

Progetto per la costruzione ed esercizio di un Impianto Agrivoltaico a terra e relative Opere di Connessione e alla rete AT di Terna

Grifoni PV [FG02]
[22855,68 kWp]

Regione Puglia, Provincia di Foggia,
Comune di Ascoli Satriano

Titolo Elaborato
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
Relazione Paesaggistica ai sensi del D.P.C.M. 12/12/2005

Valutazione di Impatto ambientale
(artt. 23 -24 -25 D.Lgs.152/2005)
Commissione Tecnica PNRR - PNIIEC
(artt.17 D.Lgs. 77/2021)

PROPONENTE

GRIFONI PV SRL

Via Don Luigi Sturzo, 14 - 52100 Arezzo
P.IVA 02446730513
grifonipv@legalmail.it

PROGETTAZIONE



Solarys I.S. srl

Via Don Luigi Sturzo, 14 - 52100 Arezzo
P.IVA 02326770514
info@solarysnrg.it

Arch. Mariagela Pugliese

Ordine degli Architetti, Provincia di Venezia n.5124 sez A
mariangela.pugliese@solarysis.it

Ing. Andrea Coradeschi

Ordine degli Ingegneri, Provincia di Arezzo n.1741 sez. A
andrea.coradeschi@solarysis.it

CONTRIBUTI
SPECIALISTICI



Ambiente s.p.a.

Via Frassina 21 - 54033 Carrara (MS)
P.IVA 00262540453
home@ambientesc.it

Scala	Formato	Codice Elaborato	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
-	A4	SOLARYS_VIA_INT_REL_10	M.T.C	G.C.	M.P.

Revisione	Data	Descrizione			
01	22/02/2023	PROGETTO DEFINITIVO	M.T.C	G.C.	M.P.

2023 Disegni, calcoli, specifiche e tutte le altre informazioni contenute nel presente documento sono di proprietà della Solary I.S. srl
Al ricevimento di questo documento la stessa diffida di riprodurlo, in tutto o in parte, e di rivalerne il contenuto in assenza di esplicita autorizzazione.

Sommario

1. PREMESSA.....	3
2. METODOLOGIA DI STUDIO	5
3. CARATTERISTICHE GENERALI DELLO STATO ATTUALE DEL PAESAGGIO	7
3.1 INQUADRAMENTO DELL'AREA VASTA DI STUDIO.....	7
3.2 CARATTERISTICHE ANTROPICHE, TERRITORIALI E PAESAGGISTICHE DELL'AREA D'INTERVENTO.....	14
3.2.1 Il patrimonio culturale: beni archeologici, storico architettonici, monumentali	26
3.2.2 Il patrimonio naturalistico	29
3.2.3 Bacino visuale dell'opera	36
4. STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE VIGENTI.....	46
4.1 LINEE GUIDA PER L'AUTORIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI ALIMENTATI DA FONTI RINNOVABILI.....	46
4.2 AREE TUTELE AI SENSI DEL D.LGS 42/2004	48
4.3 PPTR (PIANO PAESAGGISTICO DELLA REGIONE PUGLIA).....	49
4.3.1 Relazione fra le interferenze e le componenti paesaggistiche.....	51
4.4 PTCP - PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DELLA PROVINCIA DI FOGGIA.....	57
4.5 PIANIFICAZIONE COMUNALE – PIANO URBANISTICO GENERALE ASCOLI SARIANO	64
5. CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO.....	66
5.1 INQUADRAMENTO E MOTIVAZIONE DELLA SCELTA PROGETTUALE	66
5.2 DESCRIZIONE TECNICA GENERALE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO.....	67
5.3 CANTIERIZZAZIONE	72
5.3.1 Cantiere area di impianto.....	73
5.3.2 Cantiere del cavidotto	77
5.3.3 Cronoprogramma.....	80
6. ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA	83
6.1 IMPATTI IN FASE DI CANTIERE.....	83
6.2 IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO.....	84
7. MISURE DI MITIGAZIONE	92
7.1 MITIGAZIONI IN FASE DI CANTIERE	92
7.2 MITIGAZIONI IN FASE DI ESERCIZIO	92
7.2.1 Criteri per la definizione dei sestii di impianto	94

Relazione Paesaggistica

7.2.2	Descrizione delle opere mitigative.....	95
8.	CONCLUSIONI.....	100
9.	ELENCO ALLEGATI.....	102

1. PREMESSA

La presente relazione paesaggistica, redatta ai sensi del DPCM del 12 dicembre 2005 e nel rispetto delle Linee Guida per l'inserimento paesaggistico degli impianti fotovoltaici redatte dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MIBAC), si riferisce ad un impianto agro-voltaico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare, costituito da un sistema fisso montato a terra di potenza di picco pari a 22.855,68 kWp, da realizzarsi nella Provincia di Foggia, nel territorio comunale di Ascoli Satriano (FG) in località "Cianfurro".

L'elettrodotto di connessione alla Rete Terna, tra la cabina di consegna all'interno del campo e l'Ampliamento della Stazione di Camerelle, si sviluppa su strada Pubblica nel medesimo comune, fatto salvo per un breve tratto che ricade invece in area di competenza del Comune di Candela.

Il DPCM 12/12/2005 definisce le finalità, i criteri di redazione, i contenuti della "relazione paesaggistica che correde l'istanza di autorizzazione paesaggistica, congiuntamente al progetto dell'intervento che si propone di realizzare ed alla relazione di progetto". È costituito da una premessa normativa di quattro brevi articoli e da un Allegato Tecnico denominato "Relazione Paesaggistica", che rappresenta il vero e proprio strumento operativo.

Nella ricerca metodologica finalizzata all'affermazione del concetto di paesaggio, il DPCM può ricoprire due ruoli fondamentali:

- contribuire a formare la conoscenza collettiva preliminare alla tutela del paesaggio, sviluppando nelle popolazioni il loro senso di appartenenza, attraverso la conoscenza dei luoghi;
- realizzare una nuova politica di sviluppo del paesaggio-territorio, attraverso il coinvolgimento delle Istituzioni centrali e locali, nelle azioni di tutela e valorizzazione del paesaggio, riconoscendo a questo una valenza che può agire per lo sviluppo socio-economico, attraverso l'individuazione di scelte condivise per la sua trasformazione.

La Relazione Paesaggistica intende costituire un supporto di metodo per la progettazione paesaggisticamente "compatibile" degli interventi, svolta sia da tecnici sia da privati e pubblici; intende inoltre costituire un riferimento metodologico anche per la valutazione degli interventi, dal punto di vista dei loro effetti paesaggistici, sia per i luoghi tutelati, che per quelli ordinari, che per i casi dove occorre una specifica procedura di valutazione di impatto ambientale.

Lo studio vuole fornire una lettura integrata delle diverse componenti del contesto paesaggistico dell'area di progetto, partendo dall'analisi dei suoi caratteri strutturali, sia naturalistici che antropici, e tenendo conto dell'interpretazione qualitativa basata su canoni estetico-percettivi.

La conoscenza delle caratteristiche specifiche dei luoghi, dunque, ha un ruolo fondativo in ogni progetto di trasformazione, sia esso di conservazione, che di innovazione, che di riqualificazione. In particolare, l'Allegato Tecnico del DPCM afferma che la conoscenza dei luoghi si realizza

- attraverso l'analisi dei caratteri della morfologia, dei materiali naturali e artificiali, dei colori, delle tecniche costruttive, degli elementi e delle relazioni caratterizzanti dal punto di vista visivo, ma anche percettivo coinvolgendo gli altri sensi (udito, tatto, odorato);
- attraverso una comprensione delle vicende storiche e delle relative tracce nello stato attuale, non semplicemente per punti (masserie, ville, chiese, centri storici, ecc.), ma per sistemi di relazioni (sistemi di paesaggio); attraverso una comprensione dei significati culturali, storici e recenti che si sono depositati su luoghi e oggetti (percezione sociale del paesaggio);

Relazione Paesaggistica

- attraverso la comprensione delle dinamiche di trasformazione in atto e prevedibili.

Le analisi e le indagini, volte ad approfondire il valore e la specificità degli elementi caratterizzanti il paesaggio e ad individuarne i punti di debolezza e di forza, diventano necessari presupposti per una progettazione consapevole e qualificata, affinché, come suggeriscono le linee guida *“il progetto diventi caratteristica stessa del paesaggio e le sue forme contribuiscano al riconoscimento delle sue specificità, instaurando un rapporto coerente con il contesto esistente. Il progetto deve diventare cioè, progetto di nuovo paesaggio”*.

2. METODOLOGIA DI STUDIO

Un approccio metodologico d'analisi e valutazione del paesaggio, non possono prescindere dall'assunzione del concetto più ampio del paesaggio, così come ormai acquisito e definito dalle più recenti tendenze culturali e dalla vigente normativa riguardante la procedura V.I.A..

Lo studio del paesaggio parte quindi col considerare lo stesso come risultato di molteplici e complesse componenti ed azioni, naturali e culturali, i cui rapporti dinamici vengono via via modificati e definiti nel tempo, attraverso una serie di legami, collegamenti e conseguenze, non sole fisiche e visive ma derivanti anche dalla storia e dalle tradizioni.

La ricerca di valori di permanenza storica del paesaggio e del processo continuo di formazione e trasformazione delle caratteristiche organizzative del territorio porta all'acquisizione di elementi che formano la sua struttura, quindi alla «costruzione» delle varie componenti nelle diverse epoche.

La componente visiva del sistema territoriale, un sistema di elementi, attività, utilizzazioni che imprime un'impronta al territorio stesso è legata alla soggettività della visione e alle valutazioni umane.

Può tornare utile, per ovviare a questa soggettività, studiare il paesaggio integrando le valutazioni di tipo percettivo/soggettivo con analisi, osservazioni e parametrizzazioni basate su riscontri oggettivi quali assetto morfologico e vegetazionale sul territorio, emergenze di valore storico testimoniale, ecc...

Quest'attività può essere convenientemente condotta utilizzando gli strumenti di pianificazione e tutela del paesaggio vigenti (Piani Territoriali Paesistici, regime di vincoli, ecc.).

Fra le varie relazioni che l'uomo ha con il paesaggio e con i suoi elementi, deve essere tenuta in specifica considerazione la relazione percettiva e in particolare «percettivo-visiva», tramite la quale egli accede alla conoscenza dello spazio che lo circonda, entra in rapporto conoscitivo con il territorio e, di conseguenza, agisce per modificarlo a suo vantaggio, reagendo, con specifici comportamenti, agli stimoli esterni.

La metodologia di studio adottata, come detto in Premessa, segue le indicazioni fornite nel D.P.C.M 12/12/2005, nei confronti della componente paesaggio.

Si è pertanto proceduto ad una valutazione separata degli effetti indotti del previsto intervento:

- sulle caratteristiche intrinseche del territorio e degli elementi (naturali ed antropici) che su di esso concorrono più significativamente, nell'areale allo studio, a caratterizzare il paesaggio;
- sugli scenari percettivi interferiti dal proposto intervento.

Le metodologie adottate sono illustrate in dettaglio nei paragrafi successivi. Sinteticamente, il percorso metodologico adottato può essere riassunto secondo il seguente schema operativo:

A. Caratterizzazione paesaggistica del territorio interessato

- Sopralluoghi e ricognizioni fotografiche da utilizzare per la caratterizzazione degli elementi sul territorio;
- Ricognizione degli strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica (PTPR, PRG, ecc.);
- Ricognizione del regime di vincolo paesaggistico ed ambientale in generale;
- Raccolta ed esame di documentazione pertinente il paesaggio dell'area in esame;

Relazione Paesaggistica

- Organizzazione e strutturazione delle conoscenze acquisite mediante l'identificazione e la caratterizzazione di unità paesaggistico - ambientali sul territorio e delle relative sensibilità al proposto intervento;
- Valutazione degli impatti.

B. Scenari percettivi

- Identificazione del bacino visuale dell'opera;
- Caratterizzazione dei gruppi omogenei di percettori identificabili all'interno del bacino visuale;
- Valutazione degli impatti.

C. Indicazione di eventuali misure mitigatrici d'impatto.

All'interno del succitato percorso, oltre agli elementi caratterizzanti il paesaggio indicati dai vigenti strumenti di pianificazione e tutela e dalla letteratura reperita, si è proceduto ad un'analisi specifica basata sull'identificazione di «emergenze paesaggistiche» nella fascia territoriale interessata dall'intervento.

Detta analisi è stata condotta ad una scala geografica di studio (1:25.000) coerente con gli ingombri planimetrici dell'opera proposta.

Per «emergenza paesaggistica naturale» s'intende un elemento singolo, isolato o isolabile dal contesto, di particolare rilevanza (cioè prevalente come immagine nell'unità o nel contesto paesaggistico), legato alla permanenza di peculiarità ecologiche (singolarità ecologica).

Per «emergenza paesaggistica antropica» si intende un elemento singolo, isolato o isolabile dal contesto, di particolare rilevanza, legato, nella struttura tipologica delle sue componenti, a valori storici e culturali connessi alle presenze antropiche del passato. Le emergenze antropiche possono comprendere:

- i beni archeologici, testimonianze artistiche e sociali dell'uomo, dalla preistoria all'alto medioevo;
- i beni architettonici, testimonianze urbanistiche e architettura sociale e religiosa dal medioevo ai giorni nostri, fino all'archeologia industriale;
- i beni storico-artistici, in cui si includono i beni mobili, che possono essere spostati, in quanto non radicati al terreno.

Le succitate fasi di studio sono precedute, da un breve inquadramento del contesto paesaggistico, inteso ad area vasta, del territorio in studio.

3. CARATTERISTICHE GENERALI DELLO STATO ATTUALE DEL PAESAGGIO

3.1 INQUADRAMENTO DELL'AREA VASTA DI STUDIO

L'area di studio è localizzata nella porzione nordoccidentale della Regione Puglia, in Provincia di Foggia, Comune di Ascoli Satriano, in loc. Cianfurro al limite tra la regione dell'Alto Tavoliere e la Valle dell'Ofanto, circa 4.5 Km a sud del centro abitato di Ascoli Satriano.

Più nel dettaglio l'area di progetto compresa fra l'abitato di Ascoli Satriano (4,5 km a Nord) e Candela (4,0 km a Sud), si estende per circa 45.9 ha, al margine delle superfici terrazzate della valle dell'Ofanto, su pianori con quote comprese tra i 280 e i 300 metri s.l.m. La morfologia si presenta pertanto sub-pianeggiante o poco inclinata con versanti a debole pendenza, erosi da brevi impluvi diretti verso il F. Ofanto.

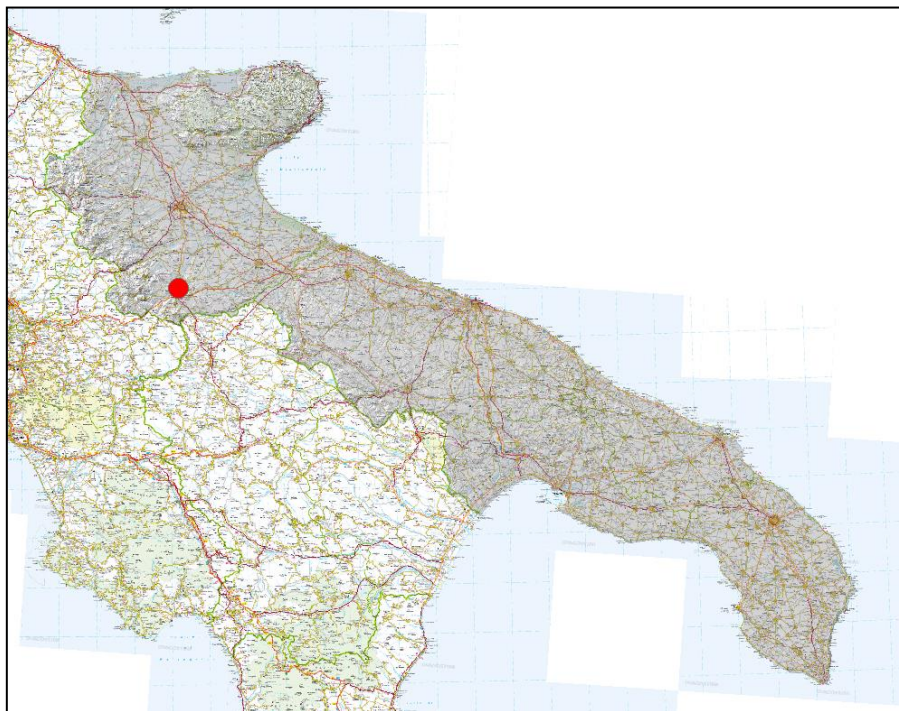


Figura 3–1. Localizzazione dell'area di studio nella Regione Puglia (in rosso)

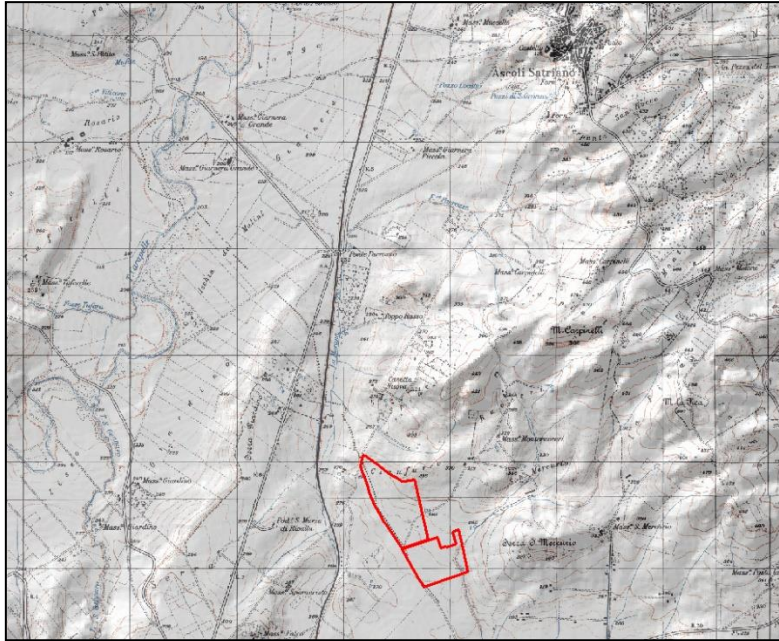


Figura 3-2. Localizzazione dell'area di progetto (in rosso) su cartografia IGM 1:25.000 e rilievo da DEM 20 m

Da quanto deducibile dalla cartografia geologica in scala 1: 100.000 (da ISPRA), i substrati in affioramento si riferiscono a due formazioni geologiche principali. La porzione pianeggiante del terrazzo alluvionale antico giace su sedimenti Pleistocenici elevati di circa 90-100 m sull'alveo attuale dell'Ofanto con ghiaie ed argille nerastre (Qt1). La porzione di colluvio insiste invece sulle formazioni Plioceniche costituite da sabbie e sabbie argillose a volte con livelli arenacei e lenti ciottolose che costituiscono l'ossatura dell'Alto Tavoliere (PQs).

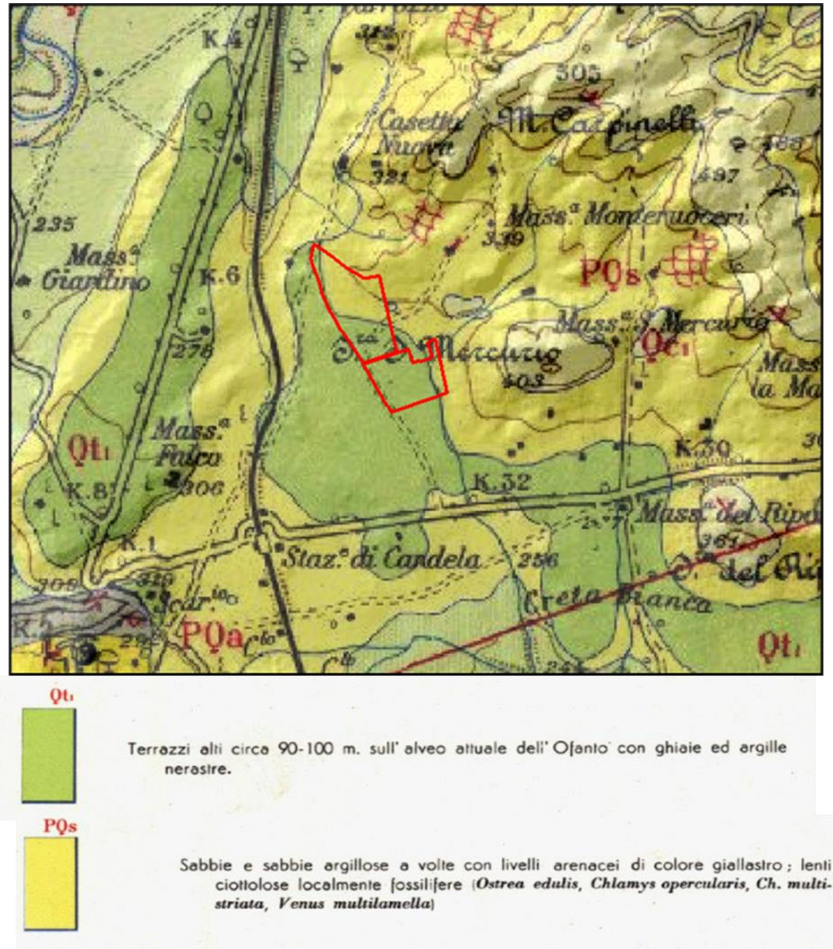


Figura 3-3. Carta geologica in scala 1:100.000 dell'area di studio

Nel PPTR (vedi anche par. 4.3), in coerenza con il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (art. 135, comma 2, del Codice), sono individuati gli ambiti di paesaggio, che rappresentano un'articolazione del territorio regionale.

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.

L'articolazione dell'intero territorio regionale in ambiti in base alle caratteristiche naturali e storiche del territorio richiede che gli ambiti stessi si configurino come ambiti territoriali-paesaggistici, definiti attraverso un procedimento integrato di composizione e integrazione dei tematismi settoriali (e relative articolazioni territoriali); dunque gli ambiti, si configurano come sistemi complessi che connotano in modo integrato le identità co-evolutive (ambientali e insediative) di lunga durata del territorio.

All'interno del Piano, sono indicati 11 ambiti territoriali:

1. Ambito Gargano

Relazione Paesaggistica

2. Ambito Monti Dauni
3. Ambito Tavoliere
4. Ambito Ofanto
5. Ambito Puglia Centrale
6. Ambito Alta Murgia
7. Ambito Murgia dei Trulli
8. Ambito Arco Ionico Tarantino
9. Ambito La Campagna Brindisina
10. Ambito Tavoliere Salentino
11. Ambito Salento delle Serre

Questi sono stati individuati attraverso la valutazione integrata di una pluralità di fattori, quali:

- la conformazione storica delle regioni geografiche;
- i caratteri dell'assetto idrogeomorfologico;
- i caratteri ambientali ed ecosistemici;
- le tipologie insediative: città, reti di città, infrastrutture, strutture agrarie;
- l'insieme delle figure territoriali costitutive dei caratteri morfotipologici dei paesaggi;
- l'articolazione delle identità percettive dei paesaggi.

Come si evince dalla Figura 3–4, l'area di progetto si inserisce all'interno di quelli che il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Regione Puglia individua come:

- 3) Ambito Tavoliere;
- 4) Ambito Ofanto (per la parte in cavidotto).



Figura 3-4. Ambiti territoriali-paesistici (fonte PPTR)

L'ambito del Tavoliere

Si caratterizza per la dominanza di vaste superfici pianeggianti coltivate prevalentemente a seminativo che si spingono fino alle propaggini collinari dei Monti Dauni. La delimitazione dell'ambito si è attestata sui confini naturali rappresentati dal costone garganico, dalla catena montuosa appenninica, dalla linea di costa e dalla valle dell'Ofanto.

Il perimetro che delimita l'ambito segue ad Ovest, la viabilità interpodereale che circonda il mosaico agrario di San Severo e la viabilità secondaria che si sviluppa lungo il versante appenninico (all'altezza dei 400 m slm), a Sud la viabilità provinciale (SP95 e SP96) che circonda i vigneti della valle dell'Ofanto fino alla foce, a Nord-Est, la linea di costa fino a Manfredonia e la viabilità provinciale che si sviluppa ai piedi del costone garganico lungo il fiume Candelaro, a Nord, la viabilità interpodereale che cinge il lago di Lesina e il sistema di affluenti che confluiscono in esso.

L'ambito del Tavoliere è stato suddiviso nelle seguenti "unità minime di paesaggio" (o "figure territoriali" e "paesaggistiche"):

- 3.1 la piana foggiana della riforma;
- 3.2 il mosaico di San Severo;
- 3.3 il mosaico di Cerignola;
- 3.4 le saline di Margherita di Savoia;
- 3.5 Lucera e le serre dei Monti Dauni;
- 3.6 Le Marane di Ascoli Satriano

Relazione Paesaggistica

L'area di progetto ricade all'interno della "figura territoriale" 3.6 de Le Marane di Ascoli Satriano e intercetta parzialmente la "figura territoriale" 3.5 Lucera e le Serre dei Monti Dauni (vedi Figura 3-5).

La "figura territoriale 3.6", Le Marane di Ascoli Satriano, è caratterizzata dal sistema delle marane, piccoli collettori di acque freatiche tipici dell'Alto Tavoliere, che solcano a ventaglio la serra di Ascoli Satriano. Queste presentano dei piccoli ristagni d'acqua, luogo di microhabitat umidi di grande valore naturalistico. L'insediamento di Ascoli Satriano è situato su un'altura, da dove domina verso est il paesaggio del seminativo a trama larga e verso ovest il paesaggio della valle del Carapelle. Tra Ascoli Satriano e Candela i salti di quota e le scarpate delimitano una valle che cinge la figura verso sud est fino alla valle dell'Ofanto. Il sistema delle marane e il territorio di afferenza presenta notevoli casi di criticità dovuti all'azione antropica attorno ai centri maggiori, all'abbandono delle campagne e in special modo all'abbandono (che dura da anni) di gran parte delle strutture della Riforma agraria (edifici rurali, canali artificiali ecc.).

La "figura territoriale 3.5" è definita dal sistema delle serre del Subappennino, che si elevano gradualmente dalla piana del Tavoliere. L'area è caratterizzata da una successione di rilievi dai profili arrotondati e dall'andamento tipicamente collinare, intervallati da vallate ampie e poco profonde in cui scorrono i torrenti provenienti dal subappennino. I centri maggiori della figura si collocano sui rilievi delle serre che influenzano anche l'organizzazione dell'insediamento sparso. Lucera è posizionata su tre colli e domina verso est la piana del Tavoliere e verso ovest l'accesso ai rilievi dei Monti Dauni; anche i centri di Troia, sul crinale di una serra, Castelluccio de' Sauri e Ascoli Satriano sono ritmati dall'andamento morfologico. Assi stradali collegano i centri maggiori di questa figura da nord a sud, mentre gli assi disposti lungo i crinali delle serre li collegano ai centri dei Monti Dauni ad ovest. Il paesaggio agrario è dominato dal seminativo. Tra la successione di valloni e colli, si dipanano i tratturi della transumanza utilizzati dai pastori nella stagione invernale. L'invariante rappresentata della distribuzione dei centri sui crinali, e dalla relativa articolazione dell'insediamento sparso, appare indebolita dalla tendenza alla creazione di frange di edificato attorno ai centri stessi che indebolisce la possibilità di lettura delle strutture di lunga durata; il sistema "a ventaglio" dei centri che si irradia dal Subappennino è indebolito dall'attraversamento di infrastrutture che lo interrompe.

L'ambito dell'Ofanto

Il riconoscimento della valle dell'Ofanto come un paesaggio della Puglia ha uno scopo preciso di superare la visione del fiume come una semplice divisione amministrativa interprovinciale per ritornare a guardare al fiume e alla sua valle attraverso un triplice sguardo, ovvero:

- un sistema ecologico aperto con il territorio circostante dove la presenza dell'acqua è motivo della sua naturalità;
- una terra di mediazione tra territori limitrofi nelle diverse direzioni, quelle costiere e sub-costiere e quelle dell'altipiano murgiano e della piana del Tavoliere;
- un territorio di civiltà che in passato ha modellato relazioni coevolutive tra abitanti e paesaggio fluviale.

I criteri seguiti per la perimetrazione dell'ambito dell'Ofanto sono stati determinati principalmente:

- da una dominante ambientale con priorità dei caratteri idrogeomorfologici, data la caratterizzazione dell'ambito come valle fluviale;

Relazione Paesaggistica

- dalla totale inclusione nell'ambito della perimetrazione del Parco Regionale Naturale dell'Ofanto (L.R. 37/2008);
- dal riconoscimento della valle come territorio di confini che ha fondamento nel suo essere generatore di relazioni.

Per questo motivo, il territorio della valle è soprattutto un paesaggio di natura e agricoltura e include al suo interno la sola città di Canosa, capitale dell'Ofanto e rende più chiare le sue relazioni con gli ambiti al margine, comprese le città limitrofe, come Margherita di Savoia e San Ferdinando per il primo tratto di foce, e Minervino e Spinazzola nel secondo tratto.

Le “*unità minime di paesaggio*” (o “*figure territoriali*” e “*paesaggistiche*”) che caratterizzano l'ambito dell'Ofanto sono le seguenti:

- 4.1 La bassa valle dell'Ofanto;
- 4.2 La media valle dell'Ofanto;
- 4.3 La valle del torrente Locone

L'area di progetto per la parte in cavidotto ricade all'interno della “*figura territoriale*” 4.2 La media valle dell'Ofanto (vedi Figura 3–5).

Il profilo asimmetrico della valle si inverte, aprendosi a destra con il versante degradante che si allontana dal fiume, mentre a sinistra, il versante acclive e corrugato da calanchi avanza fino a sfiorare le anse fluviali. Da qui domina la valle l'Acrocoro di Madonna di Ripalta, che rappresenta un riferimento scenografico significativo e un punto panoramico da cui è possibile godere di ampie visuali dall'Appennino al mare, mentre la mole del Vulture segnala a distanza le terre lucane. Il tratto di fiume in corrispondenza di Ripalta rappresenta, inoltre, uno dei tratti di evidente rilevanza naturalistica per la presenza, sulla sinistra idrografica, di significative formazioni forestali mature e per caratteristiche di naturalità non presenti altrove.

La valle dell'Ofanto in questo punto si caratterizza per una buona biopermeabilità che si riflette in un paesaggio rurale dove è ancora possibile ritrovare elementi di naturalità, non tanto elementi fisici caratterizzanti la trama agraria, quanto fasce di vegetazione lungo i corsi d'acqua e il reticolo idrografico minore.

Relazione Paesaggistica

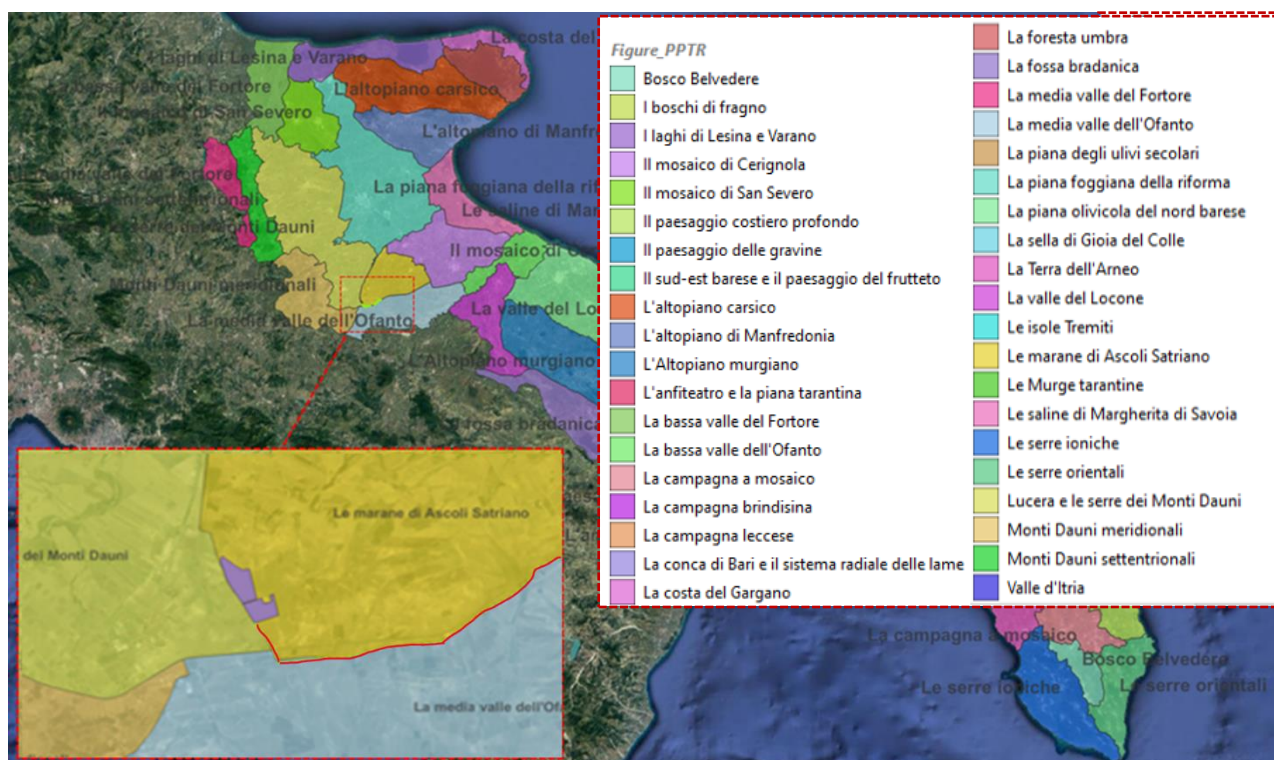


Figura 3-5. Figure territoriali e relativa legenda (Fonte: PPTR Puglia)

3.2 CARATTERISTICHE ANTROPICHE, TERRITORIALI E PAESAGGISTICHE DELL'AREA D'INTERVENTO

La conoscenza puntuale del territorio e delle emergenze locali, nonché un'accurata ricognizione dei luoghi è il punto di partenza per l'analisi di carattere paesaggistico.

Il paesaggio quale insieme estetico e godibile dalla collettività riflette i cambiamenti ambientali e socioeconomici di uno specifico territorio; l'analisi qualitativa delle sue componenti permette di determinare la struttura attuale e, in secondo luogo, di interpretare i processi in atto che andranno a definirne l'assetto futuro.

Lo studio delle caratteristiche del paesaggio nell'area d'intervento parte, quindi, dall'indagine delle componenti ed azioni naturali, che costituiscono e determinano la forma fisica e gli equilibri del paesaggio, evidenziando allo stesso tempo quegli aspetti che, nel corso dei millenni, hanno influenzato ed indirizzato lo sviluppo antropico.

La lettura strutturale del paesaggio individua le "componenti fisiche elementari" del territorio, (sistemi vegetazionali, rilievo, rete idrografica, ecc.), che, attraverso la loro aggregazione, definiscono più ampi ambiti territoriali, caratterizzati dalla omogeneità naturalistica e morfologica.

Parallelamente si svolge l'indagine relativa ai caratteri culturali della stratificazione antropica sul territorio, ai tipi di insediamento ed all'evoluzione della presenza umana nelle sue testimonianze storiche e attuali.

Dalla sovrapposizione delle due letture sopra evidenziate, scaturisce la delimitazione delle "unità paesaggistico-ambientali", intendendo con tale definizione quelle aree, o ambiti territoriali,

Relazione Paesaggistica

individuata da un insieme di elementi e caratteri, naturalistici e territoriali, storico-culturali, antropici e morfologici, tra loro interrelati in maniera tale da costituire unità omogeneamente individuabili e classificabili.

Detta caratterizzazione è stata condotta, mediante un procedimento analitico, attraverso l'individuazione di distinte unità paesaggistico-ambientali sul territorio. Con questa dizione si intende una porzione di territorio avente caratteristiche omogenee od assimilabili ad un significativo quadro di omogeneità sotto il profilo paesaggistico.

Dette caratteristiche si riferiscono, oltreché agli specifici caratteri geomorfologici, anche all'utilizzazione del suolo, alla presenza di elementi antropici ed in genere a tutto ciò che contribuisce a definire i caratteri paesaggistici in senso lato dei siti.

La componente paesaggistica del territorio dove ricade l'opera è caratterizzata da una serie di contesti: naturale, agricolo e urbano, aventi caratteristiche omogenee che si alternano e si mescolano tra loro creando un paesaggio tipico dell'area in analisi.

