

NOVEMBRE 2023

SOLAR CAPITAL 5 S.R.L.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO
COLLEGATO ALLA RTN
POTENZA NOMINALE 44 MW



COMUNE DI TORREMAGGIORE (FG)

Montagna

PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTO AGRIVOLTAICO

Relazione Paesaggistica

Progettista

Ing. Laura Maria Conti n. ordine Ing. Pavia 1726

Codice elaborato

2748_5572_TM_VIA_R24_Rev0_Relazione Paesaggistica

Memorandum delle revisioni

Cod. Documento	Data	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
2748_5572_TM_VIA_R24_Rev0_Relazione Paesaggistica	11/2023	Prima emissione	G.d.L.	CP	L.Conti

Gruppo di lavoro

Nome e cognome	Ruolo nel gruppo di lavoro	N° ordine
Laura Maria Conti	Direzione Tecnica	Ordine Ing. Pavia 1726
Daniele Crespi	Project Manager e Coordinamento SIA	
Corrado Pluchino	Project Manager	Ord. Ing. Milano A27174
Riccardo Festante	Progettazione Elettrica, Rumore e Comunicazioni	Tecnico acustico/ambientale n. 71
Giulia Peirano	Architetto	Ordine Arch. Milano n. 20208
Marco Corrù	Architetto	
Fabio Lassini	Ingegnere Idraulico	Ordine Ing. Milano A29719
Mauro Aires	Ingegnere strutturista	Ordine Ing. Torino 9583J
Elena Comi	Biologo	
Sergio Alifano	Architetto	
Paola Scaccabarozzi	Ingegnere Idraulico	
Andrea Delussu	Ingegnere Elettrico	
Luca Morelli	Ingegnere Ambientale	
Matteo Cuda	Naturista	
Graziella Cusmano	Architetto	
Raffaella Bertolini	Esperto Ambientale	
Matthew Piscedda	Perito Elettrotecnico	
Vincenzo Ferrante	Ingegnere strutturista	Ordine Ingegneri Siracusa n.2216

Montana S.p.A.

Via Angelo Carlo Fumagalli 6, 20143 Milano
Tel. +39 02 54 11 81 73 | Fax +39 02 54 12 98 90

Milano (Sede Certificata ISO) | Brescia | Palermo | Cagliari | Roma | Siracusa

C. F. e P. IVA 10414270156
Cap. Soc. 600.000,00 €

www.montanambiente.com





Nome e cognome	Ruolo nel gruppo di lavoro	N° ordine
Michele Pecorelli (Studio Geodue)	Geologo - Indagini Geotecniche Geodue	Ordine Geologi Puglia n. 327
Nazzario D'Errico	Agronomo	Ordine Agronomi di Foggia n. 382
Felice Stoico	Archeologo	
Marianna Denora	Architetto - Acustica	Ordine Architetti Bari, Sez. A n. 2521

Montana S.p.A.

Via Angelo Carlo Fumagalli 6, 20143 Milano
Tel. +39 02 54 11 81 73 | Fax +39 02 54 12 98 90

Milano (Sede Certificata ISO) | Brescia | Palermo | Cagliari | Roma | Siracusa

C. F. e P. IVA 10414270156
Cap. Soc. 600.000,00 €

www.montanambiente.com



INDICE

1. PREMESSA.....	6
1.1 IDENTIFICAZIONE DELL'INTERVENTO.....	6
2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	8
2.1 INQUADRAMENTO DEL SITO.....	8
2.1.1 Inquadramento territoriale	8
2.1.2 Inquadramento catastale	10
2.2 INQUADRAMENTO PROGETTUALE	12
2.2.1 Caratteristiche fisiche di insieme del progetto	12
2.2.2 Layout di impianto.....	12
2.2.3 Descrizione dei componenti dell'impianto fotovoltaico	14
2.2.4 Connessione alla RTN	24
2.2.5 Opere a verde di mitigazione	25
2.2.6 Impianto olivicolo superintensivo	28
3. PRINCIPALI STRUMENTI DELLA PIANIFICAZIONE	30
3.1 VINCOLI AMBIENTALI E TERRITORIALI VIGENTI.....	30
3.1.1 Beni costituenti il patrimonio paesaggistico e culturale del territorio	30
3.2 PIANIFICAZIONE REGIONALE	31
3.2.1 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale	31
3.2.2 Obiettivi di qualità paesaggistica – Ambito dei Monti Dauni.....	47
3.2.3 Quadro di Assetto dei Tratturi – Regione Puglia.....	56
3.2.4 Usi civici	58
3.3 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE.....	59
3.3.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Foggia.....	59
3.4 PIANIFICAZIONE COMUNALE.....	67
3.4.1 Piano Urbanistico Generale (PUG) di Torremaggiore	67
3.4.2 Piano Comunale dei Tratturi di Torremaggiore	67
4. DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE PAESAGGISTICA.....	70
4.1 BENI MATERIALI E PATRIMONIO CULTURALE.....	74
4.2 LE COMPONENTI DEL PAESAGGIO	75
4.2.1 Componente naturalistica	75
4.2.2 Componente agraria.....	78
4.2.3 Componente storico-archeologica	80
4.2.4 Componente urbano-infrastrutturale	81
4.3 ANALISI DELLO STATO DELLA COMPONENTE.....	82
5. INTERFERENZE DEL PROGETTO CON LA COMPONENTE PAESAGGISTICA.....	87
5.1 IMPATTO SULLA COMPONENTE – FASE DI COSTRUZIONE.....	88
5.2 IMPATTO SULLA COMPONENTE – FASE DI ESERCIZIO	89
5.3 IMPATTO SULLA COMPONENTE – FASE DI DISMISSIONE	105
6. AZIONI DI MITIGAZIONE.....	107
7. VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA.....	109



ELABORATI GRAFICI

TAVOLA 01	2748_5572_TM_VIA_T03_Rev0_Inquadramento_IGM
TAVOLA 02	2748_5572_TM_VIA_T04_Rev0_Inquadramento_CTR
TAVOLA 03	2748_5572_TM_VIA_T08_Rev0_Layout di progetto
TAVOLA 04	2748_5572_TM_VIA_T21.1_Rev0_Documentazione Fotografica e Fotoinserti
TAVOLA 05	2748_5572_TM_VIA_T21.2_Rev0_Documentazione Fotografica e Fotoinserti
TAVOLA 06	2748_5572_TM_VIA_T21.3_Rev0_Documentazione Fotografica e Fotoinserti
TAVOLA 07	2748_5572_TM_VIA_T21.4_Rev0_Documentazione Fotografica e Fotoinserti
TAVOLA 08	2748_5572_TM_VIA_T21.5_Rev0_Documentazione Fotografica e Fotoinserti

ALLEGATO/APPENDICE

ALLEGATO 01	2748_5572_TM_VIA_R22_Rev0_Verifica Preventiva Interesse Archeologico
ALLEGATO 02	2748_5572_TM_VIA_R22_A01_Rev0_Carta dell'Utilizzo dei Suoli
ALLEGATO 03	2748_5572_TM_VIA_R22_A02_Rev0_Carta della Visibilità
ALLEGATO 04	2748_5572_TM_VIA_R22_A03_Rev0_Carta dei Siti Noti
ALLEGATO 05	2748_5572_TM_VIA_R22_A04_Rev0_Carta delle UTR e delle UT
ALLEGATO 06	2748_5572_TM_VIA_R22_A05_Rev0_Carta del Potenziale Archeologico
ALLEGATO 07	2748_5572_TM_VIA_R22_A06_Rev0_Carta del Rischio Archeologico
ALLEGATO 08	2748_5572_TM_VIA_R22_A07_Rev0_Template Atlante - Carta del Potenziale Archeologico
ALLEGATO 09	2748_5572_TM_VIA_R22_A08_Rev0_Template Atlante - Carta del Rischio Archeologico
ALLEGATO 10	2748_5572_TM_VIA_R22_A09_Rev0_Template Atlante - Catalogo MOSI
ALLEGATO 11	2748_5572_TM_VIA_R22_A10_Rev0_Template Atlante - Copertura del Suolo
ALLEGATO 12	2748_5572_TM_VIA_R22_A11_Rev0_Template Atlante – MOPR
ALLEGATO 13	2748_5572_TM_VIA_R22_A12_Rev0_Template Atlante - Visibilità del Suolo

1. PREMESSA

Il presente elaborato costituisce la Relazione Paesaggistica prevista dal decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 dicembre 2005, dovuto dal Proponente ai sensi dell'art. 23 co. 1 lett. g-bis del D.Lgs 152/06, relativa alla realizzazione di un Impianto Agrivoltaico, sito nel territorio comunale di San Severo (FG) delle relative opere connesse.

Il documento viene redatto secondo i contenuti previsti Dpcm 12/12/2005, e in conformità della normativa della Regione Puglia e il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale.

I contenuti che verranno esaminati riguarderanno:

- Analisi dello stato attuale del paesaggio che comprende la descrizione dei caratteri paesaggistici, del contesto territoriale e dell'area di progetto, dove vengono individuati i principali caratteri e l'appartenenza a sistemi naturalistici, insediativi, storici, agrari, eventuale presenza di percorsi panoramici, ambiti visibili da punti o percorsi panoramici, ambiti a forte valenza simbolica;
- Individuazione delle emergenze paesaggistiche e della presenza di eventuali recettori attraverso l'individuazione di punti di ripresa fotografica sensibili;
- Rappresentazione fotografica del contesto paesaggistico di riferimento;
- Analisi dei livelli di tutela aventi motivazioni e finalità di qualità paesaggistica (Piano Paesistico Regionale, Piano Paesistico Provinciale etc.), presenza di beni culturali tutelati (parte seconda D.Lgs. 42/04);
- Analisi del progetto e individuazione delle caratteristiche dell'opera;
- Analisi delle interferenze del progetto con il contesto di riferimento attraverso la redazione di foto inserimenti che identificheranno le opere dai minimi punti di visuale necessari;
- Valutazione della compatibilità paesaggistica dell'opera e degli effetti della trasformazione paesaggistica e produzione dei relativi stralci del piano attuativo con individuazione dell'area oggetto di intervento;

1.1 IDENTIFICAZIONE DELL'INTERVENTO

Il progetto in questione prevede la realizzazione, attraverso la società di scopo Solar Capital 5 S.r.l., di un impianto solare fotovoltaico in alcuni terreni a Sud-Ovest del comune di Foggia, nel territorio comunale di Torremaggiore di potenza pari a 44 MW su un'area catastale di circa 84,49 ettari complessivi di cui circa 60,39 ettari recintati.

Solar Capital 5 S.r.l. è una società italiana con sede legale in Italia nella città di Torremaggiore (FG). Le attività principali del gruppo sono lo sviluppo, la progettazione e la realizzazione di impianti di medie e grandi dimensioni per la produzione di energia da fonti rinnovabili.

Il progetto in esame è in linea con quanto previsto dal: "Pacchetto per l'energia pulita (Clean Energy Package)" presentato dalla Commissione europea nel novembre 2016 contenente gli obiettivi al 2030 in materia di emissioni di gas serra, fonti rinnovabili ed efficienza energetica e da quanto previsto dal Decreto 10 novembre 2017 di approvazione della Strategia energetica nazionale emanato dal Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

L'opera ha dei contenuti economico-sociali importanti e tutti i potenziali impatti sono stati mitigati. Il progetto sarà eseguito in regime "agrivoltaico" che produce energia elettrica "zero emission" da fonti rinnovabili attraverso un sistema integrato con l'attività agricola, garantendo un modello eco-sostenibile che fornisca energia pulita e prodotti sani da agricoltura biologica.

La tecnologia impiantistica prevede l'installazione di moduli fotovoltaici bifacciali che saranno installati su strutture mobili (tracker) di tipo monoassiale mediante palo infisso nel terreno.



Le strutture saranno posizionate in maniera da consentire lo sfruttamento agricolo ottimale del terreno; pertanto, saranno poste ad una distanza tra loro di 9,50 metri per consentire la coltivazione e garantire la giusta illuminazione al terreno, mentre i pannelli sono distribuiti in maniera da limitare al massimo l'ombreggiamento. Saranno utilizzate due tipologie di strutture, una da 52 moduli (Tipo 1) e l'altra da 26 moduli (Tipo 2).

I terreni non occupati dalle strutture dell'impianto continueranno ad essere adibiti ad uso agricolo ed è prevista una piantumazione e coltivazione di ulivi.

Il progetto rispetta i requisiti riportati all'interno delle "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici" in quanto la superficie minima per l'attività agricola è pari al 72,70% mentre la LAOR (percentuale di superficie ricoperta dai moduli) è pari al 38,77%.

Infine, l'impianto fotovoltaico sarà collegato in antenna a 36 kV su una futura Stazione Elettrica (SE) della RTN da inserire in entra-esce alla linea RTN a 380 kV "San Severo 380 – Rotello 380".

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

2.1 INQUADRAMENTO DEL SITO

2.1.1 Inquadramento territoriale

Il progetto in esame è ubicato in alcuni terreni a Nord - Ovest del comune di Torremaggiore in Provincia di Foggia. L'intera superficie catastale dell'area oggetto di intervento è pari a circa 80 ettari di cui 60,39 ettari interessati dall'impianto. Il campo fotovoltaico in progetto è costituito da 5 sezioni S1 S2, S3, S4 e S5 localizzate a circa 8 km a nord -ovest del centro abitato di Torremaggiore, a circa 7 km a sud -ovest del centro abitato di San Paolo di Civitate:

- Area S1: sito a est della SP9 di estensione catastale pari a circa 17.59 ha (12,82 ha cintati);
- Area S2: sito a est della SP9 adiacente alla S1 di estensione catastale pari a circa 25.03 ha (14,37 ha cintati);
- Area S3: sito a est della SP9 a sud dell'area S2 di estensione catastale pari a circa 9.74 ha (2,51 ha cintati)
- Area S4: sito a est della SP9 a sud dell'area S3 di estensione catastale pari a circa 6.71 ha (2,72 ha cintati);
- Area S5: sito a nord della strada SP11 di estensione catastale pari a circa 30,23 ha (27,96 ha cintati);



Figura 2.1: Localizzazione dell'area di intervento. In rosso il perimetro delle aree di progetto



LEGENDA

 SITO CATASTALE

 90.00 DTM REGIONE PUGLIA
 CURVE DI LIVELLO - EQUIDISTANZA 5 m
 DTM REGIONE PUGLIA
 CURVE DI LIVELLO - EQUIDISTANZA 1 m

FASCE DI RISPETTO

	CORSI D'ACQUA - 150 M
	CORSI D'ACQUA - IGM
	PAI - MP
	CONI VISUALI - RAGGIO 4, 6, 10 KM
	BENI STORICO CULTURALI
	TRATTURI
	IBA
	BOSCHI
	SITI DI RILEVANZA NATURALISTICA
	FORMAZIONI ARBUSTIVE
	VINCOLO IDROGEOLOGICO
	VERSANTI

FASCE DI RISPETTO - RILIEVO TOPOGRAFICO

	RILIEVO TOPOGRAFICO - CORSO D'ACQUA
	LINEA ELETTRICA AEREA - AT
	LINEA ELETTRICA AEREA - MT
	LINEA ELETTRICA AEREA - BT
	RISPETTO STRADALE - STRADE PRINCIPALI
	RISPETTO STRADALE - STRADE SECONDARIE
	EDIFICI
	COLTURE
	RETE IRRIGUA CONSORTILE

Figura 2.2: Stato di fatto dell'area di progetto

L'impianto fotovoltaico sarà collegato in antenna a 36 kV su una futura Stazione Elettrica (SE) della RTN da inserire in entra-esce alla linea RTN a 380 kV "San Severo 380 – Rotello 380".

L'area deputata all'installazione dell'impianto fotovoltaico in oggetto risulta essere adatta allo scopo presentando una buona esposizione ed è facilmente raggiungibile ed accessibile attraverso le vie di comunicazione esistenti.

Attraverso la valutazione delle ombre si è cercato di minimizzare e ove possibile eliminare l'effetto di ombreggiamento, così da garantire una perdita pressoché nulla del rendimento annuo in termini di produttività dell'impianto fotovoltaico in oggetto.

Si rimanda alla tavola "2748_5572_TM_VIA_T01_Rev0_Stato di Fatto" per la visione in dettaglio dello stato di fatto dell'area d'interesse dell'impianto

2.1.2 Inquadramento catastale

L'impianto fotovoltaico in oggetto, con riferimento al Catasto Terreni del comune di Torremaggiore (FG), sarà installato nelle aree di cui ai Fogli e particelle indicate nella tabella seguente:

Tabella 2.1: Particelle catastali

AREE	COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA
S1-S2-S3	Torremaggiore	9	171, 172
S5	Torremaggiore	16	2,39,75,78,123,124,125,145,195,196,197,198,220,221,261,265,266

Si riporta di seguito uno stralcio dell'inquadramento catastale Rif. "2748_5572_TM_VIA_R25_Rev0_Piano particellare".



Figura 2.3: Inquadramento catastale area S1-S2-S3

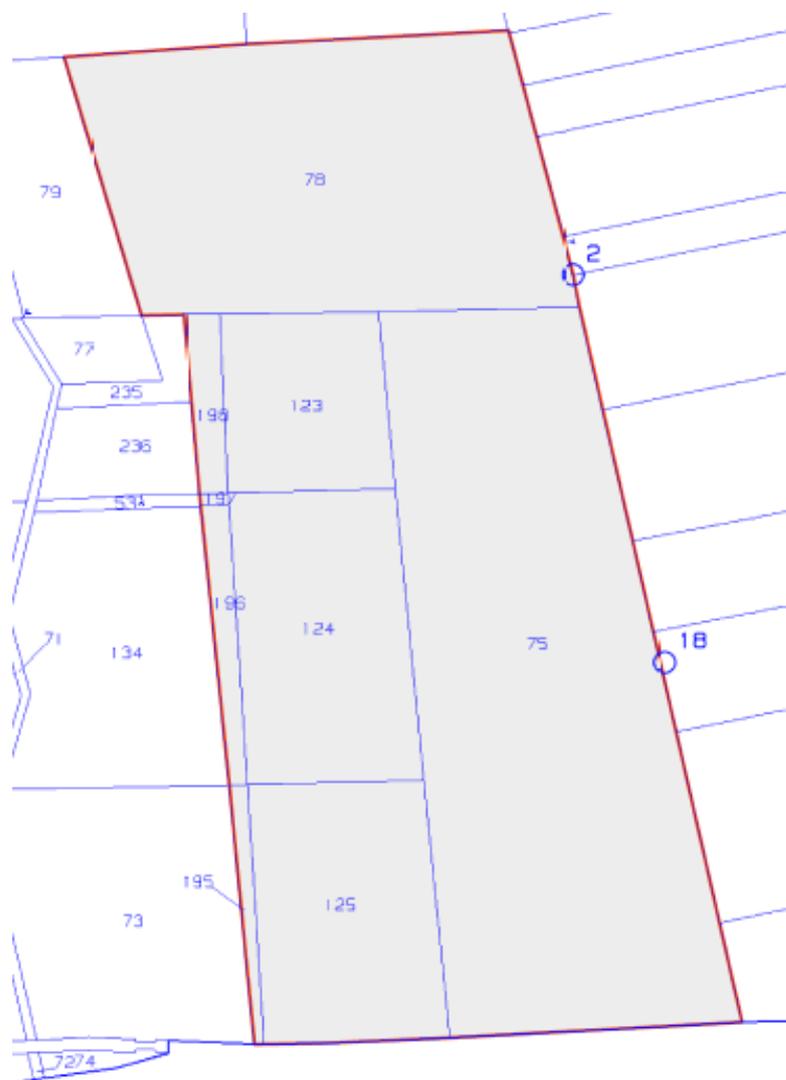


Figura 2.4: Inquadramento catastale area S5

2.2 INQUADRAMENTO PROGETTUALE

2.2.1 Caratteristiche fisiche di insieme del progetto

I criteri con cui è stata realizzata la progettazione definitiva dell'impianto fotovoltaico fanno riferimento sostanzialmente a:

- Rispetto del PAI sulla base dell'ultimo aggiornamento nella predisposizione del layout;
- Scelta preliminare della tipologia impiantistica, ovvero impianto fotovoltaico a terra tipo tracker con tecnologia moduli BI-facciali;
- Ottimizzazione dell'efficienza di captazione energetica realizzata mediante orientamento dinamico dei pannelli;
- Disponibilità delle aree, morfologia ed accessibilità del sito acquisita sia mediante sopralluoghi che rilievo topografico di dettaglio.

Oltre a queste assunzioni preliminari si è proceduto tenendo conto di:

- Rispetto delle leggi e delle normative di buona tecnica vigenti;
- Soddisfazione dei requisiti di performance di impianto;
- Conseguimento delle massime economie di gestione e di manutenzione degli impianti progettati;
- Ottimizzazione del rapporto costi/benefici;
- Impiego di materiali componenti di elevata qualità, efficienza, lunga durata e facilmente reperibili sul mercato;
- Riduzione delle perdite energetiche connesse al funzionamento dell'impianto, al fine di massimizzare la quantità di energia elettrica immessa in rete.

2.2.2 Layout di impianto

Il layout d'impianto è stato sviluppato secondo le seguenti linee guida:

- Analisi vincolistica;
- Scelta della tipologia impiantistica;
- Ottimizzazione dell'efficienza di captazione energetica;
- Disponibilità delle aree, morfologia ed accessibilità del sito acquisita sia mediante sopralluoghi che rilievo topografico di dettaglio.

L'area dedicata all'installazione dei pannelli fotovoltaici è suddivisa in 5 sezioni denominate S1, S2, S3, S4, S5 i dettagli relativi alla potenza, al numero di strutture e ai moduli presenti in ciascuna sezione sono riportati in Tabella 3.1. Inoltre, il layout dell'impianto è stato progettato considerando le seguenti specifiche:

- Larghezza massima struttura tracker: 5,268 m;
- Altezza fuori terra del palo: 2,268 m;
- Larghezza viabilità perimetrale 4,00 m e interna 3,50 m;
- Rispetto dei confini catastali di circa 5,00 m;
- Disposizione de moduli fotovoltaici sulle strutture di sostegno in 2 file verticali.

Tabella 2.2: Dati di Progetto

IMPIANTO	STRUTTURA (PITCH 9,5 m)	N. MODULI PER STRUTTURA	N. STRUTTURE	N. MODULI COMPLESSIVI	POTENZA MODULO (Wp)	POTENZA COMPLESSIVA (MWp)	NUMERO CABINE
SEZIONE S1	TIPO 1: 2x13	26	34	884	690	0,61	3
	TIPO 2: 2x26	52	234	12168	690	8,40	
TOTALE SEZ S1						9,01	
SEZIONE S2	TIPO 1: 2x13	26	59	1534	690	1,06	3
	TIPO 2: 2x26	52	271	14092	690	9,72	
TOTALE SEZ S2						10,78	
SEZIONE S3	TIPO 1: 2x13	26	12	312	690	0,22	1
	TIPO 2: 2x26	52	41	2132	690	1,47	
TOTALE SEZ S3						1,69	
SEZIONE S4	TIPO 1: 2x13	26	22	572	690	0,39	1
	TIPO 2: 2x26	52	46	2392	690	1,65	
TOTALE SEZ S4						2,05	
SEZIONE S5	TIPO 1: 2x13	26	194	5044	690	3,48	3
	TIPO 2: 2x26	52	474	24648	690	17,01	3
TOTALE SEZ S5						20,49	
TOTALE				63.778		44,00	13



Figura 2.5: Stralcio della tavola del layout di progetto

2.2.3 Descrizione dei componenti dell'impianto fotovoltaico

L'impianto fotovoltaico con potenza nominale di picco pari a 44 MW è costituito da:

- n. 2 Cabina di Smistamento 36 kV di Campo. Nella stessa area all'interno della cabina sarà presente il quadro contenente i dispositivi generali DG di interfaccia DDI e gli apparati SCADA e telecontrollo;
- n. 13 Cabine di Campo. Le Cabine di Campo avranno la funzione di elevare la tensione da bassa tensione a livello di media tensione; esse saranno collegate tra di loro in configurazione radiale e in posizione più possibile baricentrica rispetto ai sottocampi fotovoltaici in cui saranno convogliati i cavi provenienti dagli inverter di stringa che a loro volta raccoglieranno i cavi provenienti dai raggruppamenti delle stringhe dei moduli fotovoltaici collegati in serie;

- n. 115 Inverter di Stringa. Gli inverter di stringa, definiti anche inverter distribuiti, hanno la funzione di convertire l'energia elettrica da corrente continua (DC) a corrente alternata (AC). Tali inverter sono distribuiti all'interno dell'impianto e raggruppati in sottocampi che convergono ognuno ad una cabina di campo;
- n. 4 Uffici e n. 4 Magazzini a uso del personale;
- Moduli fotovoltaici saranno installati su apposite strutture metalliche di sostegno tipo tracker fondante su pali infissi nel terreno.

L'impianto è completato da:

- tutte le infrastrutture tecniche necessarie alla conversione DC/AC della potenza generata dall'impianto e dalla sua consegna alla rete di distribuzione nazionale;
- opere accessorie, quali: impianti di illuminazione, videosorveglianza, monitoraggio, cancelli e recinzioni;
- macchinari per la conduzione del piano colturale previsti da progetto agronomico

L'impianto dovrà essere in grado di alimentare dalla rete tutti i carichi rilevanti (ad. es. quadri di alimentazione, illuminazione).

Inoltre, in mancanza di alimentazione della rete, tutti i carichi di emergenza verranno alimentati da un generatore temporaneo di emergenza, che si ipotizza essere rappresentato da un generatore diesel.

Di seguito si riporta la descrizione dei principali componenti d'impianto; per dati di tecnici maggior dettaglio si rimanda alla *2748_5572_TM_VIA_R09_Rev0_Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici* e agli elaborati dedicati.

Moduli fotovoltaici

I moduli fotovoltaici utilizzati per la progettazione dell'impianto, saranno di prima scelta, del tipo silicio monocristallino a 132 celle, indicativamente della potenza di 690 W_p, dotati di scatola di giunzione (Junction Box) installata sul lato posteriore del modulo, con cavetti di connessione muniti di connettori ad innesto rapido, al fine di garantire la massima sicurezza per gli operatori e rapidità in fase di installazione.

Peak Power Watts-P _{MAX} (Wp)*	670	675	680	685	690	695
Power Tolerance-P _{MAX} (W)	0 ~ +5					
Maximum Power Voltage-V _{MPP} (V)	39.2	39.4	39.6	39.8	40.1	40.3
Maximum Power Current-I _{MPP} (A)	17.09	17.12	17.16	17.19	17.23	17.25
Open Circuit Voltage-V _{OC} (V)	47.0	47.2	47.4	47.7	47.9	48.3
Short Circuit Current-I _{SC} (A)	18.10	18.14	18.18	18.21	18.25	18.28
Module Efficiency η _m (%)	21.6	21.7	21.9	22.1	22.2	22.4

Figura 2.6: Scheda elettrica moduli marca Vertex

I componenti elettrici e meccanici installati saranno conformi alle normative tecniche e tali da garantire le performance complessive d'impianto.

La tecnologia di moduli fotovoltaici utilizzata è progettata appositamente per impianti di grande taglia connessi alla rete elettrica ed è realizzata assemblando in sequenza diversi strati racchiusi da una cornice in alluminio anodizzato.

- vetro temperato con trattamento anti-riflesso;

- EVA (etilene vinil acetato) trasparente;
- celle FV in silicio monocristallino.

Strutture di supporto moduli

Il progetto prevede l'impiego di una struttura metallica di tipo tracker con fondazione su pali infissi nel terreno ed in grado di esporre il piano ad un angolo di tilt pari a $+55^\circ$ -55° .

Le peculiarità delle strutture di sostegno sono:

- riduzione dei tempi di montaggio alla prima installazione;
- facilità di montaggio e smontaggio dei moduli fotovoltaici in caso di manutenzione;
- meccanizzazione della posa;
- ottimizzazione dei pesi;
- miglioramento della trasportabilità in sito;
- possibilità di utilizzo di bulloni anti furto.
- Le caratteristiche generali della struttura sono:
 - materiale: acciaio zincato a caldo
 - tipo di struttura: Tracker fissata su pali
 - inclinazione sull'orizzontale $+55^\circ$ -55°
 - Esposizione (azimut): 0°
 - Altezza min: 0,50 m (rispetto al piano di campagna)
 - Altezza max: 4,815 m (rispetto al piano di campagna)

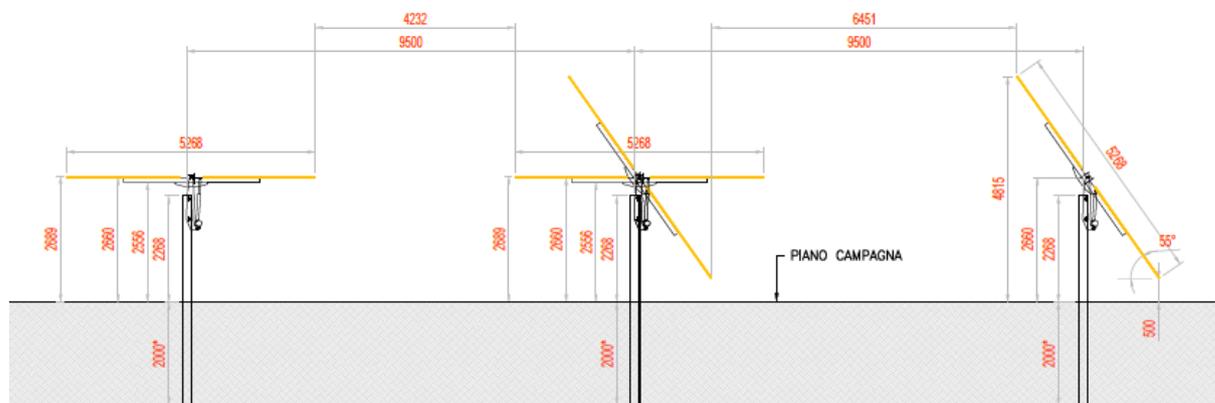


Figura 2.7 - Particolare strutture di sostegno moduli



Figura 2.8 - Esempio di struttura a tracker monoassiale 2p

In via preliminare sono previste due tipologie di portale, uno costituito da 52 moduli e l'altro da 26 moduli, montati con una disposizione su due file in posizione verticale. Tale configurazione potrà variare in conseguenza della scelta del tipo di modulo fotovoltaico.

I materiali delle singole parti saranno armonizzati tra loro per quanto riguarda la stabilità, la resistenza alla corrosione e la durata nel tempo.

