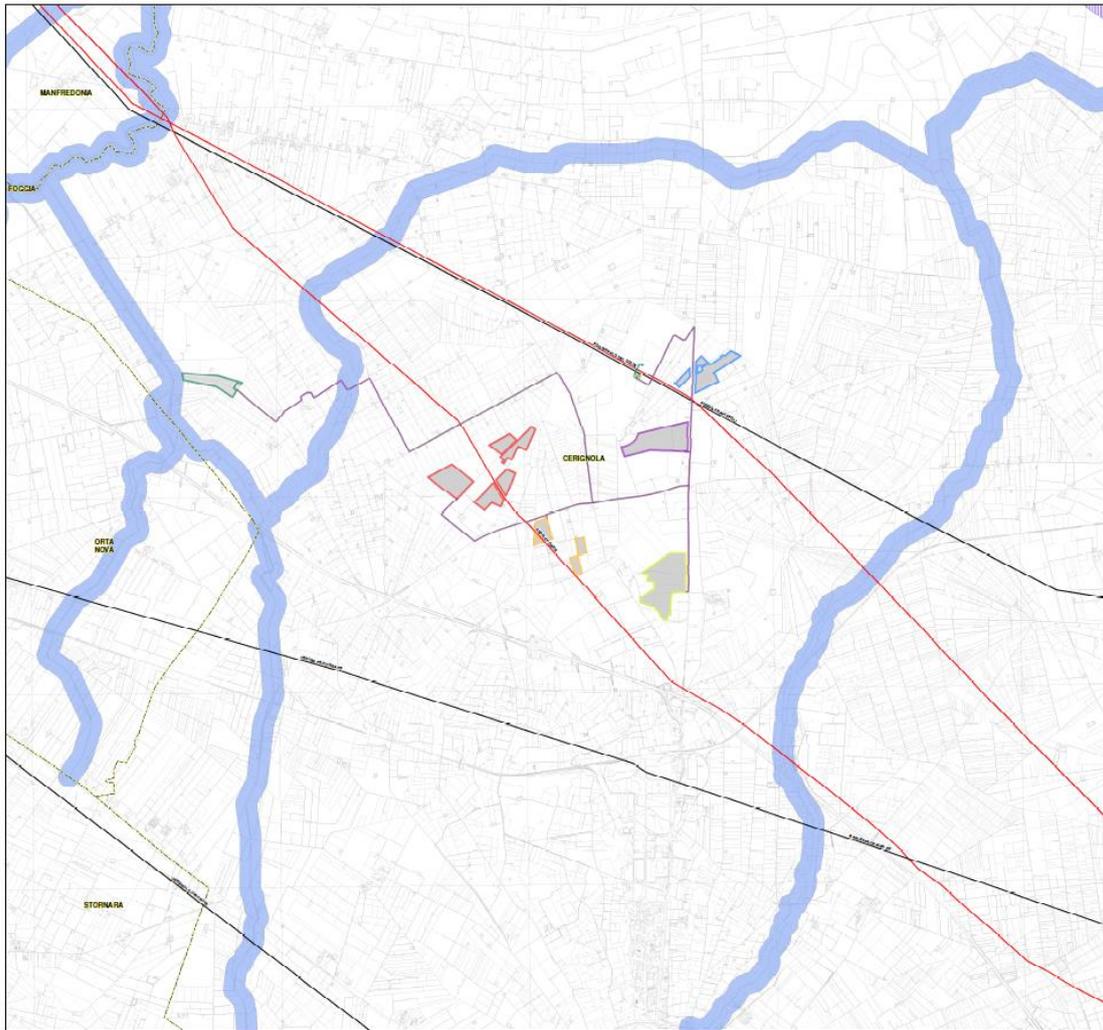


PPTR - Componenti Geomorfologiche

Ulteriori contesti paesaggistici

-  Versanti con pendenza maggiore del 20%
-  Lame e gravine
-  Doline
-  Grotte e relativa fascia di ripetto di 100m
-  Geositi e relativa fascia di rispetto di 100m
-  Inghiottitoi e relativa fascia di rispetto di 50m
-  Cordoni Dunari
-  Limiti comunali
-  Campo "Acquarulo"
-  Campo "Chiarazza"
-  Campo "Posta dei Preti"
-  Campo "Santa Maria dei Manzi"
-  Campo "Dell'Erba"
-  Campo "Tramezzo"
-  Sottostazione di trasformazione
-  Cavidotto di vettoriamento
-  Connessione AT

Figura 8 – Stralcio PPTR Regione Puglia 6.1.1.
Componenti geomorfologiche
(VZYY142_ElaboratoCartografico_4.1_7.1)



PPTR - Componenti Idrologiche

- Beni paesaggistici**
- Territori costieri (300m)
 - Territori contermini ai laghi (300m)
 - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m)
- Ulteriori contesti paesaggistici**
- Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (100m)
 - Sorgenti 25m
 - Aree soggette a vincolo idrogeologico
- Limiti comunali
- Campo "Acquarulo"
 - Campo "Chiarazza"
 - Campo "Posta dei Preti"
 - Campo "Santa Maria dei Manzi"
 - Campo "Dell'Erba"
 - Campo "Tramezzo"
 - Sottostazione di trasformazione
 - Cavidotto di vettoriamento
 - Connessione AT