Per descrivere al meglio il territorio in cui ricade l'opera si scompone idealmente il paesaggio in tre contesti tipizzanti:

- Paesaggio agrario costituito da tutti i tipi di usi del suolo di tipo agricolo che nei secoli hanno trasformato il paesaggio. Dipendentemente dallo stato di conservazione delle testimonianze del passato agricolo e delle presenze di elementi naturali si può ulteriormente identificare un:
 - paesaggio agrario di continuità
 - paesaggio agrario di rilevante valore
- Paesaggio naturale e seminaturale costituito dai paesaggi con contesti naturali e semi naturali, che rappresentano l'espressione della flora spontanea del territorio, nel contesto specifico spesso rilegata a piccole superfici non più interessate da agricoltura o non adatte ad essa,
- Paesaggio urbano costituito dagli insediamenti antropici.

Paesaggio agrario: Costituito da porzioni di territorio che conservano la vocazione agricola anche se sottoposte a mutamenti fondiari e/o colturali. Si tratta di aree a prevalente funzione agricola-produttiva con colture a carattere permanente o a seminativi di media e modesta estensione ed attività di trasformazione dei prodotti agricoli. In questa tipologia sono da comprendere anche le aree parzialmente edificate caratterizzate dalla presenza di preesistenze insediative o centri rurali utilizzabili anche per lo sviluppo di attività complementari ed integrate con l'attività agricola.

L'area d'intervento ricade interamente in questa unità paesaggistica, in un quadrante di territorio chiuso a Sud dall'autostrada E842 Autostrada dei Due Mari (distante circa 600 metri in linea d'aria) e a Ovest dalla linea ferroviaria regionale Foggia-Potenza (distante 500 metri) oltre la quale corre in anche la SS655 con andamento grosso modo parallelo.

Lungo questi assi infrastrutturali il paesaggio è in rapida trasformazione per la presenza di insediamenti industriali/produttivi estranei al contesto agrario tradizionale sorti lungo la viabilità principale. Anche limitrofi il sito di progetto stesso, si trovano elementi detrattori come una centrale di trasformazione elettrica, aerogeneratori di recente realizzazione, elettrodotti, ecc.

Relazione Paesaggistica

Verso Est e Nord il territorio mantiene invece più integre le peculiarità del paesaggio agrario, fino ai rilievi collinari sui quali sorge l'abitato di Ascoli Satriano.

Il sito di progetto poggia su pianori debolmente degradanti a Ovest verso la valle del T. Carapelle; si presenta attualmente ad uso seminativo, interessato da interventi di tipo antropico, finalizzati allo sfruttamento agricolo ed all'ottimizzazione dell'attiva produttiva. Il pendio è solcato da fossi secondari e corsi d'acqua episodici fortemente regimentati nel loro corso.

Per ulteriori dettagli sulla tipicità del paesaggio agrario si rimanda alla lettura del "dossier fotografico" allegato alla presenta relazione.

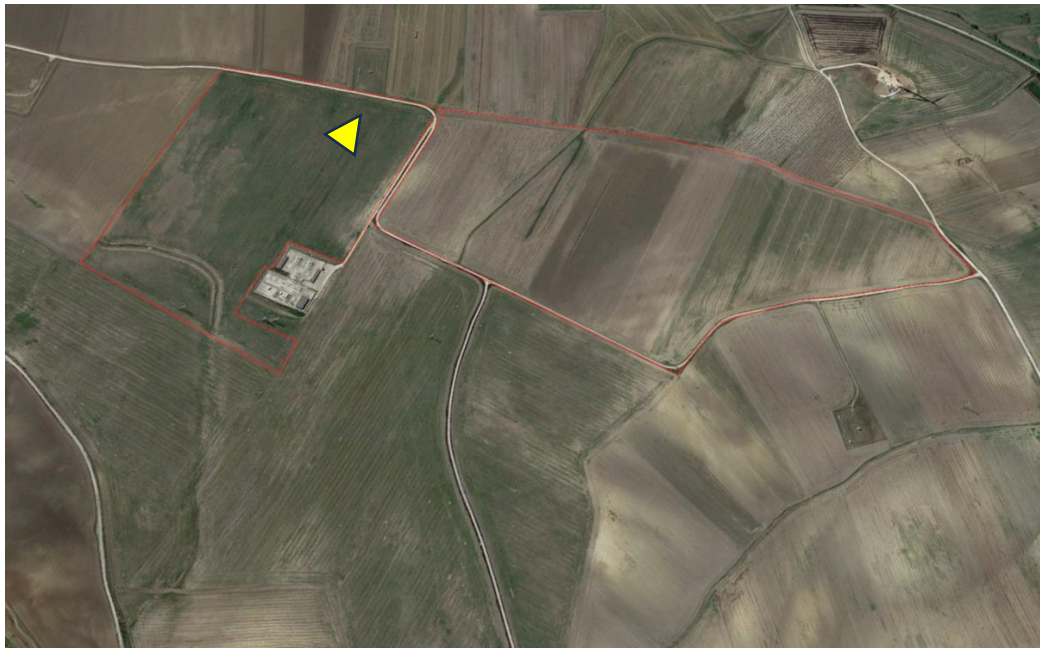


Figura 3-6. Paesaggio Agrario dell'area di intervento



Figura 3-7. Paesaggio Agrario - vista nei pressi dell'area di intervento

Relazione Paesaggistica

Paesaggio agrario di continuità: Costituito da porzioni di territorio caratterizzate ancora dall'uso agricolo, ma parzialmente compromesse da fenomeni di urbanizzazione diffusa o da usi diversi da quello agricolo. Questi territori costituiscono margine agli insediamenti urbani e hanno funzione indispensabile di contenimento dell'urbanizzazione e di continuità del sistema del paesaggio agrario.

In questa tipologia sono da comprendere anche le aree caratterizzate da frammentazione fondiaria e da diffusa edificazione utilizzabili per l'organizzazione e lo sviluppo di centri rurali e di attività complementari ed integrate con l'attività agricola.



Figura 3–8 Punto di ripresa fotografico rispetto l'area di intervento - Paesaggio Agrario di continuità



Figura 3-9. Paesaggio Agrario di continuità Ascoli Satriano a 4 Km dall'area di intervento



Figura 3-10. Paesaggio Agrario di continuità di Ascoli Satriano a 4 Km dall'area di intervento

Paesaggio agrario di rilevante valore: Costituito da porzioni di territorio caratterizzate dalla naturale vocazione agricola che conservano i caratteri propri del paesaggio agrario tradizionale. Si tratta di aree caratterizzate da produzione agricola, di grande estensione, profondità e omogeneità e che hanno rilevante valore paesistico per l'eccellenza dell'assetto percettivo, scenico e panoramico. In questo ambito paesaggistico sono comprese le aree in prevalenza caratterizzate da una produzione agricola tipica o specializzata e le aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva anche in relazione alla estensione dei terreni.

Relazione Paesaggistica



Figura 3-11. Punto di ripresa fotografico rispetto l'area di intervento - Paesaggio Agrario di rilevante valore

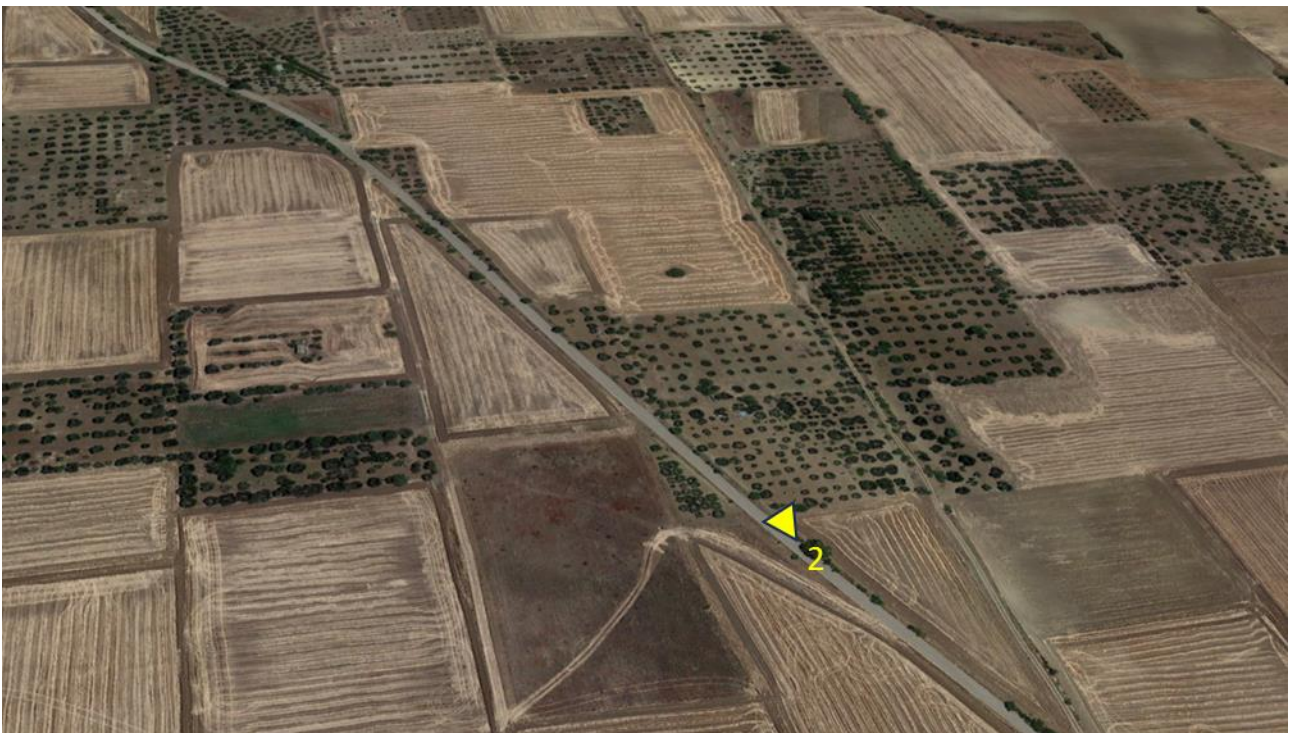


Figura 3-12. Paesaggio Agrario di rilevante valore di Ascoli Satriano a 6,5 Km dall'area di intervento



Figura 3-13. Paesaggio Agrario di rilevante valore di Ascoli Satriano a 6,5 Km dall'area di intervento

Paesaggio Naturale e seminaturale: Costituito dalle porzioni di territorio caratterizzate dal maggiore valore di naturalità per la presenza dei beni di interesse naturalistico nonché di specificità geomorfologiche e vegetazionali anche se interessati dal modo d'uso agricolo. Tale paesaggio comprende principalmente le aree nelle quali i beni conservano il carattere naturale o seminaturale in condizione di sostanziale integrità.



Figura 3-14. Punto di ripresa fotografico rispetto l'area di intervento - Paesaggio Naturale e seminaturale



Figura 3–15. Paesaggio Naturale - vista a volo d'uccello del bosco comunale di Rocchetta Sant'Antonio (FG) a 9 Km dall'area di intervento



Figura 3–16. Paesaggio Naturale del bosco comunale di Rocchetta Sant'Antonio (FG) a 9 Km dall'area di intervento

Paesaggio degli insediamenti urbani: Costituito da ambiti urbani consolidati e di recente formazione. Nell'area di studio i centri abitati più vicini sono Candela, a circa 4,0 km di distanza verso sud-ovest e Ascoli Satriano a circa 4,5 km dal sito di progetto verso Nord.



Figura 3-17. Ambiti urbani nei pressi dell'area di progetto

Candela è un borgo collinare di origini medievali. L'abitato sorge su due colline dette di San Rocco e di San Tommaso, fa parte del settore meridionale dei monti Dauni meridionale. Nel territorio comunale, compreso fra i fiumi Carapelle e Ofanto, termina il suo percorso il tratturo Pescasseroli-Candela, l'antica via erbosa della transumanza lunga 211 km. Il tessuto urbano è composto da un intrico di ripide ed interminabili salite e stretti vicoli.



Figura 3-18. Paesaggio insediamento urbano di Candela a circa 3,5 Km dal sito di progetto



Figura 3-19. Cono visuale paesaggio insediamento urbano di Candela a circa 4,0 Km dal sito di progetto

Sull'origine di Candela, molte sono le versioni, alcune di esse contrastanti, diverse autorevoli. Lo storico Nicola Corcia, nella sua "Storia delle Due Sicilie dall'antichità più remota al 1799" (Napoli 1843-47, pag. 593) fa risalire l'origine del paese, col nome di "Candane", ai cretesi, così come pure il Cely Colaiani nel suo "Vocabolario Etimologico Erudito di parole italiane derivanti dal greco" (Napoli, 1866). Entrambi, fondarono le loro convinzioni su uno scritto del più antico storico greco, Ecateo di Mileto (sec. V a.C.) che faceva riferimento ad un'antichissima città a nome Candane, appunto, situata nella Iapigia. Al di là della convinzione dei predetti, non esistono, a tutt'oggi, elementi oggettivi che possano far ritenere tale ipotesi reale. Documentazione certa, custodita nell'Archivio della SS. Trinità di Cava dei Tirreni, si ha, invece, a partire dal 1066. Tuttavia, sull'origine del paese, la versione più accreditata, riscontrata in toto proprio a partire da quest'ultima data, è quella del Sacerdote e storico, Adriano BARI, secondo il quale, l'attuale paese sorse nel periodo delle invasioni Ostrogote-Longobarde, le cui razzie, avevano costretto la popolazione di origine Dauna ad abbandonare un primitivo borgo, situato poco distante, per rifugiarsi sulla collina.

Il ritrovamento di alcuni sepolcri, avvenuto all'inizio di quest'ultimo secolo non lontano dall'abitato, dimostrano che verso la base della collina, nelle vicinanze della via che all'epoca romana portava da Trevico a Canosa, doveva esservi un borghetto antico abitato dagli indigeni dell'antica Daunia, come dimostrano i vasi in essi rinvenuti. Ad avvalorare questa ipotesi vi è un recente studio del Prof. Erminio Paoletta, il quale identifica la località Honoratianum con l'antica Candela. Honoratianum è il nome assegnato sull'Herculea minor dall'Itinerarium antoninianum ad un luogo segnato a XV miglia dopo l'accadiense ad matrem magnam, identificabile appunto con Candela (situata pure oggi a 30 Km. da Accadia) sul percorso dell'antica Herculea o Traiana Minor.

Secondo A. Bari, è probabile perciò che la popolazione di questo borghetto Oraziano, il quale senza dubbio era in luogo aperto ed indifeso, all'epoca in cui Totila, flagello di Dio, fece diroccare le mura di Benevento, si fosse spinta in alto della collina cercando riparo da dette scorrerie. Come pure è

Relazione Paesaggistica

probabile che quando i Longobardi fondarono il Ducato di Benevento (570-571), una loro banda avesse invaso il nuovo borghetto e, allettata dalla posizione strategica e dalla fertilità dei campi, vi si fosse stabilita ed avesse fatto erigere una Chiesa dedicata a San Michele Arcangelo ed una rocca. (È noto, infatti, che i Longobardi dell'Arcangelo erano devotissimi e che per loro opera, nel periodo furono erette molte chiese e monasteri a Lui dedicate). La rocca che questi costruirono in Candela, sul punto più alto del paese e nel rione ora denominato "Cittadella", divenne successivamente un castello, ovvero un paesello circondato da mura e difeso da una rocca. Così come si evince da un documento dell'archivio della SS. Trinità di Cava dei Tirreni nel gennaio del 1066, il Castello di Candela, era posseduto dal normanno Guglielmo o Guidelmo, conte di Principato e fratello minore di Guglielmo Braccio di ferro che a difesa dello stesso aveva nominato viceconte un certo Ansererio. In detto documento, vi si attesta l'oblazione della chiesa che l'Ansererio fece per la sua anima e dei parenti suoi, all'abate del Monastero di S. Maria di Pescolo. Vi si legge infatti: "in eodem loco (Candela) a foras muras praedicti castelli, vetustam, dirutum, vocabulum Sancti Michaelis Arcangeli". Se dunque questa chiesa, dedicata all'Arcangelo, era fuori le mura del castello, antica e rovinata tanto che il viceconte Ansererio prima di farne oblazione l'aveva fatta riedificare e consacrare (*conciavi illam, deoque opitulante ad culmen perducta aedificare et consacrare feci de mea substantia*), deve certamente ritenersi che la stessa dovette servire non per uso degli abitanti del castello, ma di una popolazione che da tempo antico si era stabilita sulla collina.

Nell'aprile del 1107, questa stessa Chiesa fu donata da Roberto il Guiscardo e con il consenso del Vescovo di Ascoli Satriano, al Monastero di Cava dei Tirreni con potestà di potervi tenere nel mese di maggio un mercato con esenzione di plateatico che era un tributo dovuto al principe per il transito per le piazze e le vie pubbliche. Tale circostanza afferma l'importanza del paese che evidentemente da piccolo borgo era divenuto oramai una fiorente cittadina commerciale in cui conveniva gente di paesi vicini. L'ultima famiglia feudataria di Candela è stata la famiglia genovese dei Doria. Infatti, nel 1531, alla morte di Filiberto d'Orange, Carlo V, concesse al grande ammiraglio Andrea DORIA, per i servizi avuti, il principato di Melfi ed il tenimento di Candela. Quest'ultimo periodo è senz'altro quello più importante della storia del paese. Sotto i quasi 277 anni che i Doria possedettero Candela, la cittadina andò man mano crescendo fino a divenire vero punto di riferimento della zona. In tale periodo, infatti, a testimonianza della sua crescita, furono costruite la Chiesa Madre, la Chiesa della Concezione ed un ospedale civile, annesso a quest'ultima ed il bellissimo palazzo Doria. Moltissime erano, infatti, le botteghe artigiane e ricercatissimo era il suo grano, che esperte mani contadine coltivavano nei fertili campi.

Ascoli Satriano è un centro collinare, di antichissime origini, con un'economia di tipo agricolo e industriale. Gli ascolani sono concentrati per la maggior parte nel capoluogo comunale e, in minor misura, in numerosissime case sparse e nella località San Carlo d'Ascoli. Il territorio, che comprende anche l'isola amministrativa di Varcaturò, disegna un profilo geometrico irregolare, con variazioni altimetriche che vanno da un minimo di 108 metri sul livello del mare a un massimo di 506 metri, e offre un panorama basso-collinare di indiscutibile fascino, con pascoli e vigneti estesi e piccole aree boscate che sono il relitto di una vegetazione che in passato ricopriva l'intero territorio. L'abitato, interessato da un fenomeno di forte espansione edilizia, ha un andamento plano-altimetrico tipico collinare.



Figura 3–20. Borgo di Ascoli Satriano

La città fu un importante centro di origine certamente preromana. I primi abitanti furono i Dauni, popolazione indo-europea giunta via mare dalle sponde illiriche nell'XI secolo a.C. che si mescolò con le preesistenti popolazioni di origine mediterranea. Fu l'antico toponimo Auhuscli - è questa la scritta che compare con lettere greche sulle monete che vi si coniarono tra il IV e il III secolo a.C. che si trasformò nel latino Ausculum è stato ricondotto al termine aus(s), ossia fonte. Dagli antichi romani era chiamata Ausculum Apulum, con riferimento all'antica Apulia.

Nel 279 a.C. nei pressi della città si verificò la battaglia che oppose i Romani, che avevano già fatto grandi passi nella loro espansione sul suolo italico, a Pirro, re dell'Epiro chiamato in aiuto dalla colonia greca di Taranto in funzione antiromana. L'effimera affermazione delle truppe di Pirro, costata molto in termini di vittime all'esercito dell'Epiro, rese proverbiale l'espressione "vittoria di Pirro": secondo Plutarco, «a uno che gli esternava la gioia per la vittoria, Pirro rispose che un'altra vittoria così e si sarebbe rovinato».

Entrata definitivamente nell'influenza di Roma, Ascoli non perse il diritto di coniare monete di bronzo a suo nome. Durante la seconda guerra punica (218-201 a.C.), culminata nella battaglia di Canne, la città tenne salda l'alleanza con Roma contro Annibale. Durante la guerra sociale, Lucio Cornelio Silla vi fondò la Colonia Militare Firmiana, assegnandola ai veterani della Legio Firma, in località Giardino, vicino al nucleo urbano ascolano, in ottima posizione per controllarne militarmente il territorio. Fu qui che, probabilmente, sostò il poeta Quinto Orazio Flacco durante il suo celebre viaggio a Brindisi, nel 38 a.C. Distrutta a metà del IX secolo dai saraceni nel 1040, la città si ribellò ai bizantini uccidendo il catapano Niceforo Doceano; il 4 maggio 1041 si combatté a pochi chilometri dalla città la battaglia di Montemaggiore che assicurò ai Normanni il dominio delle Puglie. Durante la dominazione angioina, fu feudo di parecchie casate, tra le quali quella dei d'Aquino e degli Acciaiuoli, e spesso teatro di rivolte contro i signori feudali e alcuni vescovi della città, che era sede vescovile, secondo la tradizione, dal I secolo. Nel 1530 fu infeudata ad Antonio de Leyva e

Relazione Paesaggistica

successivamente ai duchi Marulli. Nel 1753 per volere di Carlo III fu istituito ai fini fiscali l'Onciario catastale della Città di Ascoli. Nel 1799 vi fu una rivolta sanfedista, ricordata da una lapide in piazza Cecco d'Ascoli.

A partire dalla fine dell'Ottocento la comunità ascolana fu interessata da un sempre più consistente fenomeno migratorio verso le Americhe, che raggiunse la sua acme tra il 1903 e il 1914, per poi arrestarsi durante il periodo bellico e il fascismo. Dopo i bombardamenti di Foggia, Ascoli Satriano fu liberata dalle truppe anglo-statunitensi. Ascoli Satriano è ricordata anche dallo scrittore irlandese James Joyce. Nel secondo dopoguerra Ascoli, prossima a Cerignola, si trovò al centro di importanti lotte bracciantili contro il latifondismo, la mezzadria e le gabbie salariali. Scioperi, manifestazioni ed occupazione di terre erano frequenti. Sindacalisti e politici come Giuseppe Di Vittorio, Baldina Di Vittorio, Alfredo Reichlin, Michele Magno, Michele Pistillo, Pietro Carmeno, Angelo Rossi, Vincenzo Giusto ecc. periodicamente pronunciavano dei discorsi appassionati per organizzare sostenere le rivendicazioni delle classi lavoratrici in piazza Cecco d'Ascoli (oggi piazza Giovanni Paolo II).

3.2.1 Il patrimonio culturale: beni archeologici, storico architettonici, monumentali

Per gli aspetti archeologici dell'area si riporta quanto analizzato nello studio specialistico "Verifica preventiva di interesse Archeologico" (SOLARYS_VIA_REL_06) presentato contestualmente allo Studio di Impatto Ambientale (SOLARYS_VIA_REL_04)

Il territorio oggetto di indagine ricade all'interno di un'area intensamente frequentata in epoca antica, oggetto di studio in passato per le varie opere civili realizzate nell'area, legate prevalentemente allo sfruttamento delle risorse rinnovabili.

Nell'ambito della presente progettazione è stata effettuata una ricognizione di superficie il giorno 27 e 28 aprile 2023, durante la quale si è proceduto ad una ricognizione sistematica delle aree disponibili, in un'areale di dimensioni più ampie rispetto all'area direttamente interessata dalle opere.

Lo studio archeologico indica la presenza diffusa di contesti di interesse archeologico, sebbene di tipo eterogeneo e di distribuzione diseguale, conseguenza di differenti tradizioni di studi e di interventi che si sono occupati del territorio interessato dalle opere.

Lo studio ha messo in luce la presenza di evidenze che si sviluppano in relazione ad aree pianeggianti ed a terrazzi che permettevano il controllo del territorio circostante.

Tra i siti noti da bibliografia si segnala la stretta vicinanza topografica tra l'area interessata dal parco e l'area di concentrazione di materiale di loc. Cianfurro (**sito n. 11**); per quanto riguarda il percorso dell'elettrodotto interrato, questo si sviluppa a breve distanza dalla dispersione di materiale di Masseria Rose d'Italia (**sito n. 22**), dal sito Masseria del Riposo (**sito n. 38**) e dal sito di Posta del Duca (**sito n. 25**). L'elettrodotto si sovrappone alla SP 95 che a sua volta nella maggior parte del suo tragitto in questo settore riprende il percorso del Regio Tratturo Pescasseroli-Candela /Tratturo Candela – Montegentile.

Sono inoltre presenti alcune viabilità ricostruite di epoca romana (**V02** e **V09**) che si sviluppano a breve distanza dal limite N del parco.

La ricognizione di superficie ha individuato tre aree di dispersione di materiale (**S01**, **S02** e **S03**) e una concentrazione di materiali (**UT 1**), che corrisponde al **sito n. 25**:

- l'**UT 1** è riferibile ad una occupazione di epoca romana, verosimilmente una villa di epoca romana e tardoantica.

Relazione Paesaggistica

Il potenziale archeologico, in rispetto dell'allegato alla circolare n. 53/2022, valutando i dati sopraindicati, può essere ritenuto (**TAV. 3**):

- **alto**, nelle aree direttamente interessate o entro un buffer di m 50 dal **sito n. 25**; dal **sito n. 38**; dal **sito n. 11** e dal tratturo Candela - Montegentile
- **medio**, nelle aree poste entro un buffer compreso tra m 50 e m 100 dal **sito n. 25**; dal **sito n. 38**; dal **sito n. 11**, entro m 50 dalle viabilità ricostruite **V02** e **V09** e dalla dispersione di materiale sporadico **S01** ed **S02**
- **basso**, nelle aree ricognite sistematicamente che non hanno restituito evidenze
- **non determinabile**, per le aree inaccessibili o con visibilità nulla per le quali non sono disponibili dati di alcun tipo
- **nullo**, in corrispondenza dell'area interessata dalla TOC

Tabella 3-1. Tabella 1 dell'allegato alla circolare n.53/2022

TABELLA 1 - POTENZIALE ARCHEOLOGICO					
VALORE	POTENZIALE ALTO	POTENZIALE MEDIO	POTENZIALE BASSO	POTENZIALE NULLO	POTENZIALE NON VALUTABILE
<i>Contesto archeologico</i>	Aree in cui la frequentazione in età antica è da ritenersi ragionevolmente certa, sulla base sia di indagini stratigrafiche, sia di indagini indirette	Aree in cui la frequentazione in età antica è da ritenersi probabile, anche sulla base dello stato di conoscenze nelle aree limitrofe o in presenza di dubbi sulla esatta collocazione dei resti	Aree connotate da scarsi elementi concreti di frequentazione antica	Aree per le quali non è documentata alcuna frequentazione antropica	Scarsa o nulla conoscenza del contesto
<i>Contesto geomorfologico e ambientale in epoca antica</i>	E/O Aree connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all'insediamento umano	E/O Aree connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all'insediamento umano	E/O Aree connotate in antico da caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli all'insediamento umano	E/O Aree nella quale è certa la presenza esclusiva di livelli geologici (substrato geologico naturale, strati alluvionali) privi di tracce/materiali archeologici	E/O Scarsa o nulla conoscenza del contesto
<i>Visibilità dell'area</i>	E/O Aree con buona visibilità al suolo, connotate dalla presenza di materiali conservati <i>in situ</i>	E/O Aree con buona visibilità al suolo, connotate dalla presenza di materiali conservati prevalentemente <i>in situ</i>	E/O Aree con buona visibilità al suolo, connotate dall'assenza di tracce archeologiche o dalla presenza di scarsi elementi materiali, prevalentemente non <i>in situ</i>	E/O Aree con buona visibilità al suolo, connotate dalla totale assenza di materiali di origine antropica	E/O Aree non accessibili o aree connotate da nulla o scarsa visibilità al suolo
<i>Contesto geomorfologico e ambientale in età post-antica</i>	E Certezza/alta probabilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età <i>post</i> antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Probabilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età <i>post</i> antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Possibilità che le eventuali trasformazioni naturali o antropiche dell'età <i>post</i> antica non abbiano asportato in maniera significativa la stratificazione archeologica	E Certezza che le trasformazioni naturali o antropiche dell'età <i>post</i> antica abbiano asportato totalmente l'eventuale stratificazione archeologica preesistente	E Scarse informazioni in merito alle trasformazioni dell'area in età <i>post</i> antica

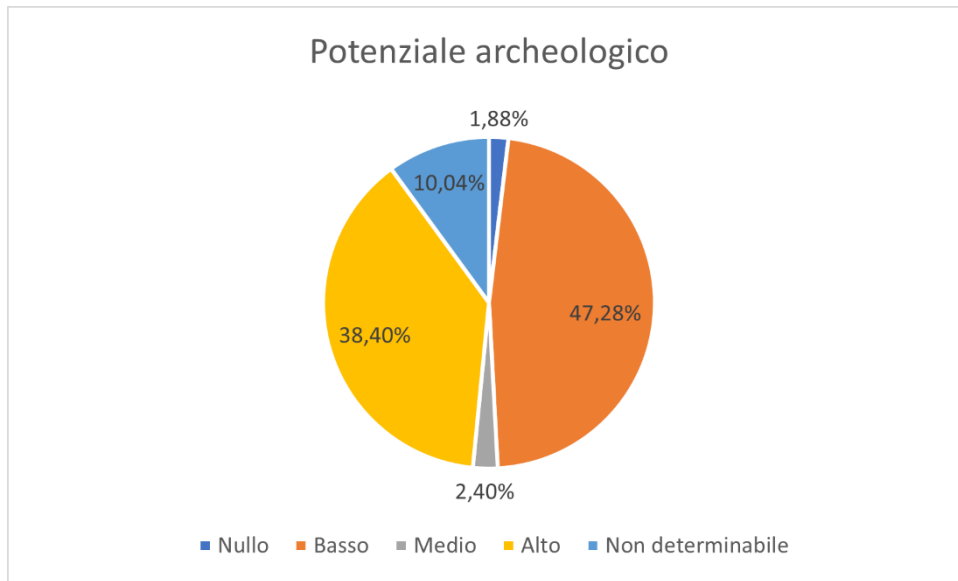


Figura 3-21. Grafico con indicate le percentuali del Potenziale Archeologico dell'area oggetto di studio

Il rischio archeologico relativo, in rispetto dell'allegato alla circolare n. 53/2022 può essere ritenuto (**TAV. 4**):

- **alto**, nelle aree direttamente interessate o entro un buffer di m 50 dal **sito n. 25**; dal **sito n. 38**; dal **sito n. 11** e dal tratturo Candela - Montegentile
- **medio**, nelle aree poste entro un buffer compreso tra m 50 e m 100 dal **sito n. 25**; dal **sito n. 38**; dal **sito n. 11**, entro m 50 dalle viabilità ricostruite **V02** e **V09** e dalla dispersione di materiale sporadico **S01** ed **S02**; medio per le aree inaccessibili o con visibilità nulla per le quali non sono disponibili dati di alcun tipo
- **basso**, nelle aree ricognite sistematicamente che non hanno restituito evidenze
- **nulla**, in corrispondenza dell'area interessata dalla TOC

Tabella 3-2. Tabella 2 dell'allegato alla circolare n.53/2022

TABELLA 2 - POTENZIALE ARCHEOLOGICO				
VALORE	RISCHIO ALTO	RISCHIO MEDIO	RISCHIO BASSO	RISCHIO NULLO
<i>Interferenza delle lavorazioni previste</i>	Aree in cui le lavorazioni previste incidono direttamente sulle quote indiziate della presenza di stratificazione archeologica	Aree in cui le lavorazioni previste incidono direttamente sulle quote alle quali si ritiene possibile la presenza di stratificazione archeologica o sulle sue prossimità	Aree a potenziale archeologico basso, nelle quali è altamente improbabile la presenza di stratificazione archeologica o di resti archeologici conservati <i>in situ</i> ; è inoltre prevista l'attribuzione di un grado di rischio basso ad aree a potenziale alto o medio in cui le lavorazioni previste incidono su quote completamente differenti rispetto a quelle della stratificazione archeologica, e non sono ipotizzabili altri tipi di interferenza sul patrimonio archeologico	Nessuna interferenza tra le quote/tipologie delle lavorazioni previste ed elementi di tipo archeologico
<i>Rapporto con il valore di potenziale archeologico</i>	Aree a potenziale archeologico alto o medio	Aree a potenziale archeologico alto o medio NB: è inoltre prevista l'attribuzione di un grado di rischio medio per tutte le aree cui sia stato attribuito un valore di potenziale archeologico non valutabile		Aree a potenziale archeologico nullo

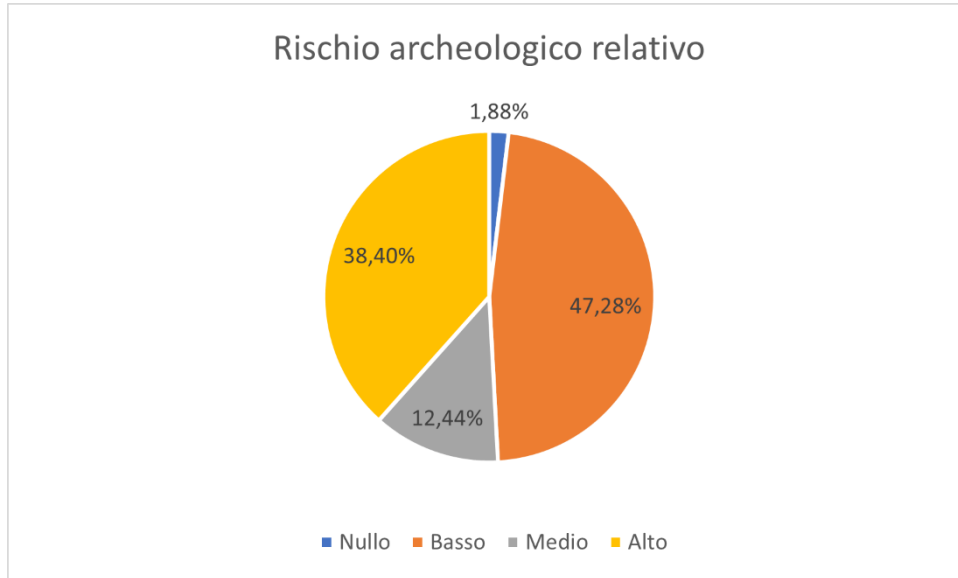


Figura 3–22. Grafico con indicate le percentuali del Rischio Archeologico Relativo dell'area oggetto di studio

Per ulteriori dettagli si rimanda allo studio specialistico “Verifica preventiva di interesse Archeologico” SOLARYS_VIA_REL_06.

3.2.2 Il patrimonio naturalistico

L'area di progetto ha una estensione complessiva di 45.9 ha, geograficamente facente parte della porzione marginale dell'Alto Tavoliere, al margine delle superfici terrazzate della valle dell'Ofanto, il cui corso d'acqua scorre pochi chilometri a sud.

Come si evince dallo stralcio di mappa (fonte: Tavola delle Ecoregioni di C. Blasi, 2018), l'opera in progetto ricade nella sezione 2C2 “Adriatica Meridionale” e nello specifico nella sottosezione 2C2a “Gargano” (che si estende pe 7,007 km²).

Relazione Paesaggistica

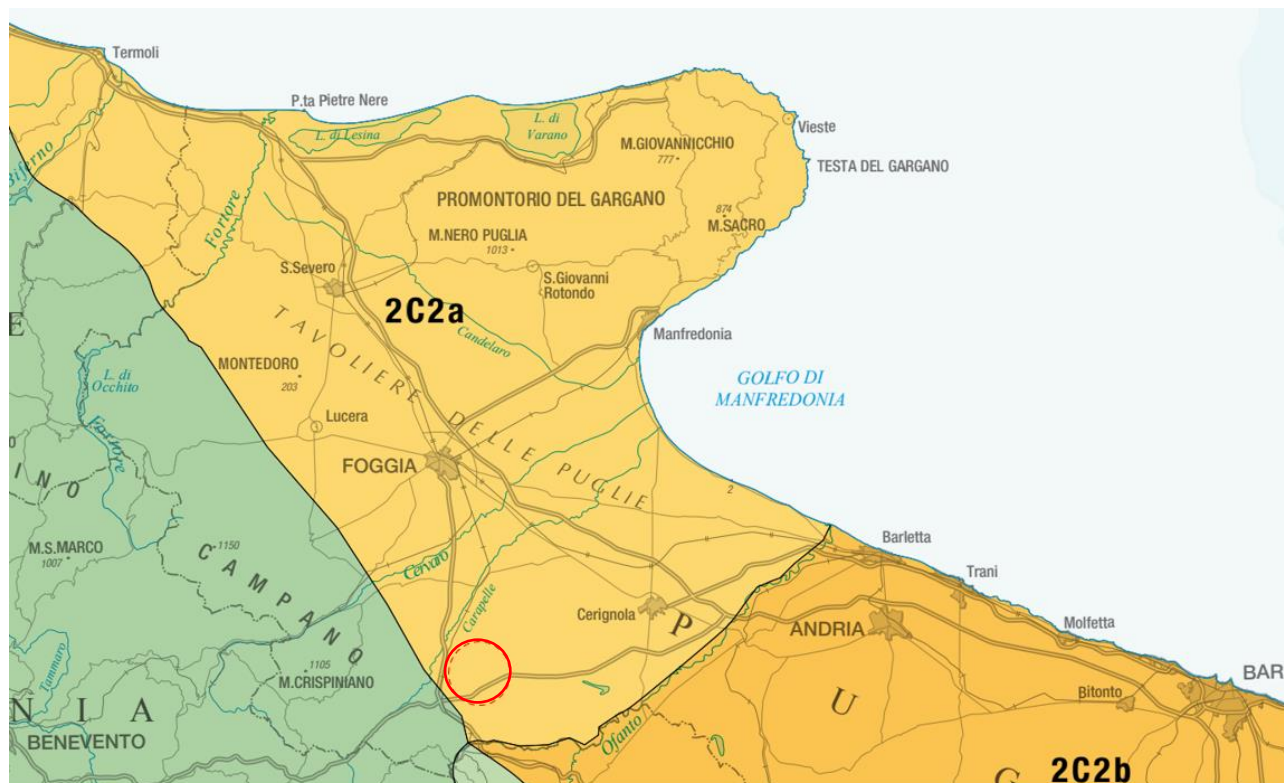


Figura 3–23. Estratto della Tavola "Terrestrial Ecoregions of Italy - sections and subsection" Blasi et Al., 2018.