Durante la fase esecutiva, sulla base della struttura tracker scelta saranno definite le fondazioni e scelta la soluzione tecnologica di fondazione più adatta.

Cabina di Raccolta

È stato ipotizzato il posizionamento della Cabina di Raccolta finale in adiacenza alla nuova Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione Terna di riferimento.

La cabina, esercita anch'essa a livello di tensione 36 kV e sarà suddivisa in 3 locali distinti: sala quadri 36 kV, vano misure, sala quadri BT e controllo. Nella sala quadri 36 kV saranno presenti i quadri con le celle di sezionamento in arrivo e partenza; il vano misure conterrà tutti gli apparati per effettuare le misure da parte del gestore della rete; la sala quadri BT e controllo avrà all'interno i quadri BT per l'alimentazione dei carichi ausiliari o piccoli carichi locali lungo il tracciato di connessione.

Cabina di Smistamento

All'interno della Cabina di Raccolta saranno presenti i quadri necessari per il trasporto dell'energia prodotta nonché per l'alimentazione dei carichi ausiliari dell'impianto.

In questa cabina confluiranno tutti i cavi provenienti dalle diverse Cabine di Campo: dalla cabina di raccolta partiranno le linee di connessione verso la nuova Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione della RTN. Nella stessa area all'interno delle cabine sarà presente il quadro QMT contenente i dispositivi generali DG di interfaccia DDI e gli apparati SCADA e telecontrollo.

Cabine di Campo

Le Cabine di Campo hanno la funzione di elevare il livello di tensione della corrente da bassa tensione (BT) a livello di tensione di 36 kV.

I componenti delle Cabine di Campo saranno trasportabili su camion, in un unico blocco già assemblato pronto al collegamento (trasformatore incluso). Le Cabine di Campo avranno le dimensioni indicative

riportate nell'elaborato grafico dedicato e sarà posato su un basamento in calcestruzzo di adeguate dimensioni. Trattandosi di una soluzione "outdoor", tutti gli elementi costituenti le Cabine di Campo sono adatti per l'installazione all'esterno, non risulta quindi necessario alcun tipo di alloggiamento.

Al fine di garantire la continuità di servizio per i circuiti ausiliari delle apparecchiature installate nella Cabina di Campo, si prevede l'installazione di un gruppo statico di continuità indicativamente da 5 kVA; con riserva di carica per la specifica gestione del riarmo delle bobine di minima tensione, inserite nelle celle di Media tensione, così come prescritto dalla Normativa CEI- 0/16.

Trasformatore elevatore BT/36 kV

All'interno delle Cabine di Campo saranno presenti i trasformatori di tensione, che trasformano la corrente a bassa tensione (BT) in corrente a 36 kV, necessari per l'immissione in rete dell'energia prodotta. Tali trasformatori dovranno essere adatti per l'installazione in impianti fotovoltaici, con potenza fino a 2.000 kVA.

In particolare, essi devono essere progettati e dimensionati tenendo in considerazione la presenza di armoniche di corrente prodotte dai convertitori.

A tal fine, i trasformatori non possono avere a vuoto e perdite superiori al 110% delle perdite nominali. I trasformatori saranno del tipo con raffreddamento di tipo ONAN (Oil Natural Air Natural).

I trasformatori sono di marca Sungrow del MVS3200/4480-LV; di seguito la scheda tecnica.

Quadri BT e 36 kV

Il quadro di potenza che permette la connessione degli inverter al trasformatore elevatore BT/36 kV comprende al suo interno i TA ed i TV per la lettura fiscale dell'energia prodotta. Gli interruttori da installare saranno provvisti di idonee caratteristiche già indicate nelle specifiche tecniche dedicate.

Inverter

L'impianto sarà dotato di inverter di stringa posizionati in maniera distribuita, atti alla conversione della corrente continua in corrente alternata (costituiti da uno o più inverter in parallelo), agendo come generatore di corrente, attuano il condizionamento e il controllo della potenza trasferita.

I gruppi di conversione sono basati su inverter statici a commutazione forzata (con tecnica PWM) ed in grado di operare in modo completamente automatico, inseguendo il punto caratteristico della curva di massima potenza (MPPT) del campo fotovoltaico.

L'inverter deve essere progettato in modo da evitare, così come nei quadri elettrici, che la condensa si formi nell'involucro IP31 minimo; questo in genere è garantito da una corretta progettazione delle distanze fra le schede elettroniche.

Gli inverter devono essere dotati di un sistema di diagnostica interna in grado di inibire il funzionamento in caso di malfunzionamento, e devono essere dotati di sistemi per la riduzione delle correnti armoniche, sia sul lato CA e CC. Gli inverter saranno dotati di marcatura CE.

Gli inverter sono di marca Sungrow SG350 HX e dovranno essere tutti dello stesso tipo in termini di potenza e caratteristiche per consentire l'intercambiabilità tra loro, di seguito la scheda.

Designazione	SG350HX
Ingresso (CC)	
Tensione fotovoltaica in ingresso max.	1500 V
Tensione fotovoltaica in ingresso min. / Tensione di avvio	500 V / 550 V
Tensione nominale in ingresso	1080 V
Intervallo tensione MPP	500 V – 1500 V
Intervallo di tensione MPP per potenza nominale	860 V – 1300 V
N. di MPPT	12 (Opzionale: 14/16)
Numero max. stringhe fotovoltaiche per MPPT	2
Corrente max. in ingresso	12 * 40 A (Opzionale: 14 * 30 A / 16 * 30 A)
Corrente di cortocircuito max.	60 A
Uscita (CA)	
Potenza CA massima in uscita alla rete	352 kVA @ 30 °C / 320 kVA @ 40 °C / 295 kVA @ 50 °C
Potenza CA nominale in uscita	320 kW
Corrente CA max. in uscita	254 A
Tensione CA nominale	3 / PE, 800 V
Intervallo tensione CA	640 – 920 V
Frequenza di rete nominale / Intervallo frequenza di rete	50 Hz / 45 – 55 Hz, 60 Hz / 55 – 65 Hz
Distorsione armonica totale (THD)	< 3 % (alla potenza nominale)
Iniezione di corrente CC	< 0.5 % In
Fattore di potenza alla potenza nominale / regolabile	> 0.99 / 0.8 in anticipo – 0.8 in ritardo
Fasi di immissione / fasi di connessione	3 / 3
Efficienza	
Efficienza max. / Efficienza europea / Efficienza CEC	99.01 % / 98.8 % / 98.5 %
Protezione	
Protezione da collegamento inverso CC	Si
Protezione corto circuito CA	Si
Protezione da dispersione di corrente	Si
Monitoraggio della rete	Si
Monitoraggio dispersione verso terra	Si
Sezionatore CC / Sezionatore CA	Si / No
Monitoraggio corrente stringa fotovoltaica	Si
Funzione erogazione reattiva notturna (Q at night)	Si
Protezione anti-PID e PID-recovery	Opzionale
Protezione sovratensione	CC Tipo II / CA Tipo II
Dati Generali	
Dimensioni (L x A x P)	1136*870*361 mm
Peso	≤ 116 kg
Metodo di isolamento	Senza trasformatore
Grado di protezione	IP66 (NEMA 4X)
Consumo energetico notturno	< 6 W
Intervallo di temperature ambiente di funzionamento	-30 to 60 °C
Intervallo umidità relativa consentita (senza condensa)	0 – 100 %
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento ad aria forzata intelligente
Altitudine massima di funzionamento	4000 m (> 3000 m derating)
Display	LED, Bluetooth+APP
Comunicazione	RS485 / PLC
Tipo di collegamento CC	MC4-Evo2 (Max. 6 mm ² , opzionale 10 mm ²)
Tipo di collegamento CA	Supporto terminali OT / DT (Max. 400 mm ²)
Conformità	IEC 62109, IEC 61727, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683, VDE-AR-N 4110:2018, VDE-AR-N 4120:2018, EN 50549-1/2, UNE 206007-1:2013, P.O.12.3, UTE C15-712-1:2013, ULL741, ULL741SA, IEEF1547, IEEF1547.1, CSA C22.2 107.1-01-2001, California Rule 21, ULL1699B, CEI 0-16
Supporto rete	Funzione erogazione potenza reattiva notturna (Q at night), LVRT, HVRT, controllo potenza attiva e reattiva, velocità rampa di potenza, Q-U e P-f

Figura 2.9: Scheda tecnica dell'inverter tipo, marca Sungrow.

Inoltre, gli inverter dovranno rispettare i seguenti standard principali: EN 50178; IEC/EN 62109-1; IEC/EN 62109-2; IEC/EN61000-6-2; IEC/EN61000-6-4; IEC 62109-1; IEC 62109-2; IEC/EN61000-3-11; IEC/EN61000-3-12; IEC/EN61000-3 series; IEC/EN61000-6 series.

String box

La String Box è una cassetta che permette il collegamento in parallelo delle stringhe di una determinata porzione di campo fotovoltaico e nel contempo la protezione delle stesse attraverso opportuno fusibile dedicato. L'apparato sarà dotato di un sistema di monitoraggio che permetterà di conoscere lo stato di ciascun canale di misura.

L'apparecchiatura sarà progettata per installazione esterna.

Cavi di potenza BT e 36 kV

Le linee elettriche prevedono conduttori di tipo idoneo per le sezioni d'impianto (continua, alternata bassa tensione, alternata media tensione, alternata alta tensione) in rame e in alluminio. Il dimensionamento del conduttore è a norma CEI e la scelta del tipo di cavi è armonizzata anche con la normativa internazionale. L'esperienza costruttiva ha consentito l'individuazione di tipologie di cavi (formazione, guaina, protezione, ecc.) che garantiscono una durata di esercizio ben oltre la vita dell'impianto anche in condizioni di posa sollecitata.

Sistema SCADA

Verrà installato un sistema di monitoraggio e controllo basato su architettura SCADA-RTU in conformità alle specifiche della piramide CIM, al fine di garantire una resa ottimale dell'impianto fotovoltaico in tutte le situazioni.

Il sistema sarà connesso a diversi sistemi e riceverà informazioni:

- di produzione dal campo solare;
- di produzione dagli apparati di conversione;
- di produzione e scambio dai sistemi di misura;
- di tipo climatico ambientale dalle stazioni di rilevamento dati meteo;
- di allarme da tutti gli interruttori e sistemi di protezione.

Cavi di controllo e TLC

Le linee elettriche prevedono conduttori di tipo idoneo per le tre sezioni d'impianto (continua, alternata bassa tensione, alternata media tensione) in rame e in alluminio. Il dimensionamento del conduttore è a norma CEI e la scelta del tipo di cavi è armonizzata anche con la normativa internazionale. L'esperienza costruttiva ha consentito l'individuazione di tipologie di cavi (formazione, guaina, protezione ecc.) che garantiscono una durata di esercizio ben oltre la vita dell'impianto anche in condizioni di posa sollecitata.

Sia per le connessioni dei dispositivi di monitoraggio che di security verranno utilizzati prevalentemente due tipologie di cavo:

- Cavi in rame multipolari twistati e non;
- Cavi in fibra ottica.

I primi verranno utilizzati per consentire la comunicazione su brevi distanze data la loro versatilità, mentre la fibra verrà utilizzata per superare il limite fisico della distanza di trasmissione dei cavi in rame, quindi comunicazione su grandi distanze, e nel caso in cui sia necessaria una elevata banda passante come nel caso dell'invio di dati.

Monitoraggio ambientale

Il sistema di monitoraggio ambientale avrà il compito di misurare i dati climatici e i dati di irraggiamento sul campo fotovoltaico.

I parametri rilevati puntualmente dalla stazione di monitoraggio ambientale saranno inviati al sistema di monitoraggio SCADA e, abbinati alle specifiche tecniche del campo FTV, contribuiranno alla valutazione della producibilità teorica, parametro determinante per il calcolo delle performance dell'impianto FTV.

I dati monitorati verranno gestiti e archiviati da un sistema di monitoraggio SCADA.

Il sistema nel suo complesso avrà ottime capacità di precisione di misura, robusta insensibilità ai disturbi, capacità di autodiagnosi e autotuning.

I dati ambientali monitorati saranno:

- dati di irraggiamento;
- dati ambientali;
- temperature moduli.

Sistema di sicurezza a antintrusione

Il sistema di sicurezza e antintrusione ha lo scopo di preservare l'integrità dell'impianto contro atti criminosi mediante deterrenza e monitoraggio delle aree interessate.

Il sistema impiegato si baserà sull'utilizzo di differenti tipologie di sorveglianza/deterrenza per scongiurare eventuali atti dolosi nei confronti dei sistemi e apparati installati presso l'impianto fotovoltaico.

La prima misura da attuare per garantire la sicurezza dell'impianto contro intrusioni non autorizzate è quella di impedire o rilevare qualsiasi tentativo di accesso dall'esterno installando un sistema di antintrusione perimetrale in fibra ottica sulla recinzione.

Inoltre, sarà installato un sistema TVCC dotato di sistema di rilevazione video mediante telecamere digitali a doppia tecnologia ad alta risoluzione che consentiranno di monitorare in tempo reale il perimetro e le aree di maggior interesse impiantistico. Il sistema di video sorveglianza avrà il compito di garantire al servizio di vigilanza locale gli strumenti necessari per effettuare un'analisi immediata degli eventi a seguito di allarme generato dal sistema perimetrale e per eventuali azioni da intraprendere.

Recinzione

È prevista la realizzazione di una recinzione perimetrale a delimitazione dell'area di installazione dell'impianto, la recinzione sarà formata da rete metallica a pali fissati nel terreno con plinti.

La rete drenaggio in progetto sarà costituita da fossi e cunette di forma trapezoidale scavate nel terreno naturale e non rivestiti. Tutte le opere di regimazione rientreranno nell'ambito dell'Ingegneria naturalistica.

L'area di intervento è stata suddivisa, sulla base della morfologia di progetto, in bacini imbriferi non necessariamente coincidenti con i singoli settori dell'impianto. I bacini sono delimitati verso il monte idrologico da "alti" naturali (orli di scarpata, rilievi) mentre il valle idrologico coincide con l'ubicazione di progetto dei canali da realizzarsi in scavo per il collettamento delle acque meteoriche.

Lo scopo delle canalette è quello di consentire il drenaggio dei deflussi al netto delle infiltrazioni nel sottosuolo. Le acque meteoriche ricadenti su ogni settore, per la parte eccedente rispetto alla naturale infiltrazione del suolo, verranno infatti intercettate dalle canalette drenanti realizzate lungo i lati morfologicamente più depressi.

Viabilità del sito

In assenza di viabilità esistente adeguata sarà realizzata una strada in misto granulometrico per garantire l'ispezione dell'area di impianto dove necessario e per l'accesso alle piazzole delle cabine. La viabilità è stata prevista lungo gli assi principali di impianto (larghezza 3,5 m) e lungo il perimetro (larghezza 4 m).

La scelta della tipologia pacchetto stradale è stata valutata in base alle caratteristiche geotecniche del terreno, alla morfologia del sito, alla posizione ed accessibilità del sito.

Le opere viarie saranno costituite da una regolarizzazione di pulizia del terreno, per uno spessore adeguato, dalla fornitura e posa in opera di geosintetico tessuto non tessuto (se necessario) ed infine dalla fornitura e posa in opera di pacchetto stradale in misto granulometrico di idonea pezzatura e caratteristiche geotecniche costituito da uno strato di fondo e uno superficiale.

Durante la fase esecutiva sarà dettagliato il pacchetto stradale definendo la soluzione ingegneristica più adatta.

Sistema antincendio

Con riferimento alla progettazione antincendio, le opere progettate sono conformi a quanto previsto da:

- D.P.R. n. 151 del 1 agosto 2011 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4-quater, decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122";
- lettera 1324 del 7 febbraio 2012 - Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici;
- lettera di chiarimenti diramata in data 4 maggio 2012 dalla Direzione centrale per la prevenzione e la sicurezza tecnica del corpo dei Vigili del Fuoco.

Inoltre, è stato valutato il pericolo di elettrocuzione cui può essere esposto l'operatore dei Vigili del Fuoco per la presenza di elementi circuitali in tensione all'interno dell'area impianto. Si evidenzia che sia in fase di cantiere che in fase di O&M dell'impianto si dovranno rispettare anche tutti i requisiti richiesti ai sensi del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.

Al fine di ridurre al minimo il rischio di propagazione di un incendio dai generatori fotovoltaici agli ambienti sottostanti, gli impianti saranno installati su strutture incombustibili (Classe 0 secondo il DM 26/06/1984 oppure Classe A1 secondo il DM 10/03/2005).

Sono previsti sistemi ad estintore in ogni cabina presente e alcuni estintori aggiuntivi per eventuali focolai esterni alle cabine (sterpaglia, erba secca, ecc.).

Saranno installati sistemi di rilevazione fumo e fiamma e in fase di ingegneria di dettaglio si farà un'analisi di rischio per verificare l'eventuale necessità di installare sistemi antincendio automatici all'interno delle cabine.

L'area in cui è ubicato il generatore fotovoltaico ed i suoi accessori non sarà accessibile se non agli addetti alle manutenzioni che dovranno essere adeguatamente formati/informati sui rischi e sulle specifiche procedure operative da seguire per effettuare ogni manovra in sicurezza, e forniti degli adeguati DPI.

I dispositivi di sezionamento di emergenza dovranno essere individuati con la segnaletica di sicurezza di cui al titolo V del D. Lgs.81/08 e s.m.i..

2.2.4 Connessione alla RTN

L'impianto sarà connesso in parallelo alla rete di trasmissione nazionale e saranno rispettate le seguenti condizioni (CEI 0-16):

- Il parallelo non deve causare perturbazioni alla continuità e qualità del servizio della rete pubblica per preservare il livello del servizio per gli altri utenti connessi;
- L'impianto di produzione non deve connettersi o la connessione in regime di parallelo deve interrompersi immediatamente ed automaticamente in assenza di alimentazione della rete di distribuzione o qualora i valori di tensione e frequenza della rete stessa non siano entro i valori consentiti;
- L'impianto di produzione non deve connettersi o la connessione in regime di parallelo deve interrompersi immediatamente ed automaticamente se il valore di squilibrio della potenza generata da impianti trifase realizzati con generatori monofase non sia compreso entro il valor massimo consentito per gli allacciamenti monofase.

Ciò al fine di evitare che (CEI 0-16):

- In caso di mancanza di tensione in rete, l'utente attivo connesso possa alimentare la rete stessa;
- In caso di guasto sulle linee elettriche, la rete stessa possa essere alimentata dall'impianto fotovoltaico ad essa connesso,
- In caso di richiusura automatica o manuale di interruttori della rete di distribuzione, il generatore fotovoltaico possa trovarsi in discordanza di fase con la tensione di rete, con possibile danneggiamento del generatore stesso.

L'impianto sarà inoltre provvisto dei sistemi di regolazione e controllo necessari per il rispetto dei parametri elettrici secondo quanto previsto nel regolamento di esercizio, da sottoscrivere con il gestore della rete alla messa in esercizio dell'impianto.

L'impianto fotovoltaico sarà collegato in antenna a 36 kV su una futura Stazione Elettrica (SE) della RTN da inserire in entra-esce alla linea RTN a 380 kV "San Severo 380 – Rotello 380", attraverso cavidotto 36 kV della lunghezza di circa 7,40 km.

Di seguito il percorso di connessione in cavidotto tra l'impianto fotovoltaico e la Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione della RTN.



Figura 2.12: Soluzione di connessione alla SSE

2.2.5 Opere a verde di mitigazione

La tipologia dell'intervento tecnologico non prevede sbancamenti e movimenti terra tali da pregiudicare l'assetto geomorfologico e idrogeologico generale, tantomeno da influenzare il ruscellamento delle acque superficiali e la permeabilità globale dell'area.

Il progetto prevede l'integrazione dell'impianto fotovoltaico con un impianto olivicolo superintensivo, così da mantenere la funzionalità del suolo in termini di fertilità, accumulo carbonio organico, permeabilità e regimazione delle acque piovane.

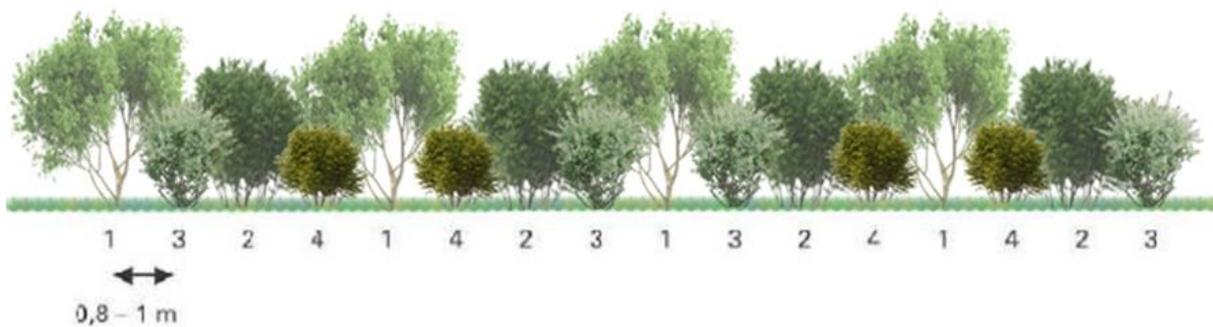
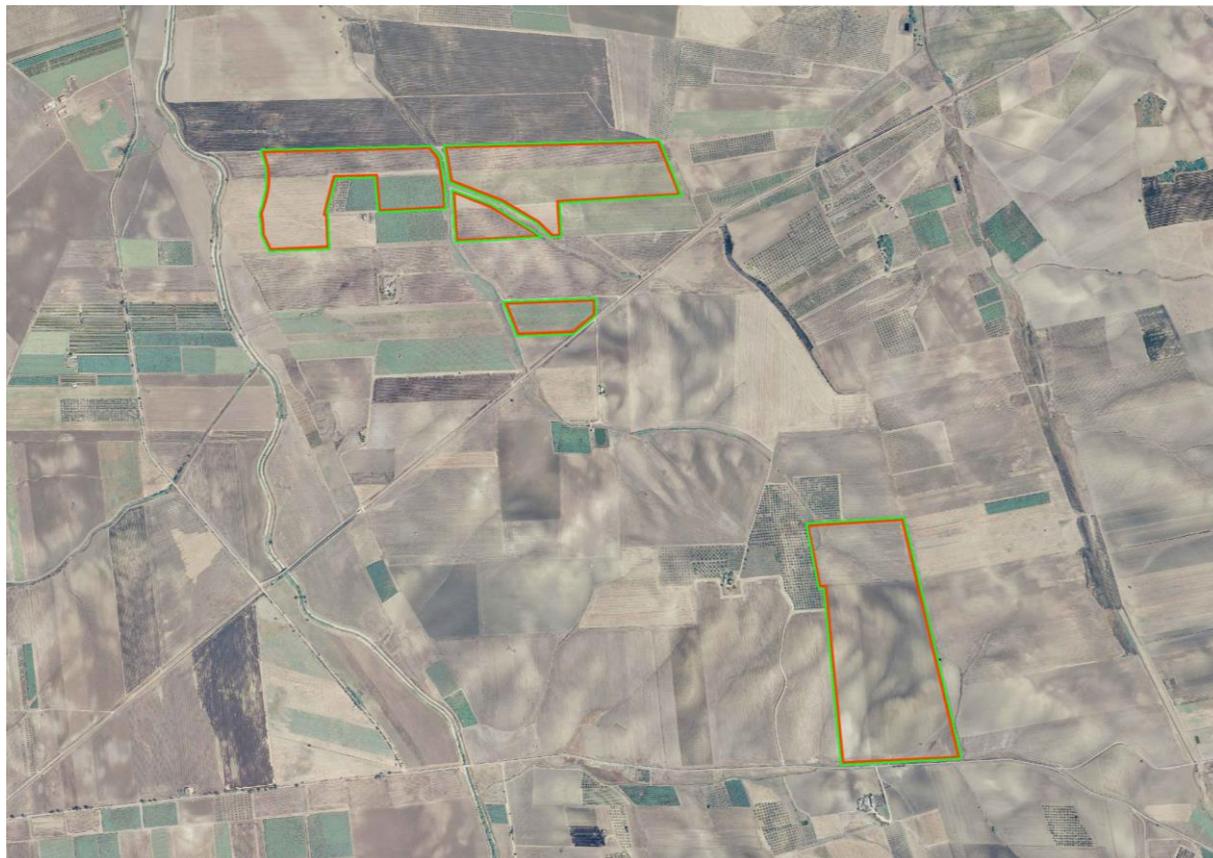
L'idea progettuale prevede la realizzazione di un impianto olivicolo superintensivo, costituito da olivi posizionati ad una distanza di circa 1,05 m l'uno dall'altro con un rapporto di numero di elementi arborei pari a circa 810 per ettaro.

Le opere di mitigazione a verde prevedono la realizzazione di una quinta arboreo arbustiva posta lungo tutto il lato esterno della recinzione, questa imiterà un'area di macchia mediterranea spontanea ma al tempo stesso funzionale alla mitigazione dell'impatto visivo evitando fenomeni di ombreggiamento nel campo fotovoltaico.

La fascia di mitigazione avrà una larghezza di circa 3 m e sarà costituita da essenze arboree e arbustive disposte su due filari secondo lo schema riportato nella Figura 2.49 e di seguito descritto:

- Filare posto ad 1,0 m dalla recinzione composto da specie arboree con interasse 2,0 m;

- Filare posto ad 1,0 m dal filare di specie arboree composto da specie arbustive con interasse 1,0 m.



- 1: alloro (*Laurus nobilis*), corbezzolo (*Arbutus unedo*),
2: filliree (*Phillyrea* spp.)
3: alaterno (*Rhamnus alaternus*)
4: viburno tino (*Viburnum tinus*)

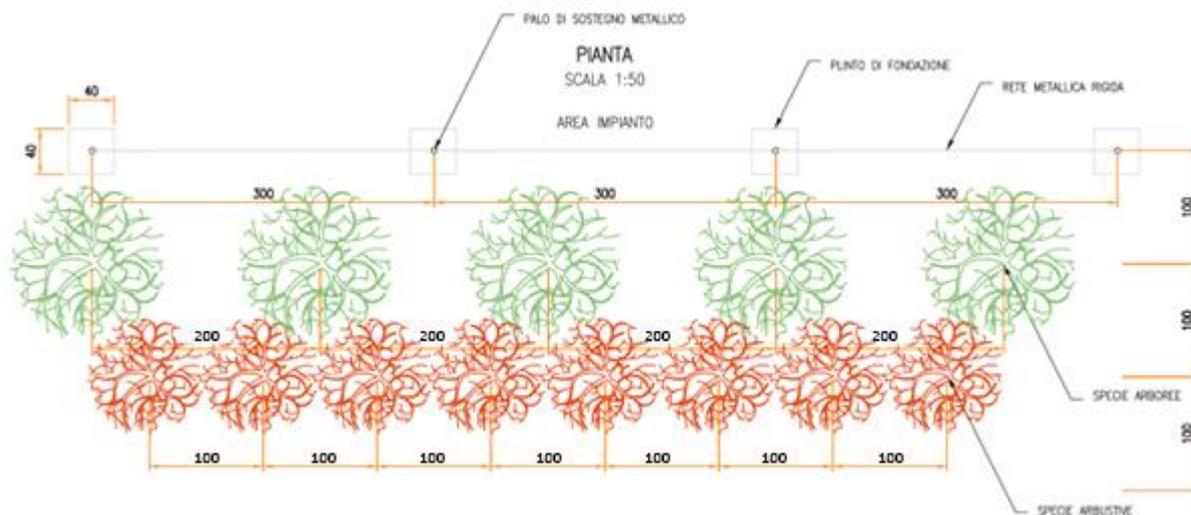


Figura 2.13: Tipologico del filare di mitigazione

Le essenze saranno disposte secondo uno schema modulare e non formale in modo che la proporzione fra le essenze di media taglia e quelle di medio-bassa taglia con portamento cespuglioso garantisca il risultato più naturalistico possibile.

Le alberature e gli arbusti saranno distanziati dalla recinzione di circa 1 metro così da agevolare le operazioni di manutenzione.

Più in generale, sarà prevista l'interruzione della fascia in prossimità dei punti di accesso al fondo che fungeranno anche da vie d'entrata alla viabilità interna delle stesse per la manutenzione ordinaria. Verrà effettuata una mitigazione in modo tale che si potrà ottenere sia la valorizzazione naturalistica che un'ottimale integrazione dell'opera nell'ambiente.

La scelta delle specie componenti la fascia di mitigazione è stata fatta in base a criteri che tengono conto sia delle condizioni pedoclimatiche della zona sia della composizione floristica autoctona dell'area. In questo modo si vuole ottenere l'integrazione armonica della mitigazione nell'ambiente circostante sfruttando le spiccate caratteristiche di affrancamento delle essenze arbustive più tipiche della flora autoctona.

La scelta delle specie da utilizzare, quindi, sarà effettuata tenendo in considerazione tipiche dell'area caratterizzate da rusticità e adattabilità.

A puro titolo di esempio le essenze che si prevede di poter utilizzare potranno essere come specie arboree alloro, filliree, alaterno, viburno, carpino, acero campestre, cipressi ecc.

Inoltre, la scelta terrà conto anche del carattere sempreverde di tali specie così da mantenere, durante tutto l'arco dell'anno, l'effetto mitigante delle fasce ed evitare che, nella stagione autunnale, quantità considerevoli di residui vegetali (foglie secche ecc.) rimangano sul terreno o vadano a interferire o limitare la funzionalità dell'impianto fotovoltaico.

L'inerbimento dell'area libera sotto i pannelli e tra le file verranno gestite ove compatibile tramite la pratica del sovescio inoltre, si prevede la trinciatura delle potature degli olivi, pratica agronomica consistente nell'interramento di apposite colture allo scopo di mantenere o aumentare la fertilità del terreno.

Numerosi sono i vantaggi dell'inerbimento permanente:

- Limita fortemente l'erosione del suolo provocata dalle acque e dal vento;
- Svolge un'importante funzione di depurazione delle acque;

- Riduce le perdite di elementi nutritivi per lisciviazione grazie all'assorbimento da parte delle piante erbacee;
- Migliora la fertilità del suolo, attraverso l'aumento di sostanza organica;
- Il ben noto effetto depurativo sull'aria producendo O₂ e immagazzinando carbonio atmosferico;
- Migliora l'impatto paesaggistico e la gestione è in genere poco onerosa.

La gestione del terreno inerbito determina il miglioramento delle condizioni nutritive e strutturali del terreno.