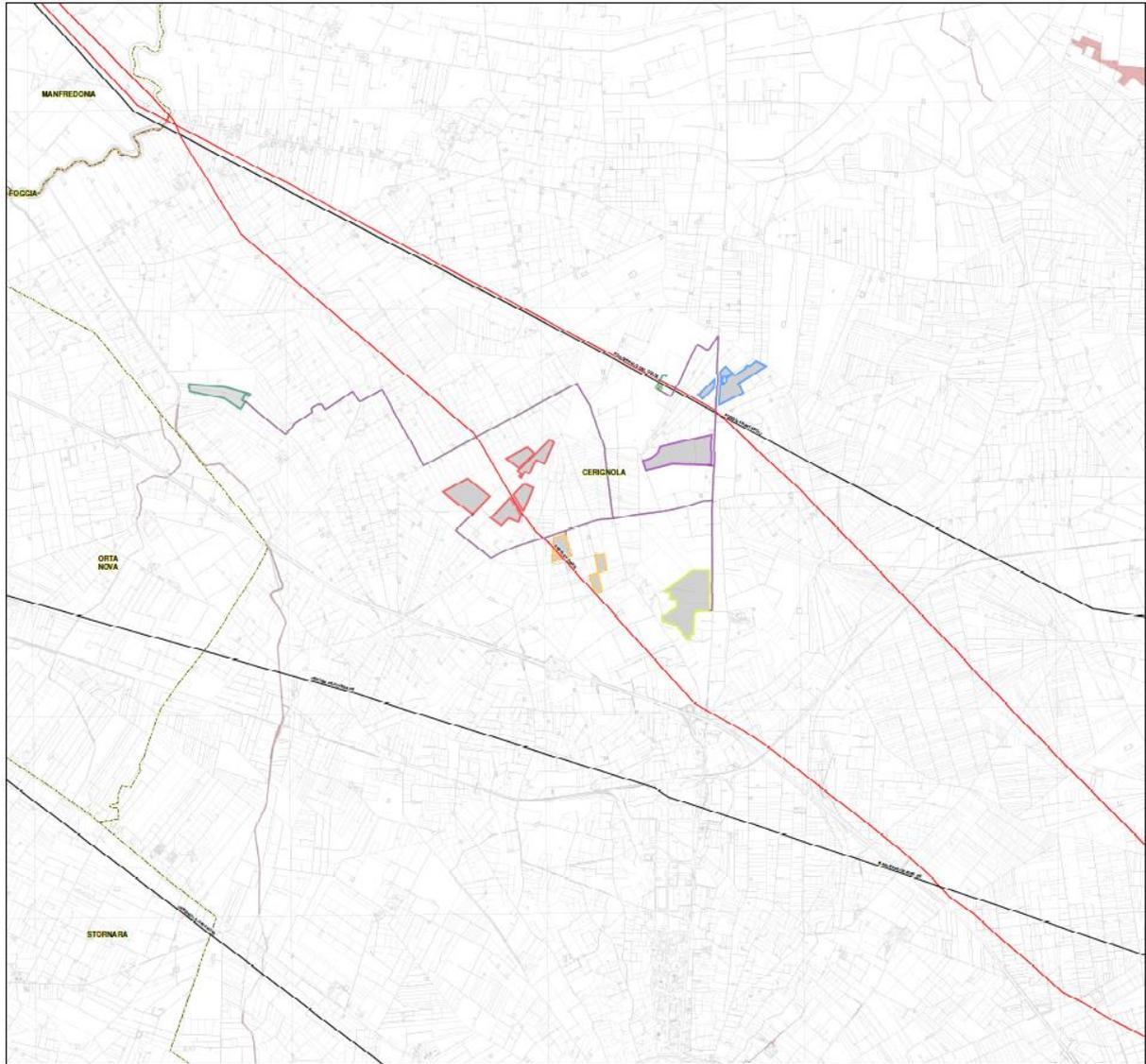
Figura 9 – Stralcio PPTR Regione Puglia 6.1.2. Componenti idrologiche. L'unica interferenza è definita dal cavidotto MT con il canale denominato "Marana Castello" tutelato come acqua pubblica con R.d. 20/12/1914 n. 6441 in G.U. n.93 del 13/04/1915 (VZYY142_ElaboratoCartografico_4.1_7.2)

	Codice del Paesaggio art.	NTA del PPTR			Rappresentazione cartografica formato shape (.shp)	Interferenza con i Campi Fotovoltaici	Interferenza con il cavidotto MT
		Definizione	Disposizioni normative	art.			
6.1 - STRUTTURA IDRO-GEO-MORFOLOGICA							
6.1.1 - Componenti geomorfologiche		art. 49	Indirizzi / Direttive art. 51 / art. 52				
UCP - Versanti	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50-1)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 53	UCP_versanti_pendenza20%	No	No
UCP - Lame e gravine	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 2)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 54	UCP_lame_gravine	No	No
UCP - Doline	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 3)	n.p. (si applicano solo indirizzi e direttive)		UCP_Doline	No	No
UCP - Grotte (100m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 4)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 55	UCP_Grotte_100m	No	No
UCP - Geositi (100m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 5)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 56	UCP_Geositi_100m	No	No
UCP - Inghiottoi (50m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 6)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 56	UCP_Inghiottoi_50m	No	No
UCP - Cordoni dunari	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 7)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 56	UCP_Cordoni_Dunari	No	No
6.1.2 - Componenti idrologiche		art. 40	Indirizzi / Direttive	art. 43 / art. 44			
BP - Territori costieri (300m)	art. 142, co. 1, lett. a)	art. 41-1)	Prescrizioni	art. 45	BP_142_A_300m	No	No
BP - Territori contermini ai laghi (300m)	art. 142, co. 1, lett. b)	art. 41-2)	Prescrizioni	art. 45	BP_142_B_300m	No	No
BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m)	art. 142, co. 1, lett. c)	art. 41-3)	Prescrizioni	art. 46	BP_142_C_150m	No	SI cavidotto interrato compatibile con l'art. 46
UCP - Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (100m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 42-1)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 47	UCP_connezzioneRER 100m	No	No
UCP - Sorgenti (25m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 42 - 2)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 48	UCP_Sorgenti_25m	No	No
UCP- Aree soggette a vincolo idrogeologico	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 42 - 3)	n.p. (si applicano solo indirizzi e direttive)		UCP_Vincolo idrogeologico	No	No

4.2 Struttura ecosistemica - ambientale

La sovrapposizione condotta su base cartografica tra i campi fotovoltaici in progetto e la Struttura ecosistemica del territorio non evidenzia alcuna intersezione; anche per il tracciato del cavidotto non si segnala nessuna interferenza (vedi VZYY142_ElaboratoCartografico_4.1_7.3; VZYY142_ElaboratoCartografico_4.1_7.4) sia per ciò che attiene alle *Componenti botanico-vegetazionali* sia alle *Componenti delle aree protette e siti naturalistici*.