La Sezione 2C2 "Adriatica Meridionale" si estende per 24.422 km² ed è caratterizzata da un clima mediterraneo oceanico e di transizione oceanico/semi-continentale nelle Murge, nelle valli interne e alle quote più elevate del Promontorio del Gargano (localmente temperato). Queste caratteristiche climatiche si riflettono nella vegetazione potenziale e reale caratterizzante l'area vasta in esame.

La sottosezione 2C2a "Gargano" è caratterizzata da un clima "Mediterraneo oceanico con rilievi oceanici/semi-continentali temperati. Le precipitazioni medie annue oscillano tra i 437mm e i 806 mm (min estivo, max tardo autunno); Le temperature medie oscillano dai 11°C ai 16°C, con temperature minime tra 1.2/4.6°C (gennaio-febbraio) e temperature massime tra 25.5/32.3°C (luglio-agosto).

L'uso del suolo della sottosezione (C. Blasi et al.,2018) è ripartito come segue:

- matrice agricola (78%) con seminativi (51%), colture permanenti (14%, prevalentemente oliveti e vigneti) e superfici eterogenee (12%);
- aree naturali e seminaturali (16%) con boschi di querce prevalentemente decidue e sempreverdi (7%) e macchia/macchia mediterranea/praterie naturali (9%);
- superfici artificiali (3%);
- corpi idrici (2%) e zone umide (1%).

Relazione Paesaggistica

Per quanto concerne gli aspetti prettamente vegetazionali dell'area in esame, utili per la definizione delle misure di inserimento paesaggistico-ambientale del campo, dalla tavola delle ecoregioni di C. Blasi, si evince quanto segue.

La vegetazione potenziale della sezione 2C2 – “Adriatico meridionale” è caratterizzata da foreste sempreverdi di *Quercus ilex* (33%), *Q. coccifera* (2%) e *Pinus halepensis* (3%); boschi di querce semisempreverdi, semidecidue e decidue (con ambiente incerto a causa della riconversione fondiaria) di *Q. virgiliana* (24%), *Q. trojana* (7%), *Q. dalechampii* (6%); complesso vegetale di calanchi (7%); foreste di *Fagus sylvatica* nel Promontorio del Gargano (<1%) e foreste di *Quercus Suber* al margine orientale dell'area di distribuzione (<1%).

Nella flora della sezione 2C2 – “Adriatico meridionale” si riscontrano una varietà di taxa:

- vegetazione principalmente steno- ed euri-Mediterranea con taxa eurasiatici;
- diversi Taxa Adriatico-mediterranei sul bordo occidentale dell'area di distribuzione (*Aegialophila pumilio*, *Asyneumalimonifolium*, *Aurinia sinuata*, *Ephedra foeminea*, *Inula verbascifolia*, *Lomelosia crenata subsp. dallaportae*, *Quercus trojana*, *Serapias politisii*, *Umbilicus Chloranthus*);
- endemismi pugliesi (*Li-monium Apulum*) e endemismi subregionali (Isole Tremiti, Promontorio del Gargano, Murge e Penisola Salentina).

Relativamente alla sottosezione 2C2a “Gargano” la vegetazione prevalente è riconducibile alla serie del Tavoliere delle Puglie neutro-basiphilous, in particolare:

- serie *Quercus Virgilia* (32%);
- serie neutro-basiphilous *Quercus pubescens* s.l. (18%);
- serie peninsulare neutro-basifila *Quercus ilex* (15%).

La flora della sottosezione 2C2a “Gargano” è costituita da diverse specie floristiche endemiche italiane e specie esclusive europee. Brevemente:

- Taxa endemici esclusivi del Promontorio del Gargano e Isole Tremiti: *Asperula garganica*, *A. staliana subsp. Diomedea*, *Campanula garganica subsp. garganica*, *Viola merxmulleri*;
- Taxa esclusivi europei: *Inula verbascifolia subsp. verbascifolia*, *Lomelosia crenata subsp. dallaportae*, *Malcolmia flexuosa*.

In aggiunta a quanto sopra descritto, per l'area oggetto di studio si è condotta un'analisi per l'identificazione e la descrizione dei biotopi di maggiore importanza per la conservazione della natura nella Comunità Europea, seguendo la classificazione degli habitat proposta dal Progetto CORINE Land Cover 2018.

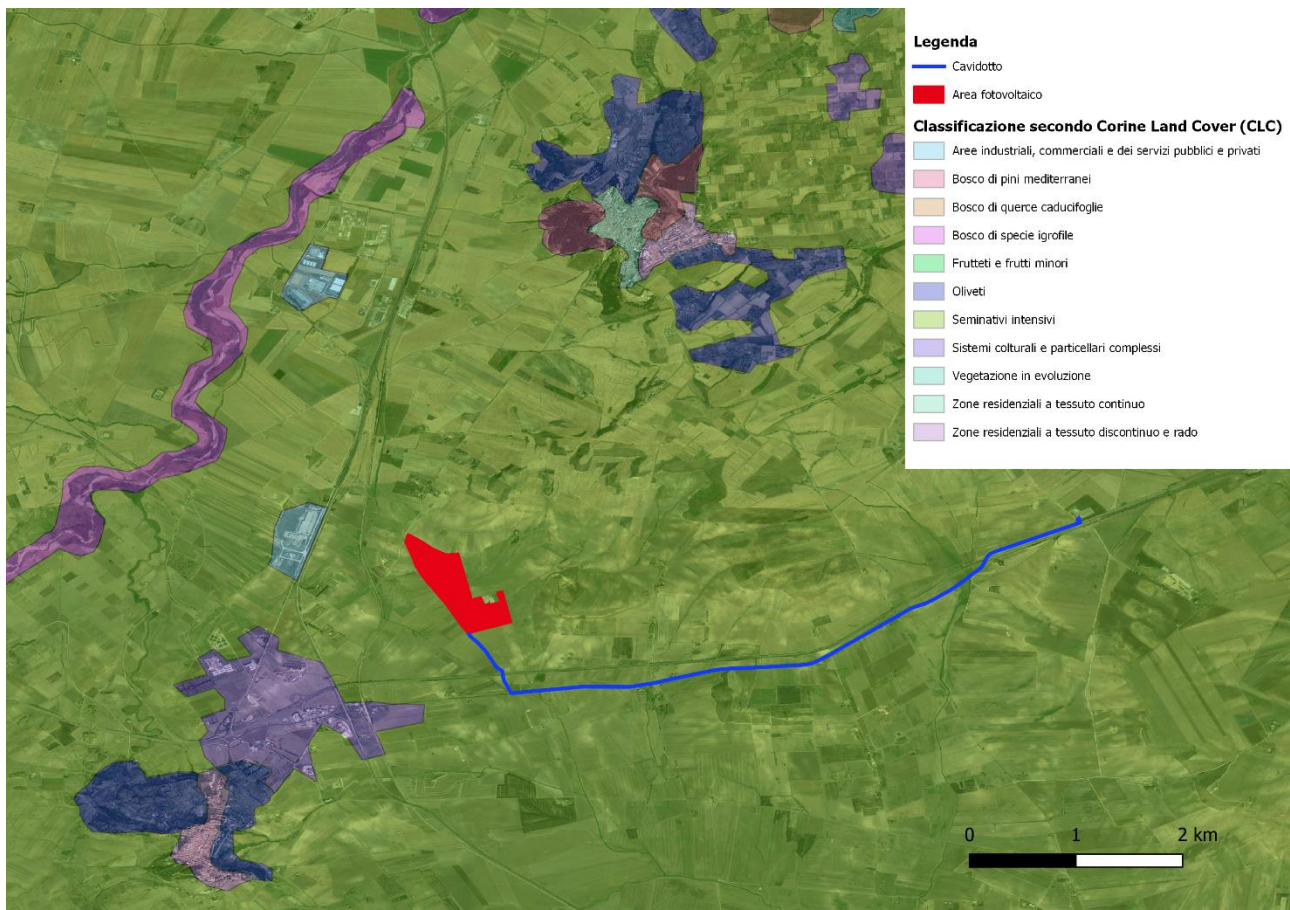


Figura 3–24. Stralcio della classificazione Corine Land Cover 2018

Come si evince dalla figura soprastante, l'area vasta di progetto intercetta le seguenti "classi":

- Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati;
- Boschi di pini mediterranei;
- Bosco di querce caducifoglie;
- Bosco di specie igrofile;
- Frutteti e frutti minori;
- Oliveti;
- Seminativi intensivi;
- Sistemi colturali e particellari complessi;
- Vegetazione in evoluzione;
- Zone residenziali a tessuto continuo;
- Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado.

Relazione Paesaggistica

Più nello specifico il sito di progetto, come si evince dalle foto soprariportate, risulta interessante esclusivamente la classe relativa ai “seminativi intensivi”, dimostrato anche dai sopralluoghi effettuati in sito che hanno appunto confermato quanto riportato dal Corine Land Cover 2018.



Figura 3–25. Incolto tra due strade agricole con vegetazione spontanea erbacea nell'area di realizzazione dell'opera



Figura 3–26. Campo di avena nell'area di realizzazione dell'opera



Figura 3–27. Campo di orzo nell'area di realizzazione dell'opera



Figura 3–28. Alcune delle specie riscontrate in fase di sopralluogo da sx in alto verso dx in basso: Cardo mariano (*Silybum marianum*), Camomilla tomentosa (*Anacyclus clavatus*), Miagro peloso (*Rapistrum rugosum*), Reseda bianca (*Reseda alba*), Viperina plantaginea (*Echium plantagineum*), Forasacco di gussone (*Anisantha Diandra*).



Figura 3–29. *Altea ispida* (*Malva setigera*)

Le specie individuate in loco sono le seguenti:

- Pero mandorlino (*Pyrus spinosa*),
- Ailanto (*Ailanthus altissima*),
- Giacinto dal pennacchio (*Muscari comosum*),
- Inula vischiosa (*Inula viscosa*),
- Cardo mariano (*Silybum marianum*),
- Piantaggine argentea (*Plantago argentea*),
- Piantaggine piede di lepre (*Plantago lagopus*),
- Miagro peloso (*Rapistrum rugosum*),
- Olmo campestre (*Ulmus minor*),
- Vischio comune (*Viscum album*),
- Tiglio (*Tilia*),
- Ginestra odorosa (*Spartium junceum*),
- Crespino comune (*Berberis vulgaris*),
- Radichiella capillare (*Crepis capillaris*),
- Fava (coltivata),
- Orzo (coltivato)
- Reseda bianca (*Reseda alba*),
- Malva minore (*Malva parviflora*),
- Avena (coltivata)

Relazione Paesaggistica

- Forasacci di gussone (*Anisantha Diandra*),
- Camomilla tomentosa (*Anacylus clavatus*),
- Orzo crinito (infestante) (*Hordeum jubatum*)
- Zafferanone selvatico (*Carthamus lanatus*),
- Altea ispida (*Malva setigera*),
- Papavero (*Papaver rhoeas*),
- Viperina plantaginea (*Echium plantagineum*),

Come si evince dall'elenco, sono scarsamente rappresentate le essenze arboree, questo perché causa la vocazionalità agricola dell'area, le essenze arboree sono limitate ai margini stradali e con un numero bassissimo di esemplari e specie.

3.2.3 Bacino visuale dell'opera

Il paesaggio lo possiamo considerare come risultato di un'incessante interazione tra opere dell'uomo ed evoluzione naturale dell'ambiente, e non è solo colmato dai segni della stratificazione storica, ma costituisce anche una risorsa economica, ecologica e sociale, che coinvolge una grande diversità di fenomeni, configurazioni, qualità e valori dell'intero territorio.

È necessario sottolineare come e quando nasce la necessità di introdurre la tematica del paesaggio, per una completa visione degli aspetti percettivi di cui questo paragrafo tratta, e per farlo si può citare lo storico, filosofo nonché teorico liberale Benedetto Croce che nel 1920 nella presentazione del disegno di legge sulla Tutela delle bellezze naturali fornisce la sua Idea di Paesaggio: *"il paesaggio altro non è che la rappresentazione materiale e visibile della patria, coi suoi caratteri fisici particolari, con le sue montagne, le sue foreste, le sue pianure, i suoi fiumi, le sue rive, con gli aspetti molteplici e vari del suo suolo, quali si sono formati e son pervenuti a noi attraverso la lenta successione dei secoli"* e ancora *"Se dalla civiltà moderna si senti il bisogno di difendere, per il bene di tutti, il quadro, la musica, il libro, non si comprende perché si sia tardato tanto a impedire che siano distrutte o manomesse le bellezze della natura che danno all'uomo entusiasmi spirituali così puri e sono in realtà ispiratrici di opere eccelse [...]"* con questa introduzione si diede il via alla necessità di attuare delle politiche di tutela delle bellezze naturali.

Quindi il paesaggio si poteva definire come l'insieme delle bellezze naturali del Paese, sede dell'identità storica e culturale delle comunità e come tale meritevole di protezione.

Infatti, proprio a Croce si deve la legge n. 778/1922 per la "Tutela delle bellezze naturali e degli immobili di particolare interesse storico", legge che garantiva la possibilità di preservare vedute o scorci carichi di bellezza e di storia.

Una considerazione da fare è che la "legge Croce" non tenne conto del dinamismo, cioè dell'impatto attivo e dinamico dell'uomo sul paesaggio.

Questa idea di paesaggio fu nota anche ai Costituenti, che infatti si affermò con l'Art. 9 della Costituzione Italiana che cita: "La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione".

Ad oggi, una più moderna ed attuale definizione di paesaggio è stata coniata alla Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze 2000) designandolo come: una parte di territorio, così come è

Relazione Paesaggistica

percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva all'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni.

Attualmente il Paesaggio viene concepito come elemento del contesto di vita delle popolazioni, sia nei paesaggi con caratteristiche eccezionali che in quelli di vita quotidiana. Alla sua definizione contribuiscono l'azione dell'uomo e della natura e la percezione che di esso ha la comunità.

Viene definito quindi il concetto di percezione, introdotto già dall'urbanista statunitense Kevin Lynch nel 1960 con lo scritto "L'immagine della città", evidenziando il modo in cui i fruitori percepiscono lo spazio e organizzano le informazioni spaziali che ricevono ed elaborano durante le loro esperienze.

Tutto questo per dire che la percezione-visione della realtà da parte dell'uomo non si limita ad una passiva acquisizione di immagini, ma è invece il risultato di una mediazione continua tra i pieni, i vuoti e l'osservatore che sono in rapporto in un unico sistema.

L'elemento che fornisce valore e carattere ad uno spazio è da ricercare nell'osservatore. L'uomo, infatti, percepisce il mondo fisico attraverso una personale attribuzione di significato al tempo e allo spazio che caratterizzano il proprio vissuto.

Inoltre, la percezione che l'osservatore ha dello spazio, è legata al movimento, cioè muovendoci nello spazio, l'uomo tende a produrre delle mappe mentali atte a definire il senso di orientamento. La mappa mentale prende forma man mano che ci muoviamo in relazione allo spazio percorso ed ai cambiamenti direzionali fatti.

Quindi una idonea lettura del paesaggio ed una accurata interpretazione dei valori naturali, culturali, storici del territorio svolgono un ruolo importante per definire un territorio in cui la trasformazione del paesaggio da parte dell'uomo è un fattore strettamente correlato al suo sviluppo civile.

La percezione permette la formazione dell'immagine, e quindi la descrizione del contesto in base alle informazioni disponibili, le quali derivano dalla natura propria dell'osservatore enfatizzando gli aspetti legati alla visione dell'insieme.

Gli elementi forniti dal supporto visivo e interpretativo delle immagini contribuiscono ad analizzare i disturbi percettivi, poiché una unità paesaggistica equilibrata non registra discontinuità qualitative.

Premesso ciò, secondo quanto stabilito dal comma 4 dell'Art.85 delle NTA del PTPR, i coni visuali consistono in aree di salvaguardia visiva di elementi antropici e naturali puntuali o areali di primaria importanza per la conservazione e la formazione dell'immagine identitaria e storicizzata di paesaggi pugliesi, anche in termini di notorietà internazionale e di attrattività turistica, come individuati nelle tavole della sezione 6.3.2.

Ai fini dell'applicazione delle misure di salvaguardia inerenti alla realizzazione e l'ampliamento di impianti per la produzione di energia, di cui alla seconda parte dell'elaborato del PTPR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile, sono considerate le tre fasce "A", "B" e "C" di intervisibilità così come individuate nella cartografia allegata all'elaborato 4.4.1".

Dalla lettura delle carte tematiche del PTPR e precisamente tavole della sezione 6.3.2. emerge che l'area interessata dagli interventi non ricade all'interno delle fasce di intervisibilità (Figura 3–30)

Relazione Paesaggistica

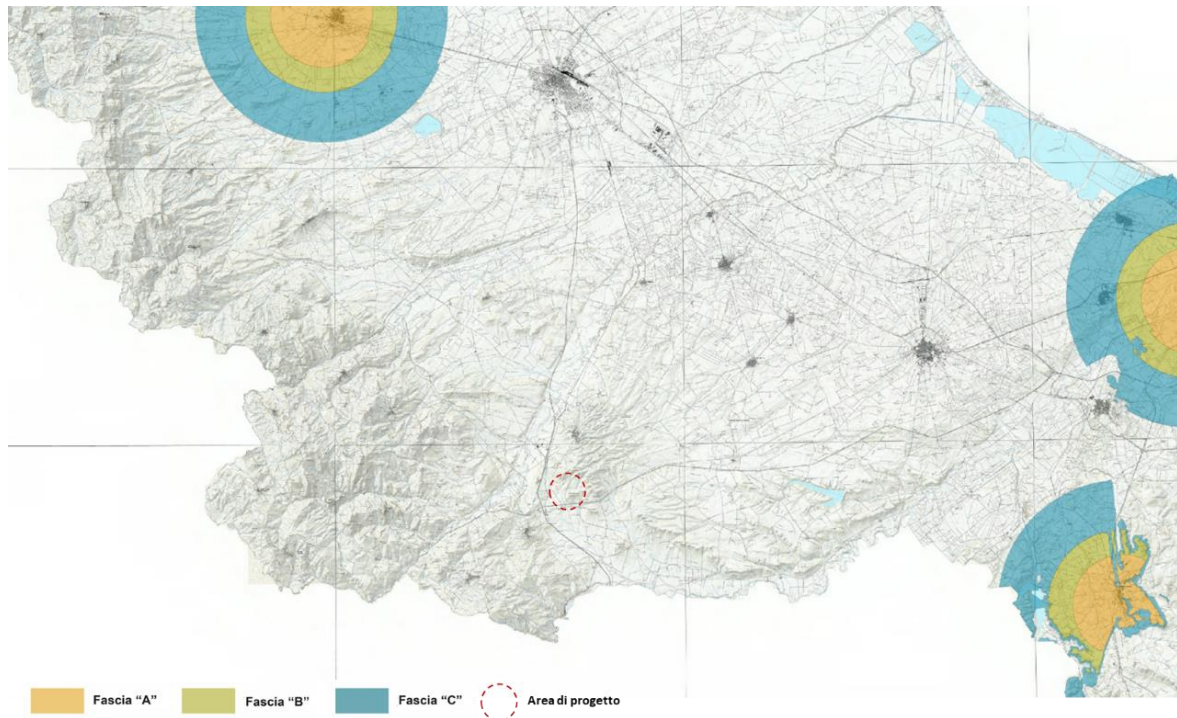


Figura 3–30. Tavola sezione 6.3.2 “Fasce di intervistibilità”

Risulta invece ricadere all’interno dell’area a media visibilità del PPTR (Figura 3–31) per le quali non si hanno particolari indicazioni nelle norme.

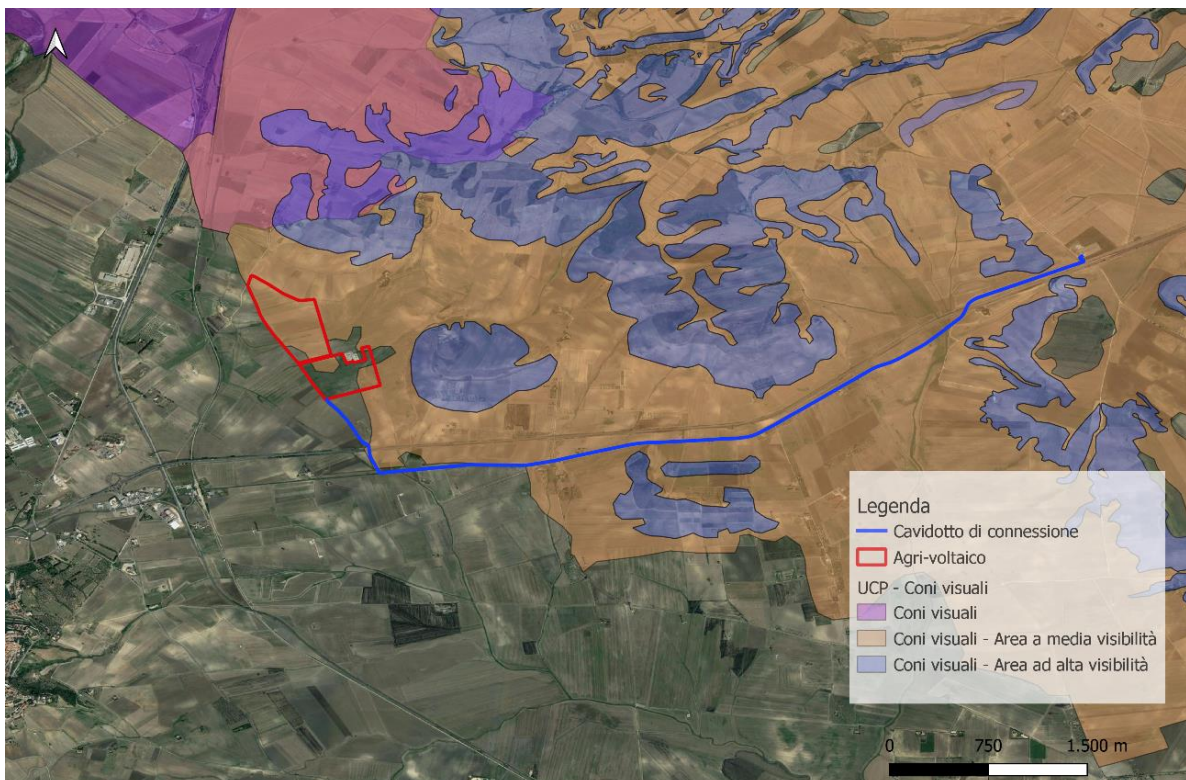


Figura 3–31. Aree a media visibilità (Fonte: PPTR Puglia)

Relazione Paesaggistica

È stata effettuata l'analisi riguardo l'interferenza con i cono visuali presenti nell'area in esame anche nell'ambito della Pianificazione Comunale; più nello specifico si riporta l'elaborato grafico B.3.3.b del PUG relativo alla Struttura Antropica e Storico-Culturale: "Componenti dei valori percettivi".

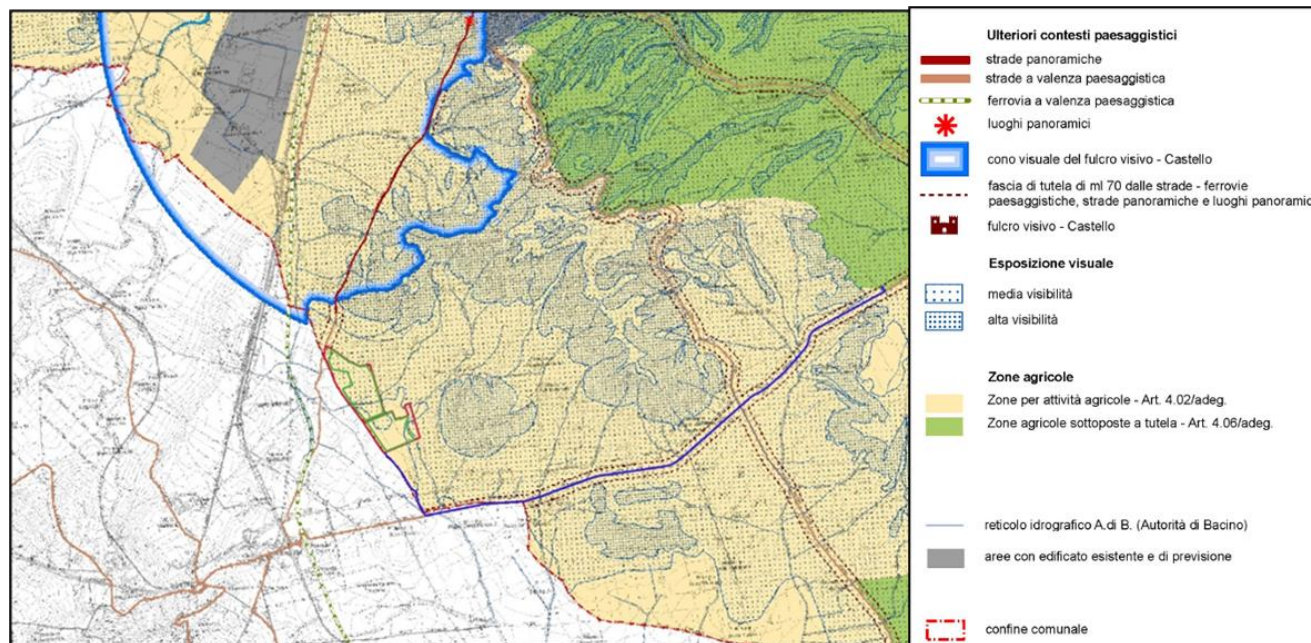


Figura 3-32. Stralcio elaborato PUG -B. 3.3.b. – Struttura Antropica e Storico-Culturale: Componenti dei valori percettivi e relativa legenda

Come si può evincere dalla Figura 3-32, l'area di progetto risulta ricadere in parte nelle aree classificate a media visibilità dal PUG di Ascoli Satriano.

Le NTA del PUG riportano le seguenti Direttive per le *Componenti dei valori percettivi (C2)* relative alla Struttura Antropica, all'articolo 87:

(...) tutti gli interventi Nuova Edificazione nelle zone agricole, ove consentito, ricadenti all'interno del Cono visuale del fulcro visivo del Castello e nelle fasce di tutela di m 70 dai fronti delle Strade Paesaggistiche, delle Strade Panoramiche, dai Luoghi Panoramici e dal tratto della ferrovia a valenza paesaggistica sono soggetti ad accertamenti di compatibilità paesaggistica ai sensi dell'art. 91 delle NTA del PPTR;

per i suddetti interventi valgono le seguenti prescrizioni:

- *distacco minimo dalle Strade Paesaggistiche, dalle Strade Panoramiche, dai Luoghi Panoramici e dal tratto della ferrovia a valenza paesaggistica = m 50*
- *Numero max dei piani = 1 all'interno delle fasce di tutela dei m 70,*
- *H = m 4,50 all'interno delle fasce di tutela di cui al paragrafo precedente,*
- *H = m 4,50 nelle aree a media visibilità,*
- *H = m 4,00 nelle aree ad alta visibilità,*
- *D tra edifici = min. m 30,00,*
- *Lunghezza massima dei fronti degli edifici prospettanti sulle Strade Paesaggistiche, sulle Strade Panoramiche e sui Luoghi Panoramici = m 10,00*

Relazione Paesaggistica

Considerando che la realizzazione di impianti fotovoltaici non rientra tra gli interventi di “nuova edificazione”, si specifica che la progettazione ha tenuto conto della fascia di tutela dalla Strada a valenza Paesaggistica, pertanto, l’inserimento dei pannelli non sarà effettuato all’interno di quest’area di rispetto. In ogni caso la prescrizione dell’altezza pari a 4.50 m nelle zone a media visibilità nella quale ricade l’impianto, viene sostanzialmente rispettata, in quanto l’estensione massima dei pannelli durante la rotazione del modulo fotovoltaico potrebbe raggiungere solo in singoli momenti della giornata la quota di 4.55 m.

In linea con quanto previsto dalla normativa inerente il paesaggio (D.M. 10 settembre 2010) si è proceduto all’individuazione dell’intervisibilità teorica dell’opera, intesa come l’insieme dei punti dell’area circostante da cui l’opera in progetto è visibile, ossia una ricostruzione del bacino visuale dell’impianto fotovoltaico in progetto entro il quale ricadono i punti/aree d’impatto potenziale sulle percezioni del paesaggio.

L’analisi dell’interferenza visiva ha tenuto conto dei seguenti passaggi metodologici:

- definizione di un bacino di visibilità teorica che individua le aree da cui l’impianto agrifotovoltaico oggetto di studio è potenzialmente visibile mediante la Visibility analysis del software Qgis (modellazione DTM). Basandosi sull’orografia del terreno, il software valuta se un soggetto che guarda in direzione dell’impianto possa vedere un elemento dell’altezza pari a quella dei pannelli fotovoltaici di progetto. Dall’elaborazione del DTM viene dunque creato un bacino visuale potenziale che rappresenta le aree di percezione degli aerogeneratori in progetto.
- verifica dell’effettiva percepibilità dell’opera mediante sopralluoghi mirati;
- individuazioni dei gruppi di percettori all’interno del bacino di intervisibilità;
- identificazione di punti di vista significativi (beni tutelati, emergenze storiche, aree naturalistiche, ecc.) per la valutazione dell’impatto;
- valutazione dell’entità degli impatti visivo, con individuazione di eventuali misure di mitigazione e/o compensazione degli impatti.

Considerate le dimensioni dei pannelli fotovoltaici e l’esposizione plano-altimetrica dell’impianto, si è considerata una potenziale visibilità dell’opera di circa 5 km dall’area di progetto (area d’impatto potenziale)

All’interno della suddetta “area d’impatto potenziale” si sono individuate le porzioni di territorio dalle quali l’impianto agrivoltaico risulta potenzialmente visibile mediante la Visibility Analysis del software Qgis (modellazione DTM). Ricostruendo l’andamento orografico del territorio, il software valuta se un soggetto che guarda in direzione dell’impianto possa vedere un elemento dell’altezza pari a quella dei pannelli in progetto.

Dall’elaborazione dei dati contenuti nel DTM (Digital Terrain Model) viene dunque creato un bacino visuale potenziale, in cui si individuano le aree da cui teoricamente è visibile l’opera, individuabile come l’area di riferimento per lo studio dell’intervisibilità.

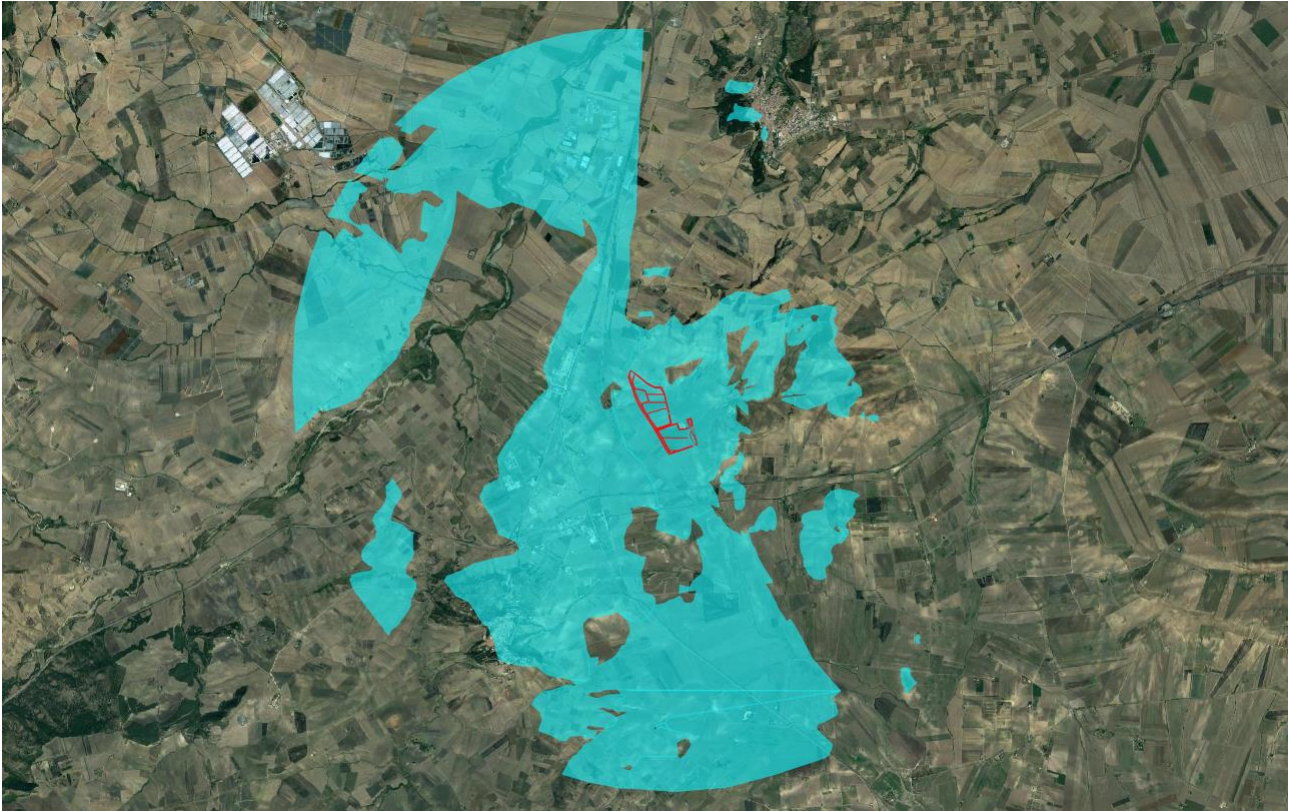


Figura 3–33. Bacino visuale potenziale

Definito il bacino di visuale è bene comprendere come le relazioni tra gli elementi del paesaggio delineino la percezione del paesaggio stesso. Secondo quanto disposto dal DPCM 12/12/2005, l'analisi degli aspetti percettivi deve essere condotta da "luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici".

A tal fine, si procede con l'individuazione e analisi dei punti di vista di "normale accessibilità" all'interno del bacino visuale dell'opera dai quali, per l'appunto, l'impianto fotovoltaico risulta realmente percepibile.

In quest'ottica gli elementi visuali in direzione dell'intervento sono stati evidenziati sulla base di punti statici e dinamici da cui è percepibile una vista d'insieme del paesaggio circostante che potrebbe essere influenzato dall'intervento progettuale.

In particolare:

- L'impianto è compreso fra la E842 Autostrada dei Due Mari e la linea ferroviaria regionale Foggia-Potenza. Ad Ovest della ferrovia corre la SS655 con andamento grosso modo parallelo. Da questi assi infrastrutturali sono catturate le principali visuali dinamiche verso il campo agri-fotovoltaico in progetto;
- Dalle masserie limitrofe il campo fotovoltaico, dalle aree agricole e più in lontananza dai centri abitati di Candela e Ascol Satriano sono invece attingibili le visuali statiche verso il progetto.