2.2.6 Impianto olivicolo superintensivo

L'impianto Olivicolo super-intensivo in progetto è caratterizzato dall'utilizzo di cultivar con basso vigore, chioma compatta, auto-fertilità (auto-impollinazione), precoce entrata in produzione, elevata produttività e resa in olio, maturazione uniforme (concentrata) dei frutti e, infine, una buona resistenza agli attacchi parassitari.

La cv Lecciana[®], destinata al campo sperimentale indicato, è il primo genotipo di origine italiana e pugliese per la coltivazione dell'olivo in impianti SHD, in possesso dei parametri sia produttivi che vegetativi rispondenti al modello di coltivazione in oggetto.

La distribuzione delle piante nel campo, disposte in file parallele ai tracker nei moduli fotovoltaici, sarà la seguente:

- Sesto d'impianto: Interfila 9,50 m – distanza lungo le file 1,05 m;
- I filari saranno disposti secondo un orientamento nord/sud.

Nella tabella seguente sono indicate: la s.a.u netta a coltura, la densità di impianto per campo, il numero delle piante / ha / campo e la varietà prevista:

Tabella 2.3: Dati di progetto

CAMPI IMPIANTO	PIANTE CV	ha	N. PIANTE	PIANTE/ha	LUNGHEZZA FILARI [m]
Campo S1	Oliana	12,30	10.210	830	10.721
Campo S2 - <i>sperimentale</i>	Lecciana	13,51	11.351	840	11.918
Campo S3	Oliana	2,51	1.860	741	1.953
Campo S4	Oliana	2,73	2.044	750	2.147
Campo S5	Oliana	27,80	24.692	888	25.926
Totale		58,55	50.157	810	52.665

La pratica irrigua risulta essere un fattore critico di successo per una ottimale gestione colturale dell'oliveto e, come indicato dalla vasta bibliografia scientifica, anche in ambienti ad elevata domanda evapotraspirativa, per impianti olivicoli super-intensivi integrati fabbisogno idrico annuo varia tra 1300 e 1.500 metri cubi / ettaro, volume che varia in relazione al tipo di terreno, all'andamento climatico, al numero delle piante e alla fase fenologica.

Nell'impianto irriguo in oggetto, la modalità di somministrazione dell'acqua è in "regime di deficit idrico controllato" o regolato, con cui l'apporto idrico è ridotto e/o sospeso nelle fasi fenologiche meno sensibili alla carenza d'acqua, garantendo, invece, un adeguato rifornimento idrico nelle fasi più importanti per la produzione. Prove sperimentali condotte in oliveti irrigui simili dell'area mediterranea e del sud Africa hanno mostrato che la riduzione degli apporti irrigui fino al 25%, rispetto al fabbisogno stimato della coltura, non ha avuto effetti negativi sulla quantità e sulla qualità della produzione di olive da olio.

Inoltre, risulta massima la mitigazione all'impatto ambientale garantita dall'utilizzo di pannelli con sistemi ad inseguimento solare mono-assiale (orientamento nord-sud) che consente areazione e soleggiamento del terreno in misura maggiore rispetto ai sistemi fissi (esposti a sud con superfici retro-pannellate perennemente ombreggiate).

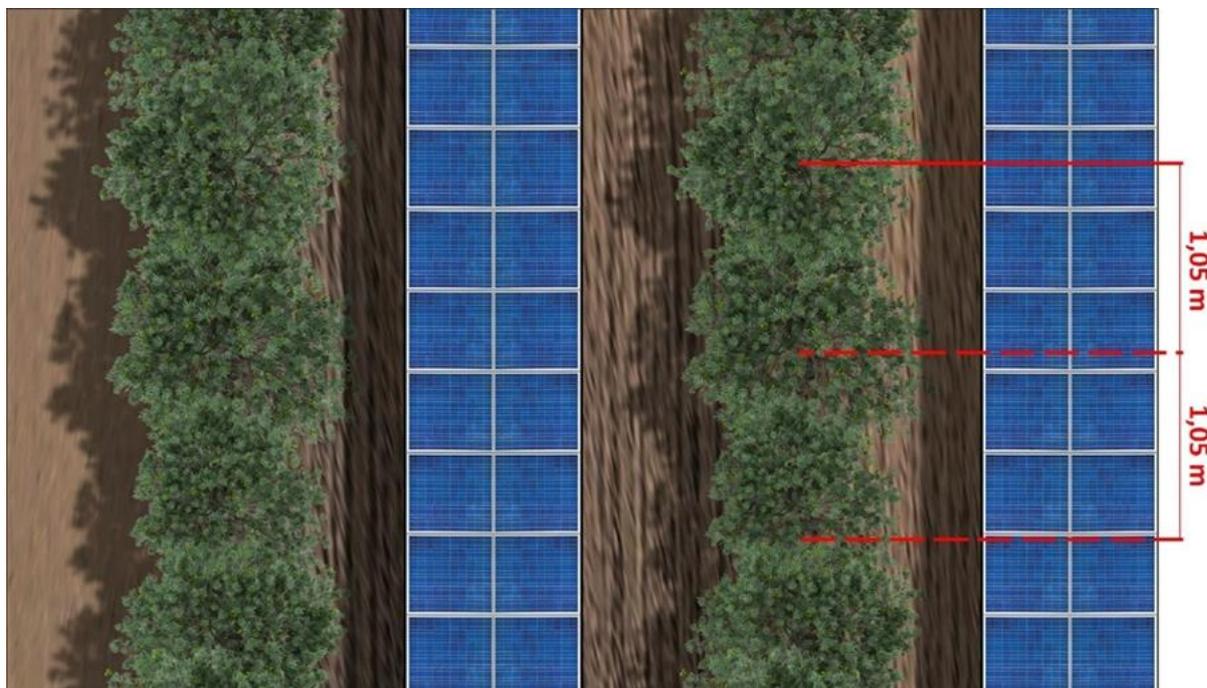


Figura 2.14: tipologico - vista planimetrica dell'impianto olivicolo

Per un ulteriore approfondimento si faccia riferimento alla Relazione Agronomica allegata, Rif. 2748_5572_TM_VIA_R04_Rev0_Relazione Impianto Olivicolo.



3. PRINCIPALI STRUMENTI DELLA PIANIFICAZIONE

3.1 VINCOLI AMBIENTALI E TERRITORIALI VIGENTI

3.1.1 Beni costituenti il patrimonio paesaggistico e culturale del territorio

Secondo la disciplina del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio D. Lgs 42/2004, vengono analizzati i beni costituenti il patrimonio paesaggistico e culturale del territorio.

L'analisi viene condotta attraverso la consultazione del "SITAP" Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico. Esso è individuato come una banca dati a riferimento geografico su scala nazionale per la tutela dei beni paesaggistici messa a disposizione dal Ministero per i beni e le Attività Culturali.

Nel SITAP sono catalogate le aree sottoposte a vincolo paesaggistico dichiarate di notevole interesse pubblico dalla legge n. 1497 del 1939 e dalla n. 431 del 1985 (oggi ricomprese nel D. Lgs 42 del 22 Gennaio 2004 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio").

Di seguito si riporta un estratto della cartografia del SITAP, riguardante il sito oggetto della seguente relazione sugli aspetti paesaggistici, nella quale non sono rilevate aree sottoposte a vincoli di tutela delle Leggi 1497/39, 431/85, 1039/89 (artt. 136, 142 D. Lgs 42/2004 s.m.i.).

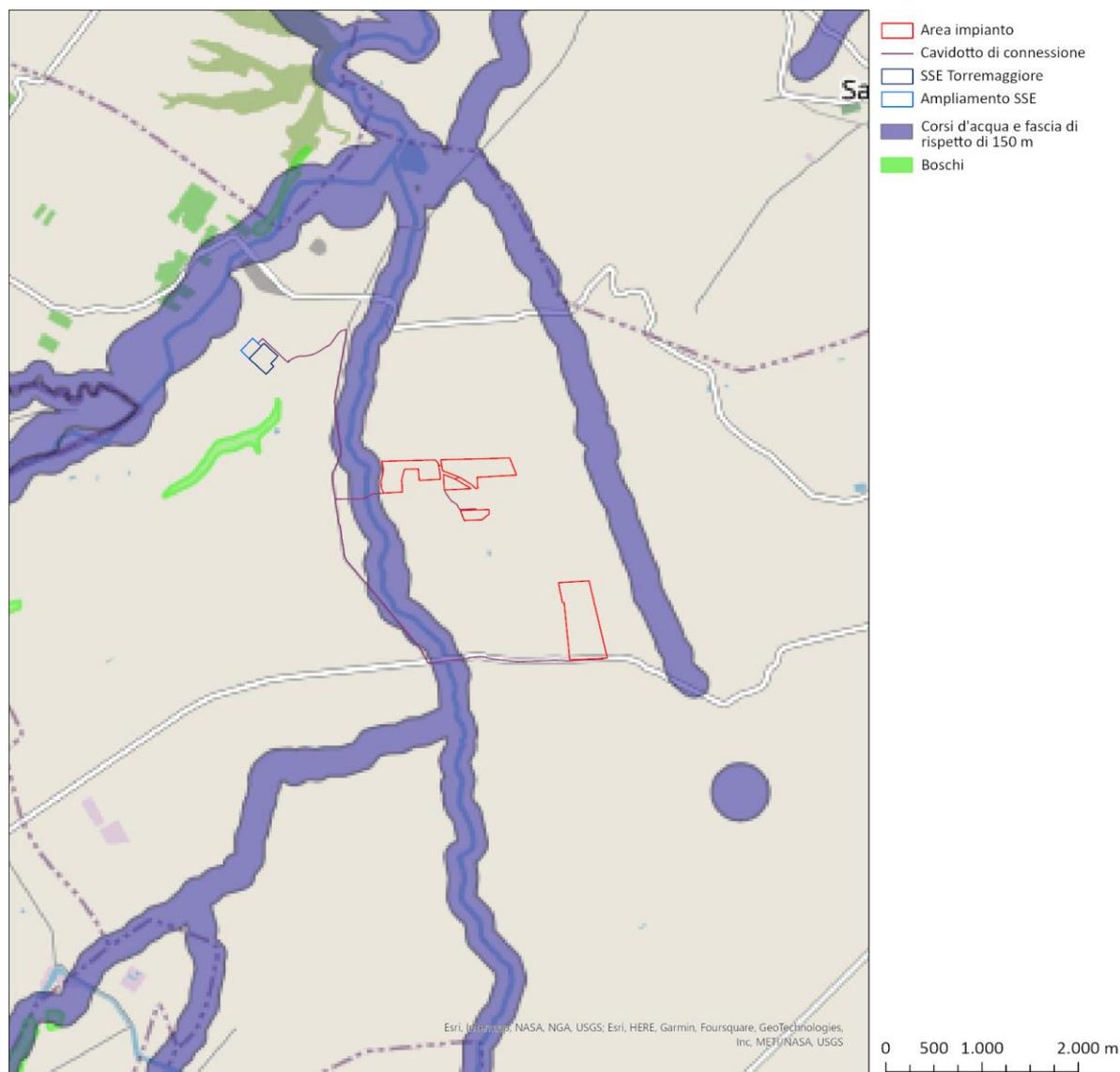


Figura 3.1: Vincoli Ambientali e Territoriali Vigenti.

La Figura 3.1 mostra che l'impianto in esame non interessa alcun vincolo identificato dal sito. Al contrario la linea di connessione attraversa invece un corso d'acqua con la relativa fascia di rispetto di 150 m.

In merito a ciò si evidenzia che il Cavidotto sarà realizzato interrato su sede stradale esistente e l'interferenza sarà risolta tramite utilizzo della TOC.

3.2 PIANIFICAZIONE REGIONALE

3.2.1 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale è stato approvato dalla Giunta Regionale con delibera n. 176 del 16 febbraio 2015. Esso è stato redatto ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice del paesaggio con specifiche funzioni di piano territoriale ai sensi dell'art. 1 della L.R. 7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica". Il Piano è rivolto a tutti i soggetti, pubblici e privati, e in particolare agli enti competenti la materia di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio.

Le finalità del PPTR sono la tutela e la valorizzazione, nonché il recupero e la qualificazione dei paesaggi della Puglia, esso persegue la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socioeconomico auto sostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, anche attraverso la conservazione ed il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari dell'identità sociale, culturale e ambientale, la tutela della biodiversità, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati, coerenti e rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità.

Il PPTR riconosce le caratteristiche paesaggistiche, gli aspetti ed i caratteri peculiari derivanti dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni e ne delimita i relativi ambiti, esso comprende:

1. La ricognizione del territorio regionale, mediante l'analisi delle sue caratteristiche paesaggistiche impresse dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni;
2. La ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del Codice;
3. La ricognizione delle aree tutelate per legge, di cui all'art. 142, comma 1, del Codice, la loro delimitazione e la determinazione di prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione;
4. L'individuazione degli ulteriori contesti paesaggistici, diversi da quelli indicati dall'art. 134 del Codice.
5. L'individuazione e la delimitazione dei diversi ambiti di paesaggio e le specifiche normative d'uso;
6. L'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio ai fini dell'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio;
7. L'individuazione delle aree gravemente compromesse o degradate, perimetrare ai sensi dell'art. 93;
8. L'individuazione delle misure necessarie, per il corretto inserimento, nel contesto paesaggistico degli interventi di trasformazione del territorio, al fine di realizzare uno sviluppo sostenibile delle aree interessate;
9. Le linee guida prioritarie dei progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, valorizzazione e gestione di aree regionali, indicandone gli strumenti di attuazione, comprese le misure incentivanti;
10. Le misure di coordinamento con gli strumenti di pianificazione territoriale e di settore, nonché con gli altri piani, programmi e progetti nazionali e regionali di sviluppo economico.

Il sito oggetto della seguente relazione sugli aspetti paesaggistici rientra all'interno dell'ambito paesaggistico del "*Monti Dauni*". L'individuazione degli ambiti paesaggistici è avvenuta integrando:

- Analisi morfotipologica, che ha portato all'individuazione di paesaggi regionali caratterizzati da specifiche dominanti fisico- ambientali;
- Analisi storico – culturale, che ha portato al riconoscimento di paesaggi storici caratterizzati da specifiche dinamiche socio – economiche e insediative.

I paesaggi individuati sono quindi distinguibili in base a caratteristiche e dominanti più o meno nette, a volte difficilmente perimetrabili. L'ambito dei Monti Dauni è caratterizzato dalla dominante geomorfologica costituita dalla catena montuosa che racchiude la piana del Tavoliere e dalla dominante ambientale costituita dalle estese superfici boscate che ne ricoprono i rilievi.

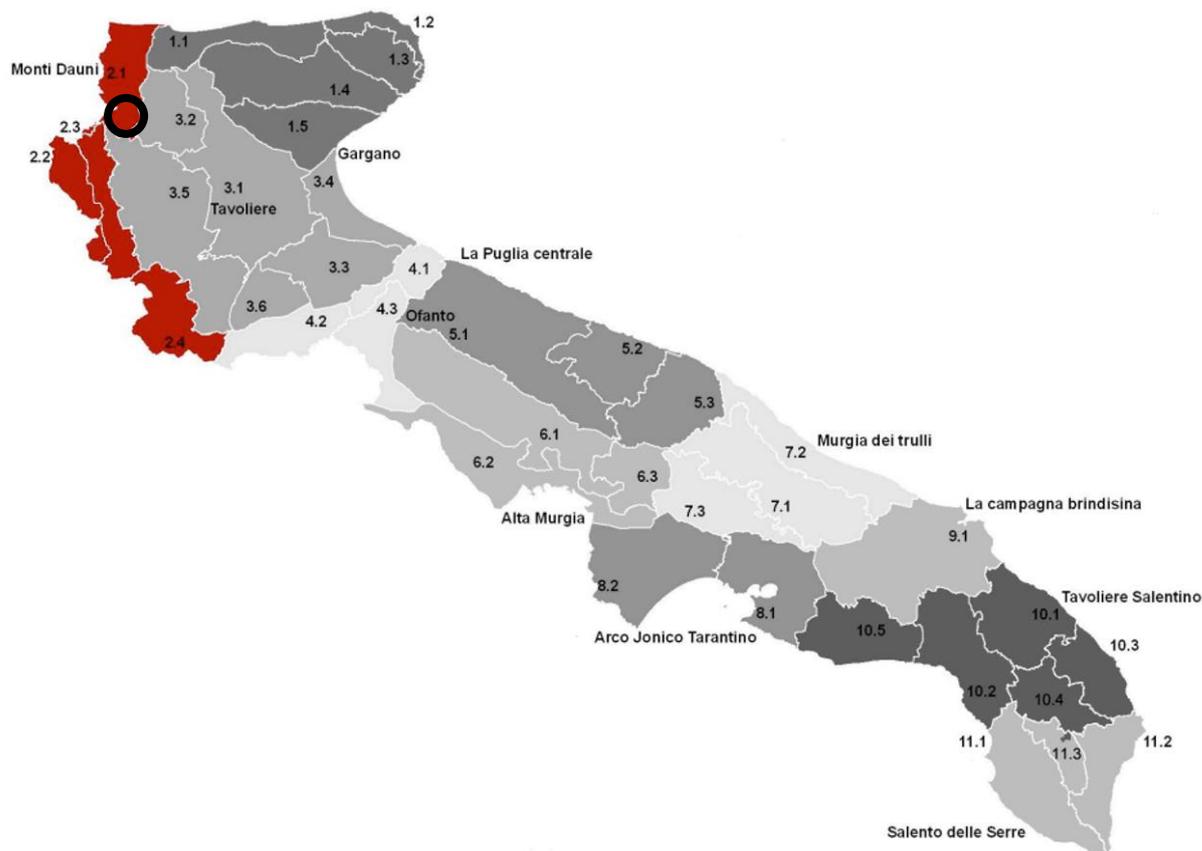


Figura 3.2: Individuazione degli Ambiti Paesaggistici – Monti Dauni, con ubicazione dell'area di interesse in nero

Di seguito si riportano gli stralci degli elaborati del Sistema delle Tutele del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, che interessano l'area di intervento e il suo intorno, nello specifico l'area di installazione dell'impianto risulta essere interessata dalla presenza di *Componenti dei Valori Percettivi*, mentre il Cavidotto di Connessione di Alta Tensione risulta essere interessato da perimetrazioni delle *Componenti Geomorfologiche, Idrologiche, Botanico Vegetazionali, Aree Protette e Siti Naturalistici, Valori Percettivi*.

Componenti geomorfologiche

Il PPTR, al Capo II delle Norme Tecniche di Attuazione, individua la struttura Idro-Geo-Morfologica. L'Articolo 49, "Individuazione delle componenti geomorfologiche", ne definisce gli ulteriori contesti paesaggistici, che sono costituiti da:

- Versanti;
- Lame e gravine;
- Doline;
- Grotte;
- Geositi;
- Inghiottitoi;
- Cordoni dunari.

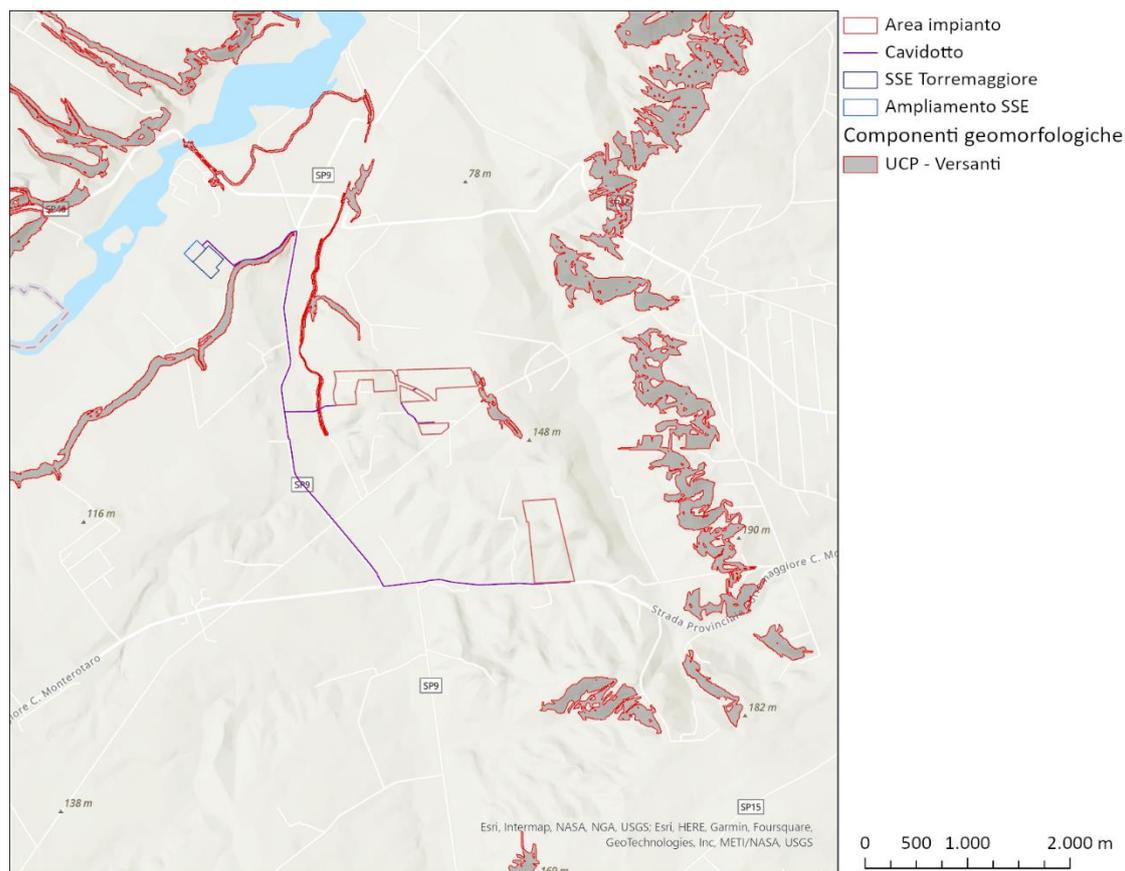


Figura 3.3: Il sistema delle tutele - componenti geomorfologiche.

La Figura 3.3 mostra che l'area di installazione dell'impianto non interessa alcun elemento di tutela individuato dal Piano. La linea di connessione, al contrario, per un breve tratto attraversa un versante.

In linea con gli Indirizzi per le componenti idrologiche individuati all'Art. 51 delle NTA del PPTR, gli interventi che interessano tali componenti devono tendere a:

- Valorizzarne le qualità paesaggistiche assicurando la salvaguardia del territorio sotto il profilo idrogeologico e sismico;
- Prevenirne pericolosità e rischi nel rispetto delle caratteristiche paesaggistiche dei luoghi.

L'articolo 54 stabilisce le misure di salvaguardia e di utilizzazione per i versanti:

1. Nei territori interessati dalla presenza di versanti, come definiti all'art. 50, punto 1), si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui ai successivi commi 2) e 3).
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;



- 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;
3. Tutti i piani, progetti e interventi ammissibili perché non indicati al comma 2, compresi quelli finalizzati ad incrementare la sicurezza idrogeologica, devono essere realizzati nel rispetto dell'assetto paesaggistico, non compromettendo gli elementi storico-culturali e di naturalità esistenti, garantendo elevati livelli di piantumazione e di permeabilità dei suoli, assicurando la salvaguardia delle visuali e dell'accessibilità pubblica ai luoghi dai quali è possibile godere di tali visuali, e prevedendo per la divisione dei fondi:
- muretti a secco realizzati con materiali locali e nel rispetto dei caratteri costruttivi e delle qualità paesaggistiche dei luoghi;
 - siepi vegetali realizzate con specie arbustive e arboree autoctone, ed eventualmente anche recinzioni a rete coperte da vegetazione arbustiva e rampicante autoctona;
 - in ogni caso con un congruo numero di varchi per permettere il passaggio della fauna selvatica;
4. Nel rispetto delle norme per l'accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi:
- c1) di manutenzione e ripristino dei muretti a secco esistenti limitati alle parti in cattivo stato di conservazione, senza smantellamento totale del manufatto;
 - c2) per la realizzazione di percorsi per la "mobilità dolce" su viabilità esistente, senza opere di impermeabilizzazione dei suoli e correttamente inserite nel paesaggio.

In considerazione di quanto definito dagli articoli sopra citati, la realizzazione della linea di connessione alla RTN per l'impianto in esame può rientrare fra gli interventi ammissibili. Il cavidotto di connessione sarà realizzato interrato e tramite TOC al fine di rimuovere le interferenze rilevate.

Componenti idrologiche

Il PPTR, al Capo II delle Norme Tecniche di Attuazione, individua la struttura Idro-Geo-Morfologica. L'Articolo 40, "Individuazione delle componenti Idrologiche", ne definisce beni paesaggistici e ulteriori contesti.

I beni paesaggistici sono:

- Territori costieri;
- Territori contermini ai laghi;
- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche.

Gli ulteriori contesti sono costituiti da:

- Reticolo idrografico di connessione delle Rete Ecologica Regionale;
- Sorgenti;
- Aree soggette a Vincolo Idrogeologico.

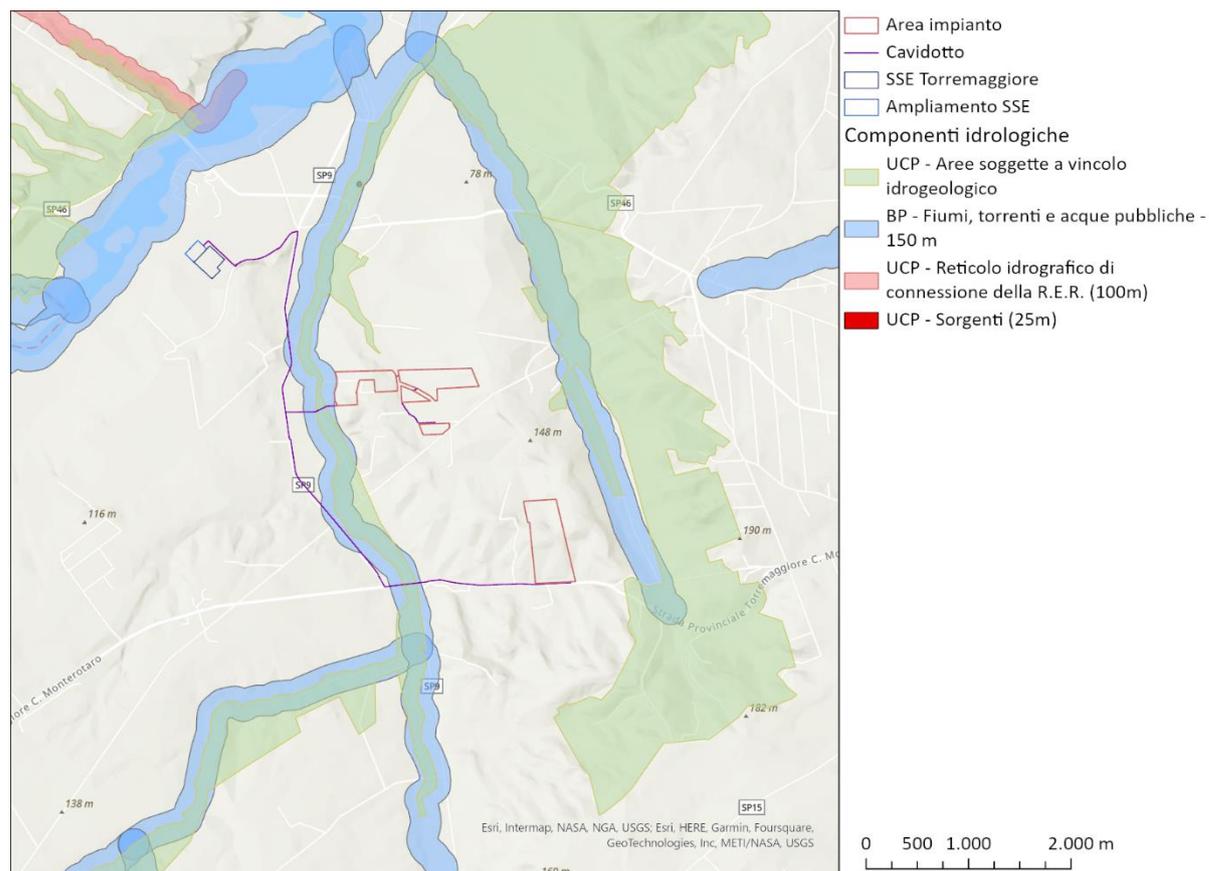


Figura 3.4: Il sistema delle tutele - componenti idrologiche.

La Figura 3.4 mostra che l'area di installazione dell'impianto non interessa alcun elemento di tutela individuato dal Piano. La linea di connessione, al contrario, per un breve tratto attraversa:

- Un corso d'acqua con relativa fascia di rispetto di 150 m;
- Un'area soggetta a vincolo idrogeologico.

In linea con gli Indirizzi per le componenti idrologiche individuati all'Art. 43 delle NTA del PPTR, gli interventi che interessano tali componenti devono tendere a:

- Coniugare il miglioramento della qualità chimico-fisica e biologica delle risorse idriche, l'equilibrio idraulico e il pareggio del bilancio idrologico regionale con il miglioramento della qualità ecologica e paesaggistica dei paesaggi dell'acqua;
- Salvaguardare i caratteri identitari e le unicità dei paesaggi dell'acqua locali al fine di contrastare la tendenza alla loro cancellazione, omologazione e banalizzazione;
- Limitare e ridurre le trasformazioni e l'artificializzazione della fascia costiera, delle sponde dei laghi e del reticolo idrografico; migliorare le condizioni idrauliche nel rispetto del naturale deflusso delle acque e assicurando il deflusso minimo vitale dei corsi d'acqua;
- Conservare e incrementare gli elementi di naturalità delle componenti idrologiche riducendo i processi di frammentazione degli habitat e degli ecosistemi costieri e fluviali, promuovendo l'inclusione degli stessi in un sistema di corridoi di connessione ecologica.
- Garantire l'accessibilità e la fruibilità delle componenti idrologiche (costa, laghi, elementi del reticolo idrografico) anche attraverso interventi di promozione della mobilità dolce (ciclo-pedonale etc.).



- I caratteri storico-identitari delle componenti idrologiche come le aree costiere di maggior pregio naturalistico, i paesaggi rurali costieri storici, i paesaggi fluviali del carsismo, devono essere salvaguardati e valorizzati.
- Gli insediamenti costieri a prevalente specializzazione turistico-balneare devono essere riqualificati, migliorandone la qualità ecologica, paesaggistica, urbana e architettonica al fine di migliorare la qualità dell'offerta ricettiva e degli spazi e servizi per il turismo e per il tempo libero.
- La pressione insediativa sugli ecosistemi costieri e fluviali deve essere ridotta attraverso progetti di sottrazione dei detrattori di qualità paesaggistica, interventi di bonifica ambientale e riqualificazione/rinaturalizzazione dei paesaggi degradati.
- Nelle aree sottoposte a 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.