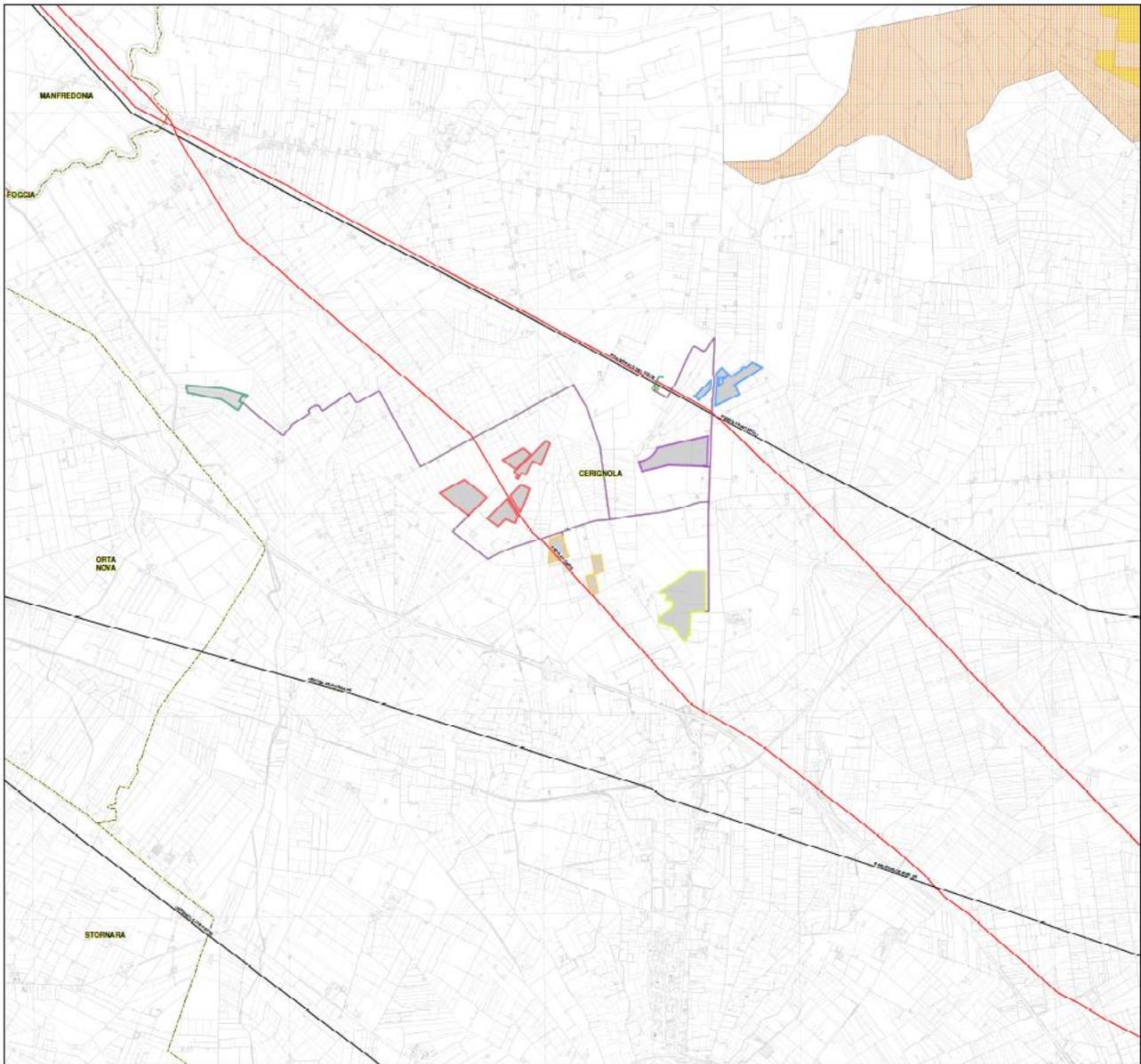
	Codice del Paesaggio art.	NTA del PPTR			Rappresentazione cartografica formato shape (.shp)	Interferenza con i Campi Fotovoltaici	Interferenza con il cavidotto MT
		Definizione	Disposizioni normative	art.			
6.2 - STRUTTURA ECOSISTEMICA - AMBIENTALE							
6.2.1 - Componenti botanico-vegetazionali		art. 57	Indirizzi / Direttive	art. 60 / art. 61			
BP - Boschi	art. 142, co. 1, lett. g)	art. 58 -1)	Prescrizioni	art. 62	BP 142 G	No	No
BP - Zone umide Ramsar	art. 142, co. 1, lett. i)	art. 58 - 2)	Prescrizioni	art. 64	BP 142 I	No	No
UCP - Aree umide	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 59 -1)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 65	UCP aree umide	No	No
UCP - Prati e pascoli naturali	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 59 - 2)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 66	UCP_pascoli naturali	No	No
UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 59 - 3)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 66	UCP_formazioni arbustive	No	No
UCP - Aree di rispetto dei boschi (100m - 50m - 20m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 59 - 4)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 63	UCP_rispetto boschi	No	No
6.2.2 - Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici		art. 67	Indirizzi / Direttive	art. 69 / art. 70			
BP - Parchi e riserve	art. 142, co. 1, lett. f)	art. 68-1)	Prescrizioni	art. 71	BP 142 F	No	No
UCP - Siti di rilevanza naturalistica	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 68 - 2)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 73	UCP_rilevanza naturalistica	No	No
UCP - Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali (100m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 68 - 3)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 72	UCP_rispetto parchi_100m	No	No



PPTR - Componenti Botanico-Vegetazionali

- Beni paesaggistici**
- Boschi
 - Zone umide Ramsar
- Ulteriori contesti paesaggistici**
- Aree umide
 - Prati e pascoli naturali
 - Formazioni arbustive in evoluzione naturale
 - Aree di rispetto dei boschi
 - Limiti comunali
 - Campo "Acquarulo"
 - Campo "Chiarazza"
 - Campo "Posta dei Preti"
 - Campo "Santa Maria dei Manzi"
 - Campo "Dell'Erba"
 - Campo "Tramezzo"
 - Sottostazione di trasformazione
 - Cavidotto di vettoramento
 - Connessione AT

Figura 10 – Stralcio PPTR Regione Puglia 6.2.1. Componenti botanico-vegetazionali (VZYY142_ElaboratoCartografico_4.1_7.3)



PPTR - Componenti delle Aree Protette e Siti Naturalistici

Beni paesaggistici

- Parchi e riserve nazionali
- Parchi e riserve regionali
- Aree e riserve naturali marine

Ulteriori contesti paesaggistici

- ZSC - Zona Speciale di Conservazione
- ZSC-ZPS - Zona Speciale di Conservazione e Zona di Protezione Speciale
- ZPS - Zona di Protezione Speciale
- Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali (100m)

Limiti comunali

- Campo "Acquarulo"
- Campo "Chiarazza"
- Campo "Posta dei Preti"
- Campo "Santa Maria dei Manzi"
- Campo "Dell'Erba"
- Campo "Tramezzo"
- Sottostazione di trasformazione
- Cavidotto di vettoramento
- Connessione AT

Figura 11 – Stralcio PPTR Regione Puglia 6.2.2. Componenti delle aree protette e siti naturalistici (VZYY142_ElaboratoCartografico_4.1_7.4)

4.3 Struttura antropica e storico-culturale

L'elaborato VZYY142_ElaboratoCartografico_4.1_7.5 dimostra che di tutte le opere in progetto, solo il cavidotto interferisce in due distinti tratti con l'area di rispetto dei siti storico culturali identificati nell'*UCP_area_rispetto_siti_storico_culturali*.

Per l'attraversamento in area di rispetto dei siti storicoculturali trova applicazione l'art. 82 delle NTA.

Ciò evidenziato, anche nel caso in oggetto non si ravvedono incompatibilità con il PPTR, trattandosi come più volte ribadito di un'opera interrata, realizzata su strada esistente e senza alcuna modificazione dello stato dei luoghi.

NTA del PPTR

- Art. 82 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per l'area di rispetto delle componenti culturali Insediative co. 2 lettera a7): *realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile.*

Dall'analisi delle interferenze tratturali si evince, inoltre, che il Trattarello n. 40 Salpitello di Tonti-Trinitapoli è ricalcato dal tracciato del cavidotto di collegamento tra i campi Acquarulo e Chiarazza, per un tratto di ca. 1,1 Km, a partire da mass. Acquarulo di Grillo fino a c.da Costanzi e dal tracciato del cavidotto di collegamento tra i campi Santa Maria dei Manzi e Posta dei Preti, per un tratto di ca. 1,3 Km, fino a C. Paolillo.