Relazione Paesaggistica

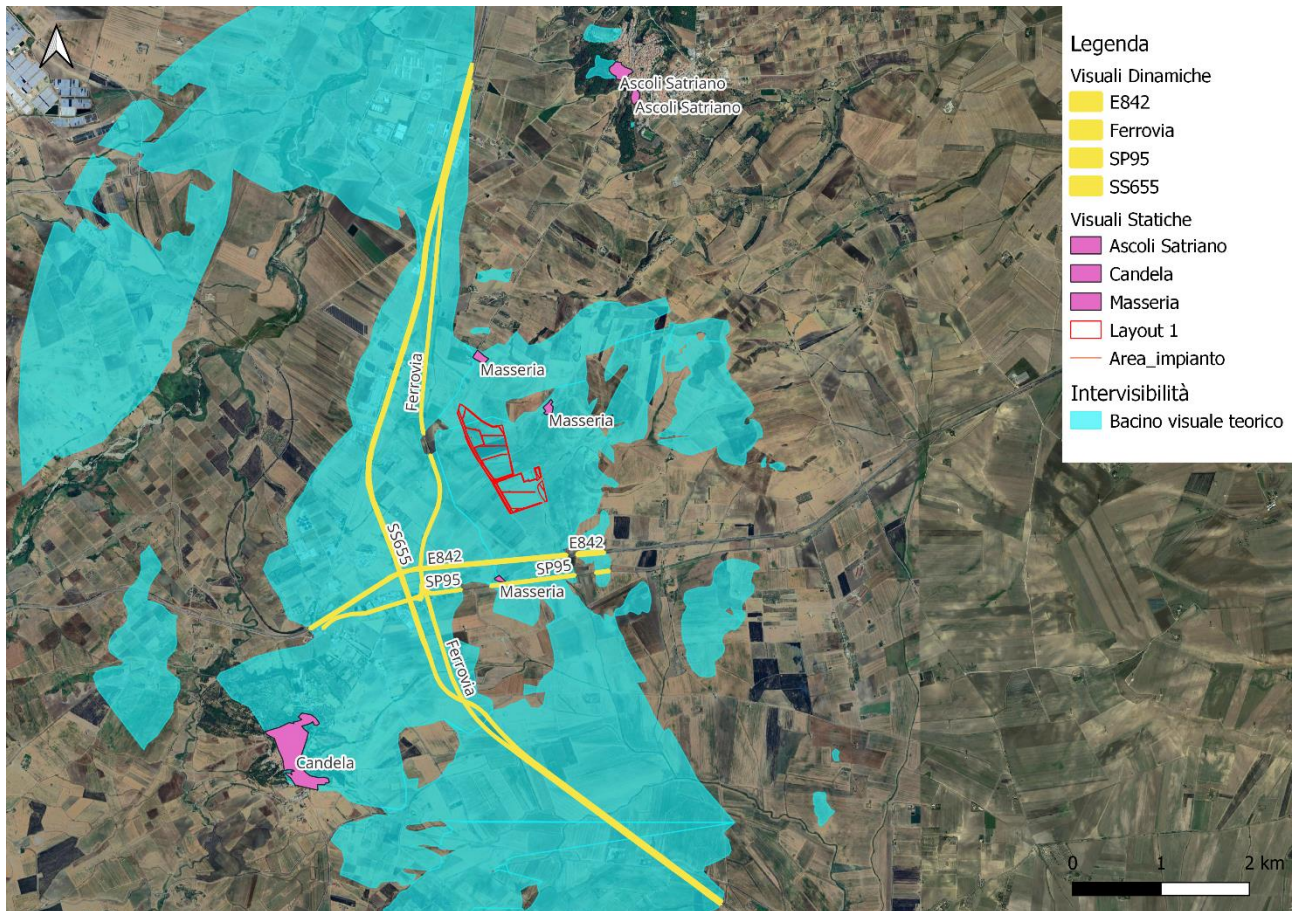


Figura 3–34 Visuali Statiche e Dinamiche del Bacino Visuale dell'opera

Percorrendo la E842 Napoli - Canosa, in prossimità del km 128 circa, si ha, verso Nord, una vista continuativa dell'impianto per alcune centinaia di metri in parte mitigata dalla prevista fascia arborea (vedi anche par. 7.2)



Figura 3–35. Vista dalla E842 Napoli – Canosa (in rosso: area d'intervento)

Relazione Paesaggistica

Più protette invece risultano le visuali attinte dalla SP95 (coincidente con il “Regio Tratturo Pescasseroli-Candela /Tratturo Candela – Montegentile) dalle quali l’impianto è in parte mascherato dal rilevato autostradale.



Figura 3–36. Vista dalla SP95 (in rosso: area d’intervento)

Percorrendo la strada statale 655 Bradanica (SS 655) in prossimità del km 28 guardando verso est si ha una vista dell’impianto in progetto in parte attenuata dalla presenza di vegetazione spontanea lungo strada.



Figura 3–37. Vista dalla SS 655 Bradanica (in rosso: area d’intervento)

In una prima fascia (di prossimità) collocata nelle immediate vicinanze dell'impianto per un'estensione variabile, ma approssimativamente contenuta entro 0 – 1000 metri, sono attinte le visuali statiche dalle masserie presenti e dagli utenti dei campi agricoli.



Figura 3–38. Vista verso l'impianto (dietro il rilievo) dalla Masseria Monti Carpinelli (Azienda Agricola Potito Gallo)

Oltre il chilometro le principali visuali statiche sono attingibili dagli abitati di Ascoli Satriano e Candela, distanti rispettivamente 4,5 km e 4,0 km dall'area d'impianto.

I due centri abitati si elevano sulla piana per un dislivello di circa 200 metri; tuttavia, le visuali sono limitate alle abitazioni con affaccio sulla piana sottostante e a pochi scorci del centro le cui visuali non sono interrotte da ostacoli quali ad esempio, muri, recinzioni, edifici, ecc...



Figura 3–39. Visuale attinta dall'abitato di Candela

Relazione Paesaggistica

La stima degli impatti sulle percezioni visuali e le relative mitigazioni sono riportate al par. 6.2 e par. 7.2 ai quali si rimanda.

4. STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE VIGENTI

Il progetto è stato concepito per assicurare la compatibilità con i principi generali per la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la dismissione degli impianti fotovoltaici previsti dagli organi di tutela. Nel quadro di riferimento programmatico, poi approfondito nella SIA sono stati analizzati i piani e i programmi nell'area vasta prodotti da vari Enti Pubblici, a scala regionale, provinciale e comunale, al fine di correlare il progetto oggetto di studio con la pianificazione territoriale esistente.

Come si specificherà di seguito il campo fotovoltaico è interessato da "Zone gravate da usi civici (art 142, comma 1, lett. h, del D.Lgs. 42/04)" e pertanto ricade fra le aree dichiarate non idonee all'installazione di impianti da energia rinnovabile da parte delle normative vigenti a livello nazionale (DM 09/2010) e regionale (RR 24/2010 e Linee Guida Energie Rinnovabili del PPTR, Piano Paesaggistico Territoriale Regione Puglia).

Non risultano ulteriori interferenze con vincoli paesaggistici (all'art. 142 del D.Lgs 42/04) o con le Aree Naturali Protette/Rete Natura 2000.

In relazione a quanto sopra, si precisa che il tracciato dell'elettrodotto interrato, segue l'andamento della viabilità ordinaria o interpodereale esistente e in particolari punti di attraversamento/affiancamento di beni o aree soggetti a tutela (Regio Tratturo Pescasseroli-Candela) si potrà prevedere, qualora opportuno, la perforazione orizzontale teleguidata (TOC);

L'elettrodotto per tutto il tracciato interrato non produce modifiche morfologiche né alterazione dell'aspetto esteriore dei luoghi e, come si vedrà, l'attraversamento risulta compatibile con le norme di tutela specifiche e in particolare con le previsioni del PPTR (Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia).

In definitiva, l'elettrodotto è localizzato in aree non comprese tra quelle considerate "idonee" e individuate con RR n. 24/2010 della Regione Puglia in adempimento al disposto del DM 09/2010; tuttavia il RR 24/2010, consente la realizzazione di opere di allacciamento alla rete anche nelle aree cosiddette inidonee alla realizzazione di impianti. A tal riguardo, le norme del PPTR confermano che le opere di allacciamento alla rete sono consentite, laddove interrate e localizzate lungo viabilità esistente o se realizzate con TOC.

4.1 LINEE GUIDA PER L'AUTORIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI ALIMENTATI DA FONTI RINNOVABILI

Il RR 24/2010 - "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili"- recanti la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia è il Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, che stabilisce le Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili.

In base a tale Regolamento Regionale si riportano di seguito le aree individuate come "non idonee all'installazione di FER ai sensi delle Linee Guida Decreto 10/2010 art. 17 e allegato 3, lettera f)":

- Aree Naturali Protette (Nazionali e Regionali);
- Zone Umide Ramsar;
- Rete Natura 2000 (SIC, ZPS);
- Important Birds Area;
- Altre aree ai fini della conservazione della biodiversità;

Relazione Paesaggistica

- Siti UNESCO;
- Beni Culturali + 100 m (parte II d. lgs. 42/2004) (vincolo L.1089/1939);
- Immobili E Aree Dichiarati Di Notevole Interesse Pubblico (art. 136 d. lgs 42/2004) (vincolo L.1497/1939);
- Aree Tutelate per Legge (art. 142 e 143 d.lgs.42/2004) (in cui sono individuati i tratturi con relativo buffer);
- Aree a Pericolosità Idraulica e Geomorfologica;
- Ambiti A e B del PUTT (nb, ove ancora vigente)
- Area edificabile urbana + buffer di 1km;
- Segnalazioni Carta dei Beni;
- Coni Visuali;
- Grotte, Versanti, Lame e Gravine;
- Aree agricole interessate da produzioni Agro-Alimentari di qualità.

La disciplina di tutela di dette aree **è stata oggi superata in seguito all'adozione e alla successiva approvazione del PPTR**. Tutto ciò premesso, la compatibilità verificata di seguito è stata eseguita sulla base dei beni paesaggistici del PPTR in vigore.

Con riferimento ai capitoli successivi, l'analisi ha evidenziato che l'impianto fotovoltaico:

- **non ricade** in prossimità e né nel buffer di 300 m di Territori costieri e Territori contermini ai laghi (art.142 D.Lgs. 42/04);
- **non ricade** in prossimità e né nel buffer di 150 m da Fiumi Torrenti e corsi d'acqua (art.142 D.Lgs. 42/04);
- **non ricade** in prossimità e né nel buffer di 100 m di Boschi (art.142 D.Lgs. 42/04);
- **non ricade** in prossimità e né nel buffer di 100 mt di immobili e aree dichiarate di notevole interesse pubblico (art.136 D.Lgs. 42/04) e di Beni Culturali (parte II D.Lgs. 42/04);
- **non ricade** in prossimità e né nel buffer di 100 mt di Zone archeologiche (art.142 D.Lgs. 42/04);
- **non ricade** nella perimetrazione delle Grotte e relativo buffer di 100 m, né nella perimetrazione di lame e gravine;
- **non ricade** nel raggio dei Coni Visuali e precisamente: Il cono visuale più vicino è il Comune di Ascoli Satriano e Candela.
- **non ricade** in prossimità e né nel buffer di 100 mt da Tratturi (art.142 D.Lgs. 42/04), ad eccezione del cavidotto interrato esterno che interseca il seguente tratturo: "Regio Tratturo Pescasseroli-Candela";
- **ricade** in un'area nella quale si individuano le "Zone gravate da usi civici (art 142 D.Lgs. 42/04)
- **ricade** in minima parte nella perimetrazione di un'area individuata come versanti.
- **non ricade** in area idonea ai sensi del D.lgs. 8 Novembre 2021 n. 199 art. 20, comma 8, lettera cquater, modificato dall'art. 47 del D.lgs. n.13/2023 (c.d. Decreto Semplificazioni PNRR), che individua le zone gravate da usi civici di cui all'art. 142, comma 1, lettera h del D.Lgs 42/2004.

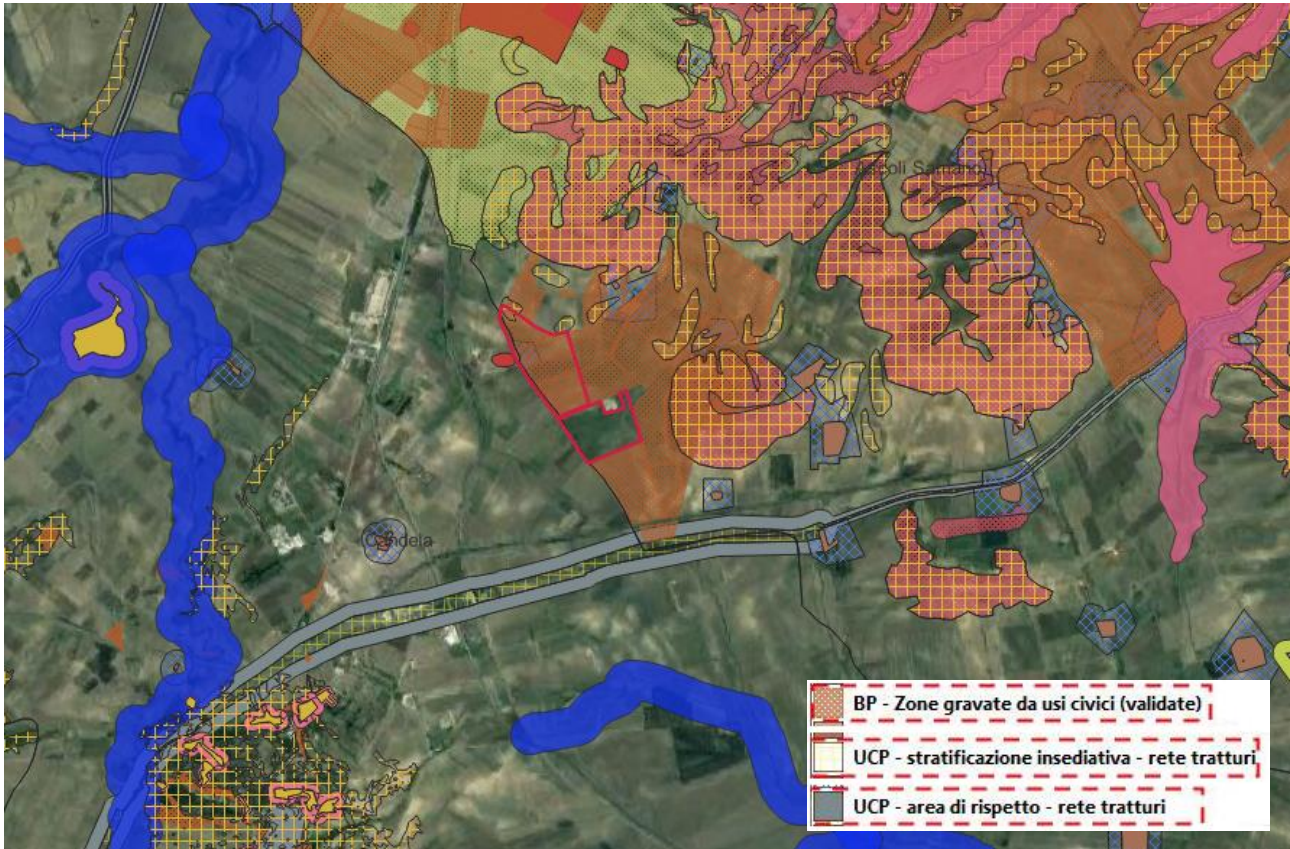


Figura 4-1. individuazione delle aree non idonee attraverso una ns rielaborazione GIS con le informazioni .shp fornite dal PTPR della Regione Puglia. In legenda solo le aree interferite dall'impianto (individuato con il perimetro rosso)

4.2 AREE TUTELATE AI SENSI DEL D.LGS 42/2004

L'area di progetto non interessa Immobili o Aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'Art. 136 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio. Nelle vicinanze però si segnala presenza dei seguenti "Siti interessati da beni Storico Culturali" con relativa area di rispetto di 100 m:

- Masseria Monte Ruoceri
- Serra San Mercurio
- Serra del Riposo
- Posta del Duca
- Masseria Pidocchio
- San Donato
- Masseria Falco

Per quanto riguarda l'interessamento del cavidotto interrato con la rete dei tratturi, l'intervento risulta compatibile con il Codice dei Beni Culturali e con il DM 20/03/1980 DM del 22/12/83, che considerano autorizzabili interventi che non comportino alterazione permanente del suolo tratturale e che, nel caso di opere di interesse pubblico, prevedano attraversamenti o allineamenti di condotte al margine.

Relazione Paesaggistica

Pertanto, l'intervento risulta coerente con le istanze di salvaguardia dei Beni Paesaggistici tutelati per legge, anche ai fini dell'ottenimento della prevista Autorizzazione Paesaggistica (ART. 146 del Codice di cui al D.lgs 42/2004).

4.3 PPTR (PIANO PAESAGGISTICO DELLA REGIONE PUGLIA)

In riferimento alla pianificazione paesaggistica, la Regione Puglia con DGR 1756/2015 ha approvato il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), che ha sostituito il precedente Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (PUTT/p), redatto ai sensi della Legge 431/85 (Legge Galasso) ed approvato con DGR n. 1748 del 15 dicembre 2000.

A far data dall'approvazione del PPTR, ai sensi dell'art 106 comma 8 delle NTA del PPTR, cessa di avere efficacia il PUTT/P. Sino all'adeguamento degli atti normativi al PPTR e agli adempimenti di cui all'art. 99 perdura la delimitazione degli ATE e degli ATD di cui al PUTT/P esclusivamente al fine di conservare efficacia ai vigenti atti normativi, regolamentari amministrativi della Regione nelle parti in cui ad essi specificamente si riferiscono. Ai sensi della Circolare esplicativa del 10/06/2016, dell'Assessorato Pianificazione e Assetto del Territorio Regionale, per i comuni dotati di strumenti urbanistici adeguati al PUTT/p si applicano le norme del piano urbanistico vigente. In tali casi, vige pertanto anche la parte relativa all'adeguamento al PUTT/p, ossia gli indirizzi, direttive e prescrizioni previsti per gli ATD e gli ATE, con i relativi perimetri e le relative norme, ma non come Piano Paesaggistico aggiuntivo al PPTR ma esclusivamente come norme di piano urbanistico comunale.

Per completezza di informazione, lo strumento urbanistico vigente del Comune di Ascoli Satriano è un Piano Piano Urbanistico Generale approvato con delibera di Giunta Comunale n.33/2018. Nel vigente PUG l'area d'intervento, tante le indicazioni e la documentazione fornite dal comune, è classificata come "zona agricola E".

IL PPTR è un piano paesaggistico ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice con le finalità di tutela e valorizzazione nonché di recupero e riqualificazione dei paesaggi di Puglia, in attuazione dell'art. 1 della L.R. 7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica". Esso è rivolto a tutti i soggetti, pubblici e privati, e, in particolare, agli enti competenti in materia di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio.

Il PPTR disciplina l'intero territorio regionale e include tutti i paesaggi della Puglia, non solo quelli che possono essere considerati eccezionali ma, altresì, i paesaggi della vita quotidiana e quelli degradati. L'intervento, in quanto assoggettato alle procedure di VIA rientra tra quelli considerati di Rilevante Trasformazione del Paesaggio ai sensi dell'art.89 comma 1 lettera b2) e così come disciplinato dall'art.91 delle stesse NTA.

Pertanto, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37, si applica l'intera disciplina di cui al titolo VI delle NTA e relativa alle strutture e componenti paesaggistiche. Nel TITOLO VI "Disciplina dei Beni Paesaggistici e degli Ulteriori Contesti" delle N.T.A. del PPTR, il Piano, d'intesa con il Ministero, individua e delimita i beni paesaggistici di cui all'art. 134 del Codice, nonché ulteriori contesti a norma dell'art. 143 co. 1 lett. e) del Codice e ne detta rispettivamente le specifiche prescrizioni d'uso e le misure di salvaguardia e utilizzazione.

Per la descrizione dei caratteri del paesaggio, all'art. 39 delle N.T.A., il PPTR definisce tre strutture, a loro volta articolate in componenti ciascuna delle quali soggetti a specifica disciplina:

- **Struttura idro-geo-morfologica:**
 - Componenti geomorfologiche

Relazione Paesaggistica

- Componenti idrologiche
- **Struttura eco-sistemica e ambientale**
 - Componenti botanico-vegetazionali
 - Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici
- **Struttura antropica e storico-culturale**
 - Componenti culturali e insediative
 - Componenti dei valori percettivi

Per ogni Componente il Piano individua le seguenti disposizioni normative:

- **Indirizzi:** ovvero, disposizioni che indicano ai soggetti attuatori gli obiettivi generali e specifici del PPTR da conseguire.
- **Direttive:** ovvero, disposizioni che definiscono modi e condizioni idonee a garantire la realizzazione degli obiettivi generali e specifici del PPTR negli strumenti di pianificazione, programmazione e/o progettazione.
- **Prescrizioni:** ovvero, disposizioni conformative del regime giuridico dei beni paesaggistici volte a regolare gli usi ammissibili e le trasformazioni consentite. Esse contengono norme vincolanti, in media cogenti, e prevalenti sulle disposizioni incompatibili di ogni strumento vigente di pianificazione o di programmazione regionale, provinciale e locale.
 - **Misure di Salvaguardia e di Utilizzazione,** relative agli ulteriori contesti come definiti all'art. 7 co. 7 in virtù di quanto previsto dall'art. 143 co.1 lett. e) del Codice: ovvero, sono disposizioni volte ad assicurare la conformità di piani, progetti e interventi con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e ad individuare gli usi ammissibili e le trasformazioni consentite per ciascun contesto.

All'interno del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, trovano quindi applicazione gli obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale del relativo Ambito Paesaggistico interessato, nonché le Linee Guida indicate all'art. 79, co 1.3. (in particolare, le Linee Guida Energie Rinnovabili 4.4.1 parte prima e seconda) e sarà in ogni caso necessario l'accertamento di compatibilità paesaggistica, come disciplinato dall'art.91 delle stesse NTA e dalla LR 19 dell'Aprile 2015.

Il PPTR a seguito della configurazione del quadro conoscitivo e del quadro interpretativo individua i cosiddetti "Ambiti di Paesaggio". Gli ambiti di paesaggio rappresentano una articolazione del territorio regionale in coerenza con il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (comma 2 art 135 del Codice).

Il PPTR articola l'intero territorio regionale in 11 Ambiti Paesaggistici individuati attraverso la valutazione integrata di una pluralità di fattori:

- la conformazione storica delle regioni geografiche;
- i caratteri dell'assetto idro-geo-morfologico;
- i caratteri ambientali ed ecosistemici;
- le tipologie insediative: città, reti di città, infrastrutture, strutture agrarie;
- l'insieme delle figure territoriali costitutive dei caratteri morfo-tipologici dei paesaggi;

Relazione Paesaggistica

- l'articolazione delle identità percettive dei paesaggi.

Secondo il PPTR l'area di progetto rientra in "AMBITO IV- L'OFANTO" e più nello specifico, il parco ricade nella Figura Territoriale 4.2 "La media Valle dell'Ofanto", così come il cavidotto (vedi Par. 3.1)

Con riferimento specifico alle aree interessate dalle previsioni progettuali e all'area vasta in cui si colloca, sono state analizzate e valutate le singole componenti ambientali perimetrata dal PPTR, al fine di verificare la compatibilità dell'intervento progettuale con le singole componenti ambientali del Piano.

4.3.1 Relazione fra le interferenze e le componenti paesaggistiche

Il PPTR definisce tre strutture, a loro volta articolate in "Componenti", ciascuna delle quali soggetta a specifica disciplina e suddivise in **Beni Paesaggistici (BP)** e **ulteriori contesti paesaggistici (UCP)** di seguito riportate:

- Struttura Idro-Geomorfologiche: interferenza parziale.

Le componenti geomorfologiche individuate dal PPTR comprendono ulteriori contesti costituiti da (art.49 delle N.T.A.): 1) Versanti; 2) Lame e Gravine; 3) Doline; 4) Grotte; 5) Geositi; 6) Inghiottitoi; 7) Cordoni dunari. Relativamente alle componenti Geomorfologiche, nell'area di progetto del parco fotovoltaico non vi sono elementi di interesse.

Le componenti idrologiche individuate dal PPTR comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti (art.40 delle N.T.A.):

- I beni paesaggistici sono costituiti da: 1) Territori costieri; 2) Territori contermini ai laghi; 3) Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche.
- Gli ulteriori contesti sono costituiti da: 1) Reticolo idrografico di connessione della Rete Ecologica Regionale; 2) Sorgenti; 3) Aree soggette a vincolo idrogeologico.

Nell'area di progetto del parco fotovoltaico, nella quale viene considerata sia la porzione territoriale che include le ubicazioni dei lotti dell'impianto fotovoltaico, che quella interessata dal tracciato del cavidotto non sono presenti corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche; il cavidotto esterno, lungo il suo tracciato, non attraversa nessun corso d'acqua. Le uniche interferenze si registrano con il vincolo idrogeologico per tutta l'ampiezza dell'area d'impianto e con

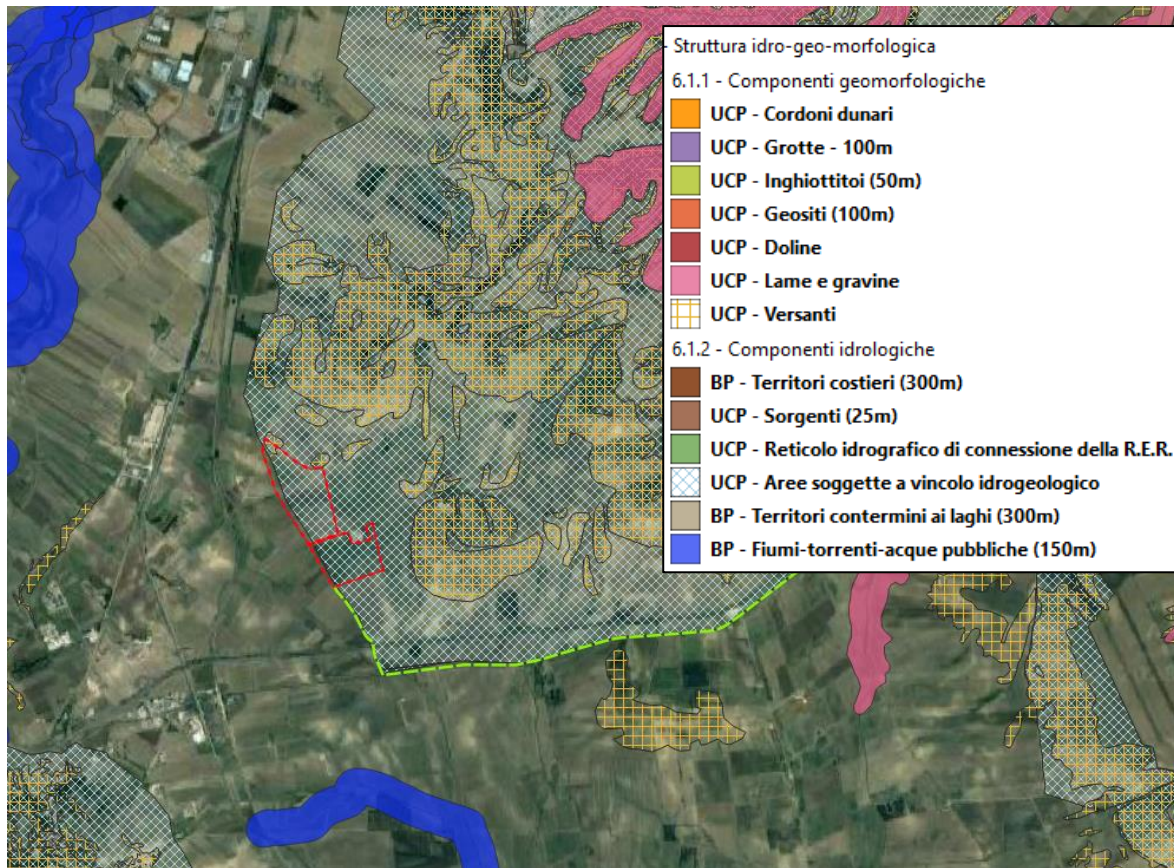


Figura 4-2. Struttura idro-geo-morfologica – elaborato 6.1 del PPTR

L'impianto in esame ricade in UCP "Aree soggette a vincolo idrogeologico" e nella UCP "Versanti".

All'art. 43 delle NTA sono riportati gli indirizzi per le componenti idrologiche e nello specifico il comma 5 recita: *"Nelle aree sottoposte a UCP "Vincolo idrogeologico", come definite all'art. 42, punto 4), fatte salve le specifiche disposizioni previste dalle norme di settore, tutti gli interventi di trasformazione, compresi quelli finalizzati ad incrementare la sicurezza idrogeologica e quelli non soggetti ad autorizzazione paesaggistica ai sensi del Codice, devono essere realizzati nel rispetto dell'assetto paesaggistico, non compromettendo gli elementi storico-culturali e di naturalità esistenti, garantendo la permeabilità dei suoli".*

Per quanto concerne la UCP dei "Versanti" l'Art.53 riporta le misure di salvaguardia e di utilizzazione del contesto paesaggistico in esame. In particolare, il comma 2 riporta:

"2. In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3, quelli che comportano:

- a1) alterazioni degli equilibri idrogeologici o dell'assetto morfologico generale del versante;*
- a2) ogni trasformazione di aree boschive ad altri usi, con esclusione degli interventi colturali eseguiti secondo criteri di silvicoltura naturalistica atti ad assicurare la conservazione e integrazione dei complessi vegetazionali naturali esistenti e delle cure previste dalle prescrizioni di polizia forestale;*
- a3) nuove attività estrattive e ampliamenti;*

Relazione Paesaggistica

a4) realizzazione di nuclei insediativi che compromettano le caratteristiche morfologiche e la qualità paesaggistica dei luoghi;

a5) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;

Secondo quanto riportato dall'elaborato PPTR 4.4.1. – Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile, si riporta quanto segue:

6.1 - STRUTTURA IDRO-GEO-MORFOLOGICA	
6.1.1 - Componenti geomorfologiche	
UCP Versanti	
TIPOLOGIA FER	IMPIANTI AMMISSIBILI
FOTOVOLTAICO	<p>Impianti fotovoltaici realizzati su edifici o sulle loro pertinenze e aventi le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) aderenti o integrati nei tetti di edifici esistenti con stessa inclinazione e stesso orientamento della falda, i cui componenti non modifichino la sagoma degli edifici stessi e la cui superficie non sia superiore alla superficie del tetto su cui sono realizzati; b) realizzati su tetti piani con altezza massima dei moduli rispetto al piano che non superi i 30 cm e la cui superficie non sia superiore alla superficie del tetto su cui sono realizzati; c) realizzati sui tetti piani dotati di balaustra con altezza massima dei moduli che non superi l'altezza della balaustra esistente e la cui superficie non sia superiore alla superficie del tetto su cui sono realizzati. <p>Sono esclusi dalla possibilità di realizzazione di questi impianti tutti gli edifici rientranti nella zona territoriale omogenea di tipo "A" degli strumenti urbanistici vigenti (DM n. 1444 del 1968).</p> <p>Gli impianti devono essere realizzati senza sviluppo di opere di connessione esterna: l'energia prodotta dall'impianto di produzione da fonti rinnovabili viene immessa nella rete di distribuzione attraverso le opere adibite ad una fornitura passiva già esistente in loco ed intestata al proponente, senza necessità di realizzare ulteriori elettrodotti, cabine di trasformazione ecc..</p>

- **Struttura ecosistemica e ambientale: Nessuna interferenza.**

Le componenti botanico-vegetazionali individuate dal PPTR comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti (art.57 delle N.T.A.):

- I beni paesaggistici sono costituiti da: 1) Boschi; 2) Zone umide Ramsar.
- Gli ulteriori contesti sono costituiti da: 1) Aree umide, 2) Prati e pascoli naturali; 3) Formazioni arbustive in evoluzione naturale; 4) Area di rispetto dei boschi.

Nell'area di progetto del parco fotovoltaico, nella quale viene considerata la porzione territoriale che include le ubicazioni dell'impianto e il tracciato del cavidotto esterno di connessione alla stazione Terna, non vi sono elementi di interesse delle componenti esaminate.

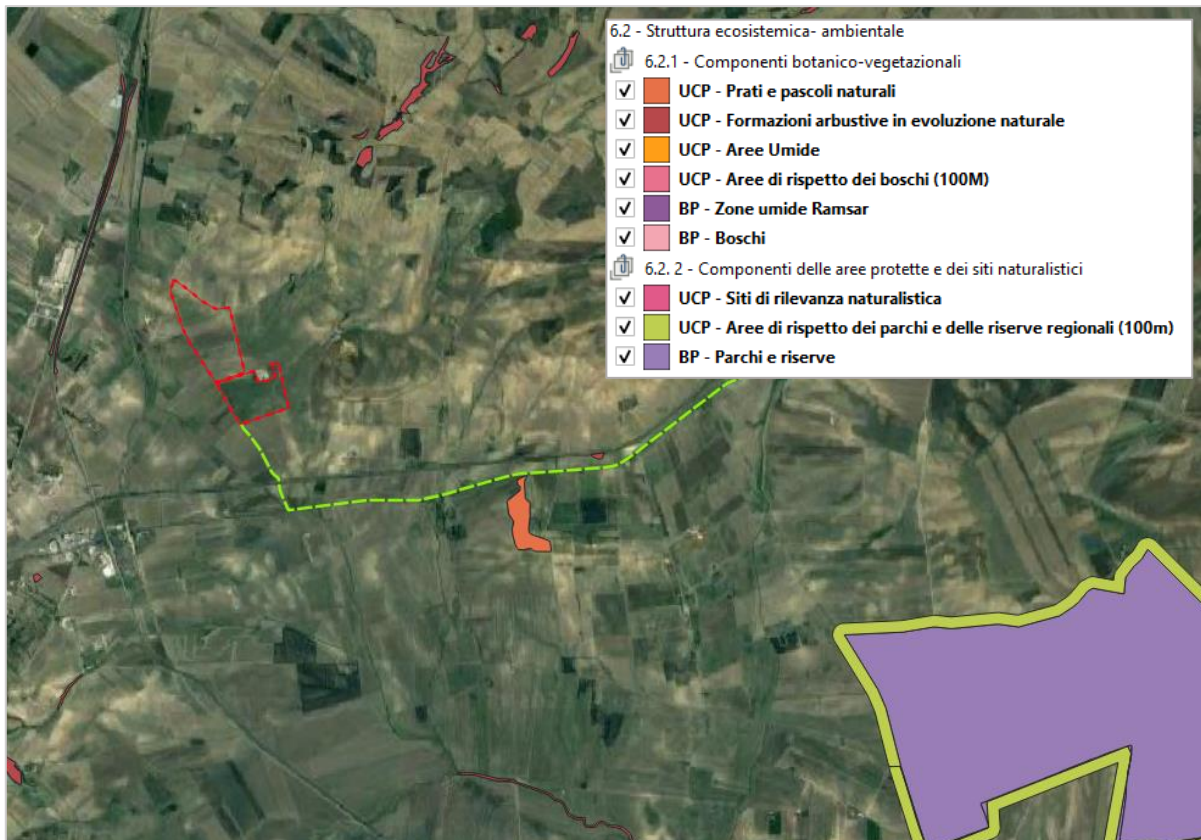


Figura 4-3. Struttura ecosistemica ambientale – elaborato 6.2 del PPTR

- Struttura antropica e storico-culturale: interferenza.

Le componenti culturali e insediative individuate dal PPTR comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti (art.74 delle N.T.A.):

- I beni paesaggistici sono costituiti da: 1) Immobili e aree di notevole interesse pubblico; 2) zone gravate da usi civici; 3) zone di interesse archeologico.
- Gli ulteriori contesti sono costituiti da: 1) Città consolidata; 2) Testimonianze della stratificazione insediativa; 3) Area di rispetto delle componenti culturali e insediative; 4) Paesaggi rurali.