Si dettagliano di seguito le Componenti Idrologiche che interessano il cavidotto di connessione

La componente "Fiumi, Torrenti e Corsi d'Acqua" di cui all'art 142, comma 1, lett. c del Codice, è definita dall'art. 41-3) delle NTA del PPTR, che stabilisce inoltre una fascia di rispetto di 150 m da ciascuna sponda o piede dell'argine.

L'Art. 46 "Prescrizioni per fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche" al comma 2 individua le Prescrizioni per gli interventi che interessano tali componenti, per i quali non sono ammissibili piani, progetti e interventi che comportano:

- Realizzazione di qualsiasi nuova opera edilizia ad eccezione di quelle strettamente legate alla tutela del corso d'acqua e alla sua funzionalità ecologica;
- Escavazioni ed estrazioni di materiali litoidi negli invasi e negli alvei di piena;
- Nuove attività estrattive ed ampliamenti;
- Realizzazioni di recinzioni che riducono l'accessibilità del corso d'acqua e la possibilità di spostamento della fauna, nonché trasformazioni del suolo che comportino l'aumento della superficie impermeabile;
- Rimozione della vegetazione arborea od arbustiva con esclusione degli interventi colturali atti ad assicurare la conservazione e l'integrazione dei complessi vegetazionali naturali esistenti e delle cure previste dalle prescrizioni di polizia forestale;
- Trasformazione profonda dei suoli, dissodamento o movimento di terre, e qualsiasi intervento che turbi gli equilibri idrogeologici o alteri il profilo del terreno;
- Sversamento di reflui non trattati a norma di legge, realizzazione e ampliamento di impianti per la depurazione delle acque reflue, per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti;
- Realizzazione ed 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";
- Realizzazione di nuovi tracciati viari o adeguamento di tracciati esistenti, con l'esclusione dei soli interventi di manutenzione della viabilità che non comportino opere di impermeabilizzazione;
- Realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra, è fatta eccezione, nelle sole aree private di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica. Sono ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente, ovvero in

attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile.

Lo stesso Art. 46, al comma 3, precisa tuttavia che, fatta salva la procedura di autorizzazione paesaggistica, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso, nonché degli atti di governo del territorio vigenti ove più restrittivi, sono ammissibili piani, progetti e interventi diversi da quelli di cui al comma 2, nonché i seguenti:

- Ristrutturazione di manufatti edilizi ed attrezzature legittimamente esistenti e privi di valore identitario e paesaggistico, destinati ad attività connesse con la presenza del corso d'acqua (pesca, nautica, tempo libero, orticoltura, ecc.) e comunque senza alcun aumento di volumetria;
- Trasformazione di manufatti legittimamente esistenti per una volumetria aggiuntiva non superiore al 20%;
- Sistemazioni idrauliche e opere di difesa inserite in un organico progetto esteso all'intera unità idrografica che utilizzino materiali e tecnologie della ingegneria naturalistica, che siano volti alla riqualificazione degli assetti ecologici e paesaggistici dei luoghi;
- Realizzazione di opere infrastrutturali a rete interrata pubbliche e/o di interesse pubblico, a condizione che siano di dimostrata assoluta necessità e non siano localizzabili altrove;
- Realizzazione di sistemi di affinamento delle acque reflue attraverso tecniche di lagunaggio e fitodepurazione anche ai fini del loro riciclo o del recapito nei corsi d'acqua episodici;
- Realizzazione di strutture facilmente rimovibili di piccole dimensioni per attività connesse al tempo libero, realizzate in materiali ecocompatibili, che non compromettano i caratteri dei luoghi, non comportino la frammentazione dei corridoi di connessione ecologica e l'aumento di superficie impermeabile, prevedendo idonee opere di mitigazione degli impatti;
- Realizzazione di opere migliorative incluse le sostituzioni o riparazioni di componenti strutturali, impianti o parti di essi ricadenti in un insediamento già esistente

In considerazione di quanto definito dagli articoli sopra citati, la realizzazione della linea di connessione alla RTN per l'impianto in esame può rientrare fra gli interventi ammissibili. Il cavidotto di connessione sarà realizzato interrato e tramite TOC al fine di rimuovere le interferenze rilevate.

Componenti botanico-vegetazionali

Al Capo III delle Norme Tecniche di Attuazione viene descritta la Struttura Ecosistemica e Ambientale, articolata in Componenti botanico-vegetazionali e Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici. Le Componenti botanico-vegetazionali, come individuate all'Art. 57, comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti.

I beni paesaggistici sono costituiti da

- Boschi;
- Zone umide Ramsar.

Gli ulteriori contesti sono costituiti da:

- Aree umide;
- Prati e pascoli naturali;
- Formazioni arbustive in evoluzione naturale;
- Area di rispetto dei boschi.

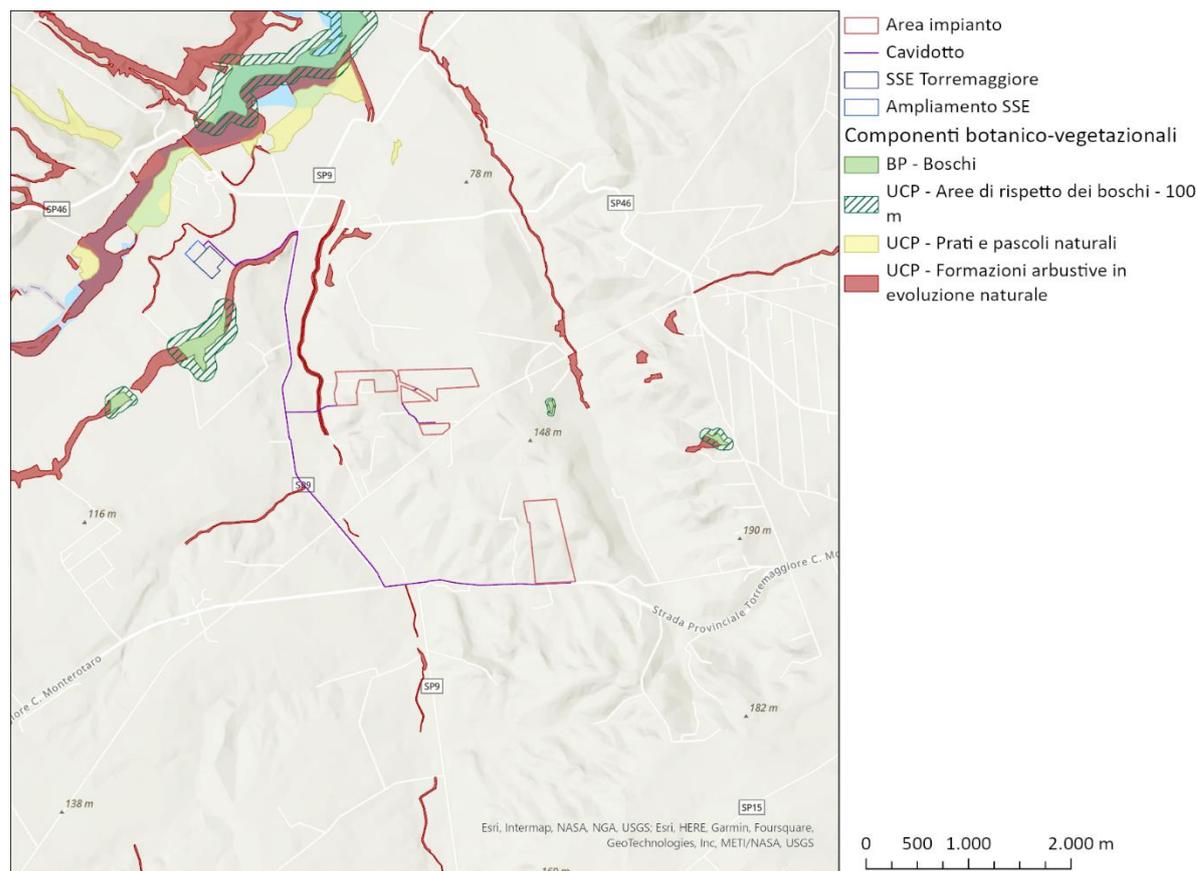


Figura 3.5: Il sistema delle tutele - componenti botanico-vegetazionali

La Figura 3.5 mostra che né il sito né le relative opere connesse interessano alcun elemento di tutela individuato dal piano, relativamente alle componenti botanico-vegetazionali.

Are protette e siti naturalistici

Al Capo III delle Norme Tecniche di Attuazione viene descritta la Struttura Ecosistemica e Ambientale, articolata in Componenti botanico-vegetazionali e Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici. Le aree protette e i siti naturalistici, come individuate all'Art. 67, comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti.

I beni paesaggistici sono costituiti da

- Parchi e riserve nazionali o regionali nonché gli eventuali territori di protezione esterna dei parchi.

Gli ulteriori contesti sono costituiti da:

- Siti di rilevanza naturalistica;
- Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali.

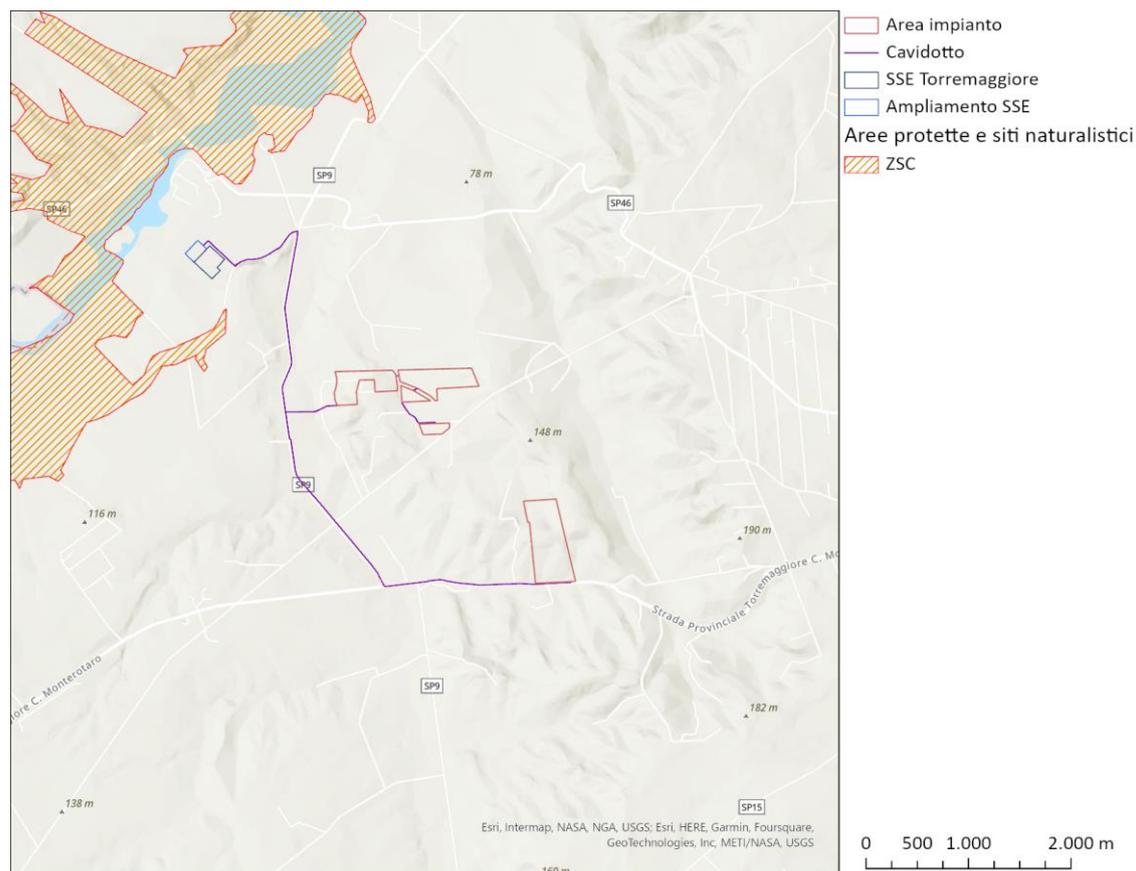


Figura 3.6: Il sistema delle tutele - aree protette e siti naturalistici

La Figura 3.6 mostra che né il sito né le relative opere connesse interessano alcun elemento di tutela individuato dal piano, relativamente alle aree protette e siti naturalistici.

Componenti culturali e insediative

Il PPTR, al Capo IV delle Norme Tecniche di Attuazione, nell'ambito della "Struttura Antropica e Storico – Culturale" individua all'Art. 74 le Componenti culturali e insediative, che comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti.

I beni paesaggistici sono costituiti da:

- Immobili e aree di notevole interesse pubblico;
- Zone gravate da usi civici;
- Zone di interesse archeologico.

Gli ulteriori contesti sono costituiti da:

- Città consolidata;
- Testimonianze di stratificazione insediativa;
- Area di rispetto delle componenti culturali e insediative;
- Paesaggi rurali.

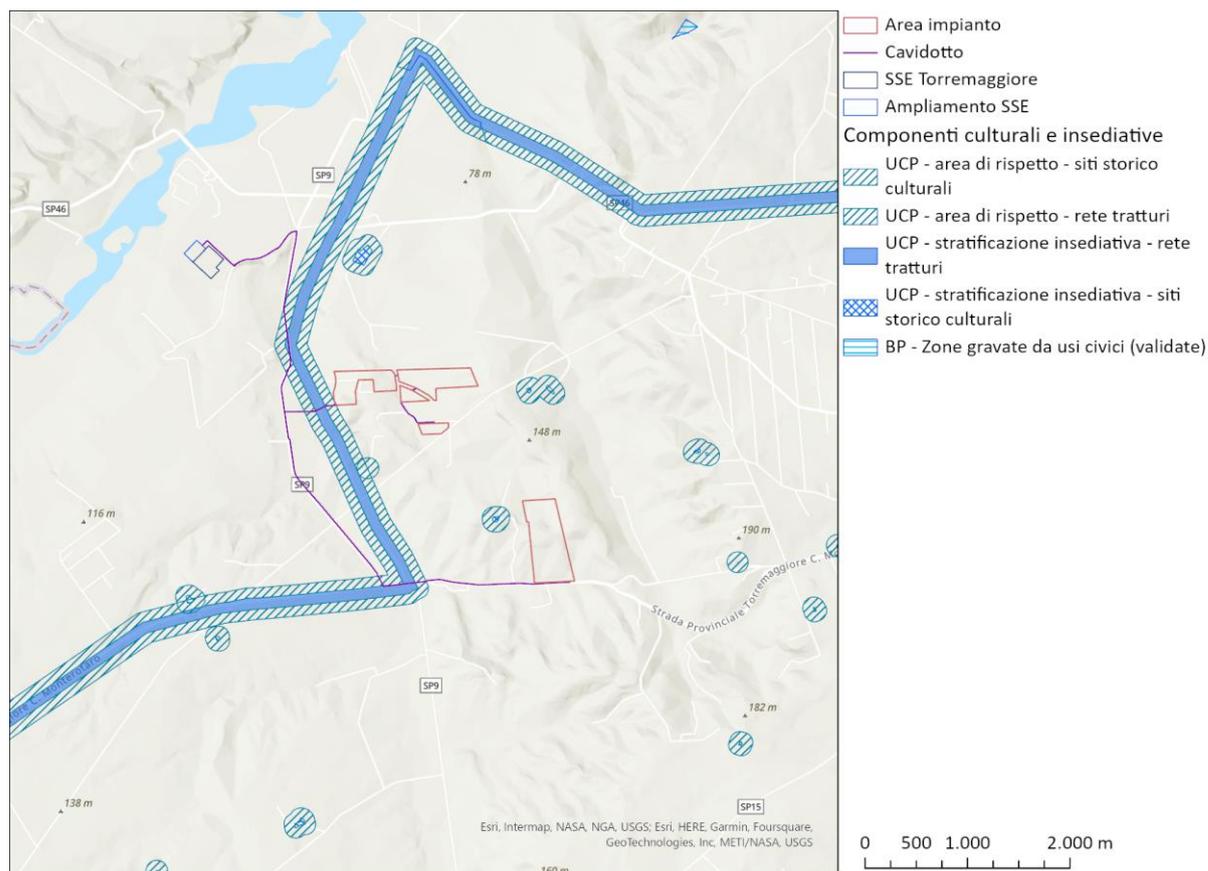


Figura 3.7: Il sistema delle tutele - componenti culturali e insediative

Come da Figura 3.7, le aree di installazione dell'impianto non sono interessate da alcuno dei vincoli di cui alle Componenti culturali e insediative; il tracciato della connessione interessa invece le seguenti aree tutelate:

- Testimonianze della Stratificazione Insediativa (UCP – Art. 143 co. 1 lett. e): Segnalazioni architettoniche e archeologiche, Aree appartenenti alla rete dei tratturi (in particolare il Regio Braccio Nunziatella Stigliano);
- Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (UCP – Art. 143 co. 1 lett. e): Area di rispetto della rete dei tratturi, Area di rispetto dei siti storico culturali;

In linea con l'Art. 77 delle NTA, **“Indirizzi per le componenti culturali e insediative”**, gli interventi che interessano le componenti culturali e insediative devono tendere a:

- assicurarne la conservazione e valorizzazione in quanto sistemi territoriali integrati, relazionati al territorio nella sua struttura storica definita dai processi di territorializzazione di lunga durata e ai caratteri identitari delle figure territoriali che lo compongono;
- mantenerne leggibile nelle sue fasi eventualmente diversificate la stratificazione storica, anche attraverso la conservazione e valorizzazione delle tracce che testimoniano l'origine storica e della trama in cui quei beni hanno avuto origine e senso giungendo a noi come custodi della memoria identitaria dei luoghi e delle popolazioni che li hanno vissuti;
- salvaguardare le zone di proprietà collettiva di uso civico al fine preminente di rispettarne l'integrità, la destinazione primaria e conservarne le attività silvo-pastorali;
- garantirne una appropriata fruizione/utilizzazione, unitamente alla salvaguardia/ripristino del contesto in cui le componenti culturali e insediative sono inserite;

- promuovere la tutela e riqualificazione delle città consolidate con particolare riguardo al recupero della loro percettibilità e accessibilità monumentale e alla salvaguardia e valorizzazione degli spazi pubblici e dei viali di accesso;
- evidenziare e valorizzare i caratteri dei paesaggi rurali di interesse paesaggistico;
- reinterpretare la complessità e la molteplicità dei paesaggi rurali di grande valore storico e identitario e ridefinirne le potenzialità idrauliche, ecologiche, paesaggistiche e produttive.

A tal fine, l'Art. 81 definisce le **“Misure di salvaguardia e di utilizzazione per le testimonianze della stratificazione insediativa”**:

1. Fatta salva la disciplina di tutela dei beni culturali prevista dalla Parte II del Codice, nelle aree interessate da testimonianze della stratificazione insediativa, come definite all'art. 76, punto 2) lettere a) e b), ricadenti in zone territoriali omogenee a destinazione rurale alla data di entrata in vigore del presente piano, si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui ai successivi commi 2) e 3).

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) qualsiasi trasformazione che possa compromettere la conservazione dei siti interessati dalla presenza e/o stratificazione di beni storico culturali;
- a2) realizzazione di nuove costruzioni, impianti e, in genere, opere di qualsiasi specie, anche se di carattere provvisorio;
- a3) realizzazione e ampliamento di impianti per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti e per la depurazione delle acque reflue;
- a4) 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;
- a5) nuove attività estrattive e ampliamenti;
- a6) escavazioni ed estrazioni di materiali;
- a7) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile;
- a8) costruzione di strade che comportino rilevanti movimenti di terra o compromissione del paesaggio (ad esempio, in trincea, rilevato, viadotto).

3. Fatta salva la procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, nel rispetto della disciplina di tutela dei beni di cui alla parte II del Codice, degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37, nonché degli atti di governo del territorio vigenti ove più restrittivi, sono ammissibili, piani, progetti e interventi diversi da quelli di cui al comma 2, nonché i seguenti:

- b1) ristrutturazione di manufatti edilizi ed attrezzature legittimamente esistenti, con esclusione della demolizione e ricostruzione per i soli manufatti di riconosciuto valore culturale e/o identitario, che mantengano, recuperino o ripristinino le caratteristiche costruttive, le tipologie, i materiali, i colori tradizionali del luogo evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie eco-compatibili;

- b2) realizzazione di strutture facilmente rimovibili, connesse con la tutela e valorizzazione delle testimonianze della stratificazione;
- b3) realizzazione di infrastrutture a rete necessarie alla valorizzazione e tutela dei siti o al servizio degli insediamenti esistenti, purché la posizione e la disposizione planimetrica dei tracciati non compromettano i valori storico-culturali e paesaggistici;
- b4) demolizione e ricostruzione di edifici esistenti e di infrastrutture stabili legittimamente esistenti privi di valore culturale e/o identitario, garantendo il rispetto dei caratteri storico-tipologici ed evitando l'inserimento di elementi dissonanti, o con delocalizzazione al di fuori della fascia tutelata, anche attraverso specifiche incentivazioni previste da norme comunitarie, nazionali o regionali o atti di governo del territorio;
- b5) realizzazione di annessi rustici e di altre strutture connesse alle attività agro-silvo-pastorali e ad altre attività di tipo abitativo e turistico-ricettivo. I manufatti consentiti dovranno essere realizzati preferibilmente in adiacenza alle strutture esistenti, essere dimensionalmente compatibili con le preesistenze e i caratteri del sito e dovranno garantire il mantenimento, il recupero o il ripristino di tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie ecocompatibili.

3 bis. Nelle aree interessate da testimonianze della stratificazione insediativa - aree a rischio archeologico, come definite all'art. 76, punto 2), lettere c), ricadenti in zone territoriali omogenee a destinazione rurale alla data di entrata in vigore del presente piano, si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui al successivo comma 3 ter.

3 ter. Fatta salva la disciplina di tutela prevista dalla Parte II del Codice e ferma restando l'applicazione dell'art. 106 co.1, preliminarmente all'esecuzione di qualsivoglia intervento che comporti attività di scavo e/o movimento terra, compreso lo scasso agricolo, che possa compromettere il ritrovamento e la conservazione dei reperti, è necessaria l'esecuzione di saggi archeologici da sottoporre alla Sovrintendenza per i Beni Archeologici competente per territorio per il nulla osta.

4. Nel rispetto delle norme per l'accertamento di compatibilità paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi:

- c1) per la realizzazione di opere di scavo e di ricerca archeologica nonché di restauro, sistemazione, conservazione, protezione e valorizzazione dei siti, delle emergenze architettoniche ed archeologiche, nel rispetto della specifica disciplina in materia di attività di ricerca archeologica e tutela del patrimonio architettonico, culturale e paesaggistico;
- c2) per la realizzazione di aree a verde, attrezzate con percorsi pedonali e spazi di sosta nonché di collegamenti viari finalizzati alle esigenze di fruizione dell'area da realizzarsi con materiali compatibili con il contesto paesaggistico e senza opere di impermeabilizzazione.

Il successivo **Art. 82** individua, invece, le **"Misure di salvaguardia e di utilizzazione per l'area di rispetto delle componenti culturali insediative"**.

1. Fatta salva la disciplina di tutela dei beni culturali prevista dalla Parte II del Codice, nell'area di rispetto delle componenti culturali insediative di cui all'art. 76, punto 3, ricadenti in zone territoriali omogenee a destinazione rurale alla data di entrata in vigore del presente piano, si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui ai successivi commi 2) e 3).

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) qualsiasi trasformazione che possa compromettere la conservazione dei siti interessati dalla presenza e/o stratificazione di beni storico-culturali;

- a2) realizzazione di nuove costruzioni, impianti e, in genere, opere di qualsiasi specie, anche se di carattere provvisorio;
- a3) realizzazione e ampliamento di impianti per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti e per la depurazione delle acque reflue;
- a4) 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;
- a5) nuove attività estrattive e ampliamenti;
- a6) escavazioni ed estrazioni di materiali;
- a7) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile;
- a8) costruzione di strade che comportino rilevanti movimenti di terra o compromissione del paesaggio (ad esempio, in trincea, rilevato, viadotto).

3. Fatta salva la procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37, nonché degli atti di governo del territorio vigenti ove più restrittivi, **sono ammissibili** piani, progetti e interventi diversi da quelli di cui al comma 2, nonché i seguenti:

- b1) ristrutturazione di manufatti edilizi ed attrezzature legittimamente esistenti, con esclusione della demolizione e ricostruzione per i soli manufatti di riconosciuto valore culturale e/o identitario, che mantengano, recuperino o ripristinino le caratteristiche costruttive, le tipologie, i materiali, i colori tradizionali del luogo evitando l'inserimento di elementi dissonanti;
- b2) trasformazione di manufatti legittimamente esistenti per una volumetria aggiuntiva non superiore al 20%, purché detti piani e/o progetti e interventi;
- b3) realizzazione di strutture facilmente rimovibili, connesse con la tutela e valorizzazione delle testimonianze della stratificazione;
- b4) demolizione e ricostruzione di edifici esistenti e di infrastrutture stabili legittimamente esistenti privi di valore culturale e/o identitario, garantendo il rispetto dei caratteri storico-tipologici ed evitando l'inserimento di elementi dissonanti, o prevedendo la delocalizzazione al di fuori della fascia tutelata, anche attraverso specifiche incentivazioni previste da norme comunitarie, nazionali o regionali o atti di governo del territorio;
- b5) realizzazione di infrastrutture a rete necessarie alla valorizzazione e tutela dei siti o al servizio degli insediamenti esistenti, purché la posizione e la disposizione planimetrica dei tracciati non compromettano i valori storico-culturali e paesaggistici;
- b6) adeguamento delle sezioni e dei tracciati viari esistenti nel rispetto della vegetazione ad alto e medio fusto e arbustiva presente e migliorandone l'inserimento paesaggistico;
- b7) realizzazione di annessi rustici e di altre strutture connesse alle attività agro-silvo-pastorali e ad altre attività di tipo abitativo e turistico-ricettivo. I manufatti consentiti dovranno essere realizzati preferibilmente in adiacenza alle strutture esistenti, essere dimensionalmente compatibili con le preesistenze e i caratteri del sito e dovranno garantire il mantenimento, il recupero o il ripristino di tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici,

evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie ecocompatibili.

Segue un'analisi di dettaglio delle diverse componenti culturali ed insediative individuate. Per ciascuna di esse, sarà illustrata l'eventuale interferenza con le diverse componenti dell'impianto in esame nonché le modalità con cui si intende superare eventuali vincoli definiti dalle NTA.

Tra gli Ulteriori Contesti individuati dall'Art. 76 delle NTA del PPTR, vi sono le Testimonianze della stratificazione insediativa e le relative Aree di rispetto delle componenti culturali e insediative (*Art. 143 co. 1 lett. e del Codice*), che comprendono gli elementi di tutela descritti nei paragrafi seguenti.

Come definito all'art. 76 comma 2 lett. a) delle NTA, si tratta di "siti interessati dalla presenza e/o stratificazione di beni storico culturali di particolare valore paesaggistico in quanto espressione dei caratteri identitari del territorio regionale: segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche".

Al comma 3 del medesimo Art. 76, viene individuata l'area di rispetto di tali siti, ovvero una fascia di salvaguardia - avente profondità di 100 metri dal perimetro esterno del sito - finalizzata a garantire la tutela e la valorizzazione del contesto paesaggistico in cui essi sono inseriti.

L'art. 76 comma 2 lett. b) delle NTA individua le aree appartenenti alla rete dei tratturi e alle loro diramazioni minori in quanto monumento della storia economica e locale del territorio pugliese interessato dalle migrazioni stagionali degli armenti e testimonianza archeologica di insediamenti di varia epoca. Tali tratturi sono classificati in "reintegrati" o "non reintegrati" come indicato nella Carta redatta a cura del Commissariato per la reintegra dei Tratturi di Foggia del 1959. Nelle more dell'approvazione del Quadro di assetto regionale, di cui alla LR n. 4 del 5.2.2013, i piani ed i progetti che interessano le parti di tratturo sottoposte a vincolo ai sensi della Parte II e III del Codice dovranno acquisire le autorizzazioni previste dagli artt. 21 e 146 dello stesso Codice.

Al comma 3 del medesimo Art. 76, viene individuata la fascia di rispetto per le aree appartenenti alla rete dei tratturi: essa assume la profondità di 100 metri per i tratturi reintegrati e la profondità di 30 metri per i tratturi non reintegrati.

La linea di connessione interessa in due punti la Rete dei tratturi.

In considerazione di quanto definito dagli articoli sopra citati, la realizzazione della linea di connessione alla RTN per l'impianto in esame può rientrare fra gli interventi ammissibili. Il cavidotto di connessione sarà realizzato interrato e tramite TOC al fine di rimuovere le interferenze rilevate.

Componenti dei valori percettivi

Il PPTR, al Capo IV delle Norme Tecniche di Attuazione, nell'ambito della "Struttura Antropica e Storico – Culturale" individua all'Art. 84 le Componenti dei valori percettivi e controllo paesaggistico. Esse comprendono ulteriori contesti sono costituiti da:

- Strade a valenza paesaggistica;
- Strade panoramiche;
- Punti panoramici;
- Coni visuali.