Le suddette interferenze, trattandosi di un cavidotto interrato con il ripristino dello stato iniziale dei luoghi, sono compatibili con le NTA del PPTR (cfr. art. 81).

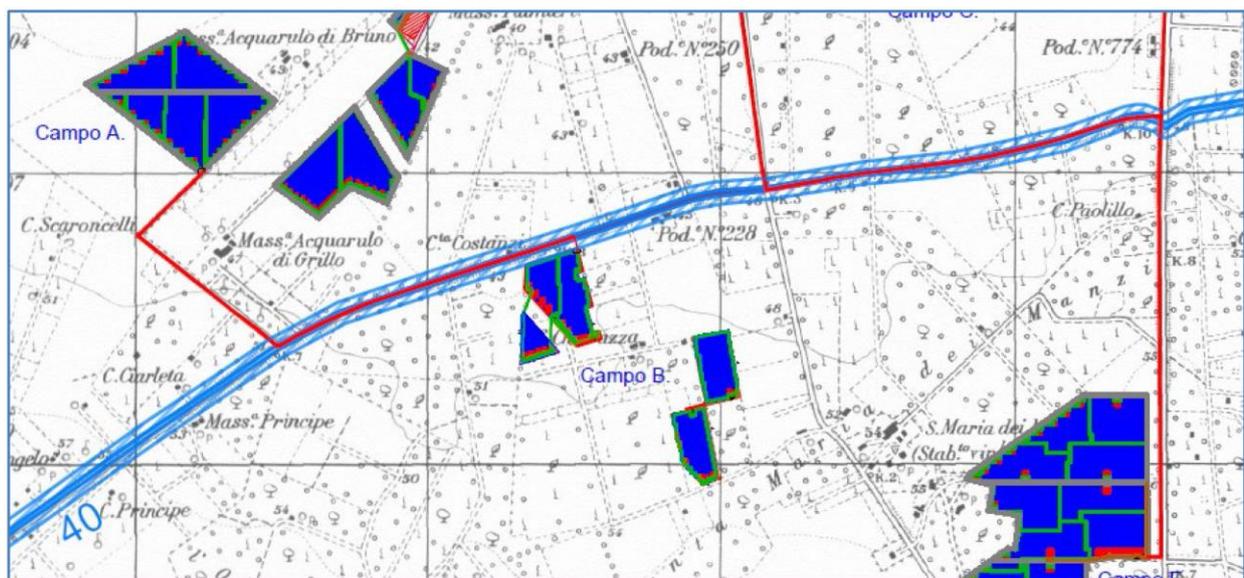
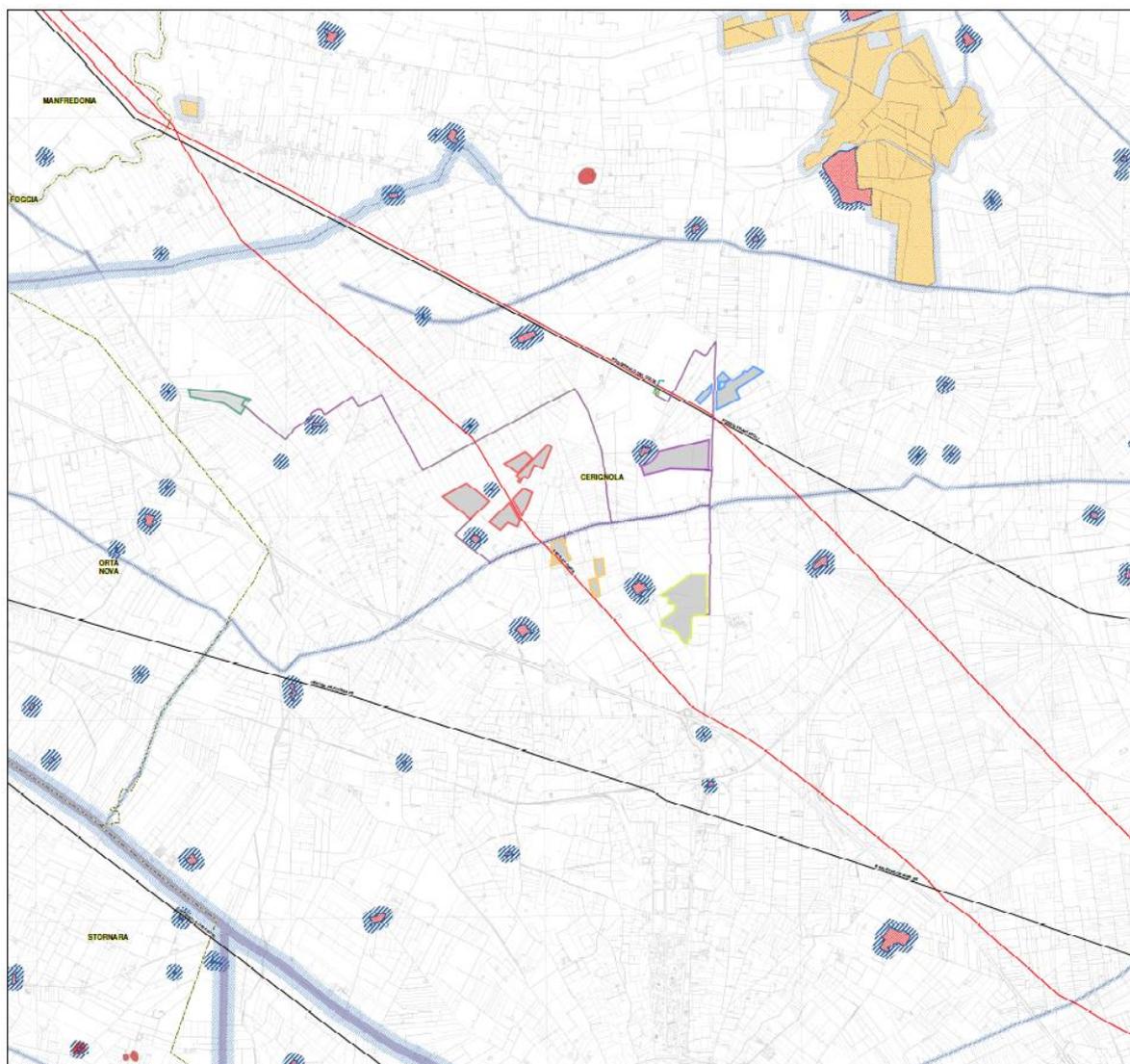