Relazione Paesaggistica

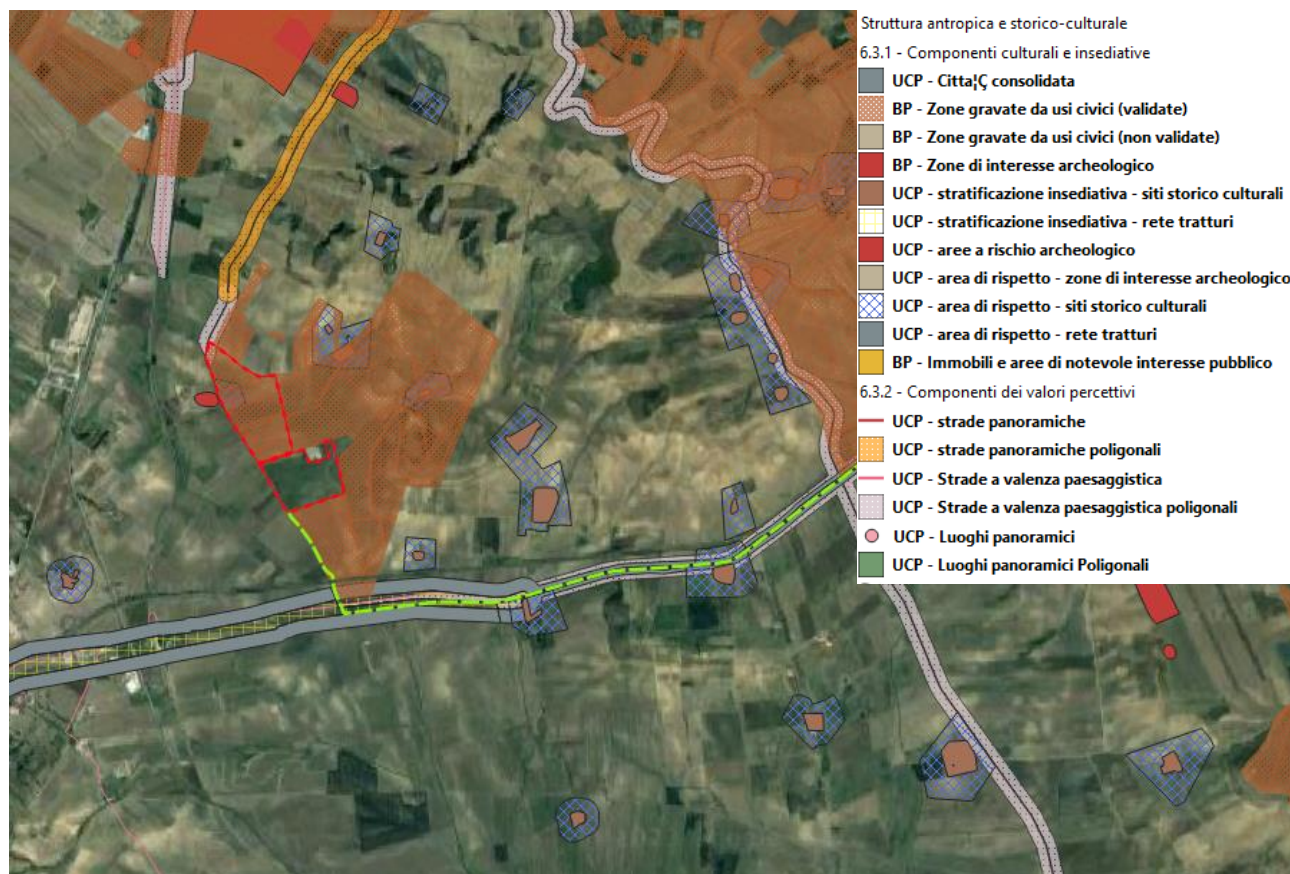


Figura 4-4. Struttura antropica e storico-culturale – elaborato 6.3 del PPTR

La disamina effettuata sull'elaborato 6.3 "Struttura antropica e storico-culturale" ha evidenziato le seguenti interferenze:

- Per l'area destinata all'inserimento dell'impianto agrivoltaico:
 - UCP - Zone gravate da usi civici
 - UCP – Area di rispetto – siti storico culturali
 - UCP poligonale delle strade a valenza paesaggistica (buffer)
- Per l'area destinata all'inserimento e realizzazione del cavidotto:
 - UCP - Zone gravate da usi civici
 - UCP – Area di rispetto – siti storico culturali
 - UCP strade a valenza paesaggistica e relativo buffer poligonale
 - UCP – Stratificazione insediativa – rete tratturi
 - UCP – Area di rispetto – rete tratturi

Le zone gravate da usi civici rientrano nei beni paesaggistici, individuati tra le componenti culturali e insediative dal PPTR, come definito all'Art. 74.

Inoltre, il comma 2 dell'Art 75, riporta quanto segue:

"2) Zone gravate da usi civici (art 142, comma 1, lett. h, del Codice)

Consistono nelle terre civiche appartenenti alle comunità dei residenti o alle università agrarie, ovvero terre private gravate da uso civico, individuate nella tavola 6.3.1 o come diversamente accertate nella ricognizione effettuata dal competente ufficio regionale. Nelle more di detta

Relazione Paesaggistica

ricognizione, l'esatta localizzazione delle terre civiche è comunque da verificare nella loro reale consistenza ed estensione in sede pianificatoria o progettuale."

Per quanto concerne l'UCP relativo all'area di rispetto dei siti storico culturali e il buffer UCP poligonale delle strade a valenza paesaggistica, si specifica che il layout dell'impianto non interferisce con tali livelli e che la progettazione ha tenuto conto di tale criticità nella fase progettuale dell'impianto.

Un'ulteriore analisi riguardo l'elaborato 6.3 del PTPR è stata condotta specificamente per la UCP relativa ai coni visuali. Nello specifico, parte dell'area di impianto e del cavidotto, ricadono nell'area a "Media visibilità" dei coni visuali.

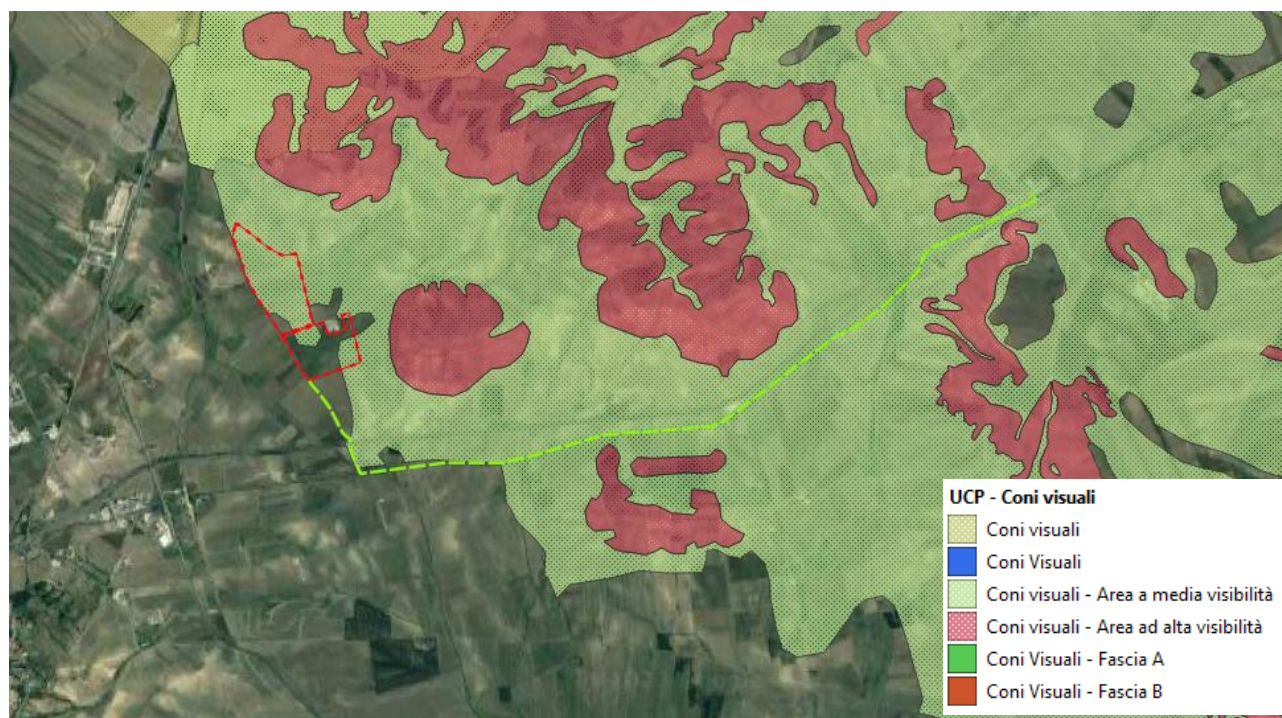


Figura 4-5. Struttura antropica e storico-culturale: UCP Coni visuali- elaborato 6.3 del PTPR

I coni visuali, secondo quanto stabilito dal comma 4 dell'Art.85 delle NTA *"Consistono in aree di salvaguardia visiva di elementi antropici e naturali puntuali o areali di primaria importanza per la conservazione e la formazione dell'immagine identitaria e storicizzata di paesaggi pugliesi, anche in termini di notorietà internazionale e di attrattività turistica, come individuati nelle tavole della sezione 6.3.2. Ai fini dell'applicazione delle misure di salvaguardia inerenti la realizzazione e l'ampliamento di impianti per la produzione di energia, di cui alla seconda parte dell'elaborato del PTPR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile, sono considerate le tre fasce "A", "B" e "C" di intervisibilità così come individuate nella cartografia allegata all'elaborato 4.4.1"*.

Da quanto si evince anche nello stralcio presente al capitolo 3.2.3 (Figura 3-30 Tavola sezione 6.3.2 "Fasce di intervisibilità" del PTPR), l'opera non ricade nelle fasce A, B o C.

4.4 PTCP - PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DELLA PROVINCIA DI FOGGIA

Con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 84 del 21.12.2009, è stato approvato in via definitiva il Piano Territoriale di Coordinamento provinciale (PTCP) della provincia di Foggia. Il PTCP per sua natura non si configura come un piano conformativo che detta prescrizioni di uso, ma definisce un livello intermedio di indirizzo per la pianificazione comunale e di coordinamento della stessa con le norme sovraordinate nazionali e regionali, al fine di armonizzare in maniera strategica le previsioni che interessano il territorio provinciale.

Il Piano è costituito da:

1. Relazione generale;
2. Monografie di settore;
3. Tavola A1: Tutela dell'integrità fisica del territorio;
4. Tavola A2: Vulnerabilità degli acquiferi;
5. Tavola B1: Tutela dell'identità culturale: elementi di matrice naturale.
6. Tavola B2: Tutela dell'identità culturale: elementi di matrice antropica;
7. Tavola B2A: Tutela dell'identità culturale: elementi di matrice antropica;
8. Tavola C: Assetto territoriale;
9. Tavola S1: Sistema delle qualità;
10. Tavola S2: Sistema insediativo e della mobilità.

Dalla sovrapposizione delle opere di progetto con l'atlante cartografico del PTCP, per gli aspetti prettamente relativi al paesaggio, si rileva quanto segue:

Come si evince dalla Figura 4–6, l'area di progetto ricade all'interno di "aree agricole" e il cavidotto intercetta un corso d'acqua principale. Coerentemente con quanto prescritto nelle NTA del PTPR, l'attraversamento dei corsi d'acqua sarà previsto mediante perforazione orizzontale controllata (TOC, no dig).

Relazione Paesaggistica

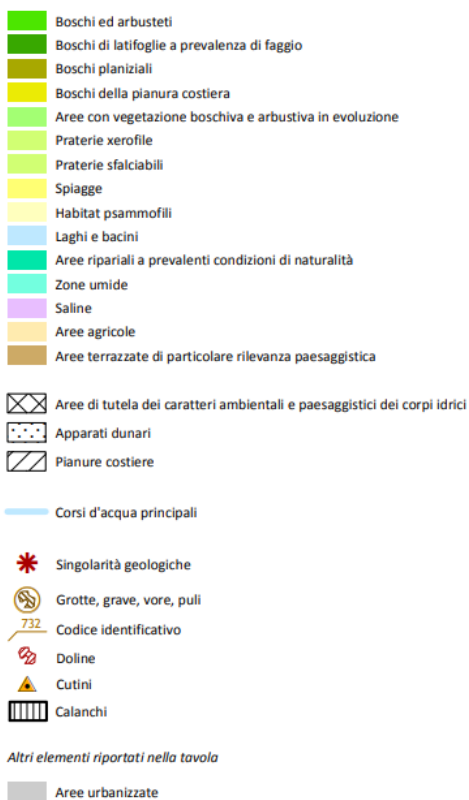
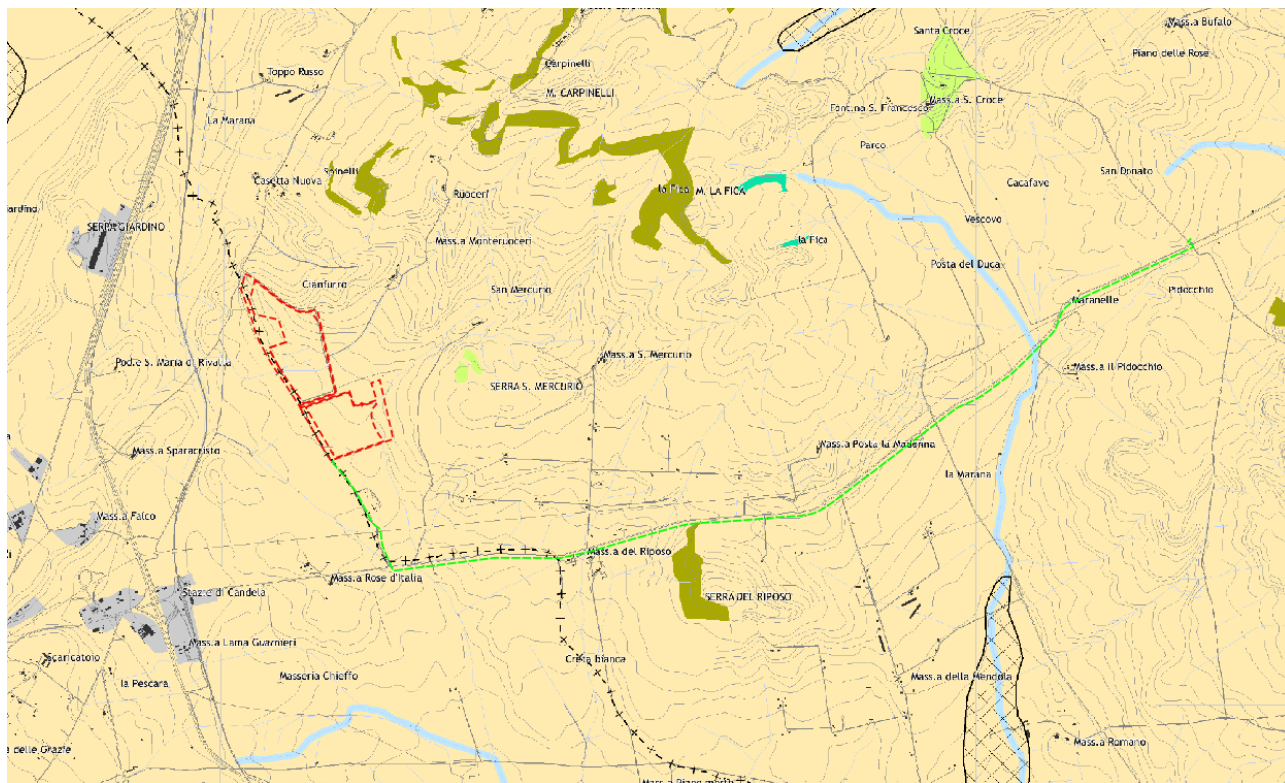


Figura 4-6. Tavola B1: Tutela dell'identità culturale: elementi di matrice naturale (Fonte: PTCP Foggia)

Le NTA del Piano Provinciale a riguardo affermano quanto segue:

Capo VI – Tutela del paesaggio nelle aree agricole

Comma 1. Il paesaggio agrario della Provincia di Foggia costituisce un caposaldo dell'identità culturale della provincia.

Comma 3. Nella valutazione comparata delle alternative di localizzazione e progettazione delle aree urbane di nuovo impianto e delle infrastrutture, sono rispettati i seguenti criteri:

- a) preservare prioritariamente l'apertura, la continuità e la maestosità dei paesaggi, privilegiando localizzazioni in continuità con l'insediamento esistente;
- b) privilegiare tipologie di sezioni stradali e alberature che disegnino, a beneficio del viaggiatore, una trama, una filigrana verde di percorsi (tratturi compresi) che connetta le masserie e i beni storici;
- c) evitare localizzazioni panoramiche, assumendo la riduzione dell'impatto visivo assumendo come criterio preferenziale di scelta dei siti;
- d) evitare localizzazioni che comportano eccessivi sbancamenti ed escavazioni;
- e) considerare preventivamente anche l'impatto visivo di opere e infrastrutture di nuovo impianto che vanno a collocarsi nel territorio rurale

Comma 4. Per le aree esterne ai territori costruiti, come definiti dal PUTT/P, le aree di cui al comma precedente sono sottoposte al regime di conservazione e di valorizzazione dell'assetto attuale; di recupero delle situazioni compromesse attraverso la eliminazione dei detrattori. In queste aree va evitata l'apertura di nuove cave; la costruzione di nuove strade e l'ampliamento di quelle esistenti; la allocazione di discariche o depositi di rifiuti; la modificazione dell'assetto idrogeologico. La possibilità di allocare insediamenti abitativi e produttivi, tralicci e/o antenne, linee aeree, condotte sotterranee o pensili, impianti per la produzione di energia, va verificata tramite apposito studio di impatto sul sistema botanico-vegetazionale con definizione delle eventuali opere di mitigazione.

Relazione Paesaggistica

Dalla Tavola B2, riportata nella seguente figura, si evince che l'area di progetto, in particolare parte del cavidotto, risulta ricadere all'interno di insediamenti abitativi derivanti dalle bonifiche e dalla riforma agraria.

A riguardo si fa riferimento all'Art. II.65 – Edifici e insediamenti rurali:

Comma 1. Gli strumenti urbanistici comunali individuano gli edifici e gli insediamenti rurali realizzati sino al 1955, ivi compresi i manufatti e le opere realizzati con la Bonifica e con la Riforma agraria, che rappresentano testimonianze significative della storia delle popolazioni e delle comunità rurali e delle rispettive economie agricole tradizionali e dell'evoluzione del paesaggio.

Comma 4. Gli insediamenti derivanti da interventi di Bonifica o dall'esecuzione dei programmi di Riforma Agraria – individuati della tavola B2 del presente piano – sono tutelati, attraverso la conservazione della struttura insediativa, globalmente considerata, nonché dei singoli manufatti, ove non gravemente compromessi.

Relativamente al cavidotto l'opera intercetta anche parte del percorso dei tratturi (Cod. identificativo 5041).

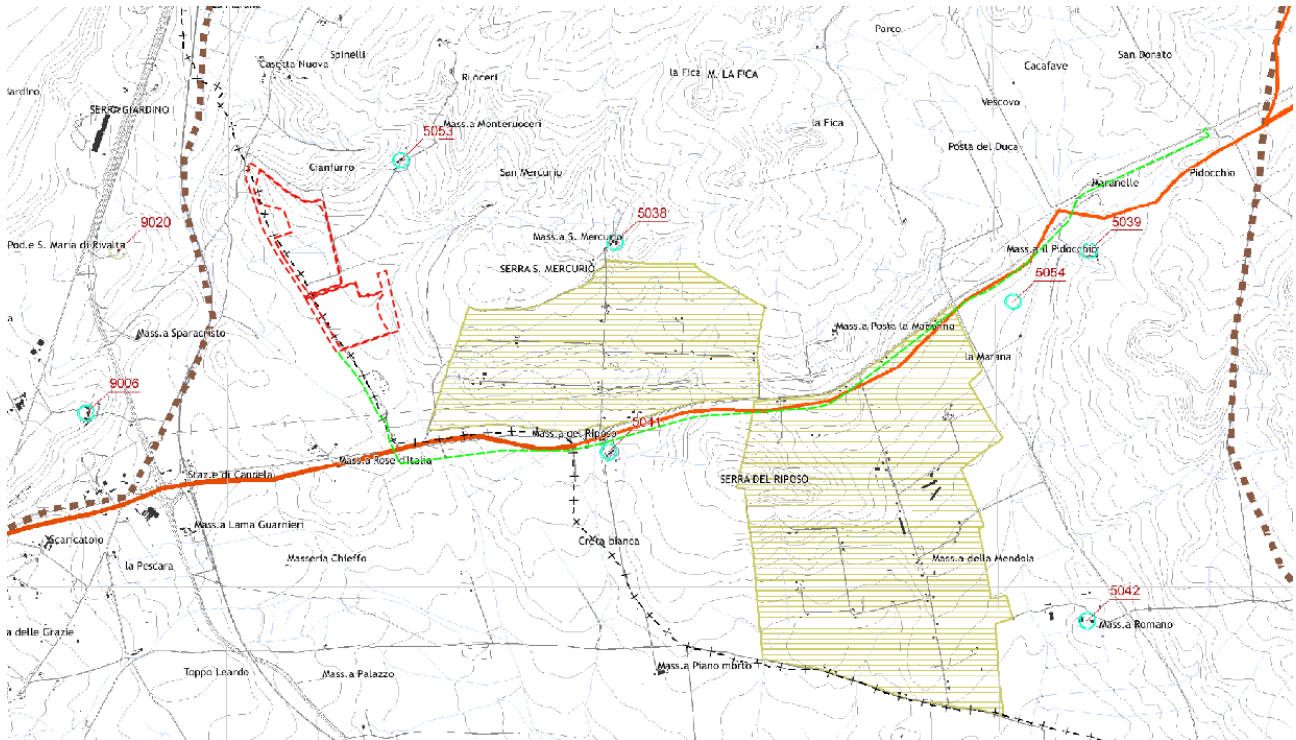
Si fa riferimento all' Art. II.66 - Tratturi e altri elementi della viabilità storica delle NTA:

Comma 3. L'area di sedime dei tratturi facenti parte del sistema delle qualità è disciplinata dagli strumenti urbanistici comunali nel rispetto dei seguenti criteri:

- conservazione della memoria dei tracciati, in particolare all'interno del territorio urbano;
- conservazione nell'assetto storico dei tratti che insistono nel territorio rurale, attraverso la realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili, evitando di apportare consistenti alterazioni dei siti;
- destinazione prioritaria a verde pubblico, viabilità lenta pedonale e ciclabile dei tratti che insistono nel territorio urbano, ove riconoscibili.

Risulta, inoltre, prossima ad aree identificate come masserie, che sempre seconde le NTA costituiscono altresì beni architettonici extraurbani per il loro potenziale interesse storico-architettonico-paesaggistico (Capo III - Art. II.63 - Beni architettonici e paesaggistici extraurbani-Comma 2)

Relazione Paesaggistica



- Zone archeologiche**
- Zone tutelate ope legis
- Altri siti archeologici indagati o presunti
- Beni architettonici isolati**
- Masserie
- Poste
- Sciali
- Casini
- Ville extraurbane
- Poderi
- Taverne
- Archeologia produttiva
- Trabucchi
- Torri e fortificazioni
- Castelli
- Complessi civili e religiosi
- Edifici religiosi ed edicole
- △ Altro
- 9020 Codice identificativo
- ▨ Parchi e giardini
- ▨ Insedimenti abitativi derivanti dalle bonifiche e dalla riforma agraria
- Miniere e cave storiche
- Tratturi**
- Tratturo
- Tratturello
- Braccio
- Altri elementi della viabilità storica**
- ▨ Ipotesi di viabilità romana di grande collegamento
- ▨ Ipotesi di viabilità romana secondaria
- Percorso micaelico
- ▨ Via sacra langobardorum
- Centri storici
- Tessuti otto-novecenteschi di interesse storico
- Nuclei storici non urbani
- Insedimenti storici non urbani di fondazione

Figura 4-7. Tavola B2: Tutela dell'identità culturale: elementi di matrice antropica (Fonte: PTCP Foggia)

Relazione Paesaggistica

La Tavola C – Assetto Territoriale, è rappresentata nella fig. . Dallo stralcio si evince che nell'area di progetto è presente una linea elettrica di alta tensione. Si precisa, inoltre, che il contesto rurale nel quale ricade l'area di progetto è di tipo produttivo.

Capo I - Contesti rurali

Art. III.18 Interventi ed usi ammissibili nei contesti rurali

Gli strumenti urbanistici comunali disciplinano le seguenti opere e l'insediamento delle seguenti attività, nel rispetto di tutte le altre disposizioni del presente piano:

- a) interventi sul patrimonio edilizio esistente non più connesso con l'attività agricola;
- b) interventi sul patrimonio edilizio esistente e le nuove costruzioni necessarie alla conduzione dei fondi agricoli, all'esercizio delle attività agricole e di quelle connesse o integrative del reddito dell'azienda agricole;
- c) opere di urbanizzazione;
- d) impianti di distribuzione di carburanti e stazioni di servizio;
- e) impianti di smaltimento e di recupero di rifiuti; 71 FG Schema PTCP - Norme
- f) attività di estrazione e di eventuale trattamento di inerti estratti, purché disciplinate da autorizzazioni transitorie e da obblighi convenzionali per il ripristino ambientale all'esaurimento delle attività;
- g) campi attrezzati per la sosta nomadi;
- h) impianti per servizi generali o di pubblica utilità;
- i) allevamenti zootecnici industriali attività di allevamento e custodia di animali non ad uso alimentare;
- j) attività vivaistiche e relativi eventuali spazi commerciali;
- k) attività culturali, sportive e ricreative, di promozione di prodotti e manufatti di artigianato locale e finalizzate al riuso e al recupero degli immobili esistenti compatibile con il contesto locale e paesaggistico e che per la loro esecuzione non comportino la costruzione di nuovi edifici o la realizzazione di ampie superfici pavimentate/impermeabilizzate;
- l) attività ricreative, ricettive, sportive e per il tempo libero di piccola dimensione di uso familiare e connesse ad attività agrituristiche purché finalizzate alla integrazione del reddito dell'azienda agricola e non comportino la realizzazione di nuovi edifici o superfici coperte, quali piscine, campi da bocce e simili;
- m) impianti aziendali o interaziendali per la produzione di energia eolica, solare e a biomasse purché ad integrazione del reddito agricolo;
- n) attività agroindustriali e produttive preesistenti

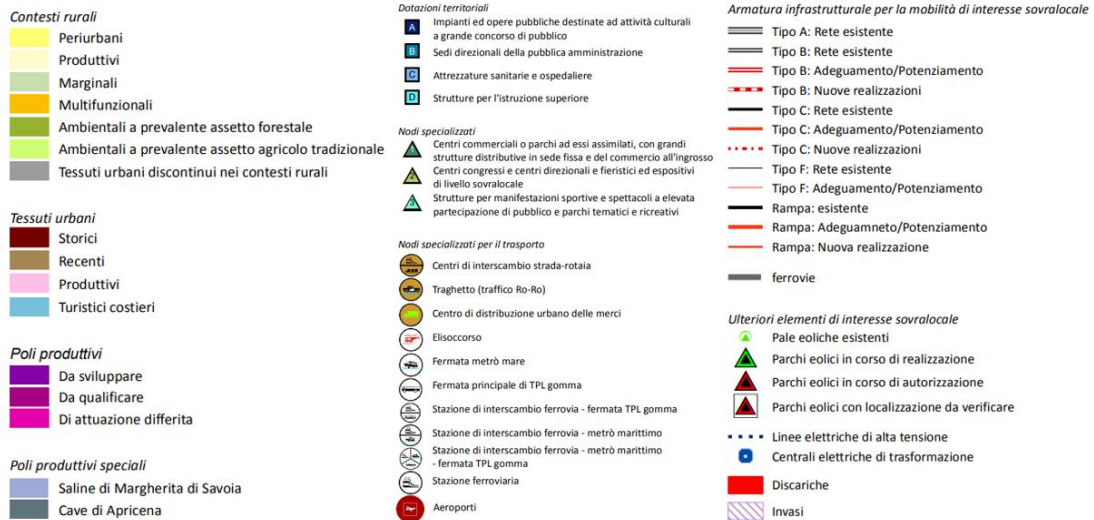
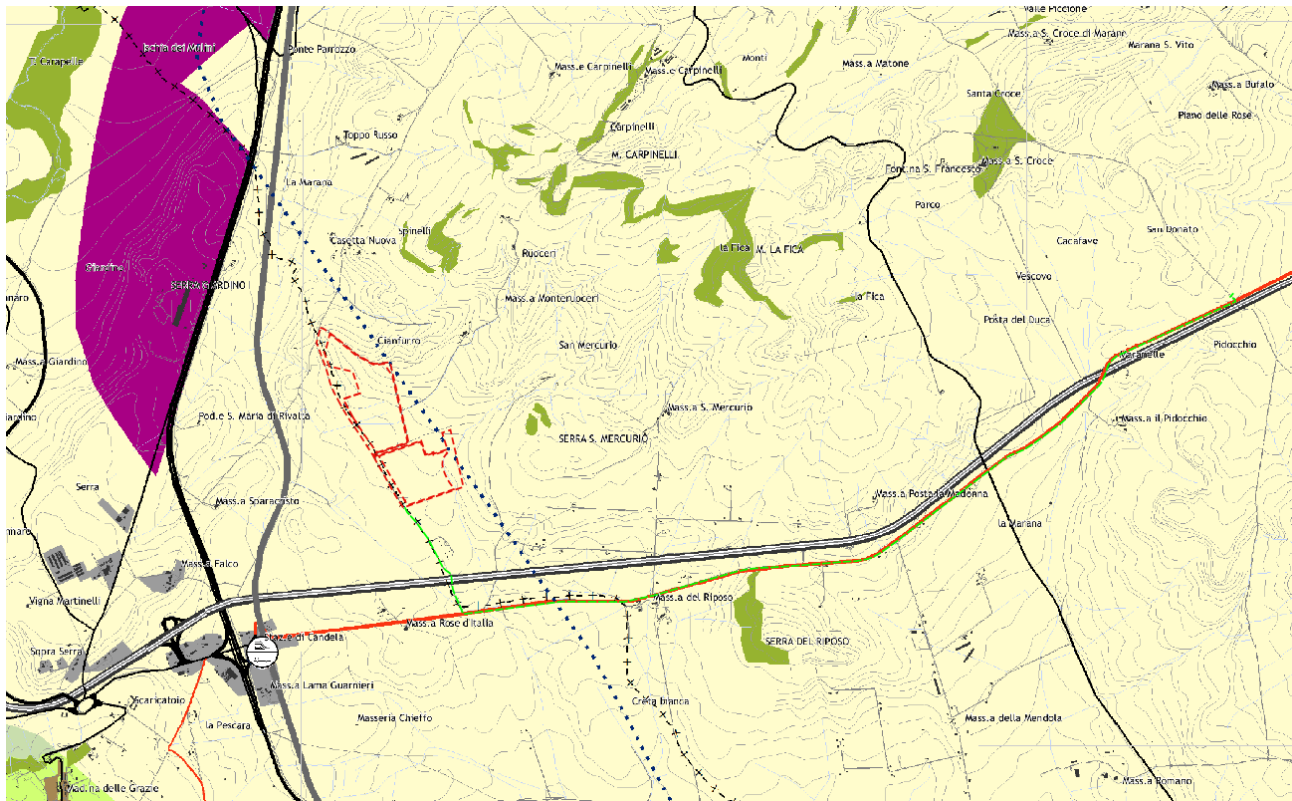
Relazione Paesaggistica


Figura 4-8. Tavola C: Assetto territoriale (Fonte: PTPC Foggia)

Per quanto riguarda il tema energia, si descrive di seguito il POI 8 del PTCP, che cita quanto segue:
 “La provincia di Foggia può svolgere, un ruolo di eccellenza nel campo delle energie alternative e dell’efficienza energetica in un contesto di sostenibilità ambientale.

Occorre pertanto procedere alla:

Relazione Paesaggistica

- *Definizione degli indirizzi di politica energetica provinciale e scenari di sviluppo al 2020 delle fonti rinnovabili.*
- *Ricostruzione del bilancio energetico della provincia di Foggia, focalizzando l'attenzione sui comparti che hanno assunto rilevanza prioritaria nel campo dell'offerta energetica da fonti rinnovabili: la produzione di energia elettrica da fonte eolica e solare fotovoltaica e la produzione di energia e combustibili dalle filiere delle biomasse.*
- *Definizione di un sistema di regole condivise che a partire dalle vigenti disposizioni nazionali e regionali sulla realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, descriva un quadro organico di criteri per il corretto inserimento degli impianti sul territorio.*

Ad integrazione dei criteri regionali si assumono:

- *il sistema delle qualità (S1) e gli elementi rappresentati nella tavola B1 come aree ad elevata sensibilità;*
- *gli ambiti paesaggistici come aree di rilevanza sovracomunale rispetto alle quali riferire le analisi e le valutazioni della pianificazione comunale, i criteri per l'inserimento delle opere, e la formazione preferenziale dei piani intercomunali.”*

4.5 PIANIFICAZIONE COMUNALE – PIANO URBANISTICO GENERALE ASCOLI SATRIANO

Lo strumento urbanistico vigente del Comune di Ascoli Satriano è un Piano Urbanistico Generale, approvato con delibera di Giunta Comunale n.33/2008, con il quale il Comune di Ascoli Satriano ha recepito gli ambiti del piano urbanistico-paesistico della Regione Puglia, il PUTT/P, previa loro ridefinizione a valle di apposita analisi territoriale eseguita sulla documentazione cartografica di dettaglio.

L'art. 97 delle N.T.A. del PPTR, fa obbligo ai Comuni di adeguare i propri Piani Urbanistici Generali allo stesso PPTR entro un anno dalla sua entrata in vigore e cioè il 23/03/2016 e che trascorso tale termine nei Comuni inadempienti saranno vietate tutte le trasformazioni del territorio in contrasto con il PPTR. Con decisione del Consiglio Regionale tale termine è stato prorogato di un anno al 23/03/2017.

Con DGC n.35 del 02/03/2017 il Comune di Ascoli Satriano, nelle more della predisposizione della variante I PUG vigente (trattasi di fatto di nuovo PUG per renderlo compatibile con la vigente normativa regionale), ha avviato la fase di adeguamento del Piano al PPTR. Dalla Delibera si evince che, a causa del protrarsi dei tempi per l'espletamento delle procedure per l'approvazione della Variante al vigente PUG, appare opportuno dover dare priorità al prescritto adeguamento del vigente PUG al PPTR rispetto alle procedure in corso per la sua Variante. Tale opportunità risiede principalmente nel fatto che, trascorso il nuovo termine per l'adeguamento al Piano Paesaggistico, nei Comuni inadempienti saranno vietate tutte le trasformazioni del territorio in contrasto con il PPTR stesso e ciò potrà comportare il rischio di un blocco quasi totale dell'attività edificatoria in assenza del necessario parere paesaggistico di conformità.

Per quel che riguarda la zonizzazione secondo il PUG del comune di Ascoli Satriano l'impianto ricade in zona agricola.

L'Art. 4.07.06 par. 3.2.2 "Altre componenti paesaggistiche", comma 1 let. f) delle NTA del PUG (adeguato al PPTR), va a definire come non ammissibili gli interventi volti alla "realizzazione e

Relazione Paesaggistica

ampliamento di impianti per la produzione di energia” in zone agricole sottoposte a tutela per presenza di BP – Beni paesaggistici e UCP – Ulteriori Contesti Paesaggistici.

Nell’ambito della presente progettazione, tuttavia, è importante, evidenziare che il progetto in studio fa riferimento ad un impianto agrivoltaico e non ad un impianto fotovoltaico considerato nella sua dimensione più classica.

Le NTA, pertanto, non forniscono indicazioni specifiche riguardo gli impianti agrivoltaici.

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

5. CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO

5.1 INQUADRAMENTO E MOTIVAZIONE DELLA SCELTA PROGETTUALE

L'area di studio è localizzata nella porzione Nord-Occidentale della regione Puglia, in provincia di Foggia, Comune di Ascoli Satriano a circa 4,5 Km a Sud dal centro, in località denominata "Cianfurro", al limite tra la Regione dell'Alto Tavoliere e la Valle dell'Ofanto.

La superficie interessata è circa 45.9 ettari (perimetro particellare area in oggetto). La morfologia generale è quella di una superficie di antico terrazzo alluvionale sub-pianeggiante con deboli colluvi provenienti dai rilievi del tavoliere e brevi versanti erosi verso la valle dell'Ofanto. Attualmente il suolo è dominato dal seminativo asciutto, con diffusione di cereali autunno vernini (grano).

Il territorio interessato alla realizzazione dell'impianto è classificato come "Zona Agricola" secondo il vigente strumento urbanistico. Per maggior delucidazioni si rimanda alla consultazione del Certificato di Destinazione Urbanistica presente nella documentazione Amministrativa, allegata al progetto.

L'area del campo è censita al catasto terreni del Comune di Ascoli Satriano al Foglio n.80, particelle n. 46, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 63, 64, 65, 76, 77.

L'elettrodotto di connessione alla Rete Terna, tra la cabina di consegna all'interno del campo e l'Ampliamento della Stazione di Camerelle, invece, si sviluppa su strada Pubblica nel medesimo Comune ai fogli catastali n. 80, 89, 90, 92; un piccolo tratto ricade invece in area di competenza del Comune di Candela ed è censito al catasto terreni del medesimo Comune a foglio n. 18.

La suddetta strada interessa sedimi stradali di diversa competenza, nello specifico gran parte di essa si sviluppa lungo la SP95.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati grafici di riferimento e alla Relazione Tecnica generale.



Figura 5-1. Inquadramento delle aree di progetto

5.2 DESCRIZIONE TECNICA GENERALE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Lo studio dell'aerea a disposizione ha portato alla scelta di strutture di supporto dei moduli fotovoltaici di tipo "ad inseguimento solare", in particolare di tipo mono assiale nord-sud "2-in-portrait".

Questa scelta è derivata dal confronto dei vari sistemi di installazione dei moduli (ad esempio strutture fisse, strutture mobili ad inseguimento ad un asse, a più assi, su diversi orientamenti...).