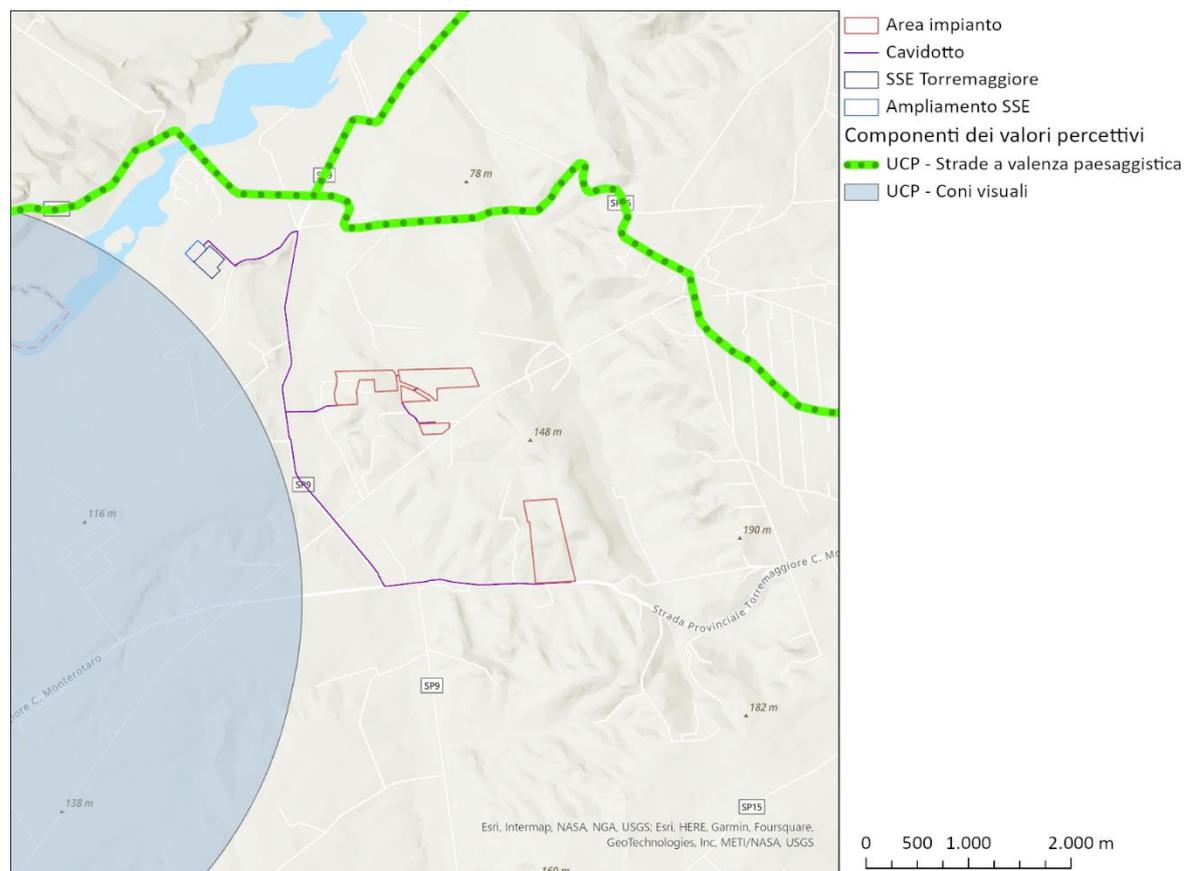


Figura 3.8: Il sistema delle tutele - componenti dei valori percettivi

La Figura 3.8 mostra che né il sito né le relative opere connesse interessano alcun elemento di tutela individuato dal piano, relativamente alla componente dei valori percettivi.

Conclusioni

Le “Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energie rinnovabili” riportano le problematiche che la realizzazione di un impianto fotovoltaico in area agricola può generare come l’occupazione di suolo agricolo, la perdita di fertilità e il potenziale rischio di desertificazione.

Il progetto in esame ha considerato la problematica sopra esposta e individuato delle misure di mitigazione e compensazione così da evitare il verificarsi delle problematiche sopra esposte, che si riassumono di seguito:

- Per preservare la fertilità dei suoli, durante la preparazione del terreno di posa, si prevede di evitare lo scotico;
- L’inerbimento dell’area libera sotto i pannelli e tra le file verranno gestite ove compatibile tramite la pratica del sovescio, inoltre, si prevede la trinciatura delle potature degli olivi, pratica agronomica consistente nell’interramento di apposite colture allo scopo di mantenere o aumentare la fertilità del terreno;
- Le strutture a tracker saranno poste a una quota media di circa 2,66 metri da terra la cui proiezione sul terreno è complessivamente pari a circa 22,9 ha. Nell’area dei corridoi larghi circa 3,88 m, intervallati ai filari di moduli fotovoltaici, è prevista la coltivazione di un impianto olivicolo superintensivo;
- Il progetto rispetta i requisiti riportati all’interno delle “Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici” in quanto la superficie minima per l’attività agricola è pari al 72,70% mentre la LAOR

(percentuale di superficie ricoperta dai moduli) è pari al 38,77%. Le strutture saranno infatti posizionate in maniera da consentire lo sfruttamento agricolo ottimale del terreno. I pali di sostegno sono distanti tra loro 9,50 metri per consentire la coltivazione e garantire la giusta illuminazione al terreno, mentre i pannelli sono distribuiti in maniera da limitare al massimo l'ombreggiamento.

- L'impianto sarà completamente mitigato, tramite la realizzazione di una quinta arboreo arbustiva che dovrà imitare un'area di macchia mediterranea spontanea ma al tempo stesso funzionale alla mitigazione dell'impatto visivo evitando fenomeni di ombreggiamento nel campo fotovoltaico;
- Tutti gli attraversamenti della linea di connessione sulla Rete dei tratturi, sulla linea ferroviaria a valenza paesaggistica, sulle aree di rispetto dei Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche, nonché sulle aree di rispetto del Reticolo idrografico di connessione della R.E.R.
- In merito alle interferenze rilevate lungo il percorso della linea di connessione, si evidenzia che la stessa sarà interrata e si svilupperà lungo la sede stradale esistente; al termine delle attività di posa, si prevede inoltre il completo ripristino dei luoghi: l'intervento non comprometterà pertanto le componenti tutelate, e garantirà il mantenimento dello stato dei luoghi e delle visuali, senza comprometterne in alcun modo i valori paesaggistici.
- Inoltre, con specifico riferimento alla tutela delle Aree a rischio archeologico, in conformità con le disposizioni delle NTA del Piano, preliminarmente alle attività di scavo sarà eseguita una campagna di saggi archeologici, da sottoporre alla Sovrintendenza per i Beni Archeologici competente per territorio ai fini del rilascio del relativo Nulla Osta.

Tutto ciò considerato si ritiene, la realizzazione del progetto compatibile con le previsioni del piano.

3.2.2 Obiettivi di qualità paesaggistica – Ambito dei Monti Dauni

Tabella 3.1: Obiettivi di qualità Paesaggistica – Ambito dei Monti Dauni

OBIETTIVI DI QUALITÀ PAESAGGISTICA TERRITORIALE D'AMBITO	NORMATIVA D'USO		
	INDIRIZZI	DIRETTIVE	COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO
	Gli Enti e i soggetti pubblici, nei piani e nei programmi di competenza, nonché i soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale devono tendere a:	Gli Enti e i soggetti pubblici, nei piani e nei programmi di competenza, nonché i soggetti privati nei piani e nei progetti che comportino opere di rilevante trasformazione territoriale:	
1 – STRUTTURA E COMPONENTI IDRO – GEO - MORFOLOGICHE			
<p>1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici;</p> <p>1.3. Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali.</p>	<p>garantire l'efficienza del reticolo idrografico drenante con particolare riguardo alla tutela delle aree di sorgente e delle aree di pertinenza dei principali corsi d'acqua (Fortore, Saccione, Carapelle, Candelaro e Cervaro) e dei loro affluenti;</p>	<p>Individuano le aree di sorgente e di testata dei bacini idrografici dei corsi d'acqua, al fine di una loro tutela dagli impatti delle occupazioni antropiche;</p> <p>Assicurano adeguati interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria del reticolo idrografico finalizzati a incrementarne la funzionalità idraulica attraverso tecniche di ingegneria naturalistica;</p> <p>Assicurano la continuità idraulica impedendo l'occupazione delle aree golenali e di pertinenza dei</p>	<p>Non si evidenzia la presenza di corsi d'acqua significativi all'interno dell'area di installazione dell'impianto. Si segnala l'interferenza di alcune porzioni del cavidotto interrato di 36 kV con alcuni corsi d'acqua: tuttavia, la realizzazione di tale cavidotto avverrà su rete stradale esistente e mediante tecnica TOC, al fine di minimizzare gli impatti e le interferenze logistico/operative.</p> <p>La regimentazione delle acque meteoriche prevederà la</p>

		<p>corsi d'acqua e la realizzazione in loco di attività incompatibili;</p> <p>Riducono l'artificializzazione dei corsi d'acqua;</p> <p>Riducono l'impermeabilizzazione dei suoli;</p> <p>Realizzano le opere di difesa del suolo e di contenimento dei fenomeni di esondazione ricorrendo a tecniche di ingegneria naturalistica;</p> <p>Favoriscono la riforestazione delle fasce perfluviali e la formazione di aree esondabili;</p>	<p>realizzazione di canali di drenaggio realizzati mediante ingegneria naturalistica.</p> <p>L'impianto è in regime agrivoltaico, per il quale alternati alle file di pannelli si ritrova la presenza di un impianto olivicolo superintensivo, per limitare ulteriormente il consumo di suolo si prevede l'inerbimento dell'area libera sotto i pannelli e tra le file verranno gestite ove compatibile tramite la pratica del sovescio inoltre, si prevede la trinciatura delle patate degli olivi, pratica agronomica consistente nell'interramento di apposite colture allo scopo di mantenere o aumentare la fertilità del terreno.</p>
<p>1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici;</p> <p>9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia.</p>	<p>garantire la mitigazione del rischio idraulico e geomorfologico nelle aree a maggiore pericolosità;</p>	<p>Assicurano misure per il contenimento dei fenomeni di erosione accelerata e per la difesa del suolo a basso impatto ambientale attraverso tecniche di ingegneria naturalistica;</p>	<p>Non si evidenzia la presenza di corsi d'acqua significativi all'interno dell'area di installazione dell'impianto.</p> <p>La regimentazione delle acque meteoriche prevederà la realizzazione di canali di drenaggio e posa di geotessuto naturale lungo le aree più depresse, realizzati mediante ingegneria naturalistica.</p>
<p>1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici;</p> <p>1.3 Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali.</p>	<p>tutelare la quantità e la qualità delle acque potabili derivanti dagli invasi idrici montani;</p>	<p>Individuano i bacini di alimentazione e le aree di pertinenza dei bacini al fine di una tutela della risorsa idrica;</p>	<p><i>Progetto non interessato</i></p>
<p>1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici;</p> <p>1.3 Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali.</p>	<p>garantire la conservazione dei suoli dai fenomeni erosivi indotti da errate pratiche colturali</p>	<p>Favoriscono tecniche colturali agricole e forestali che garantiscano la conservazione dei suoli fertili nelle fasce perfluviali e limitino l'erosione lungo i versanti più acclivi;</p> <p>Prevedono forme di riqualificazione naturale delle aree già degradate da attività agricola intensiva (disboscamenti, dissodamenti), anche al fine di ridurre fenomeni di intensa erosione del suolo;</p>	<p>L'impianto è in regime agrivoltaico, per il quale alternati alle file di pannelli si ritrova la presenza di un impianto olivicolo superintensivo, per limitare ulteriormente il consumo di suolo si prevede l'inerbimento dell'area libera sotto i pannelli e tra le file verranno gestite ove compatibile tramite la pratica del sovescio inoltre, si prevede la trinciatura delle patate degli olivi, pratica agronomica consistente nell'interramento di apposite colture allo scopo di mantenere o aumentare la fertilità del terreno</p>
<p>1. Realizzare l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici;</p> <p>9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia.</p>	<p>tutelare gli equilibri morfodinamici degli ambienti costieri dai fenomeni erosivi;</p>	<p>Individuano cartograficamente i sistemi dunali e li sottopongono a tutela integrale e ad eventuale rinaturalizzazione; - promuovono la rinaturalizzazione della fascia costiera e il contenimento della pressione insediativa;</p> <p>Prevedono una specifica valutazione della compatibilità</p>	<p><i>Progetto non interessato</i></p>

		<p>delle eventuali opere di trasformazione in rapporto alle dinamiche geomorfologiche e meteo marine;</p> <p>Prevedono/valutano la rimozione delle opere che hanno alterato il regime delle correnti costiere e l'apporto solido fluviale, determinando fenomeni erosivi;</p>	
<p>9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia;</p> <p>9.2 Il mare come grande parco pubblico della Puglia.</p>	<p>tutelare le aree demaniali costiere dagli usi incongrui e dall'abusivismo.</p>	<p>Promuovono la diffusione della conoscenza del paesaggio delle aree demaniali costiere al fine di incrementare la consapevolezza sociale dei suoi valori e di limitarne le alterazioni.</p>	<p><i>Progetto non interessato</i></p>
1 – STRUTTURA E COMPONENTI ECOSISTEMICHE - AMBIENTALI			
<p>2. Migliorare la qualità ambientale del territorio</p> <p>2.2 Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale;</p> <p>2.8. Elevare il gradiente ecologico degli ecomosaici.</p>	<p>salvaguardare e migliorare la funzionalità ecologica;</p>	<p>Approfondiscono il livello di conoscenza delle componenti della Rete ecologica della biodiversità e ne definiscono specificazioni progettuali e normative al fine della sua implementazione;</p> <p>Incentivano la realizzazione del Progetto territoriale per il paesaggio regionale Rete ecologica polivalente, con particolare riferimento alla REB;</p> <p>Evitano trasformazioni che compromettano la funzionalità della rete ecologica</p>	<p>Non sono previste trasformazioni tali da compromettere la rete ecologica</p>
<p>2 Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale;</p> <p>2.3 Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali.</p>	<p>tutelare i valori ambientali dei principali corsi d'acqua (Fortore, Saccione, Carapelle, Candelaro e Cervaro), dei loro affluenti e del bacino idrico di Occhito;</p>	<p>Assicurano la salvaguardia dei sistemi ambientali dei corsi d'acqua al fine di preservare e implementare la loro funzione di corridoio ecologico multifunzionali di connessione tra le aree montane di sorgente, le pianure e le coste della Capitanata.</p> <p>Prevedono misure atte a impedire l'occupazione delle aree di pertinenza fluviale e le coste lacustri da strutture antropiche ed attività improprie;</p> <p>Evitano ulteriori artificializzazioni delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua con sistemazioni idrauliche dal forte impatto sulle dinamiche naturali;</p> <p>Prevedono la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua artificializzati;</p>	<p><i>Progetto non interessato</i></p>
<p>2 Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale;</p> <p>2.3 Valorizzare i corsi d'acqua come corridoi ecologici multifunzionali.</p>	<p>tutelare i valori ambientali del sistema dei corsi d'acqua temporanei discendenti dai valloni di Chieuti e Serracapriola;</p>	<p>Assicurano la tutela dei valloni e delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua temporanei discendenti dai valloni;</p>	<p>Si segnala l'interferenza di alcune porzioni del cavidotto interrato di 36 kV con alcuni corsi d'acqua discendenti dai valloni: tuttavia, la realizzazione di tale cavidotto avverrà su rete stradale esistente e mediante tecnica TOC, al fine di minimizzare gli impatti e le interferenze logistico/operative.</p>

<p>1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici;</p> <p>9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia.</p>	<p>Salvaguardare i valori ambientali delle aree di bonifica presenti lungo la costa (in particolare tra la foce del Fortore e la foce del Saccione) attraverso la riqualificazione in chiave naturalistica delle reti dei canali;</p>	<p>Individuano anche cartograficamente il reticolo dei canali della bonifica al fine di tutelarne integralmente da fenomeni di semplificazione o artificializzazione da valorizzare come microcorridoi ecologici multifunzionali integrati nella rete ecologica regionale;</p> <p>Prevedono interventi di valorizzazione e riqualificazione naturalistica delle sponde e dei canali della rete di bonifica idraulica;</p>	<p><i>Progetto non interessato</i></p>
<p>2. Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale;</p>	<p>salvaguardare e valorizzare la multifunzionalità degli ecosistemi forestali montani.</p>	<p>Prevedono la conservazione degli ecosistemi forestali di maggiore rilievo naturalistico;</p> <p>Favoriscono la gestione dei boschi basata sulla silvicoltura naturalistica;</p> <p>Prevedono la conservazione, promuovono e incentivano l'ampliamento e il ripristino delle formazioni forestali montane;</p> <p>Promuovono il miglioramento e la razionalizzazione della raccolta e della trasformazione dei prodotti del bosco e della relativa commercializzazione</p>	<p><i>Progetto non interessato</i></p>
<p>3 - STRUTTURA E COMPONENTI ANTROPICHE E STORICO – CULTURALI - COMPONENTI DEI PAESAGGI RURALI</p>			
<p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;</p> <p>4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici.</p>	<p>salvaguardare l'integrità, le trame e i mosaici culturali dei territori rurali di interesse paesaggistico che caratterizzano</p> <p>l'ambito, con particolare riguardo:</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) il mosaico rurale periurbano dei borghi montani; (ii) il mosaico agrosilvopastorale dei Monti Dauni (iii) le aree rurali a cerealicoltura tra le foci del Fortore e del Saccione; (iv) le aree della bonifica tra marina di Chieuti e la foce del Fortore; 	<p>Individuano e perimetrano nei propri strumenti di pianificazione, i paesaggi rurali descritti a fianco e gli elementi che li compongono al fine di tutelarne l'integrità, con particolare riferimento alle opere di rilevante trasformazione territoriale, quali i fotovoltaici al suolo che occupano grandi superfici;</p> <p>Incentivano le produzioni tipiche di qualità e le molteplici cultivar storiche dei Monti Dauni anche come fattore di competitività del turismo dei circuiti enogastronomici;</p>	<p><i>Progetto non interessato</i></p>
<p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;</p> <p>4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici;</p> <p>4.4 Valorizzare l'edilizia e manufatti rurali tradizionali anche in chiave di ospitalità agrituristica;</p>	<p>Conservare e valorizzare i paesaggi silvopastorali dei Monti Dauni attraverso una conversione multifunzionale della pastorizia;</p>	<p>Prevedono, incentivano e promuovono il presidio ambientale negli ecosistemi silvopastorali aperti attraverso il sostegno alle attività economiche legate alla pastorizia, anche in associazione ad attività di accoglienza turistica;</p>	<p><i>Progetto non interessato</i></p>

<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo;</p> <p>5.1 Riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati;</p> <p>5.2 Promuovere il recupero delle masserie, dell'edilizia rurale e dei manufatti in pietra a secco.</p>			
<p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;</p> <p>4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici;</p> <p>4.4 Valorizzare l'edilizia e manufatti rurali tradizionali anche in chiave di ospitalità agrituristica;</p> <p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo;</p> <p>5.1 Riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati;</p> <p>5.2 Promuovere il recupero delle masserie, dell'edilizia rurale e dei manufatti in pietra a secco.</p>	<p>conservare e valorizzare l'edilizia e i manufatti rurali storici e il loro contesto di riferimento attraverso una conversione multifunzionale dell'agricoltura;</p>	<p>Individuano l'edilizia rurale storica, in particolare le masserie cerealicole al fine della loro conservazione, estesa anche ai contesti di pertinenza;</p> <p>Promuovono misure atte a contrastare l'abbandono del patrimonio insediativo storico dei borghi rurali di montagna attraverso il sostegno alla funzione produttiva di prodotti di qualità e l'integrazione dell'attività con l'accoglienza turistica;</p> <p>Promuovono misure atte a contrastare l'abbandono o la dispersione insediativa a cui sono soggette le borgate della Riforma, attraverso il recupero e la valorizzazione delle tracce e delle strutture insediative che caratterizzano i loro paesaggi di riferimento;</p>	<p>Si segnala l'interferenza di alcune porzioni del cavidotto interrato di 36 kV con alcuni siti storico culturali (masserie): tuttavia, la realizzazione di tale cavidotto avverrà su rete stradale esistente e mediante tecnica TOC, al fine di minimizzare gli impatti e le interferenze logistico/operative.</p>
<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo;</p> <p>5.1 Riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati;</p>	<p>Valorizzare i sistemi dei beni culturali nei contesti agroambientali;</p>	<p>Promuovono la fruizione dei contesti topografici stratificati (CTS) di Dragonara, Montecorvino, Alta valle del Celone, in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce e Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali;</p> <p>Promuovono la conservazione e valorizzazione dei valori patrimoniali archeologici e monumentali, attraverso la tutela dei valori del contesto e conservando il paesaggio rurale per integrare la dimensione paesistica con quella culturale del bene patrimoniali.</p>	<p><i>Progetto non interessato</i></p>
<p>3 - STRUTTURA E COMPONENTI ANTROPICHE E STORICO – CULTURALI - COMPONENTI DEI PAESAGGI URBANI</p>			
<p>3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata</p> <p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo</p> <p>6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee.</p>	<p>Tutelare e valorizzare le specificità e i caratteri identitari dei centri e dei sistemi insediativi storici e il riconoscimento delle invarianti morfotipologiche urbane e territoriali così come descritti nella sezione B;</p>	<p>Riconoscono e valorizzano le invarianti morfotipologiche urbane e territoriali, in particolare:</p> <p>(i) il sistema lineare dei centri della valle del Fortore</p>	<p><i>Progetto non interessato</i></p>



		<p>allineati per fasce parallele;</p> <p>(ii) il sistema a ventaglio di Lucera che interconnette i centri collinari in posizione ribassata rispetto alla linea di crinale;</p> <p>(iii) il sistema dei centri che si sviluppano in posizione sopraelevata lungo le valli del Cervaro e del Carapelle;</p> <p>Salvaguardano la riconoscibilità morfotipologica dei centri urbani storici e dei morfotipi territoriali con le loro relazioni storiche e paesaggistiche tra il sistema dei centri e lo spazio rurale;</p> <p>Salvaguardano e promuovono la mixité funzionale e sociale dei centri storici con particolare attenzione alla valorizzazione delle tradizioni produttive artigianali;</p> <p>Tutelano i manufatti storici e gli spazi aperti agricoli relittuali inglobati nei recenti processi di edificazione;</p> <p>Contrastano l'insorgenza di espansioni abitative in discontinuità con i tessuti urbani preesistenti, e favoriscono progetti di recupero paesaggistico dei margini urbani;</p> <p>Promuovono la conoscenza dei centri montani, inserendoli nei circuiti previsti dal Progetto territoriale per il paesaggio regionale Il Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce;</p>	
<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo;</p> <p>9.4 Riqualificare ecologicamente gli insediamenti a specializzazione turistico balneare.</p>	<p>Salvaguardare il sistema ambientale costiero;</p>	<p>Promuovono il miglioramento dell'efficienza ecologica dei tessuti edili a specializzazione turistica e dei complessi residenziali-turistico-ricettivi presenti lungo il litorale adriatico;</p> <p>Salvaguardano i caratteri di naturalità della fascia costiera e riqualificano le aree edificate più critiche in prossimità della costa, attraverso la dotazione di un efficiente rete di deflusso delle acque e la creazione di un sistema di aree verdi che integrino isole di naturalità e agricole residue;</p>	<p><i>Progetto non interessato</i></p>

<p>6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee;</p> <p>6.3 Definire i margini urbani e i confini dell'urbanizzazione;</p> <p>6.4 Contenere i perimetri urbani da nuove espansioni edilizie e promuovere politiche per contrastare il consumo di suolo;</p> <p>6.5 Promuovere la riqualificazione, la ricostruzione, e il recupero del patrimonio edilizio esistente;</p> <p>6.6 Promuovere la riqualificazione delle urbanizzazioni periferiche;</p> <p>6.7 Riqualificare gli spazi aperti periurbani e/o interclusi;</p> <p>6.8 Potenziare la multifunzionalità delle aree agricole periurbane.</p>	<p>potenziare le relazioni paesaggistiche, ambientali, funzionali tra città e campagna riqualificando gli spazi aperti periurbani e interclusi;</p>	<p>Specificano, anche cartograficamente, gli spazi aperti interclusi dai tessuti edilizi urbani e gli spazi aperti periurbani;</p> <p>Individuano, anche cartograficamente, le urbanizzazioni abusive o paesaggisticamente improprie, ne mitigano gli impatti, ed eventualmente prevedono la loro delocalizzazione anche tramite apposite modalità perequative;</p> <p>Ridefiniscono i margini urbani attraverso il recupero della forma compiuta dei fronti urbani verso lo spazio agricolo e naturale, in particolare nei centri di crinale;</p> <p>Potenziano il rapporto ambientale, alimentare, fruitivo, ricreativo, fra i borghi e la campagna ai diversi livelli territoriali, in coerenza con quanto indicato dal Progetto territoriale per il paesaggio regionale Patto città/campagna;</p>	<p><i>Progetto non interessato</i></p>
<p>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;</p> <p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo.</p>	<p>tutelare e valorizzare il patrimonio di beni culturali nei contesti di valore agro-ambientale;</p>	<p>Favoriscono la realizzazione dei progetti di fruizione dei contesti topografici stratificati (CTS), e monumentali presenti sulla superficie dell'ambito attraverso l'integrazione di tali aree in circuiti fruitivi del territorio, in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce e Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali;</p> <p>Valorizzano i paesaggi della bonifica e i centri della riforma agraria, con il restauro del tessuto originario e di riqualificazione delle aggiunte edilizie, contrastano la proliferazione di edificazioni lineari che trasformano il rapporto tra edificato e spazio agricolo caratteristico della riforma;</p>	<p><i>Progetto non interessato</i></p>
<p>6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee;</p> <p>11.5 Garantire la qualità paesaggistica e ambientale delle aree produttive attraverso la definizione di regole e valutazioni specifiche.</p>	<p>riqualificare le aree produttive dal punto di vista paesaggistico, ecologico, urbanistico edilizio ed energetico</p>	<p>Individuano, anche cartograficamente, le aree produttive da trasformare prioritariamente in APPEA (Aree Produttive Paesaggisticamente e Ecologicamente Attrezzate) secondo quanto delineato dalle Linee guida sulla progettazione e gestione di aree produttive paesisticamente e ecologicamente attrezzate;</p>	<p><i>Progetto non interessato</i></p>



		promuovono la riqualificazione delle aree produttive e commerciali di tipo lineare.	
4 – COMPONENTI VISIVO - PERCETTIVE			
3. Salvaguardare e Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata	salvaguardare e valorizzare le componenti delle figure territoriali dell'ambito descritte nella sezione B.2 della scheda, in coerenza con le relative Regole di riproducibilità (sezione B.2.3.1);	<p>Impediscono le trasformazioni territoriali (nuovi insediamenti residenziali turistici e produttivi, nuove infrastrutture, rimboschimenti, impianti tecnologici e di produzione energetica) che alterino o compromettano le componenti e le relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche ed ecologiche che caratterizzano la struttura delle figure territoriali;</p> <p>- individuano gli elementi detrattori che alterano o interferiscono con le componenti descritte nella sezione B.2 della scheda, compromettendo l'integrità e la coerenza delle relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche, ecologiche, e ne mitigano gli impatti;</p>	L'impianto è in regime agrivoltaico, per il quale alternati alle file di pannelli si ritrova la presenza di un impianto olivicolo superintensivo, per limitare ulteriormente il consumo di suolo si prevede l'inerbimento dell'area libera sotto i pannelli e tra le file verranno gestite ove compatibile tramite la pratica del sovescio inoltre, si prevede la trinciatura delle potature degli olivi, pratica agronomica consistente nell'interramento di apposite colture allo scopo di mantenere o aumentare la fertilità del terreno. Infine l'impianto è completamente mitigato tramite una quinta arborea – arbustiva
3. Salvaguardare e Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata	<p>Salvaguardare e valorizzare lo skyline dei Monti Dauni, quale elemento caratterizzante l'identità regionale e d'ambito.</p> <p>Salvaguardare e valorizzare, inoltre, gli altri orizzonti persistenti dell'ambito con particolare attenzione a quelli individuati dal PPTR (vedi sezione A.3.6 della scheda);</p>	<p>Individuano cartograficamente ulteriori orizzonti persistenti che rappresentino riferimenti visivi significativi nell'attraversamento dei paesaggi dell'ambito al fine di garantirne la tutela;</p> <p>Impediscono le trasformazioni territoriali che alterino il profilo degli orizzonti persistenti o interferiscano con i quadri delle visuali panoramiche; impediscono le trasformazioni territoriali (nuovi insediamenti residenziali, turistici e produttivi, nuove infrastrutture, rimboschimenti, impianti tecnologici e di produzione energetici) che compromettano o alterino il profilo e la struttura del costone dauno caratterizzata secondo quanto descritto nella sezione B.2;</p>	L'impianto è in regime agrivoltaico, per il quale alternati alle file di pannelli si ritrova la presenza di un impianto olivicolo superintensivo, per limitare ulteriormente il consumo di suolo si prevede l'inerbimento dell'area libera sotto i pannelli e tra le file verranno gestite ove compatibile tramite la pratica del sovescio inoltre, si prevede la trinciatura delle potature degli olivi, pratica agronomica consistente nell'interramento di apposite colture allo scopo di mantenere o aumentare la fertilità del terreno. Infine l'impianto è completamente mitigato tramite una quinta arborea – arbustiva
7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia; 7.1 Salvaguardare i grandi scenari caratterizzanti l'immagine regionale.	Salvaguardare le visuali panoramiche di rilevante valore paesaggistico, caratterizzate da particolari valenze ambientali, naturalistiche e storico culturali, e da contesti rurali di particolare valore testimoniale;	<p>Individuano cartograficamente le visuali di rilevante valore paesaggistico che caratterizzano l'identità dell'ambito, al fine di garantirne la tutela e la valorizzazione;</p> <p>Impediscono le trasformazioni territoriali che interferiscano con i quadri delle visuali panoramiche o comunque compromettano le particolari valenze ambientali storico culturali che le caratterizzano;</p> <p>Valorizzano le visuali panoramiche come risorsa per la promozione, anche economica,</p>	L'impianto è in regime agrivoltaico, per il quale alternati alle file di pannelli si ritrova la presenza di un impianto olivicolo superintensivo, per limitare ulteriormente il consumo di suolo si prevede l'inerbimento dell'area libera sotto i pannelli e tra le file verranno gestite ove compatibile tramite la pratica del sovescio inoltre, si prevede la trinciatura delle potature degli olivi, pratica agronomica consistente nell'interramento di apposite colture allo scopo di mantenere o aumentare la fertilità del terreno. Infine

		dell'ambito, per la fruizione culturale-paesaggistica e l'aggregazione sociale;	l'impianto è completamente mitigato tramite una quinta arborea – arbustiva
<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo.</p> <p>7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia;</p> <p>7.2 Salvaguardare i punti panoramici e le visuali panoramiche (bacini visuali, fulcri visivi)</p>	<p>Salvaguardare, riqualificare e valorizzare i punti panoramici posti in corrispondenza dei nuclei insediativi principali, dei castelli e di qualsiasi altro bene architettonico e culturale posto in posizione orografica privilegiata, dal quale sia possibile cogliere visuali panoramiche di insieme dei paesaggi identificativi delle figure territoriali dell'ambito, nonché i punti panoramici posti in corrispondenza dei terrazzi naturali accessibili tramite la rete viaria o i percorsi e sentieri ciclo-pedonali con particolare riferimento alle componenti elencate nella sezione A.3.6 della scheda;</p>	<p>verificano i punti panoramici potenziali indicati dal PPTR ed individuano cartograficamente gli altri siti naturali o antropico-culturali da cui è possibile cogliere visuali panoramiche di insieme delle "figure territoriali", così come descritte nella Sezione B delle schede, al fine di tutelarli e promuovere la fruizione paesaggistica dell'ambito;</p> <p>Individuano i corrispondenti con visuali e le aree di visuale in essi ricadenti al fine di garantirne la tutela; impediscono modifiche allo stato dei luoghi che interferiscano con i con visuali formati dal punto di vista e dalle linee di sviluppo del panorama; riducono gli ostacoli che impediscano l'accesso al belvedere o ne compromettano il campo di percezione visiva e definiscono le misure necessarie a migliorarne l'accessibilità; individuano gli elementi detrattori che interferiscono con i con visuali e stabiliscono le azioni più opportune per un ripristino del valore paesaggistico dei luoghi e per il miglioramento della percezione visiva dagli stessi;</p> <p>Promuovono i punti panoramici come risorsa per la fruizione paesaggistica dell'ambito in quanto punti di accesso visuale preferenziali alle figure territoriali e alle bellezze panoramiche in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce e Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali;</p>	<p>L'impianto è in regime agrivoltaico, per il quale alternati alle file di pannelli si ritrova la presenza di un impianto olivicolo superintensivo, per limitare ulteriormente il consumo di suolo si prevede l'inerbimento dell'area libera sotto i pannelli e tra le file verranno gestite ove compatibile tramite la pratica del sovescio inoltre, si prevede la trinciatura delle potature degli olivi, pratica agronomica consistente nell'interramento di apposite colture allo scopo di mantenere o aumentare la fertilità del terreno. Infine l'impianto è completamente mitigato tramite una quinta arborea – arbustiva</p>
<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo;</p> <p>5.6 Riqualificare e recuperare l'uso delle infrastrutture storiche (strade, ferrovie, sentieri, tratturi);</p> <p>7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia;</p> <p>7.3 Salvaguardare e valorizzare le strade, le ferrovie e i percorsi panoramici e di interesse paesistico ambientale.</p>	<p>salvaguardare, riqualificare e valorizzare i percorsi, le strade e le ferrovie dai quali è possibile percepire visuali significative dell'ambito. Con particolare riferimento alle componenti elencate nella sezione A.3.6 della scheda;</p>	<p>Implementano l'elenco delle strade panoramiche indicate dal PPTR (Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce); ed individuano cartograficamente le altre strade da cui è possibile cogliere visuali di insieme delle figure territoriali dell'ambito; individuano fasce di rispetto a tutela della fruibilità visiva dei paesaggi attraversati e impediscono le trasformazioni territoriali lungo i margini stradali che compromettano le visuali panoramiche;</p>	<p>L'impianto è in regime agrivoltaico, per il quale alternati alle file di pannelli si ritrova la presenza di un impianto olivicolo superintensivo, per limitare ulteriormente il consumo di suolo si prevede l'inerbimento dell'area libera sotto i pannelli e tra le file verranno gestite ove compatibile tramite la pratica del sovescio inoltre, si prevede la trinciatura delle potature degli olivi, pratica agronomica consistente nell'interramento di apposite colture allo scopo di mantenere o aumentare la fertilità del terreno. Infine l'impianto è completamente</p>