Figura 12 - Inquadramento progetto con interferenze tratturali



PPTR - Componenti Culturali e Insediative

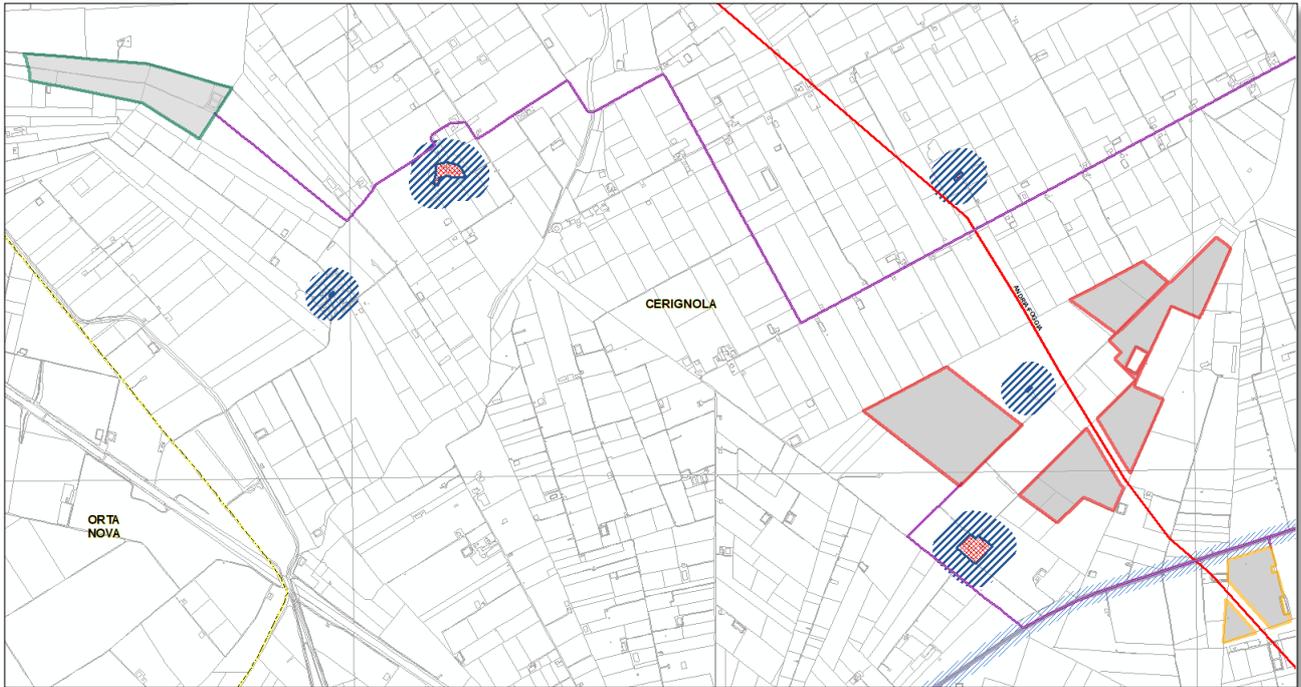
Beni paesaggistici

- Immobili e aree di notevole interesse pubblico
- Zone gravate da usi civici
- Zone gravate da usi civici (validate)
- Zone di interesse archeologico

Ulteriori contesti paesaggistici

- Città Consolidata
- Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche
- Aree appartenenti alla rete dei tratturi
- Aree a rischio archeologico
- Area di rispetto della rete dei tratturi
- Area di rispetto dei siti storico culturali
- Area di rispetto delle zone di interesse archeologico
- Paesaggi rurali
- Limiti comunali
- Campo "Acquarulo"
- Campo "Chiarazza"
- Campo "Posta dei Preti"
- Cavidotto di vettoramento
- Sottostazione di trasformazione
- Campo "Santa Maria dei Manzi"
- Campo "Dell'Erba"
- Campo "Tramezzo"
- Cavidotto di vettoramento

Figura 13 – Stralcio PPTR Regione Puglia
6.3.1. Componenti culturali e insediative
(VZYY142_ElaboratoCartografico_4.1_7.5)



PPTR - Componenti Culturali e Insediative

Beni paesaggistici

- Immobili e aree di notevole interesse pubblico
- Zone gravate da usi civici
- Zone gravate da usi civici (validate)
- Zone di interesse archeologico