Le simulazioni effettuate hanno dimostrato che il sistema scelto restituisce la maggiore producibilità di energia elettrica, in relazione alla specifica posizione e area occupata (per forma e dimensione) dall'impianto.

La scelta dei moduli fotovoltaici è ricaduta su quelli che al momento garantiscono, a parità di resa, la potenza nominale maggiore. Questo perché dalle simulazioni è emerso anche che con moduli più potenti si riusciva ad ottimizzare l'occupazione degli spazi.

Si è passati quindi a definire il rapporto tra generatore fotovoltaico (somma delle potenze nominali a standard test condition dei moduli) e uscita dei convertitori dc/ac. Il rapporto P_{dc}/P_{ac} è stato scelto poco più alto di 1, visti i risultati delle simulazioni e le curve di rendimento degli inverter.

Queste scelte generali hanno portato ad una potenza complessiva del generatore fotovoltaico pari a circa 22.855,68 kW e dell'uscita dai convertitori pari a circa 21.867,60 kW (a fronte di una potenza STMG pari a 21,94MW.)

Visto l'alta potenza nominale dell'impianto, comunque più alta di 10 MW, la connessione alla rete nazionale è fatta direttamente alla rete di alta tensione e, quindi, richiedendo l'allaccio al gestore delle linee AT ovvero Terna.

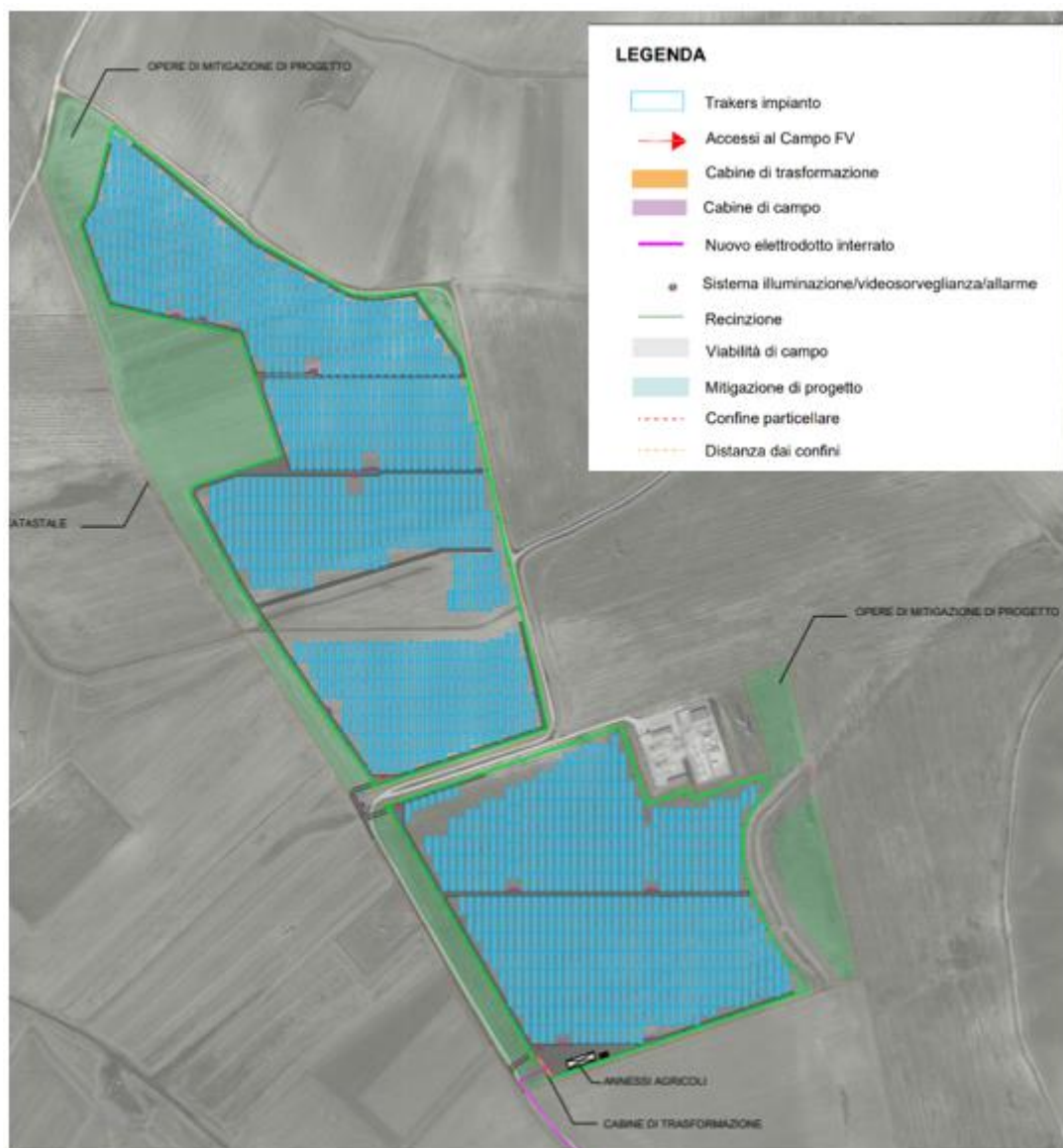


Figura 5-2. Layout dell'impianto su ortofoto

L'impianto fotovoltaico, come descritto nella relazione tecnica generale alla quale si rimanda per informazioni più dettagliate, è costituito dai seguenti macro componenti:

- Moduli fotovoltaici:

Le moduli fotovoltaici, comunemente chiamati anche pannelli, sono dispositivi optoelettronico, composto da celle fotovoltaiche, in grado di convertire l'energia solare in energia elettrica mediante l'effetto fotovoltaico. L'insieme dei moduli di un impianto fotovoltaico costituisce il generatore di corrente, e quindi di energia, di tale impianto.

I moduli FV sono collegati tra loro in un certo numero in serie, per formare la cosiddetta stringa. Le stringhe di moduli sono a loro volta collegate all'inverter, eventualmente in configurazione di parallelo.

Relazione Paesaggistica

Nella fase oggetto della presente relazione sono stati scelti dei moduli monocristallini con tecnologia N TOP con 120-semicelle, di tipo bifacciale con potenza nominale stc pari a 620 Wp.

In particolare, saranno di marca EGing Photovoltaic Technology Co e tipo EG-620NT60-HU/BF-DG.

Visto lo spazio a disposizione ne saranno installati 36.864.

La potenza di picco complessiva del generatore fotovoltaico sarà quindi pari a 22.855,68 kWp.

Le stringhe saranno tutte composte da 32 moduli, numero che garantisce il massimo trasferimento di energia verso gli inverter pur rispettando le tensioni di isolamento del sistema (1500 Vdc) alle temperature minime del sito.

Si sottolinea che in fase esecutiva, soprattutto in riferimento alla situazione di mercato al momento dell'acquisto dei componenti, potrà essere fatta una scelta diversa, pur mantenendo, nel possibile, le stesse caratteristiche tecniche.

- Strutture di supporto:

sono le strutture metalliche infisse al suolo che permettono il montaggio fisico dei moduli fotovoltaici.

Per permettere il massimo irraggiamento dei moduli sono ovviamente rivolte verso la fonte solare.

Si distinguono strutture fisse, che saranno orientate verso sud e inclinate dell'angolo che ottimizza l'irraggiamento solare nel corso dell'anno e strutture mobili o inseguitori che, come indica il nome, cercano di inseguire il movimento del sole nell'orizzonte. Di queste ne esistono diverse tipologie ovvero con una o più assi di rotazione e diversi orientamenti.

- Inverter:

gli inverter fotovoltaici sono convertitori elettronici di potenza capaci di convertire l'energia elettrica sottoforma di corrente continua in energia elettrica sottoforma di corrente alternata. Esistono varie tipologie costruttive, in particolare si distinguono gli inverter centralizzati, di grande taglia e che necessitano di opportuni quadri di parallelo DC (string box), e gli inverter di stringa di taglie più piccole capaci di essere direttamente collegati alle stringhe di moduli.

Ne saranno installati 69 per una potenza nominale dell'impianto pari a 21.867,60 kW.

Si sottolinea che in fase esecutiva, soprattutto in riferimento alla situazione di mercato al momento dell'acquisto dei componenti, potrà essere fatta una scelta diversa, pur mantenendo, nel possibile, le stesse caratteristiche tecniche.

- Quadri di bassa tensione:

Sono i quadri elettrici di corrente alternata che fungono da parallelo per le uscite dei vari inverter componenti l'impianto o porzione di questo.

Lavorano perciò in corrente alternata avente frequenza uguale alla rete elettrica nazionale e livello di tensione pari a quello degli inverter (tipicamente 400 Vac e negli ultimi anni 800 Vac).

- Trasformatori di potenza:

sono macchine magnetiche capaci di trasformare le grandezze elettriche dell'energia elettrica. Nel qual caso le si usano innalzare la tensione di uscita degli inverter e portarla alla tensione compatibile con la rete elettrica a cui questi andranno collegati.

- Quadri di media tensione:

Relazione Paesaggistica

Sono i quadri elettrici di corrente alternata capaci di funzionare alle tensioni di uscita dei trasformatori e di distribuire l'energia elettrica fino alle cabine di consegna e/o alle sottostazioni elettriche.

- Dispositivi di protezione:

Le protezioni di rete sono delle protezioni dell'impianto e della rete a cui è collegato richieste dalle norme e dai gestori della rete. Tali protezioni controllano i parametri elettrici dell'impianto e della rete e intervengono qualora ci siano dei guasti o delle anomalie. Sono implementate in appositi dispositivi elettromeccanici o, oggi giorno, elettronici detti relè di protezione e vanno ad azionare dispositivi di manovra e sezionamento dei circuiti elettrici di potenza.

- Elettrodotti di corrente continua, alternata e rete di terra:

Sono gli elettrodotti interni al campo FV che convogliano l'energia elettrica dalle stringhe di moduli agli inverter (elettrodotti di corrente continua) e dagli inverter ai quadri di bassa tensione installati dentro alle cabine di campo (elettrodotti di corrente alternata in bassa tensione).

Sono costituiti da appositi cavi, cavi solari nel caso della DC e cavi doppio isolamento per correnti alternate nel caso della bassa tensione.

I cavi DC corrono in gran parte lungo le strutture di sostegno degli inverter ed anche sotto terra protetti da opportuni corrugati da interrimento.

I cavi BT sono sempre interrati, direttamente qualora il tipo di cavo lo permetta o, viceversa, protetti da corrugati.

Sarà inoltre approntata una rete di terra che comprenderà le strutture metalliche e le reti di terra delle cabine, alla quale verranno collegati gli inverter mediante appositi collegamenti in corda di rame nuda.

- Cabine elettriche di campo:

Le cabine elettriche di campo sono i fabbricati destinati ad alloggiare il quadro di bassa tensione di parallelo degli inverter di un determinato sottocampo.

Sono i fabbricati che alloggiavano i quadri di bassa tensione, i trasformatori di potenza e i quadri di media tensione. Possono essere di tipo prefabbricato, in cemento armato vibrato o in lamiera, o costruiti in opera.

Devono soddisfare tutte le norme vigenti in materia, in particolare in riferimento alla sicurezza degli operatori. Dovranno ad esempio avere un proprio dispersore di terra.

Visto le taglie dei trasformatori reperibili nel mercato e la loro gestione si è scelto di non superare la taglia massima di 3.150 kVA.

Si è poi deciso di utilizzare cabine con un unico trasformatore BT/AT, distribuendole in modo omogeneo su tutto il campo.

Le cabine sono collegate tra loro tramite una rete ad anello che parte dalla cabina principale 36 kV posta in prossimità dello stallo utente AT/BT dell'ampliamento della SE esistente di Camerelle.

Ogni cabina sarà quindi equipaggiata di un quadro AT 36 kV in configurazione entra-esci-protezione trasformatore.

- Cabine elettriche di raccolta e consegna:

Relazione Paesaggistica

Sono i fabbricati che alloggiavano i quadri di media/alta tensione che servono per raccordare la rete elettrica, cabine di raccolta, e per trasportare l'energia dal punto di consegna (generalmente unico) cabine di campo.

Come le cabine di campo possono essere di tipo prefabbricato, in cemento armato vibrato o in lamiera, o costruiti in opera. E come le cabine di campo devono soddisfare tutte le norme vigenti in materia, in particolare in riferimento alla sicurezza degli operatori.

In più però le cabine di consegna dovranno rispettare le indicazioni e le norme del gestore della rete per quanto attiene caratteristiche costruttive, dimensioni, predisposizioni e sicurezza.

- Elettrodotti di corrente di Alta tensione interni:

Sono gli elettrodotti interni campo FV che convogliano l'energia elettrica uscente dalle cabine di campo e dalle cabine di raccolta e consegna.

Viene scelto un livello di tensione che garantisca le minor perdite ma allo stesso tempo rientri nella definizione di alta tensione, questo sia per motivi tecnici che commerciali. In particolare, si è scelto il livello di tensione pari a 36kV.

Gli elettrodotti sono costituiti da appositi cavi in doppio isolamento che garantiscono le tenute ai livelli di isolamento relativi. I cavi MT interni al campo sono generalmente tutti interrati e sempre protetti da appositi corrugati.

- Gruppi di misura:

sono i sistemi che garantiscono la misura dell'energia prodotta, di quella immessa in rete ed eventualmente di quella prelevata dalla rete.

Sono composti da contatori elettronici con determinate caratteristiche di prestazione e precisione, che rispettano le norme di settore e che siano approvati dal gestore di rete.

Hanno a corredo i trasduttori di corrente e tensione necessari e tutti gli accessori di comunicazione e controllo.

Sono ad uso dei gestori, dei distributori, dei fornitori e operatori commerciali e delle istituzioni di controllo fiscale come, ad esempio, le agenzie delle dogane.

- Opere di rete di alta tensione:

Sono tutte le opere elettriche e civili che servono al collegamento del campo fotovoltaico al punto della rete elettrica nazionale esistente individuato dal gestore di rete in fase di preventivazione.

Nel caso di connessioni in alta tensione il punto in cui fisicamente avviene la connessione può essere una stazione o sottostazione elettrica esistente, uno o due punti di un elettrodotto esistente. Nel caso della presente progettazione la soluzione tecnica del gestore della rete prevede la connessione a due punti distinti di una dorsale AT a 150 kV esistente.

Gli elettrodotti così come tutta la nuova sottostazione elettrica devono ovviamente sottostare a tutte le norme e le indicazioni del gestore di rete. Inoltre, devono essere descritte da precisi progetti che saranno oggetto di accordi e approvazioni finali.

Le opere di rete possono essere realizzate dal gestore o in autonomia dal cliente produttore per poi essere cedute.

- Sistemi di monitoraggio:

Relazione Paesaggistica

Al fine di mantenere il controllo ed il monitoraggio sull'impianto di produzione lo stesso sarà dotato di un sistema dedicato capace di raccogliere tutte le informazioni di interesse, innanzitutto di natura energetica, registrarle e comunicarle verso stazioni interne ed esterne. Tali informazioni sono di tipo elettrico (tensioni e correnti dc, tensioni e correnti ac, potenze istantanee, energie prodotte etc..) di tipo diagnostico (guasti su moduli ed inverter, stato degli interruttori etc..) e ambientali (temperature, condizioni meteo etc..) che possono contribuire a stabilire il rendimento dell'intero sistema.

- Impianti ausiliari

Sono tutti quei sistemi ed impianti di contorno che servono a proteggere l'impianto (tipo impianti antintrusione, di illuminazione, eventualmente antincendio etc..), a renderlo fruibile agli operatori che ci lavoreranno (tipo impianti delle cabine di campo, di raccolta e consegna, di monitoraggio e controllo etc..).

Per informazioni più dettagliate riguardo gli aspetti tecnici e elettrici del progetto in esame si rimanda alla relazione tecnica generale.

5.3 CANTIERIZZAZIONE

Le attività di cantiere consistono nella realizzazione dell'impianto fotovoltaico e relative opere di connessione alla rete. Si possono dividere in due "macroaree": quella di posa in opera dell'impianto e relative opere di mitigazione, comprensiva di pannelli, strutture, cabine prefabbricate e inserimento delle colture agricole, e quella di realizzazione del cavidotto interrato necessario per la connessione alla RTN situata a est del sito.

Lo schema di allacciamento alla RTN di Terna, prevede che l'impianto venga collegato in antenna a 36 kV sul futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) a 150 kV della RTN denominata "Camerelle", previa realizzazione di una nuova SE RNT 380/150kV da inserire in entra - esce all'elettrodotto 380 kV RTN "Bisaccia-Deliceto e realizzazione di due nuovi elettrodotti 150kV di collegamento tra le SE suddette.

Si prevede una durata delle attività di cantiere di circa 13 mesi, includendo due mesi per il starting. L'entrata in esercizio commerciale dell'impianto agrivoltaico è però prevista dopo 20 mesi dall'apertura del cantiere, in quanto i tempi di collaudo, di completamento e dei test di accettazione provvisoria dell'impianto non sono così immediati.

Si precisa che la durata del cantiere è condizionata anche dall'approvvigionamento delle componentistiche elettriche dell'impianto (principalmente inverter e trasformatori).

La progettazione della cantierizzazione riguarda lo studio delle varie fasi lavorative, dell'organizzazione del cantiere e delle installazioni temporanee, delle vie di accesso e delle modalità di trasporto dei materiali e dei rifiuti, con l'obiettivo di garantire la massima riduzione dei possibili impatti ambientali.

Più nel dettaglio i lavori previsti per la realizzazione del campo agrivoltaico si possono suddividere in quattro categorie principali:

- Lavori relativi alla costruzione dell'impianto fotovoltaico;
- Lavori relativi allo svolgimento dell'attività agricola;
- Lavori relativi alla realizzazione della SSE Utente e SE Terna;
- Elettrodotto di connessione alla RTN;

di cui le prime 3 afferenti alla "macroarea" del cantiere dell'area di impianto e l'ultima alla "macroarea" del cantiere stradale del cavidotto.

5.3.1 Cantiere area di impianto

La prima attività da intraprendere per le lavorazioni interne al campo fotovoltaico è l'allestimento del cantiere con la preparazione delle aree. L'approntamento del cantiere avviene mediante realizzazione della recinzione dell'area di stoccaggio e degli accessi e viabilità pedonali/carrabili di accesso al cantiere, la predisposizione dell'impianto elettrico, idrico, di messa a terra di cantiere, di protezione dalle scariche atmosferiche e segnaletica di sicurezza, l'allestimento dei depositi, delle zone di stoccaggio e dei servizi igienico assistenziali. Verrà effettuata la movimentazione, il carico e lo scarico dei materiali, inclusi i componenti necessari come strutture metalliche e moduli fotovoltaici, presso luoghi di deposito provvisori

Il layout di cantiere individua graficamente:

- uffici
- container deposito
- container servizio
- spogliatoio
- servizi igienici
- ingressi al cantiere
- viabilità interna
- area di stoccaggio
- recinzione di cantiere
- cabine elettriche e control room

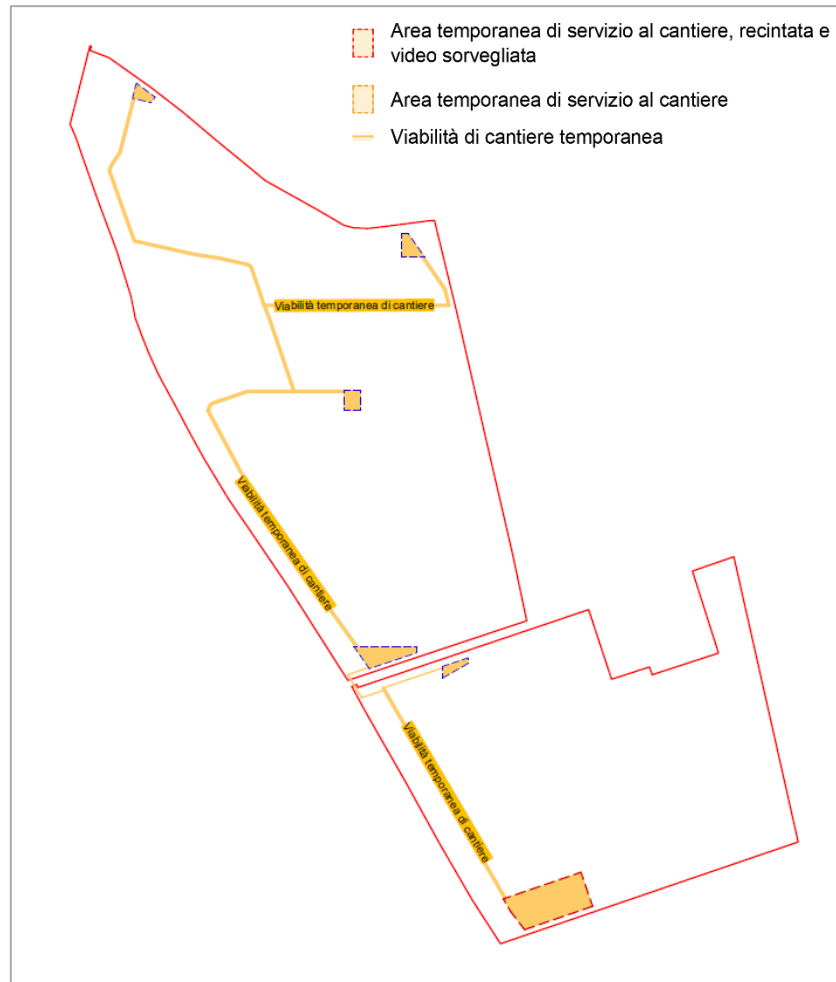


Figura 5-3. layout aree di cantiere

Le diverse aree di cantiere saranno organizzate in modo da garantire efficienza e funzionalità. Una piccola area di stoccaggio e parcheggio mezzi sarà riservata per l'uso esclusivo di una singola squadra di lavoro, consentendo la gestione mirata delle attività. Questo approccio permetterà a diverse squadre di operare contemporaneamente in modo sincronizzato.

Relazione Paesaggistica

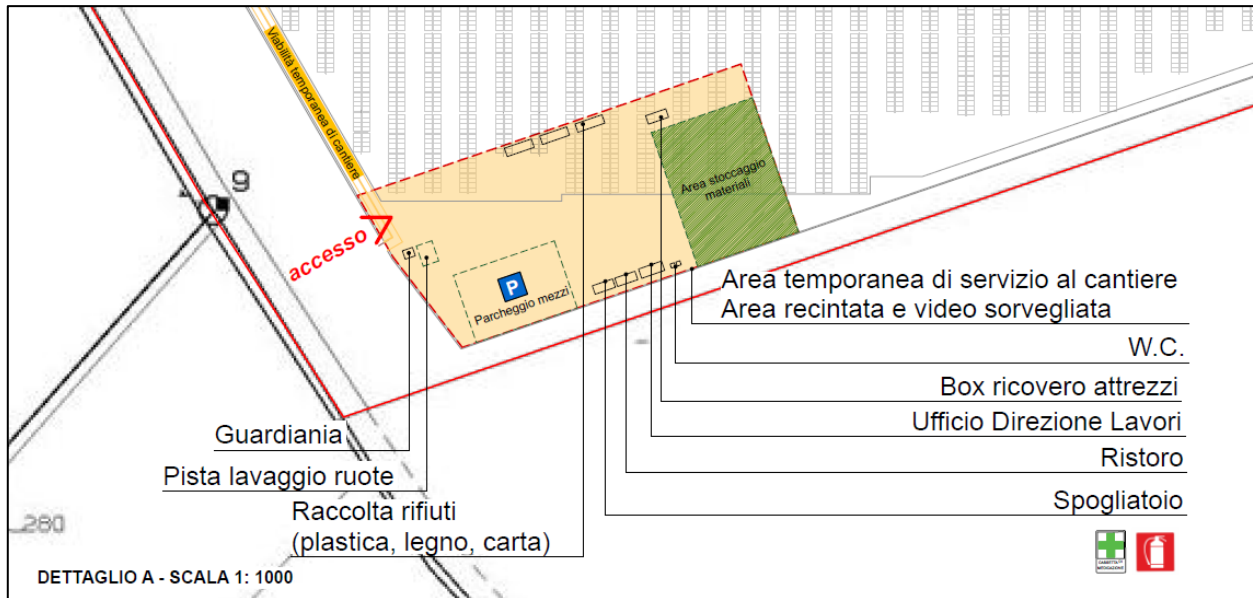


Figura 5-4. inquadramento Area sud – Ingresso Temporaneo di Cantiere

La prima area, lato Sud del campo, costituirà il cuore principale del cantiere e pertanto sarà recintata e monitorata tramite sistema di videosorveglianza per garantire sicurezza e controllo. In questa zona, saranno allestite strutture temporanee che ospiteranno uffici, servizi igienici, spogliatoi e la mensa; sarà predisposta inoltre un'area per il lavaggio ruote mezzi in uscita dal cantiere stesso.

Gli accessi alle aree di servizio temporanee saranno dedicati ai mezzi di trasporto merci.

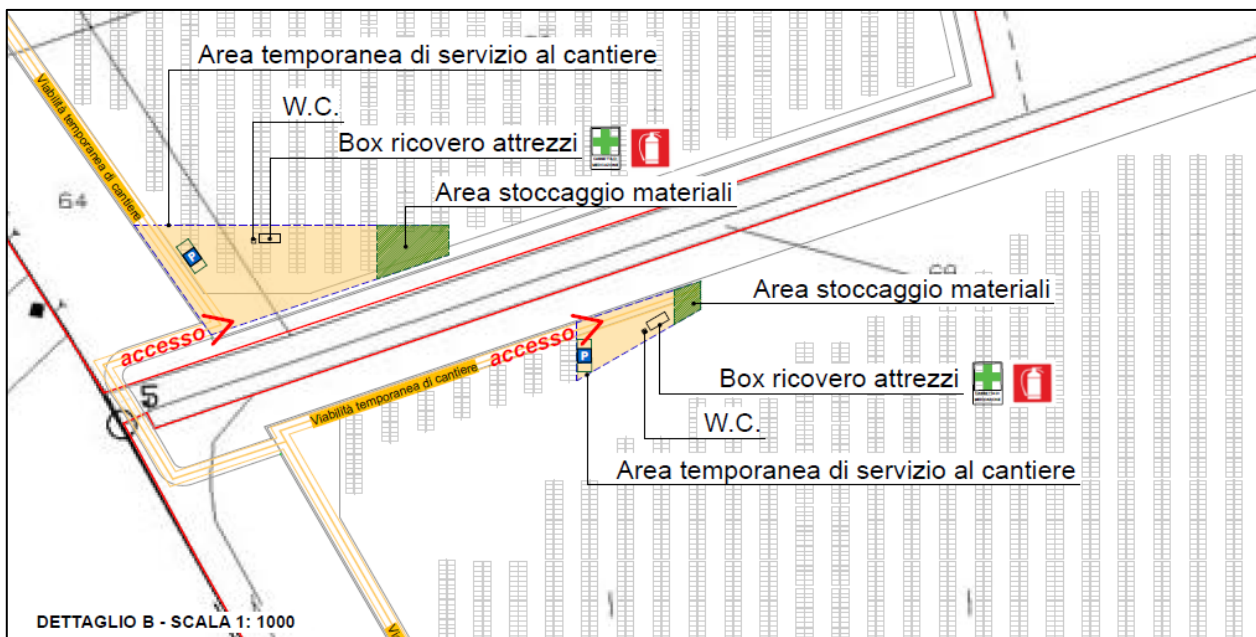


Figura 5-5. Collegamento tra le aree di cantiere

Per agevolare l'approvvigionamento dei sotto cantieri e facilitare la simultanea realizzazione delle opere, lo stoccaggio dei materiali avverrà nelle parti centrali delle piastre. Questa strategia favorirà la logistica e la distribuzione dei componenti necessari alle diverse fasi del progetto.

Relazione Paesaggistica

Per agevolare l'approvvigionamento dei sotto cantieri e facilitare la simultanea realizzazione delle opere, lo stoccaggio dei materiali avverrà nelle parti centrali delle piastre. Questa strategia favorirà la logistica e la distribuzione dei componenti necessari alle diverse fasi del progetto.

L'ingresso al cantiere avviene tramite la strada esistente, che fungerà da arteria principale di accesso. Al fine di garantire una circolazione sicura ed efficiente all'interno del cantiere, verrà realizzata un'apposita viabilità temporanea che interconetterà tutte le aree di lavoro. Questa viabilità permetterà il trasporto agevole dei materiali, nonché la movimentazione dei mezzi e dei veicoli necessari per le diverse fasi del progetto. La progettazione della viabilità terrà conto delle specifiche esigenze logistiche del cantiere, garantendo percorsi ottimali per il trasporto dei materiali dai punti di accesso alle varie aree operative. Saranno realizzate apposite aree di carico e scarico lungo il percorso, consentendo un flusso efficiente e organizzato dei materiali e dei mezzi all'interno del cantiere.



Figura 5-6. Accessi temporanei alle aree di cantiere e viabilità esistente

Nell'ambito della cantierizzazione sarà realizzata una recinzione perimetrale, posizionata tra la fascia di mitigazione esterna ed il parco fotovoltaico al fine di migliorare l'inserimento del progetto nel contesto paesaggistico locale.

La recinzione sarà realizzata con rete in acciaio zincato plastificata verde alta circa 2 metri, collegata a pali di castagno alti 2 metri fuori terra ed infissi direttamente nel suolo per una profondità di circa 60 cm.

Relazione Paesaggistica

Per consentire il passaggio della fauna selvatica, dando quindi la possibilità di rispettare i naturali corridoi faunistici, la rete viene lasciata ad una distanza di 30 centimetri da terra.

In linea generale, tra le prime attività per garantire la sicurezza di tutto il cantiere e dei materiali depositati sarà la realizzazione dell'Impianto di sicurezza, costituito dal sistema antintrusione e dal sistema di videosorveglianza annesso a quello di illuminazione. Il circuito ed i cavi saranno i medesimi per entrambi i sistemi e saranno realizzati perimetralmente all'impianto fotovoltaico. Nei cavidotti saranno posati sia i cavi di alimentazione sia i cavi dati dei vari sensori antintrusione che TVCC. I sistemi richiedono inoltre l'installazione di pali alti 4,5 m (e relativo pozzetto di arrivo cavi) lungo il perimetro dell'impianto, sui quali saranno installate le telecamere. I pali saranno installati lungo tutto il perimetro a distanza di 50 metri per ogni palo.

Sarà realizzata una viabilità interna all'impianto: essa è costituita da classiche strade bianche di nuova realizzazione sfruttando i passaggi preesistenti. La strada sarà costituita da sezioni variabili a seconda delle necessità di impianto ma non inferiore ai 3,5m, ed è così costituita da uno strato di circa 30 cm di ghiaia mista cava.

Le attività successive relative all'ambito di cantiere dell'area di impianto sono le seguenti:

- montaggio strutture di sostegno e moduli;
- posa in opera corrugati e rete di terra;
- posa in opera di cabine;
- finitura aree e ripristino del cantiere.

In particolare, per quanto concerne l'ultima fase, terminate tutte le attività di installazione delle strutture, dei moduli, delle cabine e conclusi i lavori elettrici si provvederà alla sistemazione delle aree intorno alle cabine.

Saranno rifinite con misto stabilizzato le strade, i piazzali e gli accessi al sito.

Prima di avviare le attività agricole, si provvederà alla rimozione di tutti i materiali di costruzione in esubero, alla pulizia delle aree, alla rimozione degli apprestamenti di cantiere ed al ripristino delle aree temporanee utilizzate in fase di cantiere, terminata questa fase, si procederà con la messa in esercizio dell'impianto.

5.3.2 Cantiere del cavidotto

Le opere di rete costituiscono un aspetto cruciale nella realizzazione dell'impianto fotovoltaico e delle opere di connessione. Il progetto di scavo non solo coinvolge l'apertura di trincee e l'alloggiamento dei cavi, ma rappresenta anche il punto di partenza per l'intera infrastruttura sotterranea. Ogni passo, dall'individuazione del percorso ottimale alla scelta delle tecniche di posa, richiede attenzione ai dettagli, competenze tecniche e una pianificazione meticolosa.

L'elettrodo di connessione tra il campo fotovoltaico e l'ampliamento della SE di Camerelle, avrà una lunghezza di circa 7,10km e sarà quasi totalmente interrato, tranne in corrispondenza del cavalcavia dell'Autostrada per il quale la soluzione progettuale proposta prevede l'ancoraggio, lateralmente al ponte, di un canale portacavi in acciaio inox all'interno del quale passeranno i cavi di elettrodotto.

Il tracciato di connessione tra la Stazione di Terna e la cabina di trasformazione sarà realizzato tramite un elettrodotto di raccordo, che si svilupperà preferibilmente su strada pubblica, in armonia con quanto dettato dall'art.121 del T.U. 11/12/1933 n° 1775, comparando le esigenze della pubblica utilità delle opere con gli interessi sia pubblici che privati coinvolti.

Relazione Paesaggistica

L'allacciamento dell'impianto alla rete di trasmissione nazionale (RTN) avviene tramite un collegamento in antenna a 36 kV. Per realizzare questo collegamento, verrà realizzato un ampliamento della Stazione elettrica (SE) Camerelle a 150 kV.

L'adozione di questo schema di allacciamento porta a vari vantaggi:

- Eliminazione del Tralicciato: Questa tipologia di tracciato ha un impatto positivo sulla vista paesaggistica e sull'ambiente locale, poiché riduce la presenza di strutture e supporti visibili.
- Miglioramento dell'Integrazione: L'allacciamento in antenna e la costruzione della nuova stazione elettrica contribuiscono a migliorare l'integrazione dell'impianto nell'infrastruttura e nella rete di trasmissione esistente.
- Efficienza della Trasmissione: l'impianto è in grado di trasmettere l'energia elettrica con efficienza e bassi livelli di perdite.

In sintesi, lo schema di allacciamento alla RTN tramite il collegamento in antenna a 132 kV e la costruzione di una nuova stazione elettrica rappresenta una soluzione strategica che offre vantaggi sia dal punto di vista operativo che ambientale, contribuendo anche al miglioramento dell'infrastruttura e della trasmissione dell'energia elettrica.

Di seguito viene rappresentato un layout tipico dell'area di cantiere prevista per la realizzazione del cavidotto interrato lungo la viabilità esistente. Si prevedono variazioni di predisposizione del cantiere dovute alle diverse tipologie di strade che si intercettano; perciò, si rimanda ad uno stato di progettazione di maggior dettaglio per le esatte distanze e per le eventuali miglioramenti definiti per ogni tipologia di sede stradale.

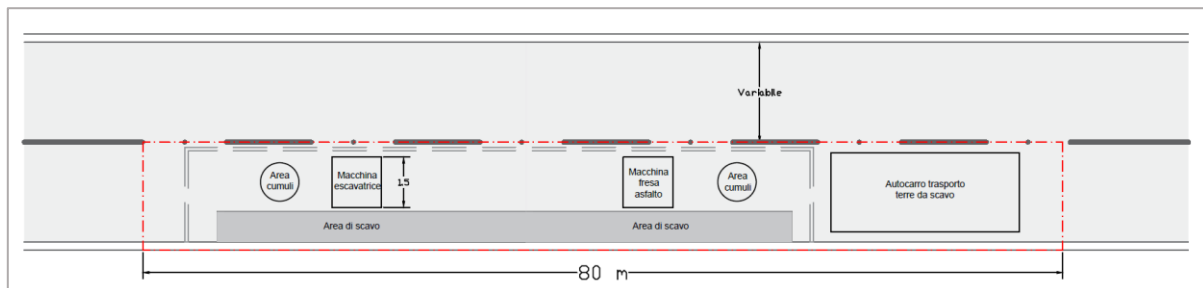


Figura 5-7. Layout tipico del cantiere stradale del cavidotto

Le operazioni iniziali includono l'installazione di barriere di segnalazione dei cantieri stradali per garantire la sicurezza dei lavoratori e degli utenti della strada. Le macchine fresa asfalto vengono impiegate per rimuovere l'asfalto esistente, aprendo la strada all'esecuzione delle fasi successive.

L'area di scavo viene definita e preparata per consentire l'accesso agevole alle macchine escavatrici, che si occupano della rimozione delle terre da scavo. Tali terre vengono raccolte e depositate in apposite aree dedicate per i cumuli, facilitando una gestione efficiente dei materiali e la loro successiva movimentazione.

L'uso di macchine escavatrici è fondamentale per eseguire scavi accurati e controllati. Una volta completata la rimozione delle terre, gli autocarri entrano in gioco per il trasporto dei materiali da scavo verso le destinazioni designate. Questo processo è strategico per mantenere il cantiere organizzato e minimizzare le interferenze con la circolazione stradale circostante.