		<p>Definiscono i criteri per la realizzazione delle opere di corredo alle infrastrutture per la mobilità (aree di sosta attrezzate, segnaletica e cartellonistica, barriere acustiche) in funzione della limitazione degli impatti sui quadri paesaggistici;</p> <p>Indicano gli elementi detrattori che interferiscono con le visuali panoramiche e stabiliscono le azioni più opportune per un ripristino del valore paesaggistico della strada. valorizzano le strade panoramiche come risorsa per la fruizione paesaggistica dell'ambito in quanto canali di accesso visuale preferenziali alle figure territoriali e alle bellezze panoramiche, in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce</p>	mitigato tramite una quinta arboreo – arbustiva
<p>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo;</p> <p>5.5 Recuperare la percettibilità e l'accessibilità monumentale alle città storiche;</p> <p>7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia;</p> <p>7.4 Salvaguardare e riqualificare i viali storici di accesso alla città;</p> <p>11. Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione.</p>	<p>salvaguardare, riqualificare e valorizzare gli assi storici di accesso alla città e le corrispettive visuali verso le "porte" urbane.</p>	<p>Individuano i viali storici di accesso alle città, al fine di garantirne la tutela e ripristinare dove possibile le condizioni originarie di continuità visiva verso il fronte urbano; impediscono interventi lungo gli assi di accesso storici che comportino la riduzione o alterazione delle visuali prospettiche verso il fronte urbano, evitando la formazione di barriere e gli effetti di discontinuità;</p> <p>Impediscono interventi che alterino lo skyline urbano o che interferiscano con le relazioni visuali tra asse di ingresso e fulcri visivi urbani;</p> <p>Attuano misure di riqualificazione dei margini lungo i viali storici di accesso alle città attraverso la regolamentazione unitaria dei manufatti che definiscono i fronti stradali e dell'arredo urbano;</p> <p>Prevedono misure di tutela degli elementi presenti lungo i viali storici di accesso che rappresentano quinte visive di pregio (filari alberati, ville periurbane).</p>	<i>Progetto non interessato</i>

3.2.3 Quadro di Assetto dei Tratturi – Regione Puglia

Il Quadro di Assetto dei Tratturi è stato approvato in via definitiva mediante DGR n.819 del 2 maggio 2019, e assume la funzione di effettuare la classificazione dei tracciati tratturali prevedendone la suddivisione in:



- Tratturi che conservano l'originaria consistenza o che possono essere alla stessa recuperati, da conservare e valorizzare per il loro attuale interesse storico, archeologico e turistico – ricreativo (classe A);
- Aree tratturali idonee a soddisfare esigenze di carattere pubblico (classe B);
- Aree tratturali che hanno subito permanenti alterazioni, anche di natura edilizia (classe C).

Il Quadro di Assetto dei Tratturi, oltre che verificare e aggiornare le perimetrazioni dei tracciati tratturali contenute nel PPTR (i quali hanno evidenziato numerose discordanze), ai sensi dell'art.6, comma 4, della vigente Legge regionale n. 4/20139, "recepisce ed eventualmente aggiorna" i Piani comunali dei Tratturi approvati.

Pertanto, gli allineamenti del Quadro di Assetto, riportati nell'apposito sistema informativo territoriale GIS – Tratturi, sono da assumersi di esatto riferimento, in quanto si è cercato di rispettare sia le disposizioni dei PCT approvati nei termini di legge che la continuità dei percorsi tratturali.

Il sito risulta prossimo al Regio Braccio Nunziatella Stignano che risulta inoltre interessato in due tratti dallo stesso. Il Regio Braccio Nunziatella Stignano rientra in classe A.

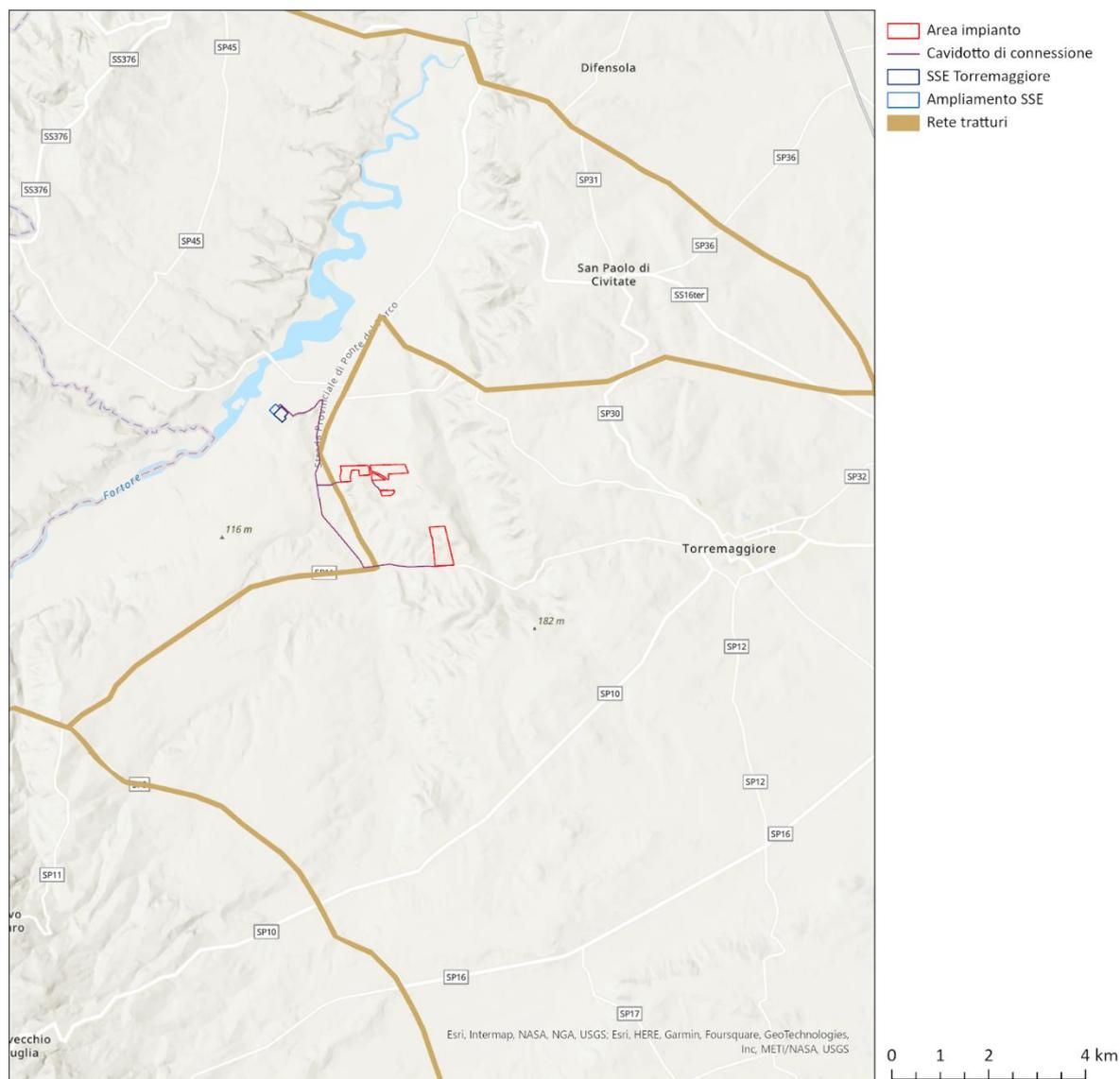


Figura 3.9: Quadro di Assetto dei Tratturi

Per quanto riguarda le connessioni dell'impianto si sottolinea che esse verranno realizzate interrato, tramite TOC e sotto la sede stradale esistente in modo tale da minimizzare l'impatto sul territorio circostante.

3.2.4 Usi civici

Gli Usi Civici Sono diritti perpetui spettanti ai membri di una collettività (comune, associazione) come tali, su beni appartenenti al demanio, o a un comune, o a un privato.

Gli Usi Civici sono Normati da Leggi Nazionali:

- Leggi Nazionali:
 - Legge n. 1766 del 1927;
 - Regio decreto n. 332 del 1928,
- Leggi Stati di Affrancazione:
 - Legge n. 998 del 1925;
 - Legge n. 701 del 1952,

- Il coordinamento e l'indirizzo degli strumenti urbanistici comunali

Per quanto riguarda le funzioni, il PTCP:

- Stabilisce le invariante storico – culturali e paesaggistico – ambientali, specificando e integrando le previsioni della pianificazione paesaggistica regionale, attraverso l'indicazione delle parti del territorio e dei beni di rilevante interesse paesaggistico, ambientale, naturalistico e storico – culturale da sottoporre a specifica normativa d'uso per la loro tutela e valorizzazione;
- Individua le diverse destinazioni del territorio provinciale in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti e alle analoghe tendenze di trasformazione, indicando i criteri, gli indirizzi e le politiche per favorire l'uso integrato delle risorse;
- Individua le invariante strutturali, attraverso la localizzazione di massima delle infrastrutture per i servizi di interesse provinciale, dei principali impianti che assicurano l'efficienza e la qualità ecologica e funzionale del territorio provinciale e dei nodi specializzati;
- Individua le linee di intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica ed idraulico – forestale ed in genere per il consolidamento del suolo e la regimazione delle acque, indicando le aree che, sulla base delle caratteristiche geologiche, idrogeologiche e sismiche del territorio, richiedono ulteriori studi ed indagini nell'ambito degli strumenti urbanistici comunali;
- Disciplina il sistema delle qualità del territorio provinciale.

Inoltre, il Piano:

- Definisce le strategie e gli indirizzi degli ambiti paesaggistici, da sviluppare negli strumenti urbanistici comunali;
- Contiene indirizzi per la pianificazione urbanistica comunale, in particolare definisce i criteri per l'individuazione dei contesti territoriali da sviluppare nei piani comunali definendo i criteri per l'identificazione degli scenari di sviluppo urbano e territoriale in coerenza con il rango e il ruolo dei centri abitati nel sistema insediativo provinciale e per l'individuazione, negli strumenti urbanistici comunali, dei contesti urbani ove svolgere politiche di intervento urbanistico volte alla conservazione dei tessuti urbani di valenza storica, al consolidamento, miglioramento e riqualificazione della città esistente e alla realizzazione di insediamenti di nuovo impianto. Individuando contesti rurale di interesse sovracomunale e la relativa disciplina di tutela, di gestione sostenibile e sull'edificabilità.

In relazione al territorio su cui sarà realizzato l'intervento in esame, si riportano di seguito gli stralci cartografici tratti dal Piano, insieme all'analisi delle tematiche di interesse e relative disposizioni.

Nell'ambito del Titolo II – Tutela dell'integrità fisica del territorio, l'Art. II.17 definisce le "Aree interessate da potenziali fenomeni di vulnerabilità degli acquiferi". La Tavola A2 del Piano individua le aree caratterizzate da tre differenti livelli di vulnerabilità intrinseca potenziale degli acquiferi: normale (N) significativa (S) ed elevata (E).

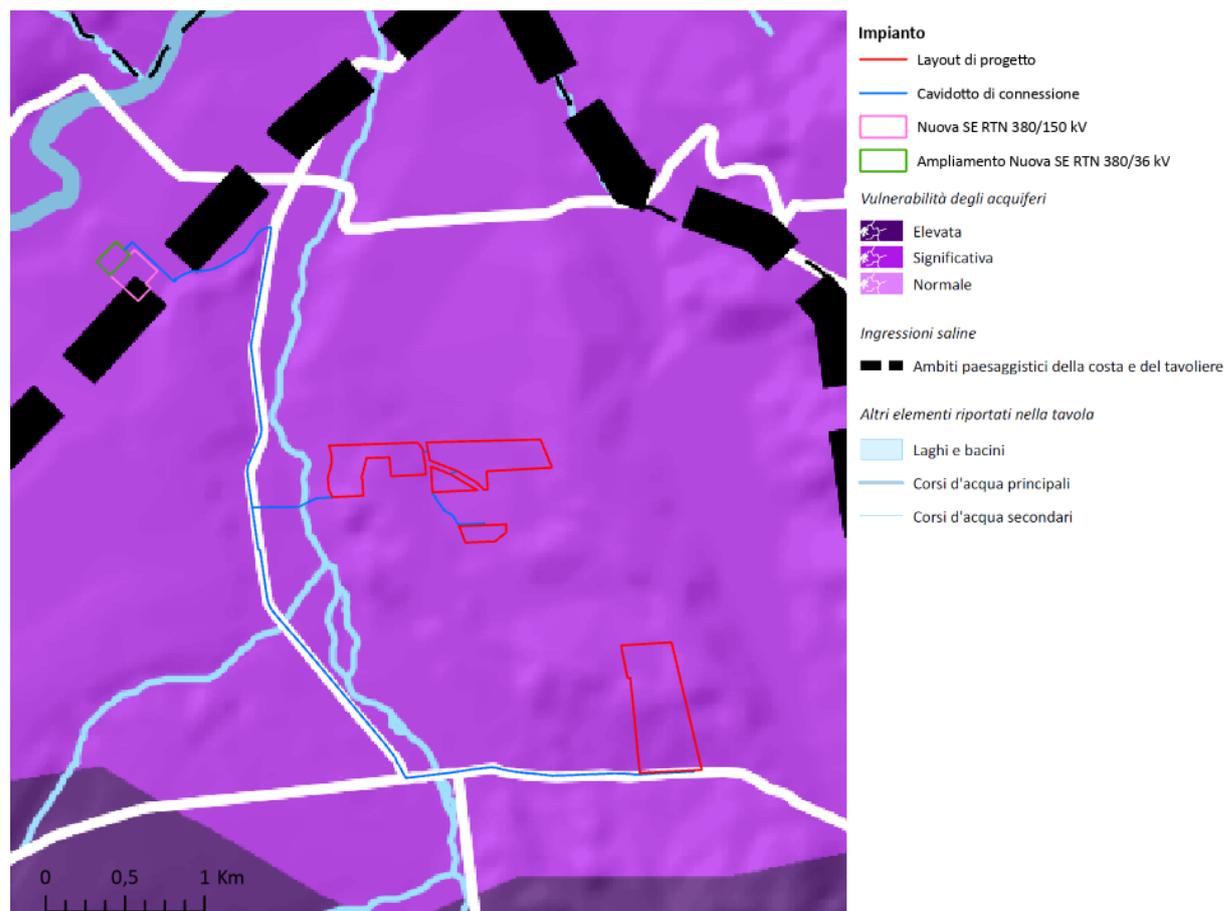


Figura 3.11: Tavola A2 – Vulnerabilità degli acquiferi.

Come si evince dalla Figura 3.11, il sito di installazione dell'impianto, nonché la linea di connessione, la nuova SE e l'ampliamento, ricadono in territorio a Significativa vulnerabilità degli acquiferi.

Secondo l'Art. II.19 delle Norme di Piano, "per le aree ricadenti nella classe di vulnerabilità di livello significativo, oltre a quanto stabilito dall'Art. II.18 per la classe a vulnerabilità normale, le misure di pianificazione prevedono:

- Divieto di sversamento superficiale di fanghi o reflui urbani che non provengano da depurazione;
- Divieto assoluto di sversamento di fanghi industriali se non nelle discariche autorizzate;
- Divieto assoluto di terebrazione di nuovi pozzi emungenti;
- Divieto di apertura di nuove cave, salvo idonei studi idrogeologici, corredanti i progetti di coltivazione, escludano ogni possibile interferenza negativa con la circolazione idrica sotterranea;
- Subordinare ad uno studio idrogeologico di dettaglio, le cave già in esercizio."

Non prevedendo gli interventi elencati, il progetto risulta pertanto ammissibile.

Nell'ambito del Titolo III – Tutela dell'identità culturale del territorio di matrice naturale, vengono identificati gli "Elementi paesaggistici di matrice naturale". La Tavola B1 del PTCP individua tali elementi ai fini della corretta gestione del territorio e della tutela del paesaggio e dell'ambiente, e ne disciplina gli usi e le trasformazioni ammissibili.

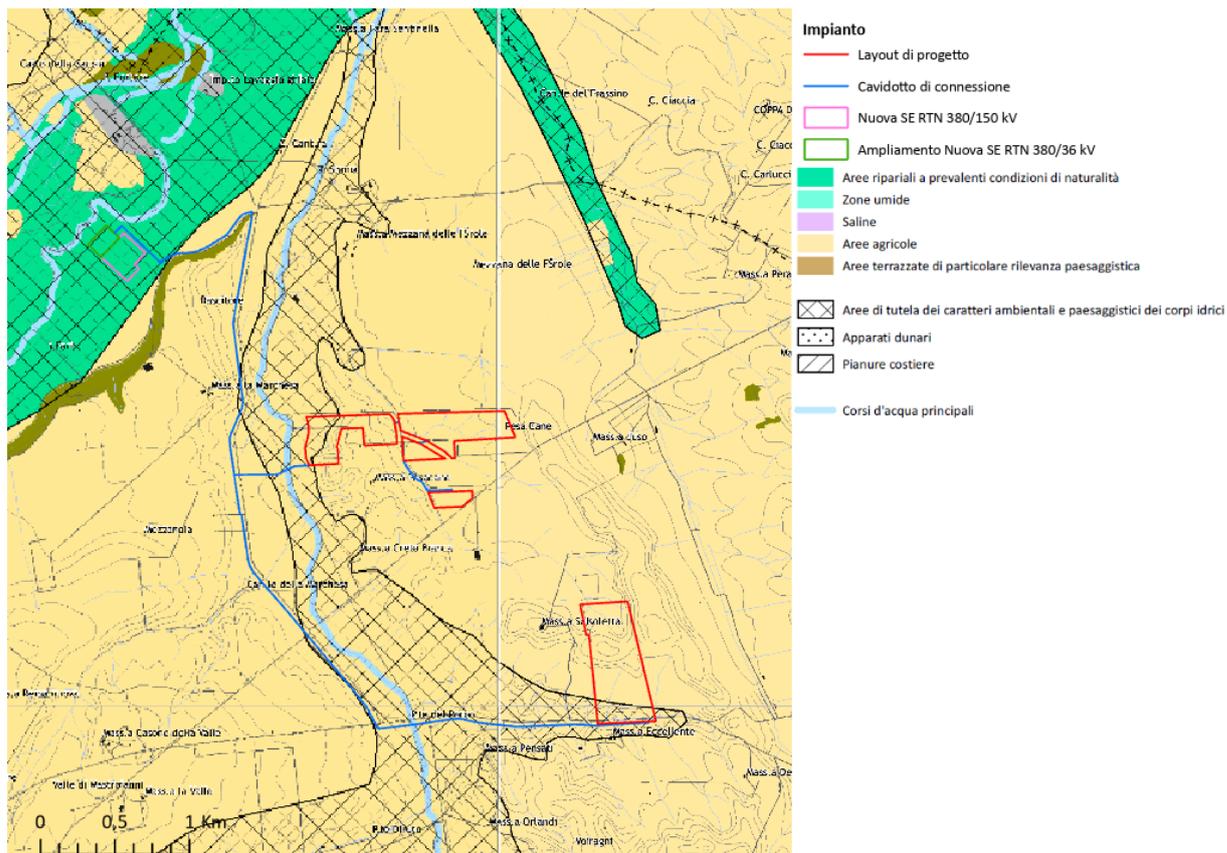


Figura 3.12: Tavola B1 – Tutela dell’identità culturale: elementi di matrice naturale.

Come si evince dalla Figura 3.12, il sito in progetto risulta caratterizzato da uso del suolo principalmente agricolo, ad eccezione della parte finale della linea di connessione, la nuova SE e l’ampliamento che ricade in “Aree ripariali a prevalenti condizioni di naturalità”. Inoltre, parte dell’impianto, della linea di connessione, la nuova SE e l’ampliamento ricadono in “Aree di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici dei corpi idrici”. Infine, la linea di connessione risulta essere interessata dalla presenza di corsi d’acqua.

Nell’ambito del Titolo III - Tutela dell’identità culturale del territorio di matrice naturale, e in particolare nel capo IV – Tutela dei corsi d’acqua, gli Artt. II.40 - II.41 – II.42 definiscono rispettivamente i corsi d’acqua con le relative pertinenze, e le aree annesse ai corsi d’acqua, ai fini della tutela del paesaggio.

L’Art. II.41 definisce che “nei corsi d’acqua gli strumenti urbanistici non possono prevedere interventi comportanti:

- ogni trasformazione in alveo, fatta eccezione degli interventi finalizzati: alla sistemazione della vegetazione riparia, al miglioramento del regime idrico (limitatamente alla pulizia del letto fluviale), al disinquinamento ed alla disinfestazione;
- escavazioni ed estrazioni di materiali litoidi negli invasi e negli alvei di piena ordinaria; le eventuali rimozioni di inerti possono essere operate esclusivamente in stato di calamità ed urgenza;
- scarica di rifiuti di ogni tipo, compresi i materiali derivanti da demolizioni o riporti e le acque reflue non regolamentari;
- sistemazioni idrauliche e relative opere di difesa, ad eccezione delle manutenzioni e di quelle indifferibili e urgenti di consolidamento, non inserite in un organico progetto di sistemazione ambientale;

- realizzazione di nuove infrastrutture viarie o a rete, di attraversamento o aderenti alle sponde/argini/versanti, con la sola esclusione delle manutenzioni delle opere esistenti.”

L'Art. II.42 definisce l'area annessa a un corso definendola come *“ciascuno dei due perimetri dell'area di pertinenza, dimensionata – per ciascuna asta appartenente alle varie classi, in modo non necessariamente simmetrico – in rapporto alla stessa classe di appartenenza ed alle caratteristiche geografiche e geomorfologiche del sito.”*

Nelle aree annesse ai corsi d'acqua, gli strumenti urbanistici vigenti e quelli di nuova formazione non possono prevedere nuovi insediamenti residenziali e interventi comportanti trasformazioni che compromettano la morfologia ed i caratteri culturali e d'uso del suolo con riferimento al rapporto paesistico – ambientale esistente tra il corso d'acqua ed il suo intorno diretto, inoltre gli strumenti urbanistici vigenti non possono prevedere:

- L'eliminazione delle essenze a medio ed alto fusto e di quelle arbustive con esclusione degli interventi colturali atti ad assicurare la conservazione e integrazione dei complessi vegetazionali naturali esistenti, per i complessi vegetazionali naturali e di sistemazione possono essere attuate le cure previste dalle prescrizioni della polizia forestale;
- Le arature profonde ed i movimenti terra che alterino in modo sostanziale e/o stabilmente il profilo del terreno, fatta eccezione di quelli strettamente connessi ad opere idrauliche indifferibili ed urgenti o funzionali ad interventi di mitigazione degli impatti ambientali da queste indotte;
- Le attività estrattive, ad eccezione dell'ampliamento, per quantità comunque contenute, di cave attive, se funzionali al ripristino e/o adeguata sistemazione ambientale finale dei luoghi compresa la formazione di bacini annessi ai corsi d'acqua;
- Discarica di rifiuti solidi, compresi i materiali derivanti da demolizioni o riporti di terreni naturali ed inerti, ad eccezione dei casi in cui ciò sia finalizzato al risanamento e/o adeguata sistemazione ambientale congruente con la morfologia dei luoghi;
- Costruzione di impianti e infrastrutture di depurazione ed immissione dei reflui e captazione o di accumulo delle acque ad eccezione degli interventi di manutenzione delle opere integrative di adeguamento funzionale e tecnologico di quelle esistenti;
- Formazione di nuovi tracciati viari o di adeguamento di tracciati esistenti compresi quelli di asfaltatura, con l'esclusione dei soli interventi di manutenzione della viabilità locale esistente.

Fermo restando quanto stabilito dal precedente art. II.42, gli strumenti urbanistici comunali assicurano che in queste aree la localizzazione di nuove opere, edificazioni, impianti tecnologici, corridoi infrastrutturali avvenga in posizione marginale, o comunque in modo da assicurare la massima distanza dal corso d'acqua.

Con riferimento alle interferenze sopra individuate con corsi d'acqua e relative aree di pertinenza, si evidenzia che la linea di connessione sarà interrata, lo scavo per la posa avverrà tramite TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) e si svilupperà trasversalmente al corso d'acqua, interessandone così il tratto più breve possibile. In seguito alle operazioni di posa del cavidotto, si provvederà immediatamente al ripristino dello stato dei luoghi, così da non alterare in alcun modo le caratteristiche paesaggistiche del sito. Le essenze, inoltre, non verranno in alcun modo intaccate, garantendo la conservazione dei complessi vegetazionali esistenti.

Il Titolo IV del PTCP analizza gli aspetti di Tutela dell'identità culturale del territorio di matrice antropica. La Tavola B2 del PTCP individua gli Elementi di rilievo paesaggistico di matrice antropica costituiti da significativi caratteri patrimoniali sotto il profilo storico culturale che rappresentano elemento di qualità dei contesti territoriali rurali e urbani e di cui sono invariati strutturali.

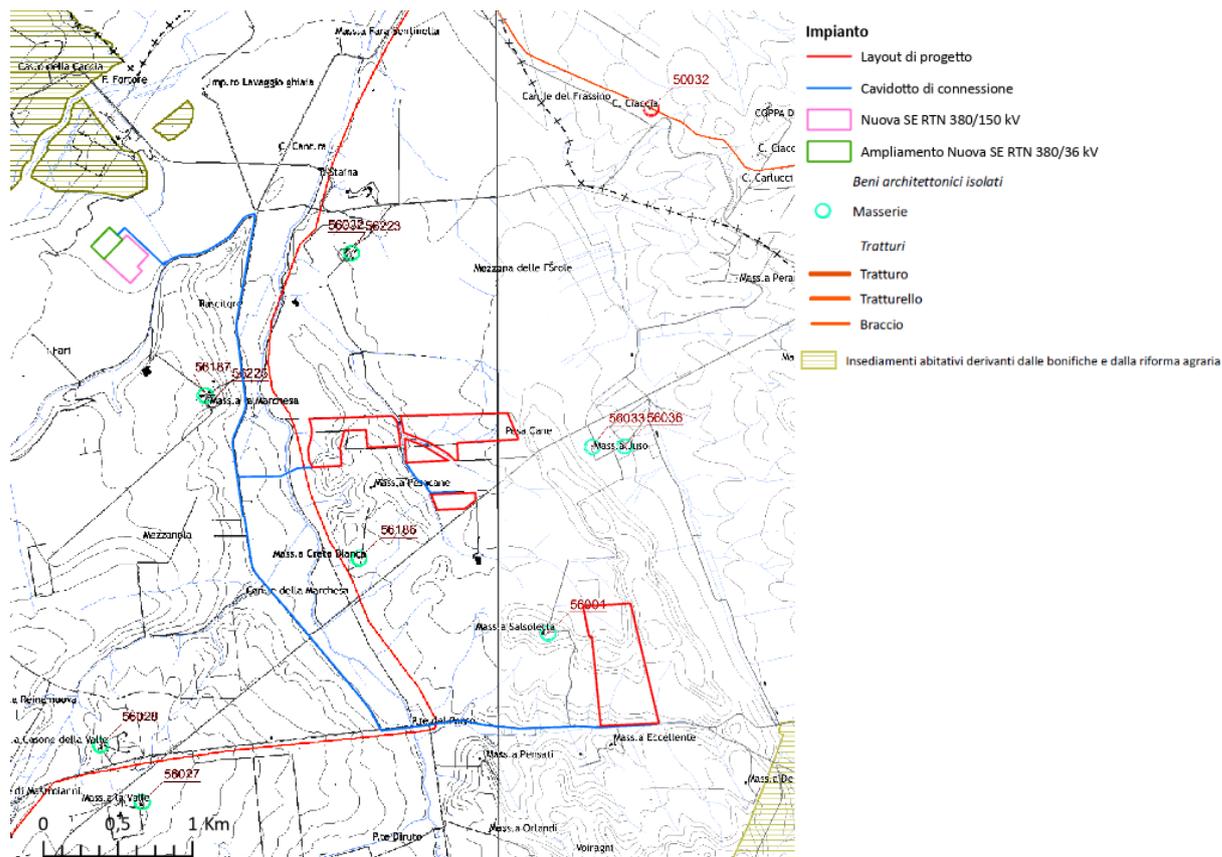


Figura 3.13: Tavola B2 – Tutela dell’identità culturale: elementi di matrice antropica.