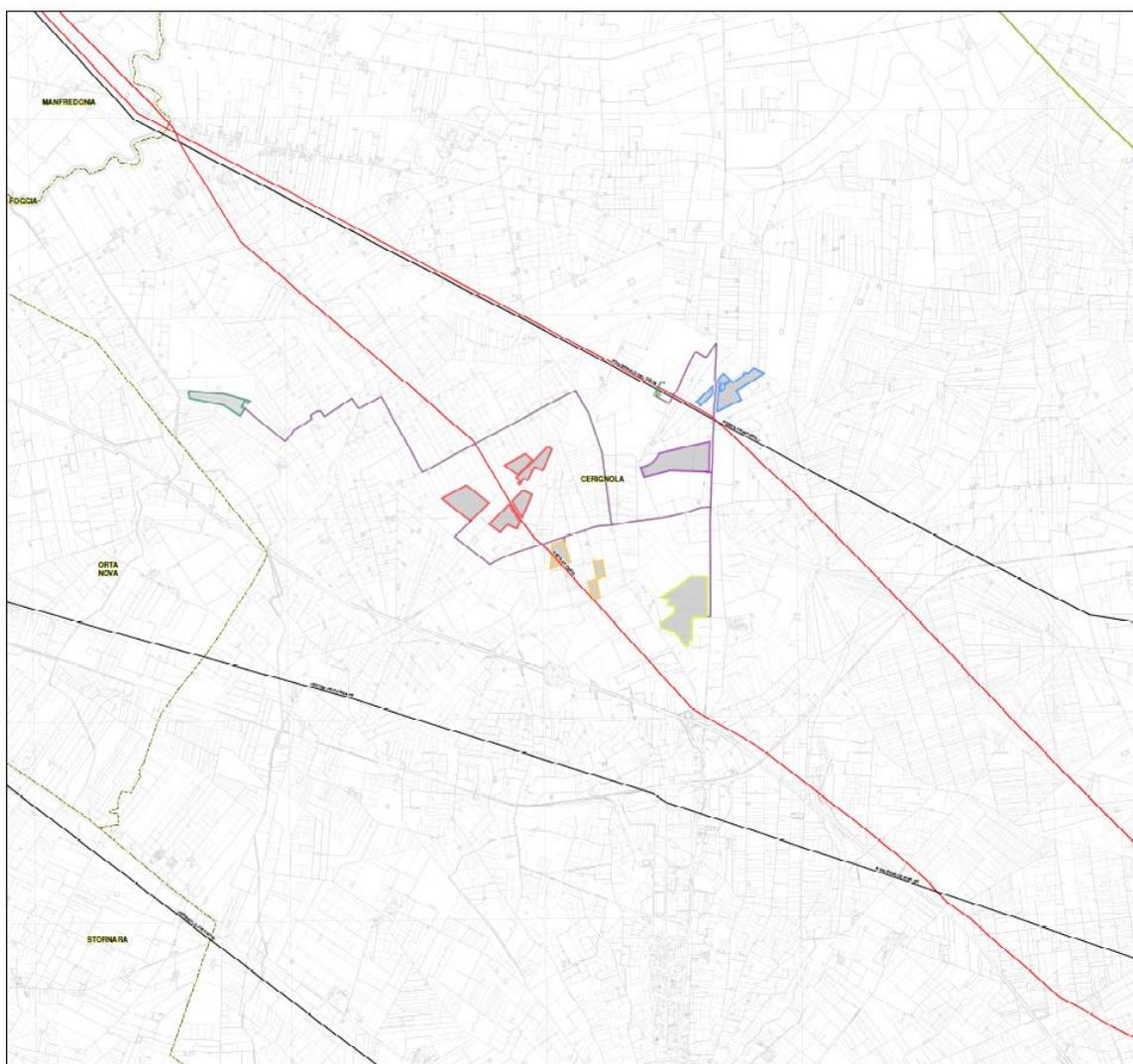
Ulteriori contesti paesaggistici

- Città Consolidata
- Segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche
- Aree appartenenti alla rete dei tratturi
- Aree a rischio archeologico
- Area di rispetto della rete dei tratturi
- Area di rispetto dei siti storico culturali
- Area di rispetto delle zone di interesse archeologico
- Paesaggi rurali
- Limiti comunali
- Campo "Acquarulo"
- Campo "Santa Maria dei Manzi"
- Campo "Chiarazza"
- Campo "Dell'Erba"
- Campo "Posta dei Preti"
- Campo "Tramezzo"
- Cavidotto di vettoramento
- Cavidotto di vettoramento
- Sottostazione di trasformazione

Figura 14 – Dettaglio dell’attraversamento del cavidotto nell’UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100m - 30m). Compatibilità con l’art. 82 delle NTA del PPTR

(VZYY142_ElaboratoCartografico_4.1_7.5)

L’elaborato VZYY142_ElaboratoCartografico_4.1_7.6 dimostra che nell’area in esame non sono censiti punti/luoghi panoramici, strade panoramiche, strade a valenza paesaggistica e con visuali.



PPTR - Componenti dei Valori Percettivi

Ulteriori contesti paesaggistici

- Punti panoramici
- Luoghi panoramici
- Strade panoramiche
- Strade a valenza paesaggistica
- Coni visuali
- Limiti comunali
- Campo "Acquarulo"
- Campo "Chiarazza"
- Campo "Posta dei Preti"
- Campo "Santa Maria dei Manzi"
- Campo "Dell'Erba"
- Campo "Tramezzo"
- Sottostazione di trasformazione
- Cavidotto di vettoriamento
- Connessione AT

Figura 15 – Stralcio PPTR Regione Puglia
6.3.2. Componenti dei valori percettivi
VZYY142_ElaboratoCartografico_4.1_7.6)

	Codice del Paesaggio art.	NTA del PPTR			Rappresentazione cartografica formato shape (.shp)	Interferenza con i Campi Fotovoltaici	Interferenza con il cavidotto MT
		Definizione	Disposizioni normative	art.			
6.3 - STRUTTURA ANTROPICA E STORICO-CULTURALE							
6.3.1 - Componenti culturali e insediative		art. 74	Indirizzi / Direttive	art. 77 / art. 78			
<i>BP - Immobili e aree di notevole interesse pubblico</i>	art. 136	art. 75-1)	<i>Prescrizioni</i>	art. 79	BP_136	No	No
<i>BP - Zone gravate da usi civili</i>	art. 142, co. 1, lett. h)	art. 75 - 2)	n.p. (si applicano solo indirizzi e direttive)		BP 142 H BP 142 H VALIDATE	No	No
<i>BP - Zone di interesse archeologico</i>	art. 142, co. 1, lett. m)	art. 75 - 3)	<i>Prescrizioni</i>	art. 80	BP 142 M	No	No
UCP - Città Consolidata	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 76 - 1)	n.p. (si applicano solo indirizzi e direttive)		UCP_città consolidata	No	No
UCP - Testimonianze della Stratificazione Insediativa: <ul style="list-style-type: none"> • segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche • aree appartenenti alla rete dei tratturi • aree a rischio archeologico 	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 76 - 2)a	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 81 co. 2 e 3	UCP_stratificazione insediativa_siti storici culturali	No	No
	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 76 - 2)b	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 81 co. 2 e 3	UCP_stratificazione insediativa_rete tratturi	No	SI cavidotto interrato in area di rispetto dei siti storici culturali compatibile con l'art. 81
	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 76 - 2)c	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 81 co. 3 ter	UCP_aree_a_rischio_archeologico	No	No
UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100m - 30m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 76 - 3)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 82	UCP_area_rispetto_rete tratturi UCP_area_rispetto_siti storici culturali UCP_area_rispetto_zone interesse archeologico	No	SI cavidotto interrato in area di rispetto dei siti storici culturali compatibile con l'art. 82
UCP - Paesaggi rurali	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 76 - 4)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 83	UCP_paesaggi rurali	No	No
6.3.2 - Componenti dei valori percettivi		art. 84	Indirizzi / Direttive	art. 86 / art. 87			
UCP - Strade a valenza paesaggistica	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 85-1)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 88	UCP_strade valenza paesaggistica	No	NO
UCP - Strade panoramiche	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 85 - 2)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 88	UCP_strade panoramiche	No	No
UCP - Luoghi panoramici	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 85 - 3)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 88	UCP_luoghi panoramici	No	No

	Codice del Paesaggio art.	NTA del PPTR			Rappresentazione cartografica formato shape (.shp)	Interferenza con i Campi Fotovoltaici	Interferenza con il cavidotto MT
		Definizione	Disposizioni normative	art.			
UCP - Coni visuali	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 85 - 4)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 88	UCP_coni visuali	No	No

4.4 Verifica delle tutele definite dal PPTR

Nel capitolo dedicato all'ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA DEL PPTR si è dimostrato che solo il tracciato del cavidotto MT interessa provvedimenti di tutela paesaggistica. Come di seguito riepilogato le interferenze in questione sono tutte e sempre pienamente compatibili con le NTA del PPTR.

4.4.1 Interferenza con il Canale Marana Castello

Il tracciato del cavidotto interseca in un punto del suo sviluppo le componenti idrologiche rappresentate da *BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m)*. Nello specifico l'interferenza è definita con il canale denominato "**Marana Castello**" tutelato come acqua pubblica con R.d. 20/12/1914 n. 6441 in G.U. n.93 del 13/04/1915.

Tale intersezione sarà risolta con la tecnologia NO DIG ovvero inserendo il cavidotto lungo una precisa operazione di scavo teleguidato ad una profondità progettata in modo da garantire un franco di sicurezza rispetto all'escavazione della piena massima, i cui dettagli sono riportati nella Relazione Idraulica. L'attraversamento in Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC), sarà completamente interrato e rispettoso delle funzioni ecologiche ed idrauliche del corso d'acqua.