Relazione Paesaggistica

In accordo alla normativa vigente, l'elettrodotto interrato sarà realizzato in modo da escludere, o rendere estremamente improbabile, la possibilità che avvenga un danneggiamento dei cavi in tensione provocato dalle opere sovrastanti (ad esempio, per rottura del sistema di protezione dei conduttori).

Una volta realizzata la trincea si procederà con la posa dei cavi, che arriveranno nella zona di posa avvolti su bobine. La bobina viene comunemente montata su un cavalletto, piazzato ad una certa distanza dallo scavo in modo da ridurre l'angolo di flessione del conduttore quando esso viene posato sul terreno. Durante le operazioni di posa o di spostamento dei cavi saranno adottate le dovute precauzioni. Per informazioni più dettagliate si rimanda alla relazione di cantierizzazione.

I cavi saranno interrati ed installati normalmente in una trincea della profondità di 1,6 m, con disposizione delle fasi in piano a trifoglio. Nello stesso scavo, a distanza di almeno 0,3 m dai cavi di energia, sarà posato un cavo con fibre ottiche e/o telefoniche per trasmissione dati. Tutti i cavi verranno alloggiati in terreno di riporto, la cui resistività termica, se necessario, verrà corretta con una miscela di sabbia vagliata o con cemento 'mortar'. Saranno protetti e segnalati superiormente da una rete in PVC e da un nastro segnaletico, ed ove necessario anche da lastre di protezione in cemento armato dello spessore di 6 cm. La restante parte della trincea verrà ulteriormente riempita con materiale di risulta e di riporto. Gli attraversamenti di eventuali opere interferenti saranno eseguiti in accordo a quanto previsto dalla Norma CEI 11-17.

La sezione di posa per i cavi 145kV, secondo gli standard TERNA, è riportata nella figura seguente. Sulle linee fino a 150 kV Terna richiede posa a trifoglio.

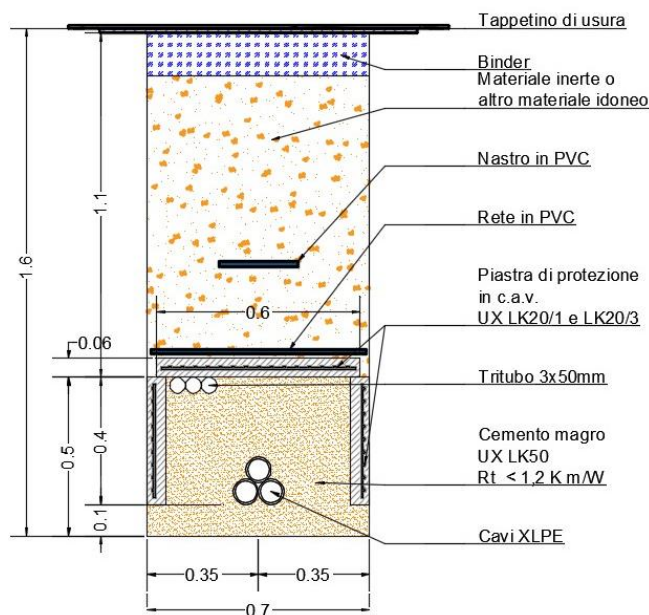


Figura 5-8. Sezione tipica di posa per una terna a 145 kV su strada urbana ed extraurbana

Al termine delle fasi di posa e di rinterro si procederà alla realizzazione degli interventi di ripristino. La fase comprende tutte le operazioni necessarie per riportare il territorio attraversato nelle condizioni ambientali precedenti la realizzazione dell'opera.

Le opere di ripristino previste possono essere raggruppate nelle seguenti due tipologie principali:

Relazione Paesaggistica

- ripristini geomorfologici ed idraulici;
- ripristini della vegetazione.

Preliminarmente si procederà alle sistemazioni generali di linea, che consistono nella ri-profilatura dell'area interessata dai lavori e nella ri-configurazione delle pendenze preesistenti, ricostruendo la morfologia originaria del terreno e provvedendo alla riattivazione di fossi e canali irrigui, nonché delle linee di deflusso eventualmente preesistenti.

La funzione principale del ripristino idraulico è essenzialmente il consolidamento delle coltri superficiali attraverso la regimazione delle acque, evitando il ruscellamento diffuso e favorendo la ricrescita del manto erboso.

Successivamente si passerà al ripristino vegetale, avente lo scopo di ricostituire, nel più breve tempo possibile, il manto vegetale preesistente nelle zone con vegetazione naturale mediante:

- ricollocazione dello strato superficiale del terreno se precedentemente accantonato;

5.3.3 Cronoprogramma

Si prevede una durata delle attività di cantiere di circa 13 mesi, includendo due mesi per il starting. L'entrata in esercizio commerciale dell'impianto agrivoltaico è però prevista dopo 20 mesi dall'apertura del cantiere, in quanto i tempi di collaudo, di completamento e dei test di accettazione provvisoria dell'impianto non sono così immediati.

Si precisa che la durata del cantiere è condizionata anche dall'approvvigionamento delle componentistiche elettriche dell'impianto (principalmente inverter e trasformatori).

Relazione Paesaggistica

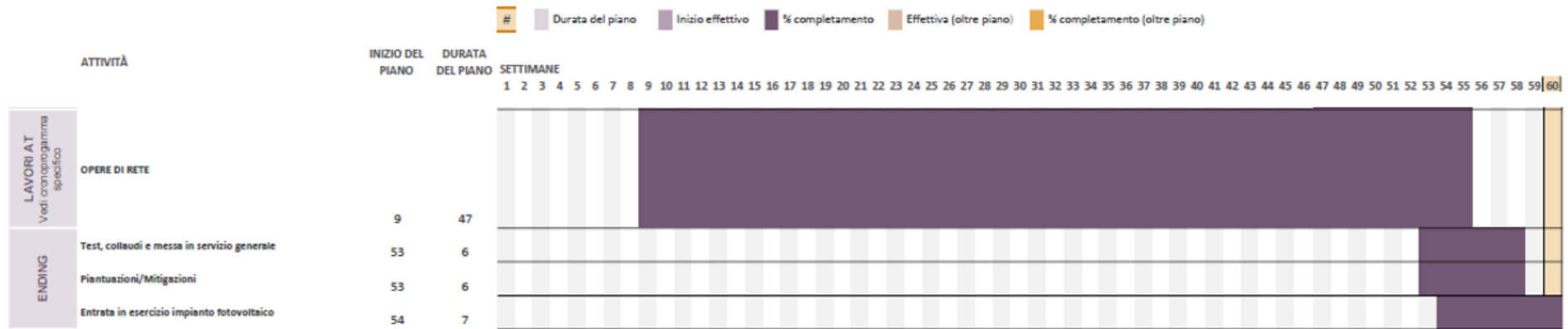


Figura 5-9. Cronoprogramma delle lavorazioni

6. ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

Occorre, innanzitutto, sottolineare la caratteristica della risorsa solare come fonte di produzione di energia elettrica il cui impatto ambientale è limitato mediante una buona progettazione. L'energia solare è una fonte rinnovabile in quanto non richiede alcun tipo di combustibile, ma utilizza l'energia contenuta nelle radiazioni solari; è un'energia pulita perché, a differenza delle centrali di produzione di energia elettrica convenzionali, non provoca emissioni dannose per l'uomo e per l'ambiente. Di contro la produzione di energia elettrica mediante combustibili fossili comporta l'emissione di enormi quantità di sostanze inquinanti. Tra queste, il gas prodotto in modo più rilevante, è l'anidride carbonica o biossido di carbonio, il cui progressivo incremento sta contribuendo al cosiddetto "effetto serra" che potrà causare, in un prossimo futuro, drammatici cambiamenti climatici.

Gli altri benefici che inducono alla scelta di questa fonte rinnovabile tra tutti sono la riduzione della dipendenza dall'estero, la diversificazione delle fonti energetiche e la regionalizzazione della produzione. I pannelli solari non hanno alcun tipo di impatto radioattivo o chimico, visto che i componenti usati per la loro costruzione sono il silicio e l'alluminio. Sulla base degli elementi e delle considerazioni riportate nelle sezioni precedenti, si può quindi affermare che l'impianto fotovoltaico avrà un modesto impatto sull'ambiente, peraltro limitato ad alcune componenti.

Si aggiunge inoltre che quest'ultimo non subirà alcun carico inquinante di tipo chimico, data la tecnica di generazione dell'energia che caratterizza tali impianti.

Nulla sarà anche l'impatto acustico dell'impianto e i relativi effetti elettromagnetici, nonché gli impatti su flora e fauna. Inoltre si ribadisce che l'agro-voltaico è un particolare tipo di agro-fotovoltaico che permette l'incremento della resa agricola, attraverso l'ombreggiamento generato dai moduli fotovoltaici, riducendo lo stress termico sulle colture. Un sistema incentrato sulla resa qualitativa dei prodotti della terra.

6.1 IMPATTI IN FASE DI CANTIERE

La fase di realizzazione dell'impianto comporta l'occupazione del territorio da parte del cantiere e delle opere ad esso funzionali (baraccamenti di uffici e servizi igienici, aree di deposito materiali ecc.), generando un'intrusione visuale a carico del territorio medesimo. Nella considerazione che l'intervento verrà realizzato in circa 13 mesi, al termine del quale verranno smantellate e ripristinate le aree destinate alle attività necessarie alla realizzazione dell'intervento, si può ritenere questo impatto temporaneo e locale.

I cambiamenti diretti al paesaggio derivano principalmente dalla perdita di suolo agricolo necessaria all'installazione delle strutture, delle attrezzature e alla creazione della viabilità di cantiere. Considerando che:

- le aree di cantiere saranno interne all'area di intervento e sarà occupata solo temporaneamente,
- al termine delle attività saranno attuati interventi di ripristino morfologico e vegetazionale,
- il cantiere coincide in massima parte con l'impronta dell'impianto,

è possibile affermare che l'impatto sul paesaggio, durante la fase di cantiere, avrà durata breve ed estensione limitata all'area e al suo immediato intorno.



Figura 6–1. Esempio di cantierizzazione di impianto agrivoltaico (dal web)

6.2 IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

Come già specificato in precedenza, l'area interessata dagli interventi in progetto risulta essere interessata dalla presenza di aree sottoposte vincolo paesaggistico, ai sensi del D.Lgs 42/04 e s.m.i. In particolare, il layout di impianto si sovrappone alla lettera h) del Decreto: “*h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici*”. Per quanto concerne il cavidotto in progetto, interessa, oltre al vincolo inerente gli usi civici, anche i seguenti “Ulteriori Contesti Paesaggistici”, normati dall’art. 143 del D.Lgs 42/04 e s.m.i.:

- Strade a valenza paesaggistica
- Rete tratturi
- Area di rispetto dei siti storico culturali
- Area di rispetto della rete dei tratturi

In ogni caso gli interventi in progetto risultano ubicati interamente in un contesto agricolo dai connotati antropici.

Dall’analisi effettuata nei confronti del quadro programmatico, è emerso come l’intervento in progetto risulti non del tutto coerente con le indicazioni di pianificazione del territorio (poiché ricadente in aree cosiddette “non idonee”), ma tuttavia non interferisce in modo significativo con aree di tutela e beni vincolati.

Coerentemente con quanto illustrato al par. 3.2.3 la realizzazione delle opere in oggetto richiede l’esame delle alterazioni indotte sulle percezioni visuali attingibili dai frequentatori delle aree da cui risultano visibili le opere stesse.

Obiettivo del suddetto esame è l’esplorazione del numero e della sensibilità dei soggetti la cui percezione visuale, in determinate localizzazioni prospettiche spaziali (ubicazioni dei percettori e direzione del campo visuale) sul territorio, può essere variamente alterata dalla realizzazione delle opere.

Relazione Paesaggistica

Ci si prefigge lo scopo, inoltre, di identificare qualitativamente dette alterazioni e di evidenziarne gli elementi atti alla predisposizione di eventuali misure mitigatrici d'impatto.

L'approccio alla valutazione dell'intrusione visuale esercitata da un'opera sul paesaggio comprende in genere l'analisi distinta degli elementi legati ai seguenti aspetti più significativi.

- Dimensioni geometriche

È l'ingombro geometrico dei manufatti che compongono l'opera. Tanto minore è l'ingombro, tanto minore è l'impatto.

- Forma

Tiene conto del rapporto reciproco tra la morfologia dei siti e la morfologia delle opere. Quanto più l'opera si adatta alla morfologia circostante, tanto minore è l'impatto.

- Cromatismo

Tiene conto della disuniformità (o, eventualmente, dell'affinità) cromatica dell'opera con il paesaggio circostante (copertura vegetale, ecc.).

- Omogeneità estetica

Tiene conto dell'omogeneità estetico-architettonica dei manufatti con il contesto circostante, (detto criterio può anche basarsi su concezioni soggettive. In generale si adottano criteri legati alla comune sensibilità estetico-architettonica prevalente nel sito studiato).

- Esposizione visuale

È riferita al sito in cui è collocata l'opera e tiene conto del numero dei punti di osservazione dai quali è visibile il manufatto, dell'intensità di frequentazione dei medesimi, della sensibilità dei frequentatori ecc.

Il giudizio complessivo non scaturisce da una semplice somma algebrica dei vari giudizi espressi a proposito di ciascun aspetto.

Esistono, infatti, forti componenti sinergiche (sia in positivo sia in negativo), tali da esaltare o deprimere il giudizio finale dipendentemente dallo scenario complessivo offerto dall'opera e dai siti. Tali sinergismi possono altresì innescarsi nei confronti di effetti paralleli d'impatto (rumore, inquinamento, ecc.) perciò l'effetto globale complessivo di disturbo può esserne variamente (e fortemente) influenzato.

La valutazione dell'impatto sulle percezioni visuali derivante dalla realizzazione di generici manufatti sul territorio è generalmente resa difficile da due distinti ordini di problemi:

- La definizione qualitativa delle alterazioni visuali (a proposito di ingombro, forma, cromatismo, omogeneità estetica) provocate dalla realizzazione dell'opera;
- La definizione qualitativa della sensibilità attribuibile ai percettori delle suddette alterazioni del paesaggio.

La distinzione poc'anzi operata costituisce un fondamento universale degli studi d'impatto: non è compiutamente significativo un procedimento di valutazione d'impatto ambientale che separi l'azione d'impatto dal soggetto percepente.

Relazione Paesaggistica

Banale, ma esplicativo in tal senso, è ricordare che un manufatto “nascosto” (vale a dire privo di esposizione visuale nei confronti dei percettori) non esercita alcun impatto sulle percezioni visuali, pur determinando evidenti alterazioni dello stato del paesaggio.

Risulta pertanto opportuno individuare e caratterizzare la “serie” dei possibili rapporti che l’opera può scambiare con l’universo dei potenziali percettori della medesima.

Come è facile comprendere, detta “serie” di rapporti non è circoscrivibile al solo insieme delle relazioni geometriche istituibili tra i “luoghi” da cui l’opera risulta visibile (bacino visuale) e l’opera stessa.

Essa può, innanzi tutto, essere allargata alle situazioni che tengono conto della mutevolezza dell’alterazione visuale nel tempo (giorno/notte, mutare dello scenario cromatico della copertura vegetale con le stagioni, invecchiamento dell’opera, ecc.).

Ancora, all’interno del medesimo bacino visuale, si registrano generalmente differenti condizioni di frequentazione da parte dei potenziali percettori, sia in termini quantitativi (numero di frequentatori nel tempo) che qualitativi (reazione dei soggetti nei confronti della percezione attinta).

Ecco, quindi, che le medesime alterazioni geometrico-fisiche, determinate dall’opera nel “continuum” spaziale del paesaggio (che pure costituiscono un elemento importante d’impatto), possono indurre nei percettori differenti tipi e gradi d’impatto, dipendentemente dai fattori sopraccennati.

Gli esiti metodologici di tale constatazione consigliano quindi di procedere preliminarmente all’individuazione di tutti i possibili e significativi “rapporti visuali” dell’opera con i percettori del potenziale impatto visuale.

Sulla base della premessa metodologica e delle valutazioni condotte, per quanto concerne gli aspetti legati all’intrusione visuale dell’impianto, si possono formulare le considerazioni riportate nel proseguo.

- La realizzazione di un impianto agri-fotovoltaico (altezza dei pannelli pari al massimo a 4,55 Metri) comporta un indice di disuniformità piuttosto importante legato alla significativa estraneità cromatica, morfologica e alla natura dei manufatti stessi, in contrasto con il paesaggio circostante.
- Come individuato dai sopralluoghi in campo e dalle simulazioni effettuate anche mediante l’utilizzo dei dati contenuti nel DTM, i principali rapporti visuali tra impianto e percettori sono identificabili nei seguenti punti visivi:
 - Aree agricole
 - Masserie e nuclei rurali
 - Abitato di Candela
 - Abitato di Ascoli Satriano
 - Autostrada E 182 dei Due Mari
 - Linea ferroviaria Potenza-Foggia
 - SS 655 Bradanica

I percettori più penalizzati risultano gli utenti/residenti delle masserie/nuclei rurali ubicati, spesso, a poche centinaia di metri dall’impianto; per questo gruppo di frequentatori, la sensibilità percettiva è relativamente alta, poiché lunga è la durata della sensazione visiva, ma l’attitudine mentale alla percezione è meno importante perché generalmente si tratta di agricoltori locali che vedono in continua evoluzione il proprio territorio.

Relazione Paesaggistica

Inoltre, questo gruppo di percettori è rappresentato da poche unità abitative sparse nel territorio; l'impianto è dislocato in zone agricole in una posizione baricentrica rispetto ai centri abitati di Ascoli Satriano e Candela.

Tra i centri abitati sopra citati, Candela rappresenta il paese più vicino al sito in progetto. I residenti di Candela sono, pertanto, fra i percettori maggiormente interferiti; risultano, infatti, significativi il numero dei frequentatori e la durata della sensazione.

Tuttavia, le visuali dell'impianto realmente attingibili fanno riferimento a poche terrazze aggettanti sulla valle sottostante prive di ostacoli naturali e/o antropici.

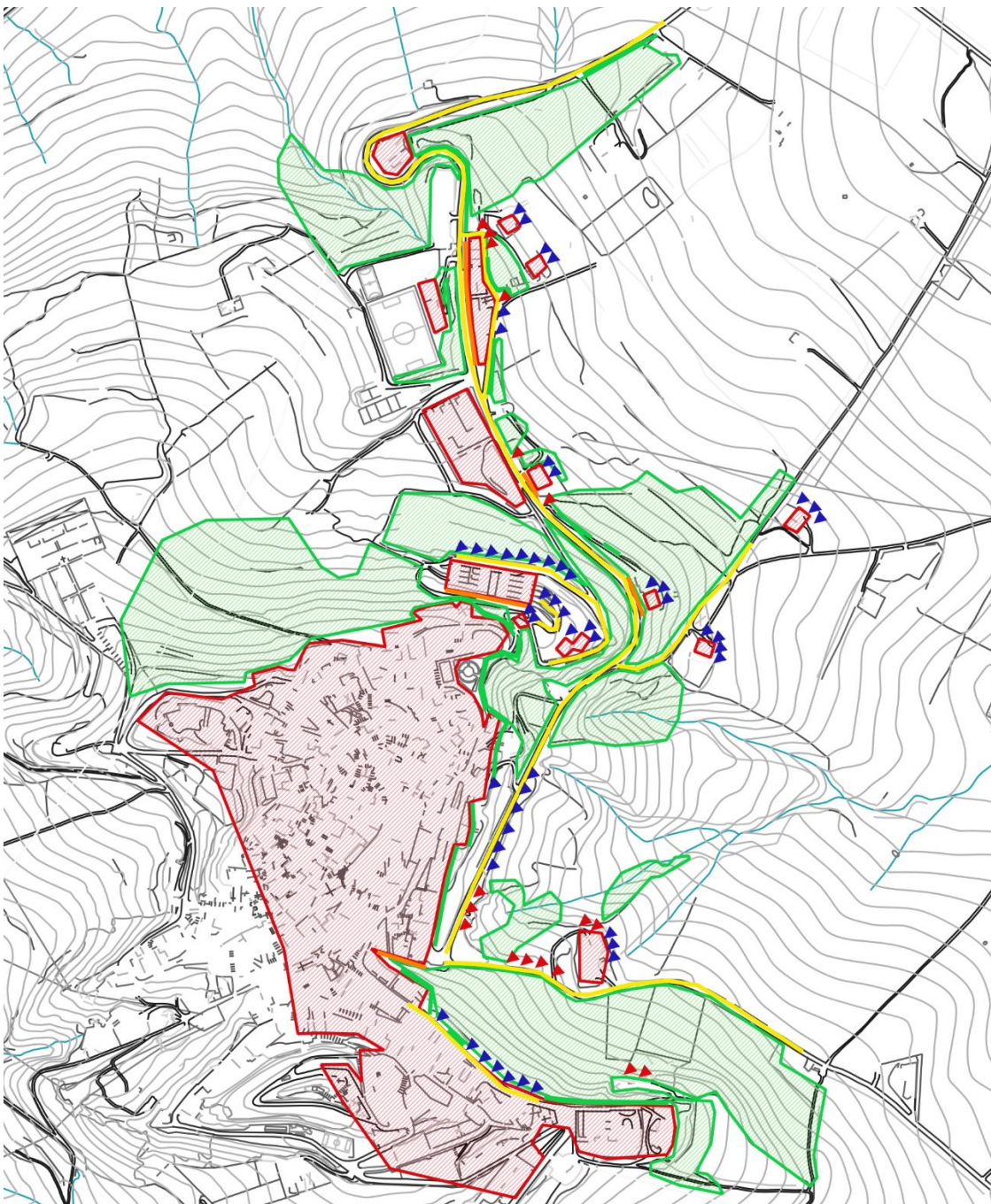


Figura 6-2 Punti di percezione del progetto dall'abitato di Candela

Relazione Paesaggistica

L'impatto è, inoltre, alleviato da un moderato "ingombro" (inteso come invadenza visuale del manufatto) dei pannelli, ubicati a distanze maggiori di 4 km, oltre gli assi infrastrutturali della SP 95 e dell'Autostrada e dei numerosi detrattori del paesaggio agricolo (pale eoliche, capanni industriali, elettrodotti, ecc.) che contribuiscono anche ad abbattere la qualità del paesaggio percepito.



Figura 6–3. Foto inserimento dell'impianto da visuale attinta Candela

Dalle visuali attinte dal centro storico di Ascoli Satriano l'impianto risulta difficilmente visibile poiché occultato dalla presenza di ostacoli antropici (edificazioni, muri, ecc.) e da alcuni rilievi collinari. Il campo fotovoltaico potrebbe essere visibile unicamente da visuali attinte dalla porzione meridionale.

Per i percettori cosiddetti "dinamici", ossia transitanti sugli assi viari presenti, la porzione del bacino visuale direttamente adiacente l'opera è caratterizzata da una frequentazione significativa.

L'Autostrada dei Due Mari rappresenta l'unico asse autostradale trasversale (costa Est – costa Ovest) del Sud d'Italia, mentre la SS 655 "Bradonica" si snoda tra la Puglia e la Basilicata e collega le città di Foggia e Matera con un'arteria di importanza interregionale e caratteristiche di strada a scorrimento veloce.

Considerando uno spazio visivo sul campo fotovoltaico di circa 2 km lineari lungo l'asse autostradale ad una velocità di marcia ipotizzabile di 100 km/h, si ottiene una percezione dell'impianto di poco più di un minuto (72 sec.) di utenti per lo più in transito e quindi con scarsa predisposizione/sensibilità alla percezione stessa del paesaggio.

Discorso analogo vale per le visuali attinte dalla SP95, lungo la quale è vero che le velocità di percorrenza sono più moderate e la frequentazione è più legata ad utenti locali che vivono il territorio, ma l'impianto è in parte nascosto dal rilevato autostradale e il numero di percettori è sicuramente modesto.



Figura 6-4. Foto inserimento dell'impianto da visuale attinta dalla SP95

Sulla linea ferroviaria Potenza-Foggia attualmente è prevista circa n°1 corsa ogni mezz'ora e rappresenta anche una linea di percezione dinamica dell'impianto situato a poche centinaia di metri di distanza.

Per questo gruppo di fruitori dinamici, sebbene la sensibilità alla percezione del paesaggio potrebbe essere considerata d'importanza relativa, ipotizzando degli utenti locali in transito giornaliero, la frequentazione non è trascurabile e la durata di percezione è dell'ordine di 2 minuti.

Ciò comporta, anche per questo gruppo di percettori, un impatto non del tutto trascurabile.

Lungo la SS 655, nel tratto ricadente nel bacino visuale dell'opera, data l'orografia e la realizzazione delle opere di schermatura visiva dell'impianto (vedi paragrafo 7.2), si prevedono impatti poco significativi a carico della percezione visiva del paesaggio.



Figura 6-5. Foto inserimento dell'impianto da visuale attinta dalla SS655

Relazione Paesaggistica

Inoltre, la presenza di un aerogeneratore in prossimità dell'impianto, rappresenta un elemento di disturbo preesistente, non mitigabile e di maggiore impatto nei riguardi dell'estetica del paesaggio agrario locale. Si ipotizza che la percezione degli elementi estranei al paesaggio da parte di un fruitore dinamico generico in transito sulla SS 655, sia dunque catturata in massima parte dall'aerogeneratore visibile.

In generale si osserva che la porzione di territorio nelle immediate vicinanze del sito di progetto è in rapida trasformazione e sostituzione degli elementi costitutivi del paesaggio agrario con elementi tipici dell'infrastrutturazione di tipo industriale-produttiva.

Nelle foto sotto riportate – riprese dal cavalcavia della A16 sopra la SS655 – si vede la progressiva infrastrutturazione del territorio verso Sud (foto 1) con numerosi aerogeneratori, capanni industriali, ecc. rispetto alla porzione verso Nord (foto 2) che conserva ancora le tipicità del paesaggio agricolo.



Figura 6–6. Riprese fotografiche dal cavalcavia sopra la SS655 dell'Autostrada A16

Relazione Paesaggistica

Nella valutazione degli impatti va tenuto conto, tuttavia, che l'installazione di pannelli fotovoltaici che possano garantire comunque la conduzione agricola dei campi, dovrà entrare nell'immaginario collettivo come un elemento "positivo" che assocerà i pannelli ad una produzione di energia priva di impatti sulle altre componenti ambientali e che farà risparmiare l'immissione di migliaia di tonnellate di carbonio in atmosfera (in linea con le riduzioni previste dal protocollo di Kyoto e succ.).

In conclusione, l'intervento proposto si può definire compatibile con il paesaggio circostante in quanto:

- non si verificano modificazioni della funzionalità ecologica del territorio
- si verificano lievi ma ben contestualizzate modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico. Si rende noto come a ridosso del futuro parco agri-voltaico insistono degli aerogeneratori, ragion per cui il territorio appare già contrassegnato dalla presenza di fonti di energia rinnovabile;
- la tipologia dell'intervento tecnologico non prevede sbancamenti e movimenti di terra tali da pregiudicare l'assetto geomorfologico e idrogeologico generale, tantomeno influenzare il ruscellamento delle acque superficiali e la permeabilità globale dell'area;
- per quanto attiene l'interferenza con la rete tratturale si evidenzia che l'unica parte di progetto che insiste è la linea di connessione che potrà essere eseguita tramite TOC permettendo la posa in opera di tubazioni e cavi interrati senza ricorrere a scavi a cielo aperto;
- si è scelta la tipologia definita "agrofotovoltaico" che permette l'incremento della resa agricola, attraverso l'ombreggiamento generato dai moduli fotovoltaici, riducendo lo stress termico sulle colture. Un sistema incentrato sulla resa qualitativa e i prodotti della terra.

Concludendo, si segnala che l'opera in progetto ha effetti limitati di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o degrado della qualità complessiva del paesaggio in quanto un'attenta analisi del contesto circostante e la tipologia progettuale scelta, dotata di opere di mitigazioni coerenti con il contesto, permettono un corretto inserimento con il contesto agricolo circostante.

7. MISURE DI MITIGAZIONE

7.1 MITIGAZIONI IN FASE DI CANTIERE

Al fine di minimizzare gli impatti sul paesaggio sono state previste ulteriori misure di mitigazione di carattere gestionale. In particolare:

- Le aree di cantiere verranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia e saranno opportunamente delimitate e segnalate;
- Al termine dei lavori si provvederà al ripristino dei luoghi e tutte le strutture di cantiere verranno rimosse, insieme agli stoccaggi di materiale.

In linea generale, saranno adottati anche opportuni accorgimenti per ridurre l'impatto luminoso:

- Si eviterà di sovra-illuminare e verrà minimizzata la luce riflessa verso l'alto;
- Verranno adottati apparecchi di illuminazione specificatamente progettati per ridurre al minimo la diffusione della luce verso l'alto;
- Verranno abbassate o spente le luci quando cesserà l'attività lavorativa, a fine turno. Generalmente un livello più basso di illuminazione sarà comunque sufficiente ad assicurare adeguati livelli di sicurezza;
- Verrà mantenuto al minimo l'abbagliamento, facendo in modo che l'angolo che il fascio luminoso crea con la verticale non sia superiore a 70°.

Date le considerazioni e le misure di mitigazione elencate in precedenza, si ritiene che l'impatto sulla componente in fase di costruzione sarà limitato al solo periodo di attività del cantiere e avrà estensione esclusivamente locale.

7.2 MITIGAZIONI IN FASE DI ESERCIZIO

Si precisa che gli obiettivi del progetto di mitigazione ambientale-paesaggistica che si intendono attuare vanno ben oltre il semplice e corretto inserimento dell'opera nel paesaggio di riferimento attraverso i tradizionali interventi di mitigazione come, ad esempio, l'inserimento di siepi arboree-arbustive per ridurre la percezione visiva dell'opera in progetto.

Le mitigazioni scelte in affiancamento al nuovo impianto agrofotovoltaico contribuiranno alle funzioni paesaggistiche-ambientali seguenti:

- Inserimento dell'impianto nel paesaggio agricolo;
- Potenziamento della vegetazione e miglioramento della potenzialità biologica del suolo;
- Implementazione della rete ecologica regionale;
- Assorbimento delle sostanze inquinanti.

Il grado di naturalità dell'area oggetto d'esame risulta fortemente alterato a causa dell'azione antropica e, come mostrato dall'elaborazione fotografica sottostante, si assiste alla compresenza di specie erbacee selvatiche e agrarie, con predominanza di quest'ultime.

Lo skyline delle colline pugliesi, sulle quali sono presenti residuali aree boscate, fa da cornice al paesaggio agricolo e sul quale si stagliano elementi artificiali (impianto industriale, tralicci), che in quanto non mitigabili, rivestono il ruolo di detrattori del paesaggio.



Figura 7-1 Punto di ripresa (in rosso l'area di progetto)



Figura 7-2. Paesaggio delle colline pugliesi nell'area di progetto

La definizione degli interventi di mitigazione a carattere paesaggistico-ambientale vegetazionale è stata effettuata tenendo conto dei risultati emersi dalle analisi della vegetazione reale, dei caratteri agroalimentari identitari della regione Puglia e dai riscontri avvenuti durante il sopralluogo. Secondariamente, sono state analizzate le caratteristiche progettuali proprie dell'impianto agrofotovoltaico, effettuando poi l'analisi del paesaggio agrario con l'intenzione di rispettare il contesto agricolo dell'area per quanto concerne gli aspetti naturalistico-vegetazionale e socio-economico.

Relazione Paesaggistica

La progettazione mantiene il più possibile l'integrità del territorio rurale con interventi di ricucitura e riconnessione dell'ecomosaico territoriale, grazie al quale riesce a rispettare la percezione visiva degli abitanti negli ambiti attraversati, ma anche la percezione dinamica degli utenti della strada.

7.2.1 Criteri per la definizione dei sesti di impianto

Nel corso della progettazione delle aree di mitigazione si è tenuto conto di quanto indicato dalla normativa vigente in materia di distanze di rispetto per la piantumazione di essenze arboree e arbustive dalla strada e dalle proprietà private (rispettivamente Codice della Strada e Codice civile).

Norme di sicurezza stradale

Per le strade poste nei centri abitati, il nuovo Codice della Strada (articolo 18 comma 4) stabilisce che la piantumazione di alberi e siepi lateralmente alle strade sia realizzata in conformità con i piani urbanistici e del traffico. Essa, inoltre, non dovrà ostacolare e ridurre, a giudizio dell'ente proprietario della strada, il campo visivo necessario a salvaguardare la sicurezza nella circolazione.

Per quanto riguarda le strade fuori dai centri abitati, il nuovo Codice della Strada prevede fasce di rispetto specifiche per le opere a verde (artt. 16 e 17) e demanda la loro definizione al regolamento di attuazione (DPR. 16 dicembre 1992, n. 495). Si riassume di seguito quanto disposto a tal proposito dal suddetto regolamento.

Tratti di strada in rettilineo fuori dei centri abitati:

- per gli alberi, la distanza non può essere inferiore alla massima altezza raggiungibile per ciascun tipo di essenza a completamento del ciclo vegetativo e comunque non inferiore a 6 m;
- per le siepi vive, anche a carattere stagionale, tenute ad altezza non superiore ad 1m, la distanza non può essere inferiore ad 1 m;
- per le siepi vive o piantagioni di altezza superiore a 1 m sul terreno la distanza non può essere inferiore a 3 m.

Tratti di strada in curva fuori dei centri abitati:

- Le fasce di rispetto in corrispondenza delle curve al di fuori dei centri abitati sono da determinarsi in relazione all'ampiezza della curvatura. Esse sono pari a quelle previste per i tratti in rettilineo per curve di raggio superiore a 250 m; altrimenti occorre considerare la corda congiungente il margine interno delle fasce di rispetto dei tratti rettilinei adiacenti. All'esterno delle curve le fasce sono pari a quelle dei tratti rettilinei. Infine, nelle intersezioni si applicano gli stessi criteri dei centri abitati.

Normativa relativa ai diritti di proprietà

Le norme del Codice civile di interesse pertinente agli interventi a verde in progetto sono quelle che definiscono la distanza degli alberi e delle siepi dai confini della proprietà (artt. 892 fino a 896). Esse risultano valide qualora non esistano distanze stabilite da regolamenti comunali o dettati dagli usi locali. Secondo il Codice civile la distanza viene misurata dalla linea del confine alla base esterna del tronco dell'albero messo a dimora oppure dal punto di semina. Nei casi in cui il terreno è in pendio tale distanza si misura prolungando verticalmente la linea di confine e tracciando la perpendicolare fino al tronco. Le distanze non vanno osservate nei casi in cui sul confine esiste un muro diviso purché le piante siano tenute ad altezza che non ecceda la sommità del muro.

Le distanze dal confine si riferiscono alle seguenti tipologie di piante:

Relazione Paesaggistica

- alberi ad alto fusto, intesi come individui il cui fusto, semplice o diviso in rami sorge ad altezza notevole: distanza minima di 3 m;
- alberi di non alto fusto, intesi come individui il cui fusto, sorto ad altezza superiore ai 3 m, si diffonde in rami: distanza minima di 1,5 m;
- siepi trattate a ceduo: distanza minima 1 m;
- siepi di Robinia: distanza minima 2 m;
- viti, arbusti e siepi, divisi dai precedenti e fruttiferi alti meno di 2.5 m: distanza minima di 0.5 m.

Quanto esposto vale anche per gli alberi che si impiantano presso strade, canali e sul confine dei boschi se di proprietà privata mentre per la pubblica proprietà non esistono apposite leggi.

Il mancato rispetto delle distanze autorizza il vicino a richiedere ed ottenere sia per gli alberi piantati che per quelli spontanei, l'estirpazione totale della pianta in quanto il solo taglio non preclude la rivegetazione. Laddove lo spazio è limitato, tuttavia, occorre considerare non solo le distanze stabilite dalla legge, ma anche l'effetto complessivo della composizione vegetale nei riguardi delle aree a confine.

Nella progettazione degli interventi, pertanto, è buona norma tenere distanze superiori in relazione allo sviluppo delle piante a maturità.


7.2.2 Descrizione delle opere mitigative

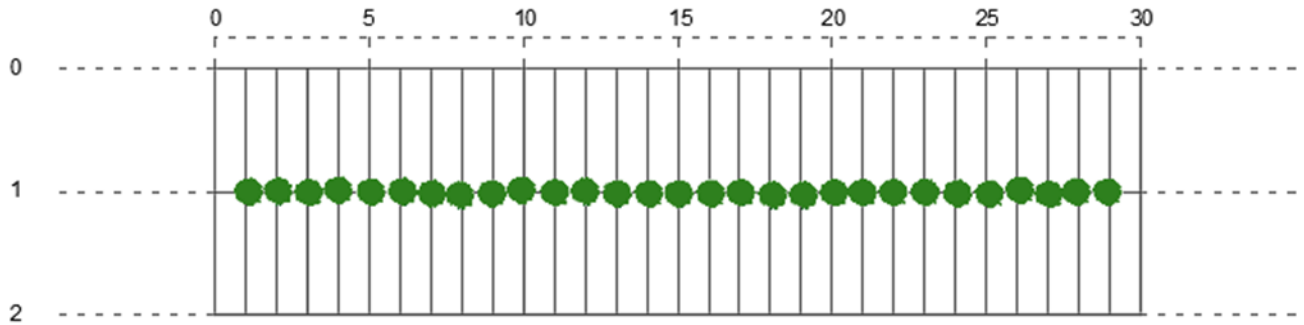
Complessivamente, lungo il perimetro dell'area di intervento sono state individuate 2 diverse opere di mitigazione paesaggistico-agronomica-ambientale, costituite principalmente da essenze arboree e arbustive.