Come si evince dalla Figura 3.13, il sito di installazione non interessa alcun elemento individuato dalla Tavola B2; il tracciato di connessione invece interessa una diramazione di un tratturo, ovvero un braccio. Secondo quanto disposto dall’Art. II.66, relativo alla rete dei Tratturi e altri elementi della viabilità storica di rilevante interesse storico e testimoniale, “i piani comunali dei tratturi, sulla base della l.r. n. 29 del 2003 e ad integrazione della DGR 559 del 15 maggio 2006, rispettano i seguenti criteri:

- Il quadro conoscitivo deve considerare l’interesse del segmento di tratturo interessato, compreso all’interno dell’ambito paesaggistico in questione e comunque dei comuni confinanti;
- Deve essere effettuata la ricognizione dei beni culturali che insistono lungo i tratturi o nelle loro vicinanze, con particolare riferimento agli edifici e alle strutture facenti parte del sistema del demanio armentizio e della transumanza;
- 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.”

La linea di connessione dell’impianto fotovoltaico interessa il seguente elemento di rilievo appartenente alla rete dei tratturi:

- Regio Braccio Nunziatella-Stignano;

Si evidenzia tuttavia che la linea di connessione sarà interrata, lo scavo per la posa avverrà tramite TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) e si svilupperà trasversalmente agli elementi appartenenti alla rete dei tratturi, in modo da interferire con gli stessi per il minor tratto possibile. In seguito alle operazioni di posa del cavidotto, si provvederà immediatamente al ripristino dello stato dei luoghi, così da non alterare in alcun modo le caratteristiche paesaggistiche del sito.

L'intervento si considera pertanto compatibile con le disposizioni a tutela della rete dei Tratturi.

Nell'ambito della Parte III, il PTCP definisce le disposizioni relative all'Assetto del territorio provinciale, disciplinando in particolare Insedimenti urbani e territorio rurale (Tit. I), Contesti Territoriali (Tit. II) e Armatura infrastrutturale per la mobilità di interesse sovralocale (Tit. III). Tali aspetti sono rappresentati nella Tavola C del PTCP.

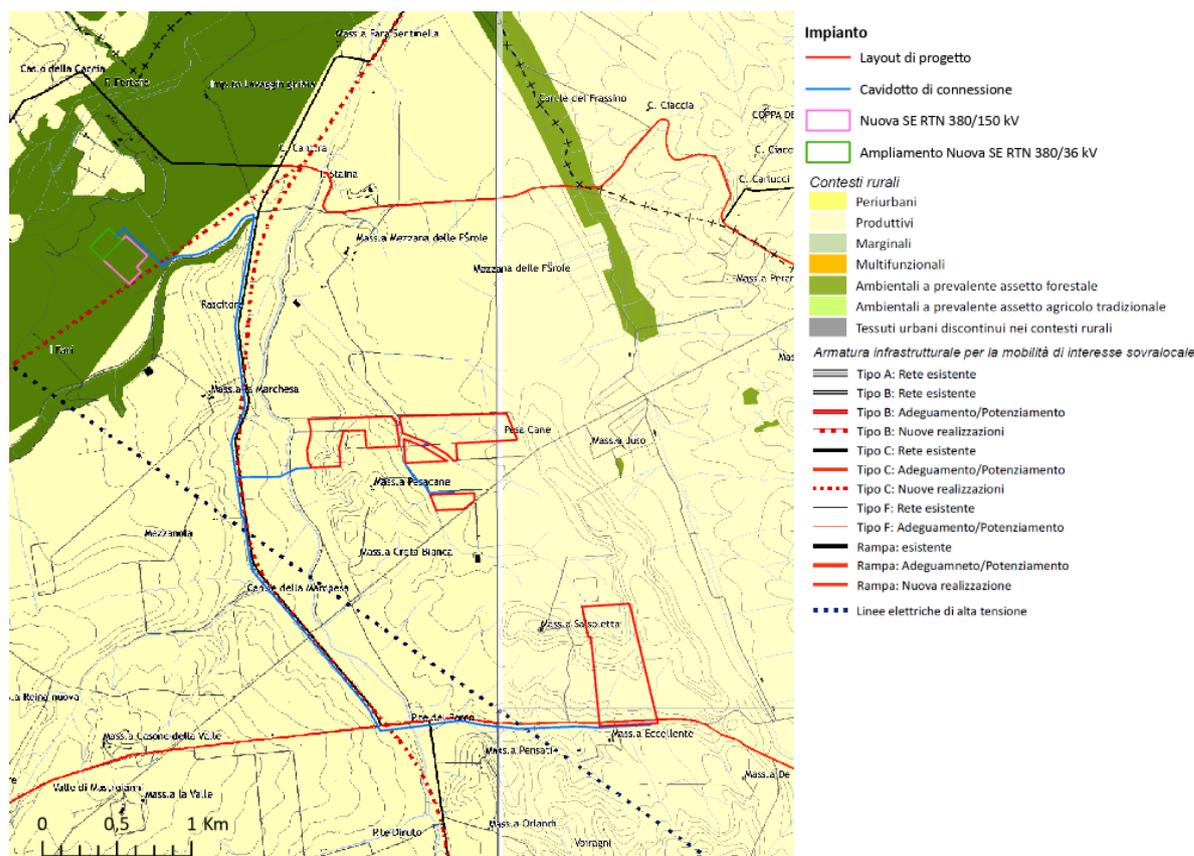


Figura 3.14: Tavola C – Assetto territoriale.

Come si evince in Figura 3.14, l'impianto in progetto risulta prevalentemente ubicato in un contesto rurale produttivo, ad eccezione di parte della linea di connessione, la nuova SE e l'ampliamento ricade in un contesto ambientale a prevalente assetto forestale. Inoltre, quest'ultima interessa in parte l'armatura infrastrutturale di Tipo C.

All'interno della Parte III del PTCP, il Titolo III disciplina l'Armatura infrastrutturale per la mobilità di interesse sovralocale, composta dalla rete di impianti, opere e servizi individuate nella Tavola C, che assicurano la movimentazione di merci e persone e costituisce invariante per gli strumenti urbanistici comunali e per gli atti di programmazione provinciale.

Il tracciato della linea di connessione interessa in particolare i seguenti elementi della rete infrastrutturale di mobilità:

- Tipo C: nuove realizzazioni

I Contesti rurali produttivi a prevalente funzione agricola da tutelare e rafforzare sono definiti dall'Art. III.24 come "la porzione di territorio rurale del Tavoliere, ad economia agricola sviluppata, caratterizzata

dalla presenza di un tessuto di aziende agricole vitali e consistenti che mantengono una elevata rilevanza economica e determinano una specifica connotazione del paesaggio rurale, caratterizzato da una rarefazione degli elementi diffusi di naturalità, impoverimento delle risorse ambientali e paesaggistiche e una semplificazione della rete scolante”.

L’art. III.25 individua gli obiettivi per tali contesti:

- 1. “Deve essere sostenuta e incentivata l’adozione di pratiche colturali pienamente compatibili con l’ambiente e con la conservazione funzionale dei presidi idraulici e della vegetazione arborea caratteristica dell’organizzazione degli spazi agricoli, tenendo conto dei codici di buona pratica agricola e impiegando a tal scopo le misure agroambientali del Piano di sviluppo rurale.*
- 2. La pianificazione urbanistica e la programmazione di settore favoriscono la diffusione ed il potenziamento dell’azienda agricola produttiva specializzata, strutturata e competitiva, orientata al prodotto, con metodiche e tecnologie ad elevata compatibilità ambientale e con pratiche colturali rivolte al miglioramento della qualità merceologica, della salubrità e della sicurezza alimentare dei prodotti.*
- 3. Gli strumenti urbanistici comunali possono ammettere che le aziende agricole offrano servizi agro ambientali e ricettivi, in collegamento alla presenza di specifici beni e risorse di interesse naturalistico o storico culturale.*
- 4. Gli strumenti urbanistici comunali tutelano e conservano il sistema dei suoli agricoli produttivi escludendone la compromissione a causa dell’insediamento di attività non di rilevante interesse pubblico e non strettamente connesse con la produzione agricola.*
- 5. Gli strumenti urbanistici comunali escludono in prima ipotesi l’utilizzo di tali aree per nuove espansioni urbane; la sottrazione di suoli agricoli produttivi è ammessa solo in assenza di alternative documentate in sede di VAS. A tal fine deve essere effettuato il confronto tra i diversi potenziali direttrici e scenari di espansione urbana con riferimento non solo allo stato del territorio urbanizzato e dei suoi servizi e infrastrutture, ma anche rispetto allo stato del territorio rurale, all’assetto socioeconomico delle aziende agricole, alle risorse naturali, ambientali, produttive agricole e paesaggistiche interessate dall’espansione ed al loro grado di compromissione.”*

L’Art. III.26 ne definisce invece le Disposizioni specifiche per gli interventi edilizi, per cui *“gli strumenti urbanistici comunali:*

- Tutelano e conservano il sistema dei suoli agricoli produttivi escludendone l’inserimento di nuovi usi e attività non strettamente connesse con l’attività agricola;*
- Favoriscono lo sviluppo ambientalmente sostenibile delle aziende agricole, consentendo interventi edilizi volti ad assicurare dotazioni infrastrutturali, attrezzature legate al ciclo produttivo agricolo ed al trattamento ed alla mitigazione delle emissioni inquinanti, la trasformazione e l’ammodernamento delle sedi operative aziendali ivi compresi i locali adibiti ad abitazione e ad edifici per ospitare i lavoratori stagionali.”*

Si evidenzia tuttavia che la linea di connessione sarà interrato e si svilupperà interamente lungo la sede stradale. Al termine delle operazioni di posa, sarà ripristinato lo stato dei luoghi, in maniera tale da non alterare le caratteristiche territoriali esistenti.

Con riferimento al sito di installazione dell’impianto, si sottolinea che l’intento progettuale prevede l’integrazione tra la realizzazione di un impianto fotovoltaico e di un impianto olivicolo super-intensivo. È previsto l’inerbimento dell’area libera sotto i pannelli e tra le file verranno gestite ove compatibile tramite la pratica del sovescio inoltre, si prevede la trinciatura delle patate degli olivi, pratica agronomica consistente nell’interramento di apposite colture allo scopo di mantenere o aumentare la fertilità del terreno; l’impianto sarà completamente mitigato, tramite la realizzazione di una quinta arborea arbustiva che dovrà imitare un’area di macchia mediterranea spontanea ma al tempo stesso

funzionale alla mitigazione dell'impatto visivo evitando fenomeni di ombreggiamento nel campo fotovoltaico.

L'intervento si considera pertanto compatibile con quanto sopra esposto.

3.4 PIANIFICAZIONE COMUNALE

Il progetto in esame interessa il territorio del Comune di Torremaggiore, mentre la linea di connessione si sviluppa tra il comune di Apricena e quello di San Severo.

3.4.1 Piano Urbanistico Generale (PUG) di Torremaggiore

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Torremaggiore è vigente dal 1975.

Da stralcio cartografico del Piano (Figura 3.15), il sito risulta ricadere in Zona E "Agricola".

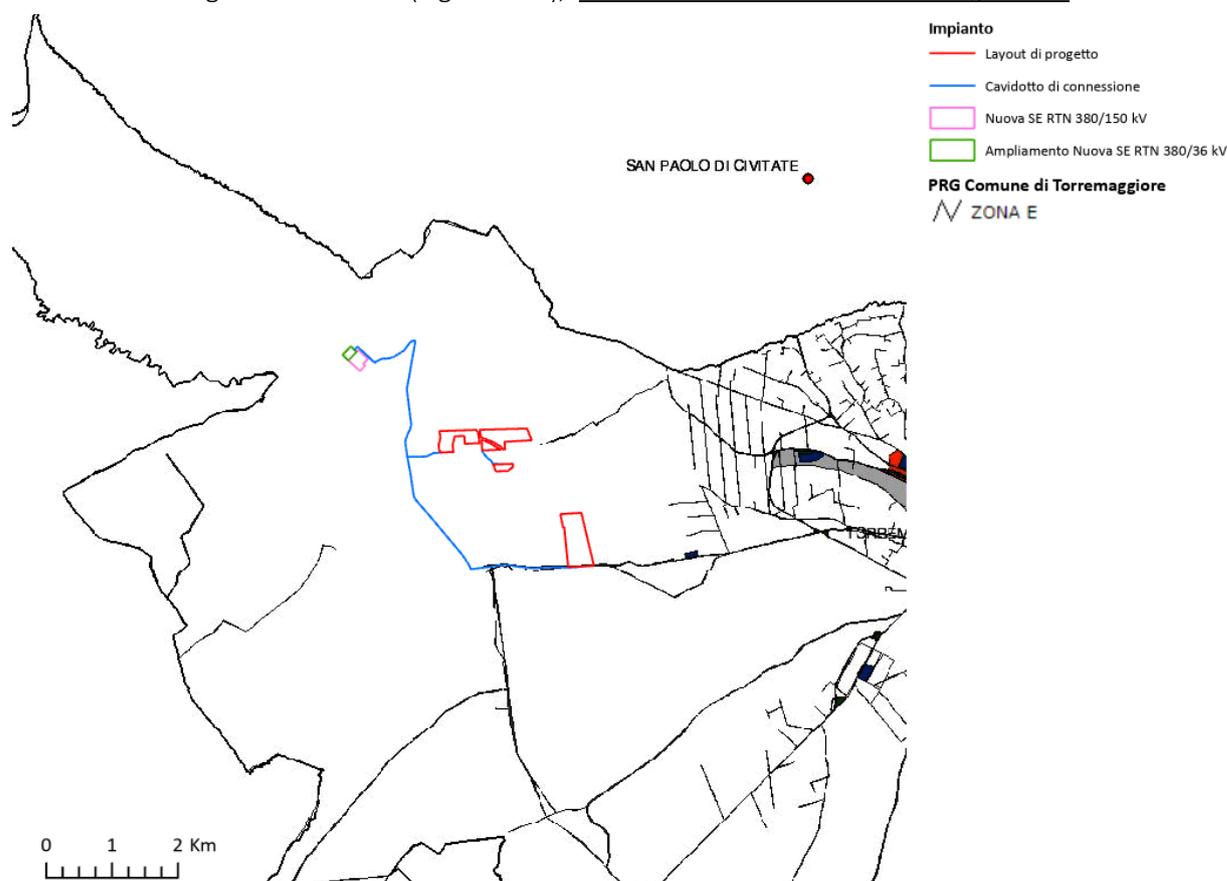


Figura 3.15: Piano Regolatore Generale del Comune di Torremaggiore.

3.4.2 Piano Comunale dei Tratturi di Torremaggiore

Il Piano Comunale dei Tratturi è stato redatto con la precisa missione di costituire un ambito di tutela attiva del territorio comunale interessato dai tronchi armentizi ed in particolare dal Regio Tratturo, missione declinata secondo una serie di obiettivi strategici da perseguire con azioni e limitazioni definite dalle presenti norme del PCT.

Gli obiettivi riguardano, da una parte la conservazione dell'integrità, il miglioramento della visitabilità e della leggibilità del tracciato tratturale, da ottenere attraverso il recupero delle residue testimonianze e dall'altra un riuso compatibile del sedime tratturale ottenuto attraverso funzioni di potenziamento del sistema dell'accessibilità, dei servizi per il trasporto, del verde pubblico e dei percorsi pedonali e ludici.

Il programma del Piano si definisce nell'attivazione sinergica e interattiva degli ambiti relativi ai settori delle aree Naturali e Culturali, delle aree destinate ai Servizi artigianali e per il Tempo Libero ed infine alle aree per le Attività Agricole di settore.

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

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

Il PCT costituisce Variante alla strumentazione urbanistica vigente ed ha valenza di Piano urbano esecutivo (PUE) ai sensi della vigente normativa regionale in materia urbanistica.

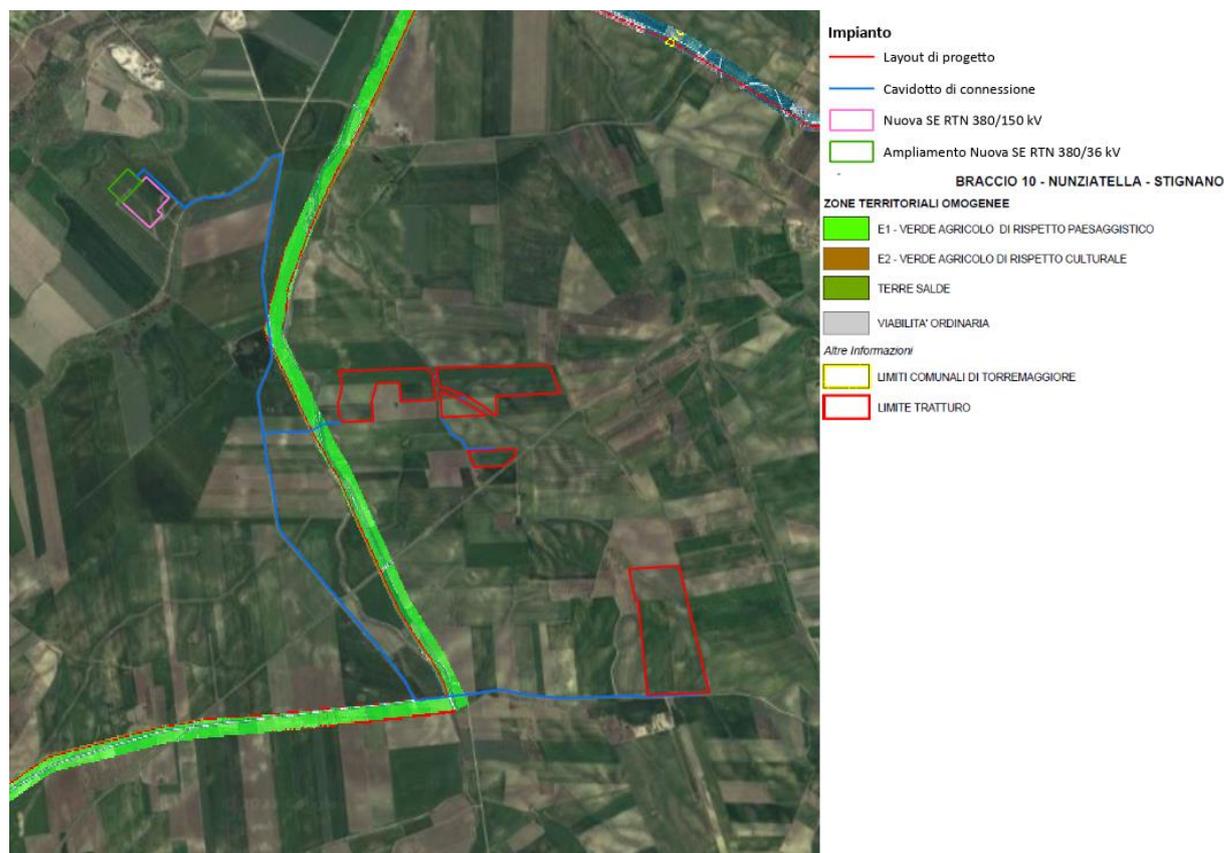


Figura 3.16: Piano Comunale dei Tratturi – Comune di Torremaggiore.

Come si evince dalla Figura 3.16, la linea di connessione risulta essere interessata dalla presenza del Braccio Regio Nunziatella-Stignano.

Secondo l'Art. 23 – Zona agricola di salvaguardia paesaggistica (E1), sono autorizzabili "i piani e/o progetti e interventi che comportino le seguenti trasformazioni:

- Mantenimento e ristrutturazione di manufatti edilizi ed attrezzature per attività connesse al bene archeologico (sorveglianza, protezione, ricerca scientifica, attività culturali e del tempo libero);
- Attraversamenti carrabili e/o pedonali per raggiungere le proprietà private;
- Piantumazioni di alberature autoctone e sistemazioni idrauliche."

Sono invece interventi non autorizzabili "i piani e/o progetti e interventi comportanti:

- Ogni trasformazione del sito, ad eccezione delle attività inerenti lo studio, la valorizzazione del bene archeologico e la normale utilizzazione agricola dei terreni;



- Escavazione ed estrazioni di materiali;
- Discarica di rifiuti e di materiali di ogni tipo;
- L'apposizione di cartelli e manufatti pubblicitari di qualunque natura e scopo, con esclusione della segnaletica stradale di cui alla normativa vigente e di quella informativa prevista dal PCT.”

Per quanto riguarda l'interferenza con la linea di connessione, si precisa che il cavidotto verrà realizzato interrato, tramite TOC e trasversalmente ai tratturi, sotto sede stradale esistente con movimenti di terra molto limitati. Pertanto l'intervento risulta compatibile con le previsioni del Piano.

4. DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE PAESAGGISTICA

Gli ambiti di paesaggio rappresentano un'articolazione del territorio regionale in coerenza con il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (art. 135 – comma 2).

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.

Gli ambiti sono individuati 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'individuazione delle figure territoriali e paesaggistiche (unità minime di paesaggio) e degli ambiti (aggregazioni complesse di figure territoriali) è scaturita da un lungo lavoro di analisi che, integrando numerosi fattori, sia fisico-ambientali sia storico culturali, ha permesso il riconoscimento di sistemi territoriali complessi (gli ambiti) in cui fossero evidenti le dominanti paesaggistiche che connotano l'identità di lunga durata di ciascun territorio. Per l'individuazione delle figure territoriali e degli ambiti paesaggistici sono stati intrecciati due grandi campi:

- L'analisi morfotopologica, che ha portato al riconoscimento di paesaggi regionali caratterizzati da specifiche dominanti fisico-ambientali;
- L'analisi storico-strutturale, che ha portato al riconoscimento di paesaggi storici caratterizzati da specifiche dinamiche socio-economiche e insediative.

Il PPTR della regione Puglia identifica e perimetra i seguenti ambiti:

1. Gargano;
2. Monti Dauni;
3. Tavoliere;
4. Ofanto;
5. Puglia Centrale
6. Alta Murgia
7. Murgia dei Trulli;
8. Arco Jonico tarantino;
9. La piana brindisina;
10. Tavoliere salentino;
11. Salento delle Serre.

Il sito, oggetto della seguente relazione sugli aspetti paesaggistici, rientra all'interno dell'ambito paesaggistico dei Monti Dauni.

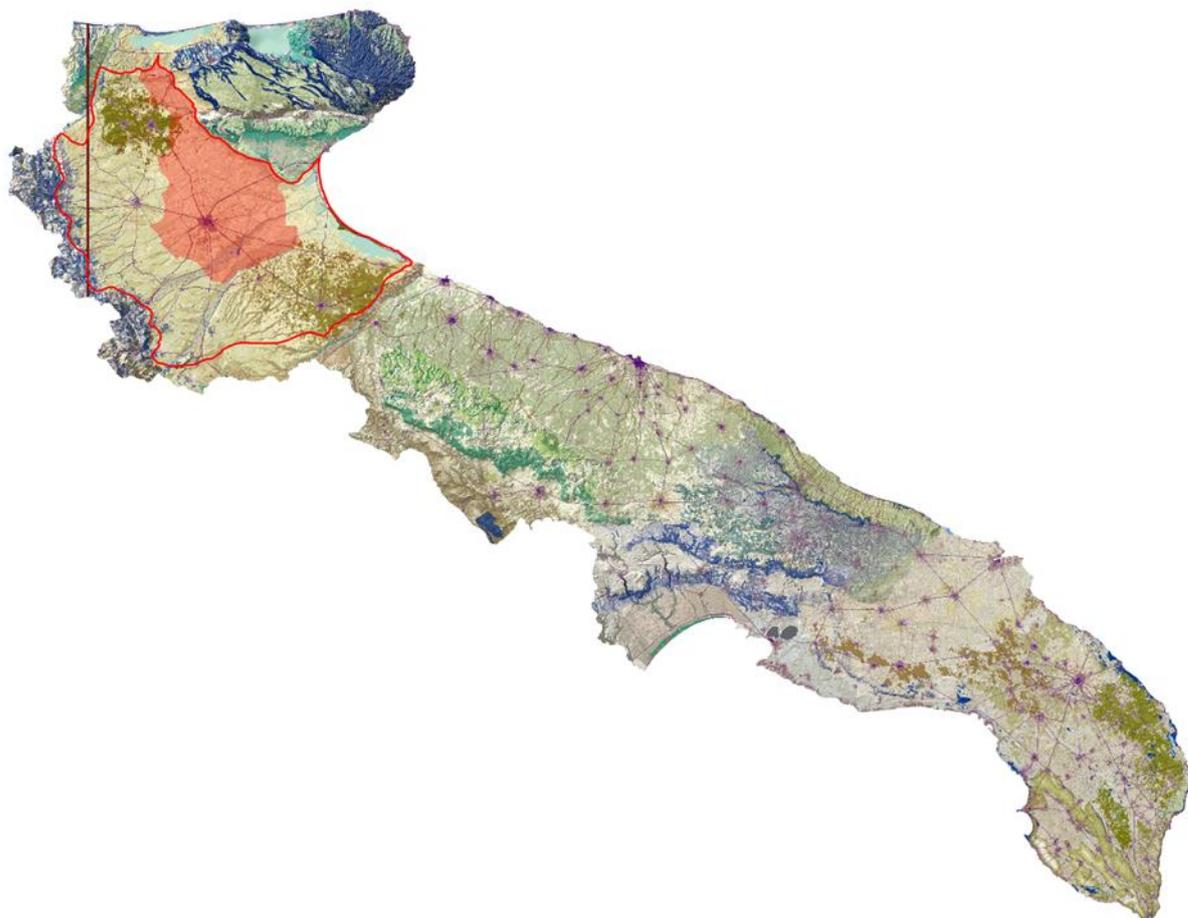


Figura 4.1: PPTR, individuazione dei paesaggi della Puglia

All'interno dell'Ambito Paesaggistico dei Monti Dauni il PPTR individua e perimetra i seguenti sub-ambiti:

1. La bassa valle del Fortore e il sistema dunale;
2. La media valle del Fortore e la diga di Occhito;
3. I Monti Dauni settentrionali;
4. I Monti Dauni meridionali.

Il sito oggetto della seguente relazione sugli aspetti paesaggistici rientra all'interno del sub-ambito paesaggistico della *Bassa valle del Fortore e del sistema dunale*.

L'ambito dei Monti Dauni è rappresentato prevalentemente dalla dominante geomorfologica costituita dalla catena montuosa ben distinta che racchiude la piana del Tavoliere, fino al corso del fiume Ofanto, e dalla dominante ambientale costituita dalle estese superfici boscate che ne ricoprono i rilievi.

Il paesaggio è quello caratteristico delle aree appenniniche a morfologia prevalentemente collinare, caratterizzato da una serie di rilievi arrotondati e ondulati, allineati in direzione nord/ovest - sud/est, degradanti verso la piana e incisi da un sistema di corsi d'acqua che confluisce verso il Tavoliere (Triolo, il Salsola, il Celano, il Cervaro e il Carapelle).

La catena montuosa degradando nelle colline dell'Alto Tavoliere senza bruschi dislivelli rappresenta la linea di demarcazione tra i Monti Dauni e l'ambito limitrofo del Tavoliere sia da un punto di vista litologico (tra le argille dell'Alto Tavoliere e le Formazioni appenniniche), sia di uso del suolo (tra il seminativo prevalente della piana e il mosaico bosco/ pascolo appenninico), sia della struttura insediativa (al di sopra di questa fascia si sviluppano i mosaici periurbani dei piccoli centri appenninici).

che si affacciano sulla piana). A nord la delimitazione si spinge a quote più basse per comprendere la valle del Fortore che presenta caratteristiche tipicamente appenniniche.



Figura 4.2: PPTR: Individuazione dei paesaggi della Puglia.