Trattandosi di un'opera infrastrutturale completamente interrata, realizzata lungo le viabilità esistenti, con il ripristino dello stato iniziale dei luoghi, l'attraversamento di detto corso d'acqua è compatibile con la norma tecnica del PPTR applicabile al caso e nello specifico l'art.46 co.2 lettera a10):

NTA del PPTR

Art. 46 Prescrizioni per "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche". - a10) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile.

4.4.2 Interferenze con il Trattarello Salpitello di Tonti-Trinitapoli

Il Quadro di Assetto dei Tratturi (QAT), approvato con DGR n.819 del 2 maggio 2019, che ha tra l'altro recepito le classificazioni dei comuni dotati di PCT, classifica le aree tratturali in:

- aree appartenenti alla **classe a)** ex art. 6 c. 1 della L.R. 4/2013, ovvero come tratturi che *"conservano l'originaria consistenza o che possono essere alla stessa*

recuperati, da conservare e valorizzare per il loro attuale interesse storico, archeologico e turisticoricreativo”;

- b) aree appartenenti alla **classe b)** ex art 6 c. 1 della LR 4/2013 ovvero “aree tratturali idonee a soddisfare esigenze di carattere pubblico”;
- c) aree appartenenti alla **classe c)** ex art 6 c. 1 della LR 4/2013 ovvero “aree tratturali che hanno subito permanenti alterazioni, anche di natura edilizia”.

I tratturi regionali di cui alla lettera a), cui il QAT riserva il massimo grado di tutela, costituiscono il “Parco dei Tratturi di Puglia” ai sensi dell’art. 8 c. 1 della L.R. 4/2013.

Ciò premesso, nella verifica dei LIVELLI DI TUTELA DEL PPTR sono state riscontrate (vedi capitolo dedicato), le seguenti interferenze tra il tra cavidotto MT ed il **Regio Tratturello n. 40 “Salpitello di Tonti – Trinitapoli”**, nel tratto interessato dalla SP68:

- ➔ Attraversamento longitudinale del tratturello per un tratto di ca. 3 km lungo il sedime della strada provinciale (da Masseria Acquarulo di Grillo a c.da Paolillo);
- ➔ Adeguamento della viabilità di accesso al campo fotovoltaico “Chiarazza”, su cavalcafosso esistente;
- ➔ n.3 attraversamenti puntuali, da area agricola e da strade esistenti.

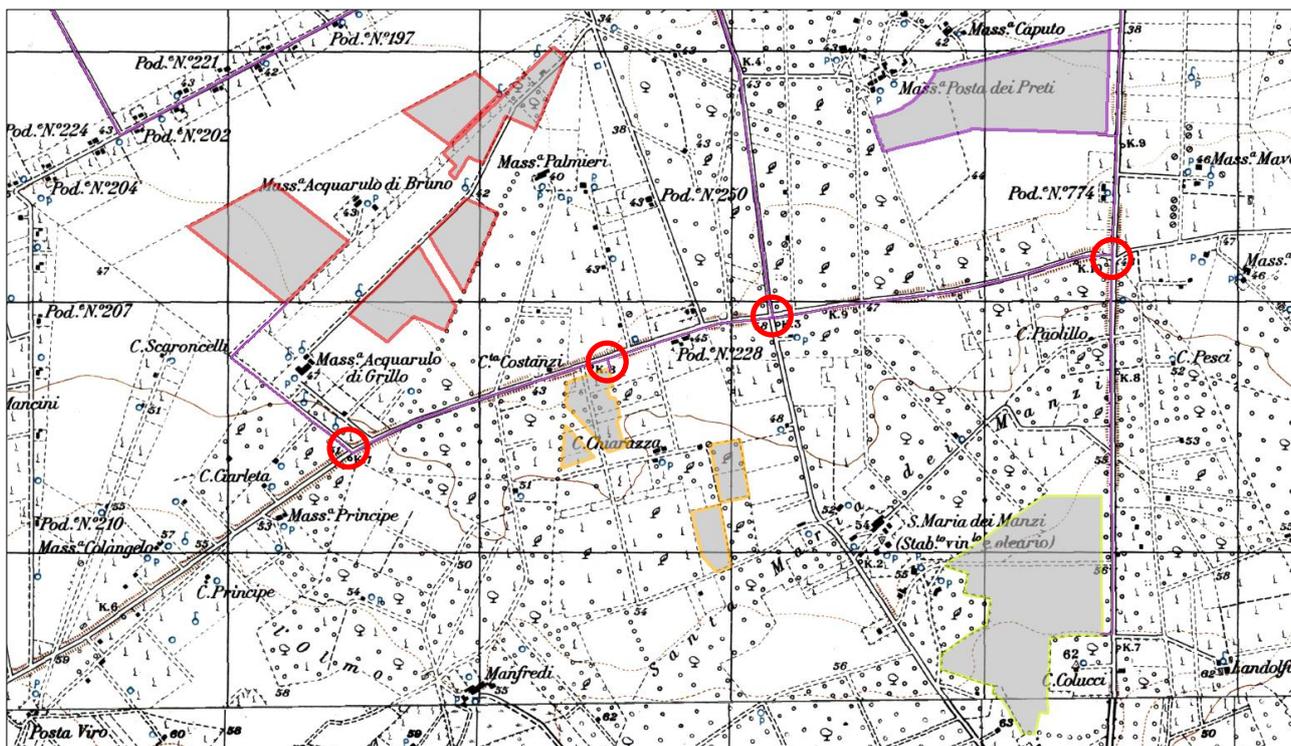


Figura 16 – Interferenze puntuali del cavidotto con il Regio Tratturello Salpitello di Tonti Trinitapoli

Il Regio Tratturello n. 40 “Salpitello di Tonti – Trinitapoli” risulta classificato come appartenente alla **classe b)**, con il tratto in questione compromesso da permanenti alterazioni per effetto della presenza della SP68, come documentato nella foto successiva, pertanto la realizzazione del cavidotto MT interrato è da considerare compatibile con i livelli di tutela del PPTR e con i futuri obiettivi generali di valorizzazione stabiliti dal Quadro di Assetto dei Tratturi.