Ciascuna tipologia di opera è associata ad un codice alfabetico identificativo, riportato nelle tavole progettuali, che sono:

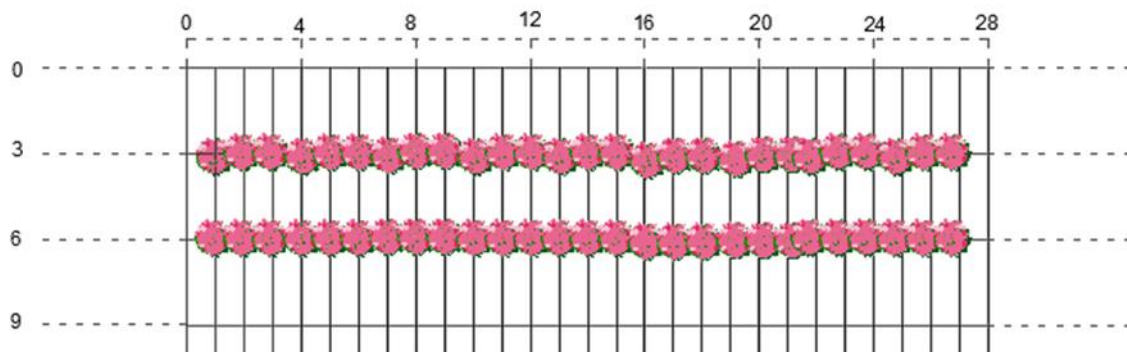
- **Modulo A:** Filare di siepe a base Lentisco (*Pistacia lentiscus*);
- **Modulo B:** Fascia arborea a base di Gelso bianco (*Morus alba*).

Relazione Paesaggistica

Filari di siepi					
	Nome latino	Nome volgare		Sesto	Altezza
Arbusti	<i>Pistacia lentiscus</i>	Lentisco		1 x 1	3.5



Fascia arborea					
	Nome latino	Nome volgare		Sesto	Altezza
Alberi	<i>Morus alba</i>	Gelso bianco		3 x 1	1.5



Relazione Paesaggistica

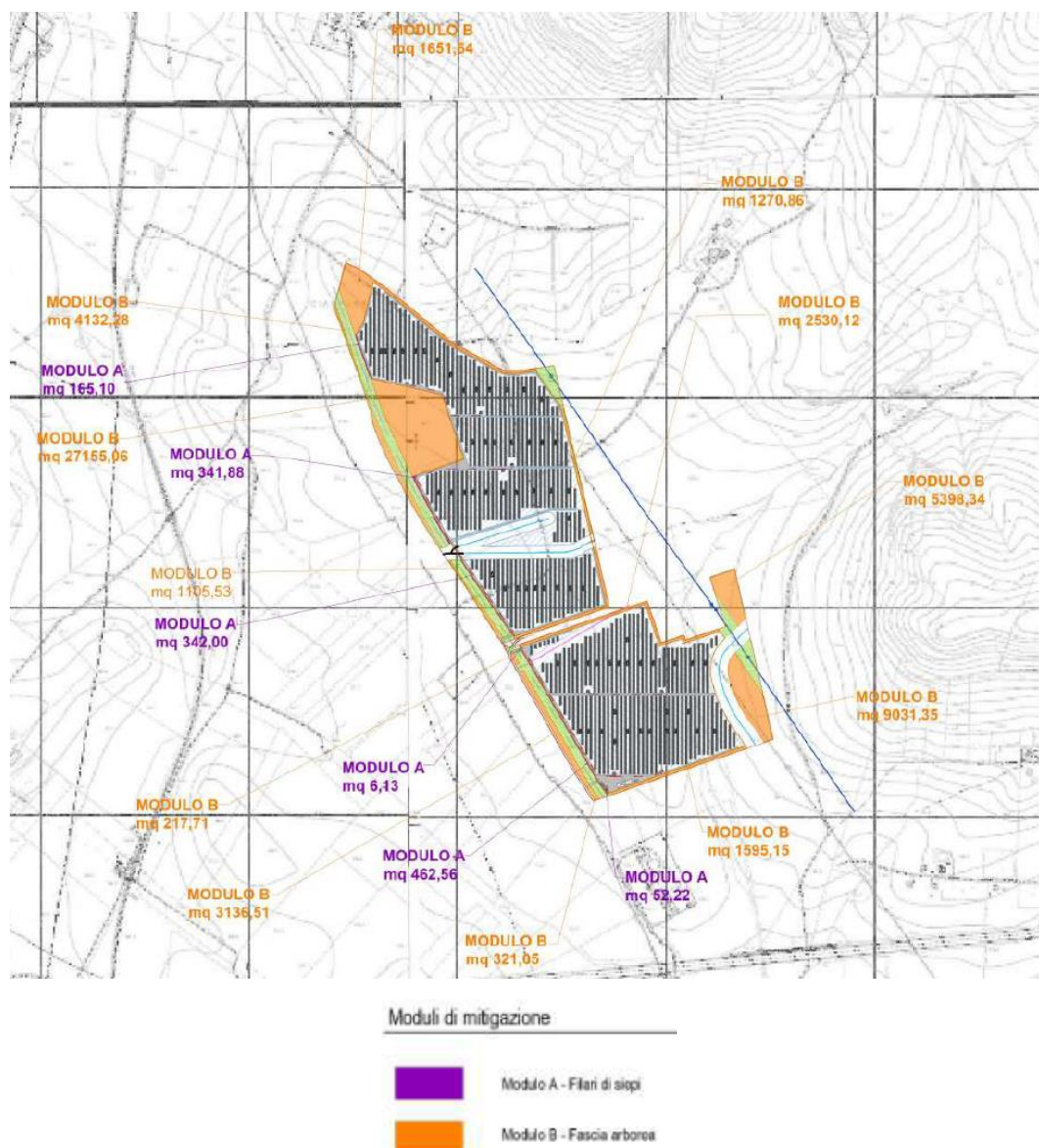


Figura 7-3. Stralcio cartografico della Tavola degli interventi di inserimento paesaggistico e ambientale

Come si evince dallo stralcio sopra riportato, preso dalla “Tavola degli interventi di inserimento paesaggistico e ambientale”, il modulo mitigativo “**Modulo A – Filari di Siepi a base Lentisco**” sarà posizionato lungo il lato Ovest dell’impianto agrifotovoltaico di progetto. Il Lentisco (*Pistacia lentiscus*), specie tipicamente mediterranea, è stato selezionato in quanto arbusto sempreverde in grado di formare siepi alte circa 3.5 m; tale altezza consentirà di mitigare la percezione visiva dell’impianto, in corrispondenza della strada panoramica che costeggia l’impianto.



Figura 7-4. Siepe di Lentisco

La siepe a lentisco, tuttavia, non costituisce un unico blocco lungo il perimetro ovest: infatti, è intervallato dal “**Modulo B – Fascia arborea a base Gelso bianco**”. Quest’ultimo modulo caratterizzerà, in aggiunta, la restante area perimetrale dell’impianto. La scelta del Gelso bianco (*Morus alba*) è dettata dalla tradizione agro-alimentare della Regione Puglia, difatti, è una delle coltivazioni tipiche dell’areale oggetto: contemporaneamente, le caratteristiche apicali della pianta lo rendono una specie arborea di rilevante aspetto ornamentale.



Figura 7-5. Fascia arborea di Gelso bianco.

8. CONCLUSIONI

Ogni trattazione inerente l'inserimento paesaggistico di progetti di energie rinnovabili non può non tener conto dei benefici sul paesaggio derivanti dal contenimento delle alterazioni del clima per effetto della limitazione dell'utilizzo di fonti energetiche fossili.

In altre parole, il risparmio di emissioni "serra" permesso dal ricorso alle fonti rinnovabili contribuisce grandemente a limitare le variazioni del clima che, sia su scala globale che su scala locale, inevitabilmente determinano gravi alterazioni e degrado del paesaggio.

Il riscaldamento globale comporta, infatti, tra l'altro, l'accentuazione di alcuni fenomeni il cui contenimento risulta indispensabile ai fini della tutela del paesaggio:

- accentuazione dei fenomeni erosivi (desertificazione);
- imponenti alterazioni morfologiche (frane, alluvioni, modifiche del reticolo idrologico, ecc.) a carico di alcuni degli elementi maggiormente caratterizzanti il paesaggio, quali ad esempio rilievi, corsi d'acqua, ecc., dovute all'incalzante intensificarsi degli eventi meteorologici eccezionali/catastrofici (piogge intense, ecc.);
- variato rifornimento idrico delle biocenosi (vegetali, in particolar modo, che tanta parte hanno nella caratterizzazione del paesaggio);
- innalzamento del livello medio marino con modifiche della linea di costa.

A ribadire la drammaticità dei cambiamenti climatici in atto, ed il ruolo insostituibile svolto dalle energie rinnovabili ai fini del loro controllo, valgano, a titolo riassuntivo, le conclusioni dei rapporti della Banca Mondiale, secondo il quale (fonte ANSA):

- "Nel 2060 la temperatura della Terra sarà di quattro gradi centigradi più alta";
- La Banca mondiale ha raddoppiato i prestiti per l'adattamento ai cambiamenti climatici l'anno scorso e prevede di intensificare gli sforzi per sostenere le iniziative dei Paesi per ridurre le emissioni di carbonio e promuovere la 'crescita verde'. Oggi, la Banca mondiale aiuta 130 Paesi che stanno prendendo iniziative sul cambiamento climatico.

Per quanto esposto nei paragrafi recedenti, l'intervento proposto si può ritenere compatibile con il paesaggio circostante in quanto sono verificate ed evitate le modificazioni di maggiore rilevanza sul territorio, che vengono di seguito riportate:

- l'intervento in progetto risulta non del tutto coerente con le indicazioni di pianificazione del territorio (poiché ricadente in aree cosiddette "non idonee"), ma non interferisce con aree di tutela e beni vincolati.
- per quanto attiene l'interferenza con la rete tratturale si evidenzia che l'unica parte di progetto che insiste è la linea di connessione che potrà essere eseguita tramite TOC permettendo la posa in opera di tubazioni e cavi interrati senza ricorrere a scavi a cielo aperto;
- non si verificano modificazioni della funzionalità ecologica del territorio;
- si verificano lievi ma ben contestualizzate modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico. Si rende noto come a ridosso del futuro parco agri-voltaico insistono torri eoliche già realizzate, ragion per cui il territorio appare già contrassegnato dalla presenza di fonti di energia rinnovabile;
- la tipologia dell'intervento tecnologico non prevede sbancamenti e movimenti di terra tali da pregiudicare l'assetto geomorfologico e idrogeologico generale, tantomeno influenzare il ruscellamento delle acque superficiali e la permeabilità globale dell'area;

Relazione Paesaggistica

- si è scelta una particolare di tipologia definita “agrofotovoltaico” che permette l’incremento della resa agricola, attraverso l’ombreggiamento generato dai moduli fotovoltaici, riducendo lo stress termico sulle colture. Un sistema incentrato sulla resa qualitativa dei prodotti della terra;
- il progetto prevede adeguate schermature vegetazionali perimetrali mediante specie arboree e arbustive e l’inerbimento spontaneo tra i filari.

Riassumendo, il confronto tra i benefici e gli impatti sul paesaggio derivanti dalla realizzazione di impianti fotovoltaici vede ampiamente giustificato il ricorso quanto più ampio possibile, nel rispetto ovviamente delle normative di tutela/pianificazione paesaggistica, a questo tipo di infrastrutture.

I vantaggi ricavabili, infatti, dall’esercizio di questi impianti (danni evitati al paesaggio grazie alla riduzione delle emissioni “serra”) superano di vari ordini di grandezza gli inevitabili impatti sul paesaggio stesso.

I vantaggi infatti:

- si misurano su scala planetaria;
- contribuiscono a limitare la distruzione di elementi del paesaggio naturale (dissesto idrogeologico, erosione, desertificazione, etc);
- permettono di evitare danni al paesaggio di carattere irreversibile e permanente (in altre parole, anche se riportassimo la temperatura del pianeta alle condizioni “senza emissioni di gas serra”, non potremmo riparare i danni inferti al paesaggio da frane, alluvioni, etc);
- i costi per il contenimento/riparazione dei danni al paesaggio derivanti dai mutamenti climatici risultano praticamente insostenibili.

Viceversa, gli impatti a carico del paesaggio associati agli impianti di fonti rinnovabili:

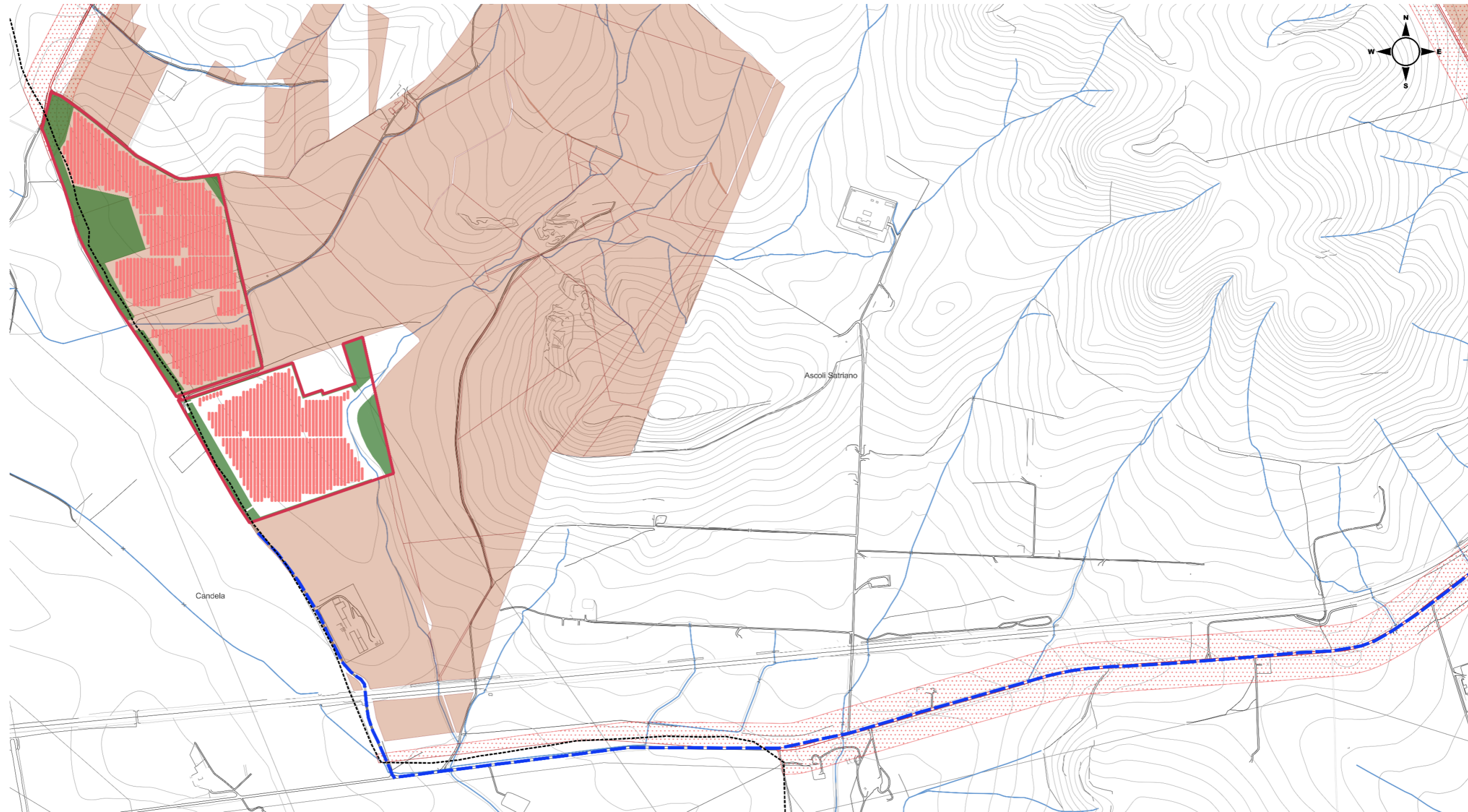
- assumono carattere locale;
- sono limitati alla sola componente visiva poiché, soprattutto nel caso in esame, non si prevede alcuna alterazione/distruzione fisica della morfologia e dei tratti fisici del territorio;
- sono a carattere reversibile e temporaneo: al termine del ciclo di vita utile dell’impianto, i pannelli possono essere smontati ed il territorio restituito integralmente allo stato “quo ante”.

Relazione Paesaggistica

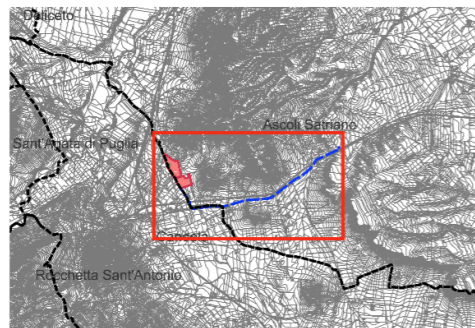
9. ELENCO ALLEGATI

1. Carta dei vincoli e delle tutele. Scala 1:5000
2. Carta della morfologia del paesaggio e della percezione visiva. Scala 1:25000
3. Dossier fotografico e fotosimulazione

ALLEGATO 1

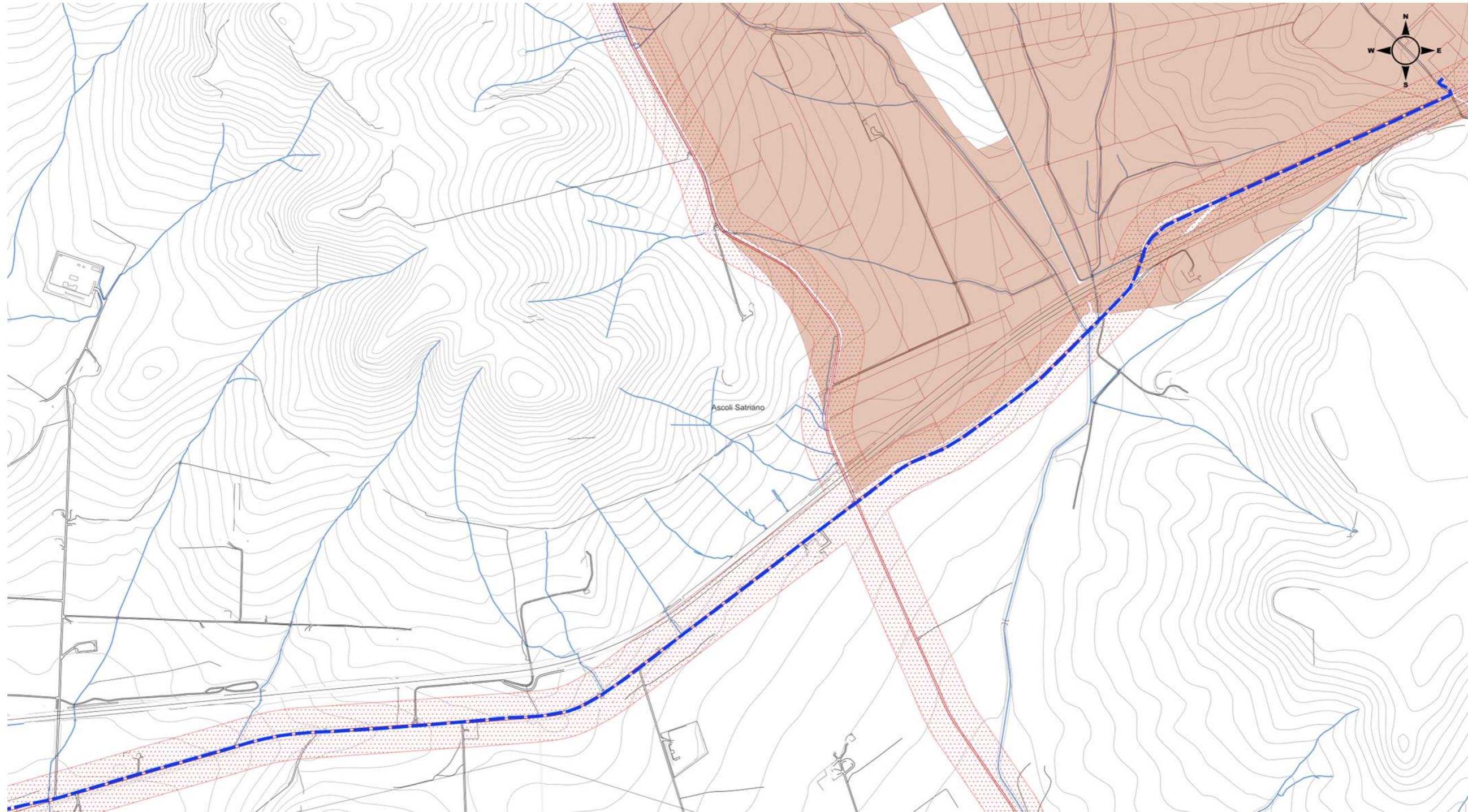


K-PLAN

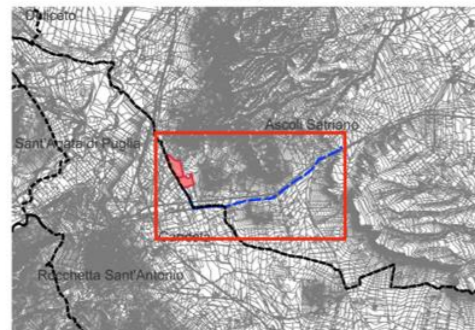


LEGENDA

- | | | |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| — Limiti amministrativi | — Pannelli | art.143 co.1 lett e) |
| ⊞ Limiti Comunali | ■ OOV Mitigazioni | ⊞ art. 143 co.1 lett e) |
| PROGETTO | Beni Paesaggistici | |
| — Cavidotto | art. 142 co.1 lett. h) | |
| — Confini impianto | ■ art. 142 co.1 lett. h) | |



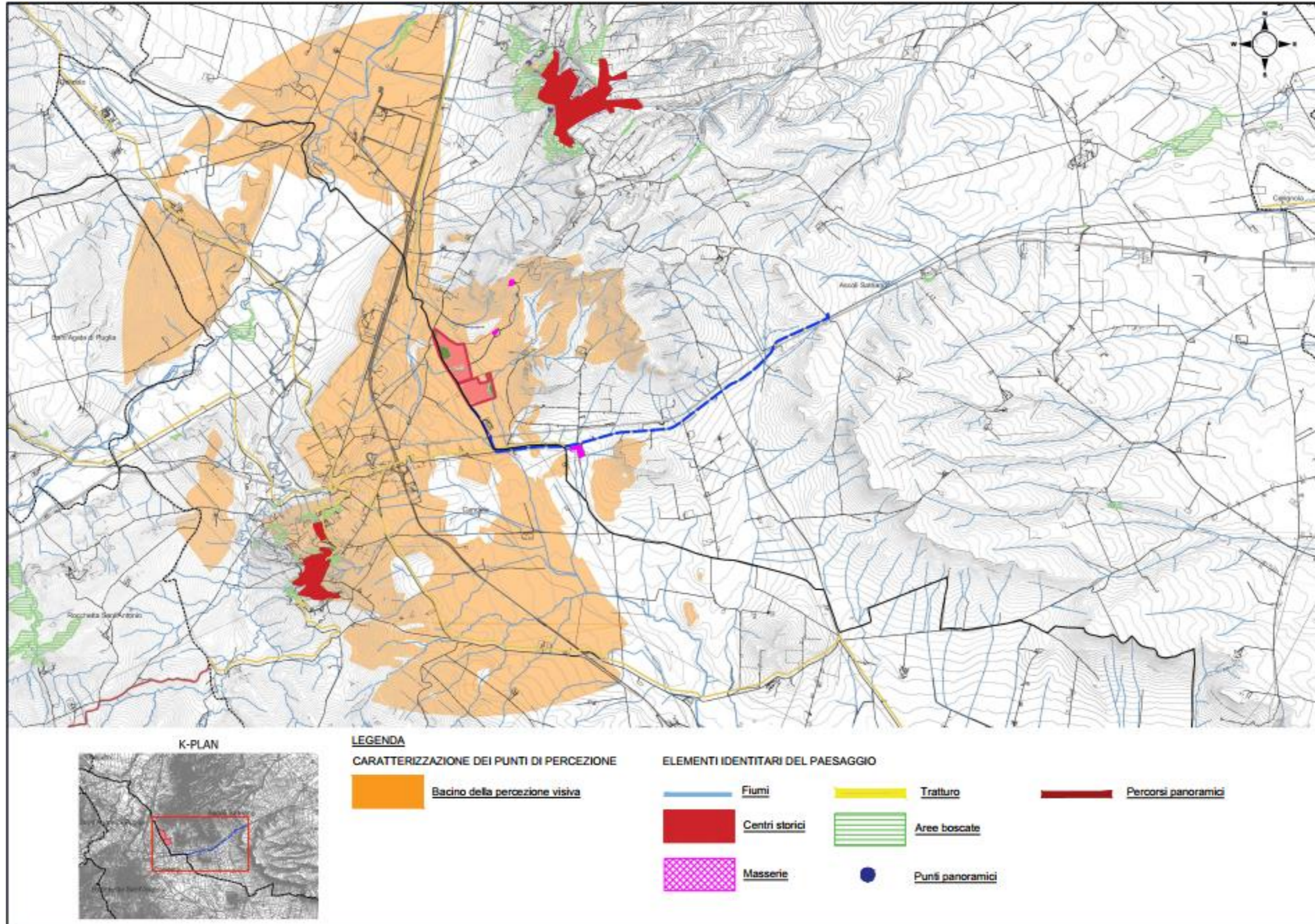
K-PLAN



LEGENDA

- | | | |
|--|---|--|
| <p>Limiti amministrativi</p> <p>Limiti Comunali</p> <p>PROGETTO</p> <p>Cavidotto</p> | <p>Beni Paesaggistici</p> <p>art. 142 co.1 lett. h)</p> <p>art. 142 co.1 lett. h)</p> | <p>art.143 co.1 lett e)</p> <p>art. 143 co.1 lett e)</p> |
|--|---|--|

ALLEGATO 2



ALLEGATO 3

DOSSIER FOTOGRAFICO

Dossier fotografico e fotosimulazioni

Prima tappa dei coni visuali



Figura 6 Ortofoto con rappresentato l'area di progetto e i punti di vista da cui sono state riprese le viste in fase di sopralluogo

Dossier fotografico e fotosimulazioni

Foto 1



Figura 7 Punto di vista Foto 1

Foto 2



Figura 8 Punto di vista Foto 2

Dossier fotografico e fotosimulazioni

Foto 3



Figura 9 Punto di vista Foto 3

Dossier fotografico e fotosimulazioni

Foto 4



Figura 10 Punto di vista Foto 4

Foto 5



Figura 11 Punto di vista Foto 5

Dossier fotografico e fotosimulazioni

Foto 6



Figura 12 Punto di vista Foto 6

Dossier fotografico e fotosimulazioni

Foto 7



Figura 13 Punto di vista Foto 7

Dossier fotografico e fotosimulazioni

Foto 8



Figura 14 Punto di vista Foto 8

Dossier fotografico e fotosimulazioni

Seconda tappa dei coni visuali

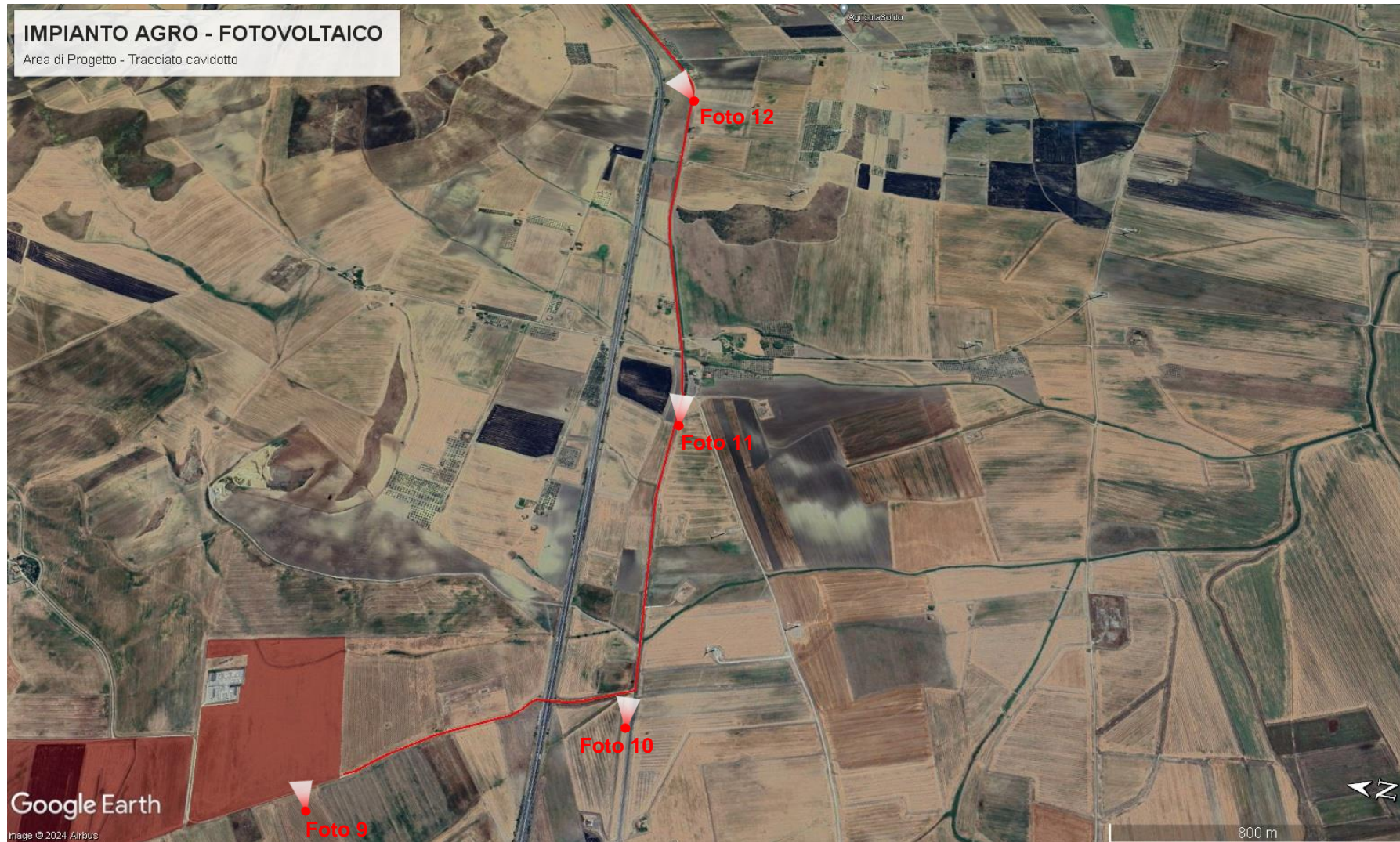


Figura 15 Ortofoto con rappresentato l'area di progetto e i punti di vista da cui sono state riprese le viste in fase di sopralluogo

Dossier fotografico e fotosimulazioni

Foto 9



Figura 16 Punto di vista Foto 9

Foto 10



Figura 17 Punto di vista Foto 10

Dossier fotografico e fotosimulazioni

Foto 11



Figura 18 Punto di vista Foto 11

Foto 12



Figura 19 Punto di vista Foto 12

Dossier fotografico e fotosimulazioni

Terza tappa dei coni visuali

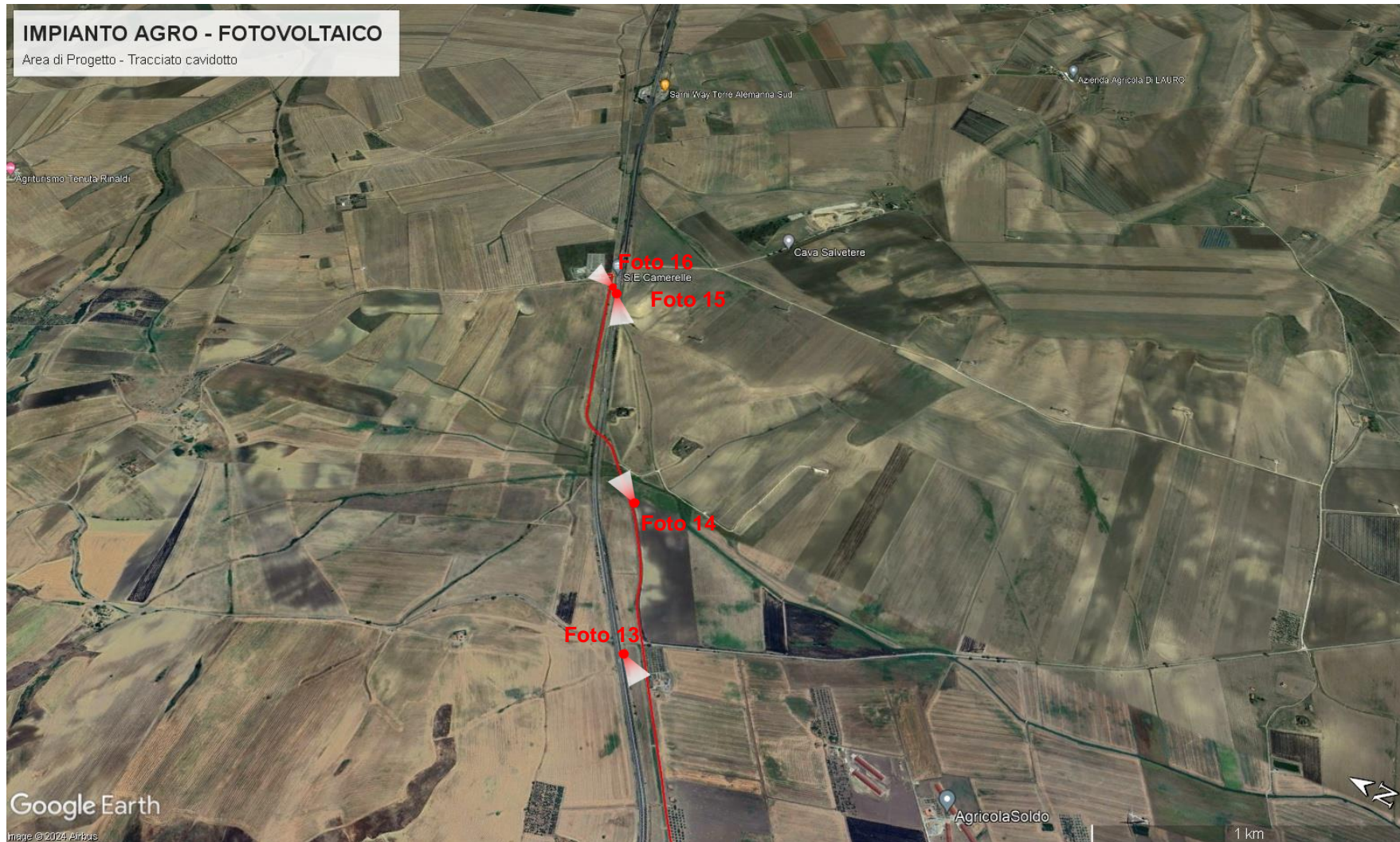


Figura 20 Ortofoto con rappresentato l'area di progetto e i punti di vista da cui sono state riprese le viste in fase di sopralluogo

Foto 13



Figura 21 Punto di vista Foto 13

Foto 14



Figura 22 Punto di vista Foto 14

Foto 15



Figura 23 Punto di vista Foto 15

Foto 16



Figura 24 Punto di vista Foto 16

FOTOSIMULAZIONI

Tappa dei fotoinserimenti



Figura 25 Ortofoto con rappresentato l'area di progetto e i punti di vista da cui sono state riprese le viste per le fotosimulazioni

Dossier fotografico e fotosimulazioni

Punto 1 Ante – Operam



Figura 26 Ante - operam punto 1 Vista Candela

Dossier fotografico e fotosimulazioni

Punto 1 Post – Operam



Figura 27 Post - operam punto 1 Vista Candela

Punto 2 Ante – Operma



Figura 28 Ante - operam punto 2 Vista Tratturo

Punto 2 Post – Operam



Figura 29 Post - operam punto 2 Vista Tratturo