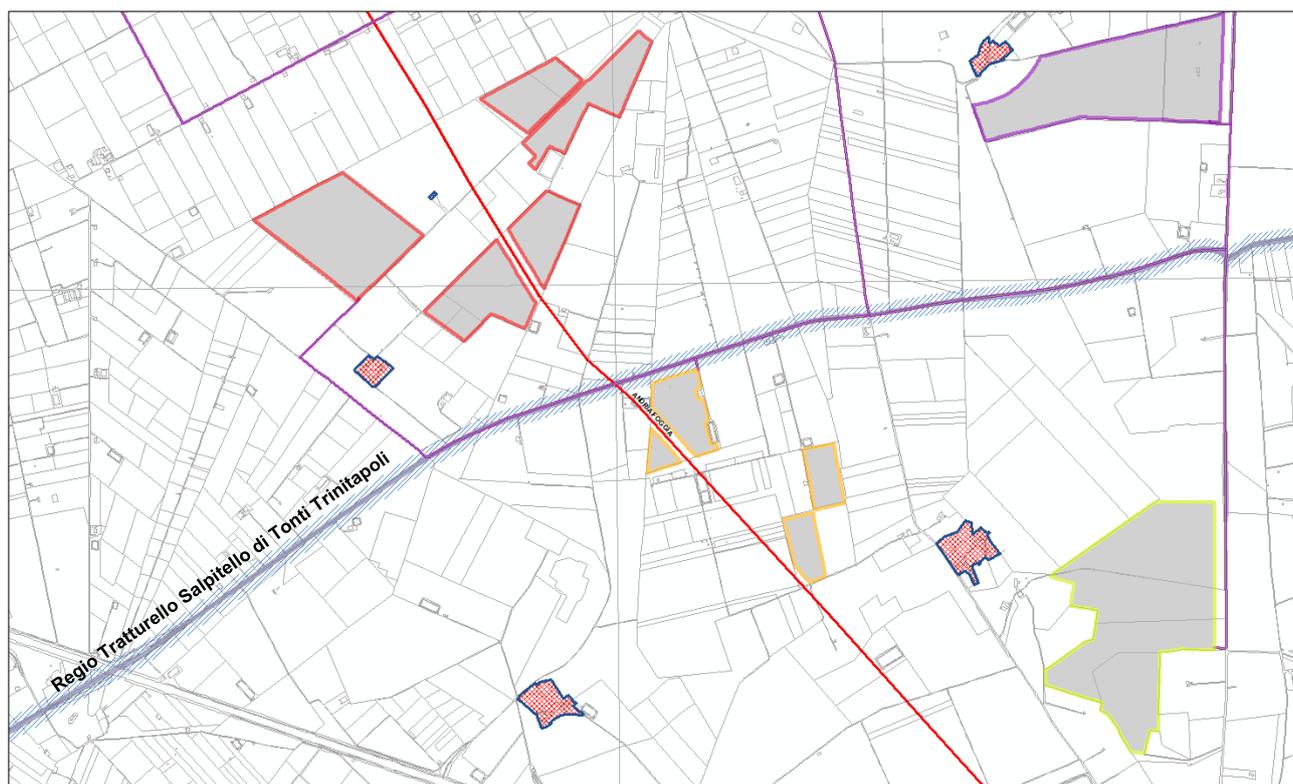


Figura 17 - Attraversamento longitudinale del Regio Tratturello Salpitello di Tonti Trinitapoli per un tratto di ca. 3 km lungo il sedime della strada provinciale (da Masseria Acquarulo di Grillo a c.da Paolillo)



Figura 18 - Stato di fatto del Regio Tratturello n. 40 "Salpitello di Tonti – Trinitapoli" lungo il tracciato della SP68 in prossimità del campo FV di Acquarulo

4.4.3 Interferenze con l'area di rispetto della componente culturale e insediativa

Il cavidotto MT interferisce con l'UCP – area di rispetto della componente culturale e insediativa dei due siti di **Posta Crusta di Casillo** e **Posta di Acquarulo**. Per l'attraversamento in area di rispetto dei siti storico-culturali trova applicazione l'art. 82 delle NTA, per cui non si ravvedono incompatibilità con il PPTR, trattandosi come più volte ribadito di un'opera interrata, realizzata su strada esistente e senza alcuna modificazione dello stato dei luoghi.

NTA del PPTR

- Art. 82 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per l'area di rispetto delle componenti culturali Insediative co. 2 lettera a7): *realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile.*

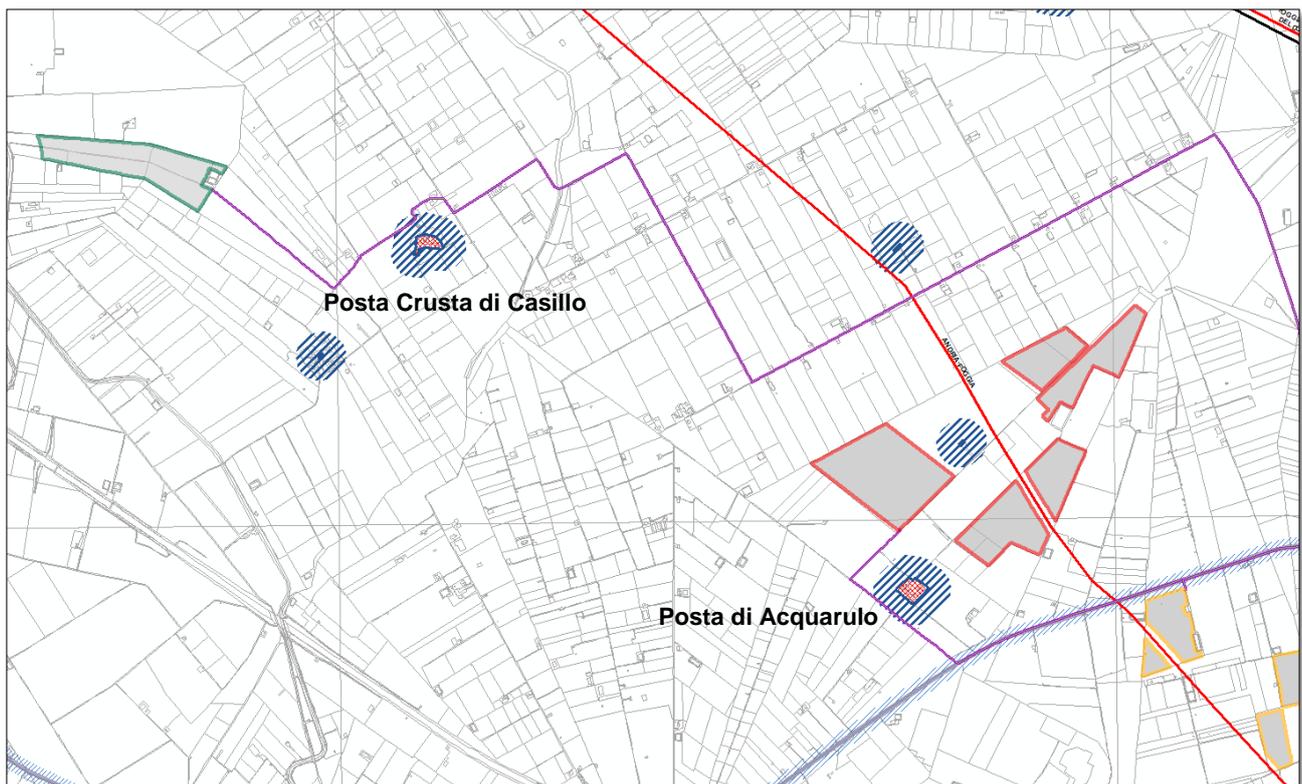


Figura 19 – Interferenza del cavidotto con l'area di rispetto dei siti Posta Crusta di Casillo e Posta di Acquarulo