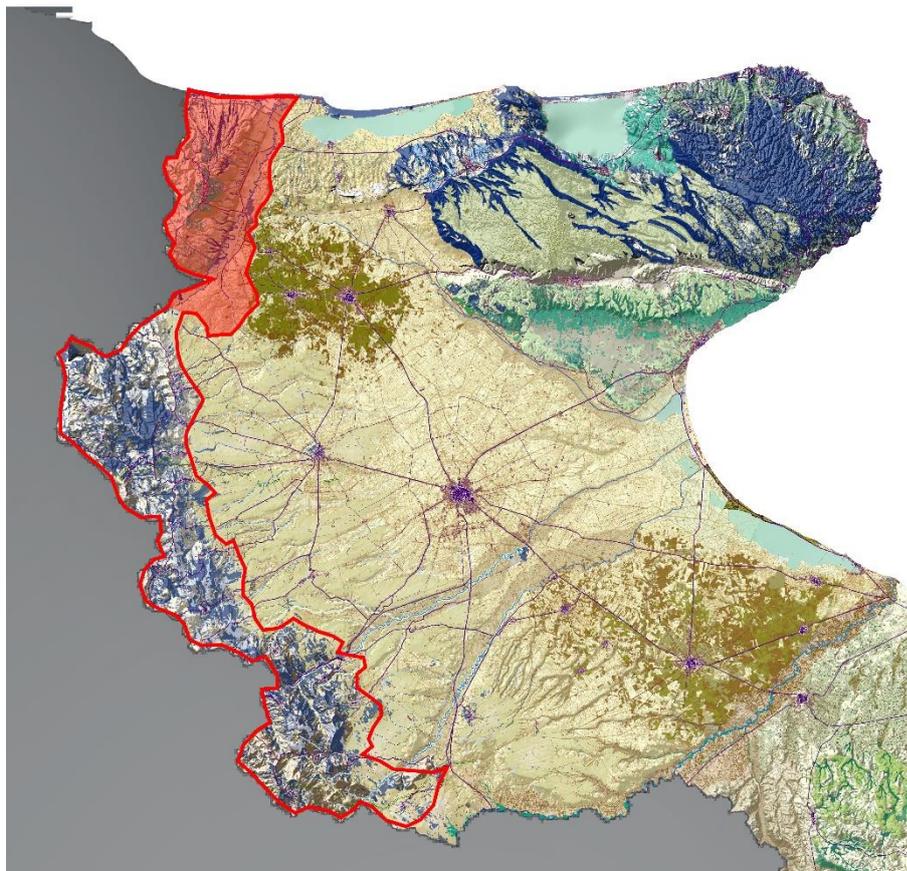


Figura 4.3: PPTR: Individuazione dei paesaggi della Puglia

4.1 BENI MATERIALI E PATRIMONIO CULTURALE

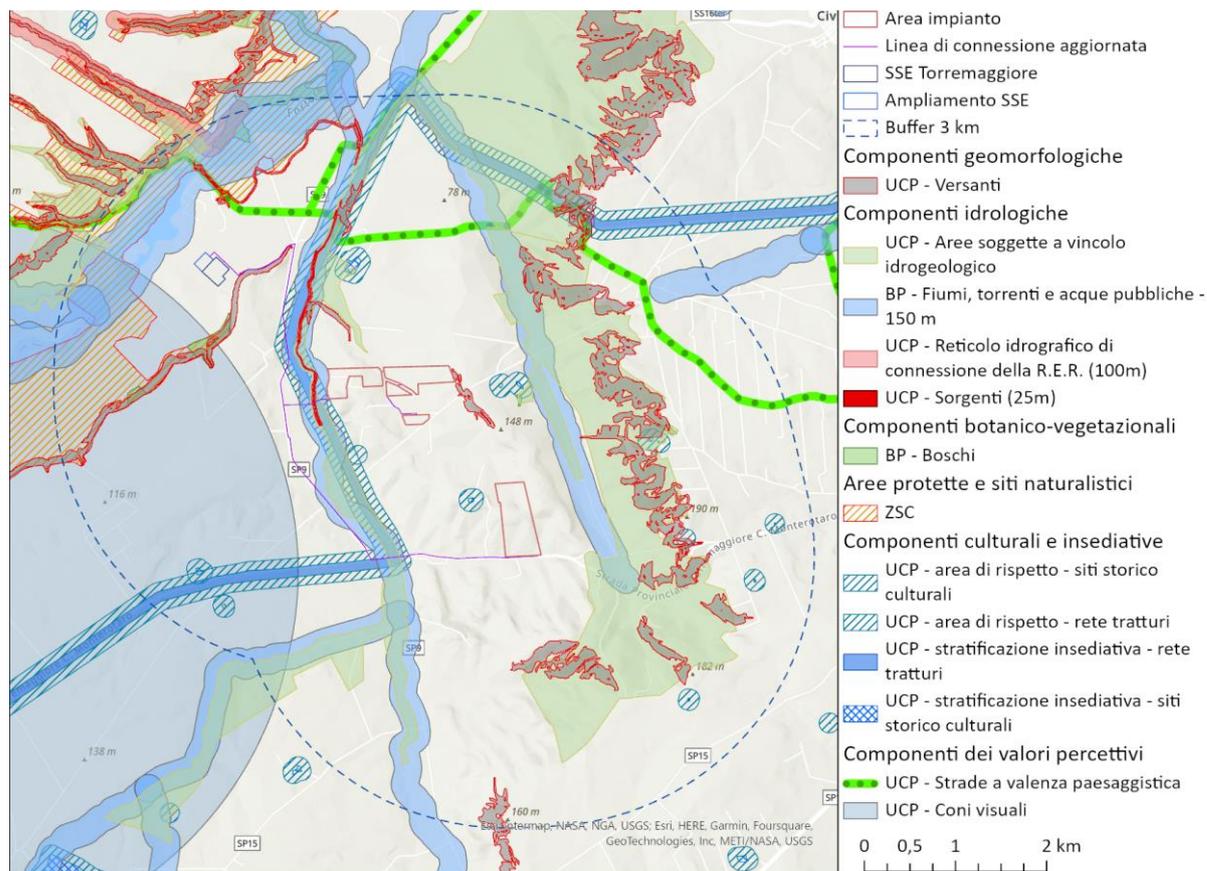


Figura 4.4: Elementi di interesse paesaggistico nell'area oggetto di intervento.

Dai sopralluoghi svolti nei terreni agricoli in oggetto, come si evince dall'ortofoto e dai rilievi fotografici, questi sono attualmente coltivati in massima parte a cereali autunno-vernini (grano duro, avena ecc.) avvicendati con leguminose e/o orticole (broccoletti, pomodoro ecc.), tutti facenti parte di una rotazione triennale o quadriennale. Oltre a questi sono presenti appezzamenti destinati a vigneto per uva da vino e oliveto tradizionale per olive da olio.

Inoltre, pur ricadendo l'area del progetto, all'interno delle zone D.O.P. - D.O.C. e I.G.P. della Provincia di Foggia (in particolare produzioni vinicole e olearie), non sono state rilevate colture arboree e coltivazioni di pregio da segnalare.

Nell'intorno dei 500 m è evidenziata la presenza di oliveti e vigneti per uva da vino che, da una prima verifica in sito, non risultano essere in possesso di certificazioni di qualità in atto, come esposto all'interno della relazione "2748_5572_TM_VIA_R28_Rev0_Rilievo delle produzioni agricole" allegata la Progetto.

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico che permette la compresenza di un impianto di produzione di energia pulita e di un impianto olivicolo super intensivo. Sarà pertanto mantenuta la vocazione agricola dell'area.

Sono stati evidenziati con un retino azzurro i tratturi.

I tratturi sono gli elementi che meglio rappresentano il patrimonio storico culturale del Tavoliere, essi rappresentano il passaggio delle greggi e degli armamenti, prima della costruzione delle antiche strade romane lungo i quali si svolgevano intensi traffici commerciali. Oggi i tratturi rappresentano beni di notevole interesse per l'archeologia, per la storia politica, militare economica, sociale e culturale e sono sottoposti a tutela.

Altri elementi rappresentati il patrimonio storico – culturale del Tavoliere sono rappresentati dalle masserie, quelle rientranti nei siti storico culturale tutelate con un buffer di 100 m sono state evidenziate con un retino color azzurro. Le aree a rischio archeologico sono state rappresentate con un retino color rosso.

Altro elemento di interesse paesaggistico sono i corsi d'acqua: il torrente Staina, affluente del Fortore, entrambi tutelati con una fascia di rispetto di 150 m per sponda. Come evidenziato in Figura 4.4 evidenzia come tale fascia di rispetto sia esclusa dall'area di impianto oggetto del presente studio.

4.2 LE COMPONENTI DEL PAESAGGIO

Vengono di seguito analizzate gli elementi che compongono tale paesaggio, relative all'attività agricola, residenziale, produttiva, ricreazionale, infrastrutturale che vanno ad incidere sul grado di naturalità del sistema in oggetto.

4.2.1 Componente naturalistica

Il territorio in cui ricade il Sito oggetto della seguente relazione sugli aspetti paesaggistici ricade all'interno dell'Ambito dei Monti Dauni, più precisamente nel sub-ambito della *“bassa valle del Fortore e il sistema dunale”*.

L'ambito dei Monti Dauni è strutturalmente connotato da un sistema di terrazzamenti alluvionali che degradano a quote variabili verso il fondovalle, con un andamento da pianeggiante a debolmente ondulato. In tutta la fascia costiera, individuabile come vero e proprio paesaggio storico, sono presenti numerosi e diversificati biotopi tra cui le *foci del Fortore e del Saccione*, un ben preservato sistema dunare con la fascia a bosco e macchia, i numerosi relitti di aree umide retrodunari, la vegetazione che attecchisce sulle rive e la fauna stanziale o migratoria presente. Rimboschimenti, dune, vasti canneti e piccoli specchi d'acqua caratterizzano questa parte del territorio.

Questo ambito, esteso poco meno di 126 mila ettari, presenta le caratteristiche di un territorio di transizione tra la pianura vera e propria, rappresentata dal tavoliere di Foggia, e le montagne dell'Appennino meridionale. Al suo interno è presente la *“vetta”* più alta di tutto il territorio regionale, rappresentata dai 1151 m s.l.m. di *Monte Cornacchia*.

Le aree di naturalità occupano circa il 29% dell'intera superficie dell'ambito e appaiono ben distribuite all'interno dell'intero territorio. Le aree corrispondenti alle figure del Sub-appennino settentrionale e meridionale racchiudono la gran parte della naturalità con una diminuzione significativa della superficie nella Media Valle del Fortore e soprattutto nell'area della Bassa valle del Fortore. In quest'ultima figura la naturalità appare confinata al corso del fiume Fortore e alle numerose vallecicole che sfociano lungo la costa adriatica.



Figura 4.5: Fiume Fortore

Rispetto al contesto regionale è un ambito ricco di aree boschive che rappresentano circa il 19% della superficie. Sono prevalenti le formazioni di cerro e di roverella governate a ceduo, mentre le faggete risultano sporadiche e relitte. La vegetazione forestale è dominata da *Quercus cerris* in cui penetrano e si associano *Carpinus betulus*, *Carpinus orientalis*, *Cornus sanguinea*, *Rosa canina*, *Hedera helix*, *Crataegus monogyna*, mentre il *Quercus pubescens* diviene progressivamente frequente sino a dominante sulle basse e medie pendici.

Le aree a pascolo con formazioni erbacee e arbustive occupano circa il 9% dell'ambito e sono distribuite soprattutto nel Sub-appennino settentrionale e meridionale, dove assumono particolare interesse le praterie cacuminali che si aprono al di sopra dei boschi di *Quercus cerris* attraverso una stretta fascia ecotonale a *Prunus spinosa* e *Crataegus monogyna* a quote comprese tra 700 e 800 m a seconda dell'esposizione e dell'inclinazione dei pendii.

Le aree umide e le formazioni naturali legate ai torrenti e ai canali rappresentano circa 1,5% della superficie dell'ambito e appaiono diffuse soprattutto nella Bassa Valle del Fortore. Tra la foce del Fortore e del torrente Saccione sono rinvenibili significativi sistemi di aree umide legate.

Il sistema di conservazione della natura regionale individua nell'ambito alcune aree tutelate sia ai sensi della normativa regionale che comunitaria. L'eterogeneità ambientale e la presenza di diversi habitat comunitari e prioritari ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE e la presenza di specie floristiche e faunistiche di interesse conservazionistico, uniti alla valenza naturalistica generale dell'ambito, hanno portato alla individuazione di diverse aree appartenenti al sistema di conservazione della natura della Regione Puglia.

Inoltre, l'intero complesso montano del Subappennino rientra nelle Rete Ecologica Regionale quale nodo secondario da cui si originano le principali connessioni ecologiche con le residue aree naturali del Tavoliere e con le aree umide presenti sulla costa adriatica. Il Sistema di Conservazione della Natura dell'ambito interessa ben il 27% della superficie e si compone del *Parco Naturale Regionale del "Medio Fortore"*, di sei Siti di Importanza Comunitaria (SIC):

- IT9110015 - Duna di Lesina e Foce Fortore;
- IT9110002 – Valle Fortore-Lago di Occhito;
- IT9110035 – Monte Sambuco;
- IT9110003 – Monte Cornacchia-Bosco Faeto;
- IT9110032 – Valle del Cervaro-Bosco Incoronata;
- IT9110033 - Accadia-Deliceto;

è inoltre inclusa una parte del *Parco del Nazionale del Gargano* che interessa la Foce del Fortore.

La bassa Valle del Fortore presenta una fascia costiera con ampie spiagge, compresa tra la foce del torrente Saccione e la laguna di Lesina, tra i meglio conservati della regione ed insieme alla successiva Duna di Lesina costituisce una dei tratti più significativi e meno antropizzati di tutto il litorale adriatico. Le formazioni boschive più importanti sono rappresentate dal *Bosco Ramitelli* e dal *Bosco Dragonara* in cui vegetano imponenti esemplari di salici, pioppi e querce (*Quercus cerris*, *Quercus robur*) e sono tra gli ultimi esempi di foreste igrofile sopravvissute all'intensa opera di bonifica attuata in regione.

A valle del Lago di Occhito il fiume Fortore scorre in un ampio alveo delimitato da alte scarpate prevalentemente argillose, ricoperte spesso da vegetazione arbustiva di macchia mediterranea. La vegetazione riparia strettamente associata all'alveo bagnato del fiume si caratterizza per la presenza di habitat di interesse comunitario denominati: "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*" e "Fiumi mediterranei a flusso permanente con *Glaucium flavum*".

La struttura ecosistemica-ambientale della Media valle del Fortore e del Subappennino settentrionale è simile per entrambe queste figure territoriali. Assumono particolare rilievo le formazioni boschive e i sistemi di praterie vegetanti sulle principali vette dell'ambito.

Il Lago artificiale di Occhito costituisce un biotopo di rilevante interesse per l'avifauna, soprattutto durante le fasi migratorie (primaverile e autunnale) e di svernamento.



Figura 4.6: Lago di Occhito

La vetta più alta della Puglia, il Monte Cornacchia, si caratterizza per la presenza di vasti boschi caducifogli con latifoglie eliofile, con presenza di alcuni nuclei di Aqifolio-fagetum e da vaste praterie substeppeiche. Nella zona vi sono anche corsi d'acqua con vegetazione ripariale e il piccolo lago Pescara di origine naturale.

Il bosco Difesa di Faeto con i suoi 130 ettari rappresenta una delle formazioni boschive più interessanti dell'intero Subappennino Dauno.

Il Subappennino meridionale presenta una stretta continuità ambientale con la parte settentrionale dell'ambito, col permanere di una naturalità dominata da formazioni boschive e pascolive.

Al confine tra Accadia e Sant'Agata, troviamo le Gole di Accadia o Gole del Torrente Frugno. Tali aree sono caratterizzate dalla presenza di foreste di salici bianchi e pioppi bianchi (anch'esso habitat comunitario) che costituiscono la vegetazione ripariale del Torrente Frugno, affluente del Carapelle. La peculiarità di questa area è il calcare affiorante che forma caratteristiche gole rocciose come Pietra di Punta dove si instaura una notevole varietà di vegetazione rupicola con timo (*Thymus spp.*), euforbia arborea (*Euphorbia dendroides*) e piccole felci quali l'erba ruggine (*Asplenium ceterach*).

L'ambito in cui ricade il Sito ha una media copertura di aree naturali, le quali risultano in gran parte essere concentrate lungo il corso dei torrenti e sulle aree di versante.

Gli elementi individuabili nei pressi dell'Area di intervento risultano essere il Fiume Fortore, localizzato circa 2,1 km ad ovest del sito in esame, il quale scorre per circa 86 km nelle province di Benevento, Campobasso e Foggia e nasce dal monte Altieri sul versante adriatico dell'Appennino campano.

Segna quindi il confine naturale tra la provincia di Campobasso nel Molise e la provincia di Foggia nella Puglia, dove è sbarrato a formare il Lago di Occhito. Infine, sfocia nel mar Adriatico nel territorio del comune di Serracapriola, a poca distanza dal lago di Lesina. È inoltre presente il torrente Staina, affluente del Fortore e alcuni Valloni affluenti a loro volta dello Staina: quello del Frassino e quello di Mastrojanni.

4.2.2 Componente agraria

I morfotipi presenti nell'ambito dei Monti Dauni si dispongono fondamentalmente su due strutture territoriali, le valli del fiume Fortore e del torrente Saccione e il rilievo subappenninico, lungo i quali si compongono territori rurali notevolmente differenti.

La valle del fiume Fortore, si caratterizza per la struttura fluviale scarsamente ordinatrice il tessuto rurale circostante dal punto di vista della giacitura della trama agraria, il cui orientamento è caratterizzato dall'andamento fluviale solo in una porzione minoritaria della pianura agricola.

Dall'altro lato però, le grandi estensioni agricole sono caratterizzate dalla presenza del seminativo, talvolta irriguo. Man mano che ci si allontana dall'asta fluviale verso est, la monocoltura prevalente del seminativo lascia spazio a una trama più fitta caratterizzata dalla dominanza delle colture seminate poste sulle dolci vallate delle propaggini garganiche.

Verso ovest invece è presente un paesaggio rurale dominato dalla presenza dell'oliveto e più in generale da un fitto mosaico agricolo, dalle geometrie piuttosto variegata, che connotano la lieve altura da cui scende una fitta ma poco incisa rete scolante composta da piccoli canali e fossi che scendono lungo le due valli fluviali.

L'alta valle del Fortore invece, si connota per la presenza di tipologie rurali a trama fitta sempre a dominanza del seminativo, che si presentano anche in associazione all'oliveto.

Il paesaggio ondulato delle grandi estensioni seminate segna lo sfumato confine verso il Tavoliere. Come limite tra i due paesaggi rurali si può identificare la fascia dei seminativi a trama fitta (anche se non molto marcata) posti a quota superiore rispetto alla linea degli insediamenti di Castelnuovo Monterotaro, Castelvecchio di Puglia e Castelnuovo della Daunia, caratterizzati da un paesaggio rurale circostante frammentato e di tipo periurbano. Al di sopra della fascia dei seminativi collinari, le forme del rilievo costituiscono la struttura su cui poggia il mosaico agro-silvo-pastorale che caratterizza i Monti Dauni.

A ovest invece, oltre la linea del crinale, risulta rilevante la presenza del mosaico bosco-oliveto, bosco oliveto e seminativo, che si ritrova poco sotto la quota della linea degli insediamenti di Carlantino, Celenza Valfortore, S. Masco la Catola.

Man mano che si scende di quota, sempre rimanendo nel versante ovest, aumenta la presenza del seminativo di collina che si connota sempre per la presenza di una trama fitta, scandita dalla presenza di filari, alberature e piccole fasce boscate.

Anche nella porzione meridionale dell'ambito è presente il mosaico agro-silvo-pastorale ed è maggiormente caratterizzato dalla presenza dell'oliveto frammisto a bosco, in particolare come tessuto rurale che circonda i piccoli centri urbani, connotati peraltro da una modestissima estensione del tessuto agricolo periurbano. Man mano che ci si avvicina al bacino idrografico dell'Ofanto invece, si ripresenta la predominanza del seminativo di collina a trama fitta, alternato al pascolo.

Le valli del fiume Fortore e del torrente Saccione sono caratterizzate dalla prevalenza della coltura cerealicola estensiva, che connota le due valli come un grande spazio aperto caratterizzato dal fitto ma

poco inciso reticolo idrografico, elemento qualificante in una regione dove il sistema idrografico si presenta sotto una notevole molteplicità di forme.

Ad alto valore patrimoniale risulta essere il paesaggio rurale verso le foci dei due fiumi, il quale rappresenta anche un'importante testimonianza delle varie fasi della storia idraulica della costa pugliese. Tessuti di bonifica e successivamente della riforma agraria si caratterizzano tuttora per i segni, le trame, le divisioni fondiarie, che strutturano il sistema delle reti di bonifica presso di marina di Chieuti e la foce del Fortore.

Il territorio più propriamente subappenninico dell'ambito conserva i caratteri e i valori del tipico territorio rurale montano, nel quale si alternano alture coltivate a seminativo con elementi di naturalità: in questo contesto contribuiscono a elevare il valore del paesaggio rurale subappenninico i mosaici agricoli disposti a corona intorno agli insediamenti montani.

L'attività agricola, di tipo prettamente estensivo è diffusa sull'intero ambito, dove le condizioni orografiche e pedologiche lo consentono, con una forte presenza di seminativi irregolarmente frammisti a tare, seminativi arborati, vigneti e oliveti.

Gli usi agricoli predominanti comprendono i seminativi non irrigui con il 54% (75000 ha) dell'ambito, e le colture permanenti con il 5%, di questi, la massima parte è costituita da uliveti (5900 ha).

Le colture irrigue, sporadiche su tutto l'ambito, sono essenzialmente le orticole e cereali. Le colture prevalenti per superficie investita e valore della produzione sono rappresentate dai cereali e fra queste il grano duro e le foraggere che riprendono le due più importanti vocazioni del territorio. La produttività agricola è di tipo estensiva per tutta la superficie dell'ambito.

La valenza ecologica è alta per gli spazi rurali intercalati o contigui alle superfici boscate e forestali delle aree acclivi montane e pedemontane e per le aree a pascolo naturale, le praterie ed i prati stabili. In queste aree infatti la matrice agricola è sempre intervallata o prossima a spazi naturali, frequenti gli elementi naturali e le aree rifugio (siepi, muretti e filari). Vi è un'elevata contiguità con ecotoni e biotopi.

L'agroecosistema si presenta in genere diversificato e complesso. I terrazzi a morfologia subpianeggiante e reticolo di drenaggio a traliccio del Fortore, coltivati a seminativi, presentano una valenza medio-alta per la presenza significativa di boschi, siepi, muretti e filari e la discreta contiguità a ecotoni e biotopi. Valori medio-bassi di valenza ecologica si associano invece alle aree agricole spesso intensive, del fondovalle alluvionale del Fortore. La matrice agricola ha una scarsa presenza di boschi residui, siepi e filari con sufficiente contiguità agli ecotoni del reticolo idrografico. L'agroecosistema, mantiene una relativa permeabilità orizzontale data l'assenza (o la bassa densità) di elementi di pressione antropica.

Dai sopralluoghi svolti nei terreni agricoli in oggetto, come si evince dall'ortofoto e dai rilievi fotografici, questi sono attualmente coltivati in massima parte a cereali autunno-vernini (grano duro, avena ecc.) avvicendati con leguminose e/o orticole (broccoletti, pomodoro ecc.), tutti facenti parte di una rotazione triennale o quadriennale. Oltre a questi sono presenti appezzamenti destinati a vigneto per uva da vino e oliveto tradizionale per olive da olio.

Inoltre, pur ricadendo l'area del progetto, all'interno delle zone D.O.P. - D.O.C. e I.G.P. della Provincia di Foggia (in particolare produzioni vinicole e olearie), non sono state rilevate colture arboree e coltivazioni di pregio da segnalare.

Nell'intorno dei 500 m è evidenziata la presenza di oliveti e vigneti per uva da vino che, da una prima verifica in sito, non risultano essere in possesso di certificazioni di qualità in atto, come esposto all'interno della relazione "2748_5572_TM_VIA_R28_Rev0_Rilievo delle produzioni agricole" allegata al Progetto.

In generale, pur ricadendo l'area di progetto all'interno delle zone D.O.P. - D.O.C. e I.G.P. della provincia di Foggia, non sono presenti particolari colture di pregio o elementi tali da essere sottoposti a tutela paesaggistica.



Figura 4.7: Area di installazione dell'impianto

4.2.3 Componente storico-archeologica

La trama insediativa dei Monti Dauni si è definita sostanzialmente tra X e XII secolo con la fondazione bizantina e poi normanna di abitati fortificati (castra o castella).

È costituita da una sequenza di piccoli centri abitati, generalmente collocati in posizione cacuminale, che in qualche caso (Celle San Vito) non superano ora i 300 abitanti e che, soprattutto nella parte settentrionale, in media non raggiungono i 2000. I centri abitati sono spesso molto vicini, in territori comunali che, salvo pochi casi, non sono molto estesi. Questo contribuisce a spiegare – con il carattere estensivo dell'attività agraria e l'impostazione monoculturale degli ordinamenti colturali – la bassa percentuale di popolazione sparsa (Bissanti).

La viabilità storica è costituita dalla via Traiana, nel tratto Benevento - Troia, e più tardi dalla "strada delle Puglie" che, attraverso la valle del Cervaro, collegava Napoli al Tavoliere e alla Terra di Bari.

Le direttrici di penetrazione risalgono le valli, tagliando trasversalmente la catena appenninica. Unici percorsi verticali storici in grado di collegare i centri del Subappennino sono stati i tratturi che, con il Pescasseroli - Candela e il Casteldisangro - Lucera, collegavano tra di loro rispettivamente alcuni dei centri del Subappennino meridionale e settentrionale. Anche dal punto di vista delle gravitazioni economiche ed amministrative, salvo il caso del distretto di Bovino che organizzava gran parte del Subappennino meridionale, quelli centrale e settentrionale gravitavano – e gravitano – su centri esterni all'area, rispettivamente su Foggia, Lucera e San Severo. Benché la trama insediativa, piuttosto fitta, e i difficili collegamenti con la pianura richiedano una diffusa presenza di colture di autoconsumo (cereali, vite), a lungo, fino almeno alla metà del XVI secolo il bosco o il pascolo arborato sono componenti importanti del paesaggio agrario e forestale dell'area, come mostrano peraltro alcuni toponimi (Faeto, Deliceto).

Già a fine Cinquecento e poi a partire dalla metà del Settecento e fino a tutto l'Ottocento, in relazione con il forte incremento della popolazione, si verifica la distruzione di gran parte della copertura boschiva, e dal dissodamento di buona parte dei pascoli. Non era infrequente, infatti, che in alcune aree, nel primo

Novecento, il seminativo arrivasse a coprire anche l'80% della superficie agraria e forestale. In ragione dell'alta densità di popolazione buona era anche la presenza del vigneto nelle aree suburbane.

Il paesaggio, con le varianti legate alla vicinanza del Tavoliere, riproduce, comunque, i caratteri salienti dell'Appennino meridionale.

Più radi e di minori dimensioni rispetto alla pianura sono in questa zona gli edifici rurali che si presentano «con modificazioni suggerite essenzialmente dal diverso ambiente fisico e dalla prevalente minore ampiezza aziendale».

La dimora elementare, con la copertura con tetto a coppi e con spioventi piuttosto ripidi, spesso utilizza nelle murature mattoni e ciottoli di fiume.

La masseria, presente soprattutto nelle zone di bassa collina, rispetto al modello di pianura ad elementi sparsi si configura nella variante ad elementi giustapposti ed in alcuni casi con la riunificazione di tutti i locali – compreso il fienile – in un solo complesso.

Limitata è la presenza del “casino”, con colombaria, nelle aree a colture legnose, e della posta di pecore. Nelle zone pianeggianti si ritrovano numerosi esempi di case coloniche costruite dall'Ente per la trasformazione fondiaria, in molti casi abbandonate. In alcuni casi, gli edifici rurali sorgono su – e riutilizzano – quello che rimane di insediamenti di rilevante interesse storico, abbandonati nel basso Medioevo, come Tertiveri o Dragonara, quest'ultima posta a ridosso del Fortore.

Nel territorio del sito vi è la presenza di masserie e beni architettonici sparsi, che in ogni caso non interessano direttamente l'area in esame. I siti più prossimi sono: Masseria Borella, Jusò e La Salsoletta.

4.2.4 Componente urbano-infrastrutturale

La struttura insediativa di lungo periodo dei Monti Dauni risulta caratterizzata da tre morfotipologie territoriali:

- il sistema di Serracapriola e San Paolo di Civitate, che gravitano sul fiume Fortore e sulla costa a confine con il lago di Lesina;
- il sistema a ventaglio del sub-appennino centrale che gravita su Lucera e sul Tavoliere. I centri di Casalnuovo, Monterotaro, Casalvecchio di Puglia, Castelnuovo della Daunia, Pietra Montecorvino, Motta Montecrovino, Castelluccio Valmaggiore e Faeto sono collegati all'alto Tavoliere da una struttura a ventaglio di strade che convergono su Lucera, rafforzandone le relazioni anche rispetto alle dotazioni di attrezzature e servizi.
- a sud il sistema cristalleriano di Orsara di Puglia, Bovino, Deliceto, Panni, Monteleone di Puglia, Accadia, Sant'Agata di Puglia, Anzano che si connettono al sistema orografico dei torrenti Cervaro e Carapelle.

L'ambito per caratteristiche geomorfologiche si connota come ambito unitario, dai confini definiti dai rilevanti salti di quota. Le relazioni con l'esterno sono legate a poche strade che attraversano il paesaggio, consentendone la sua percezione. Il paesaggio naturale è l'elemento di maggiore caratterizzazione, con i boschi attraversati da strade che si relazionano all'altimetria del sito con sezioni ridotte; la casa e la fattoria sono fenomeni episodici che indicano una relazione produttiva con la campagna. È un territorio lento, inerziale, in cui domina una struttura insediativa di lungo periodo.

Le trasformazioni contemporanee risultano frammentate e leggibili ad una scala più minuta, e si relazionano essenzialmente al pascolo e all'agricoltura. I lunghi processi di abbandono che hanno caratterizzato questi territori, le opere di disboscamento, e l'aumento del traffico pesante lungo le principali direttrici di attraversamento, hanno accentuato fenomeni di dissesto idrogeologico.

I consistenti processi di migrazione della popolazione che hanno caratterizzato questi territori hanno portato ad un rilevante fenomeno di abbandono dei piccoli centri, al quale si contrappone paradossalmente un aumento della superficie urbanizzata per uso turistico (megalottizzazioni e recenti “villaggi primavera”).

I fenomeni di abbandono coinvolgono anche il territorio rurale, dove le masserie sono soggette a fenomeni di degrado. Unici elementi che mostrano la contemporaneità nelle campagne sono le macchine da lavoro e gli aerogeneratori: l'iniziale carattere di episodicità degli impianti eolici è stato sostituito da una maggiore estensione del fenomeno che si è imposto, contrapponendosi visibilmente ai caratteri originari del paesaggio montano e divenendo la minaccia emergente.

Il centro urbani di maggiore rilievo nei pressi del Sito oggetto della seguente relazione sugli aspetti paesaggistici risulta essere Torremaggiore, localizzato a circa 5,5 km dal sito.

In prossimità del sito è situata una strada a valenza paesaggistica, la SP46 Torremaggiore-Confine.

4.3 ANALISI DELLO STATO DELLA COMPONENTE

Dai sopralluoghi svolti nei terreni agricoli in oggetto, come si evince dall'ortofoto e dai rilievi fotografici, questi sono attualmente coltivati in massima parte a cereali autunno-vernini (grano duro, avena ecc.) avvicendati con leguminose e/o orticole (broccoletti, pomodoro ecc.), tutti facenti parte di una rotazione triennale o quadriennale. Oltre a questi sono presenti appezzamenti destinati a vigneto per uva da vino e oliveto tradizionale per olive da olio.

Inoltre, pur ricadendo l'area del progetto, all'interno delle zone D.O.P. - D.O.C. e I.G.P. della Provincia di Foggia (in particolare produzioni vinicole e olearie), non sono state rilevate colture arboree e coltivazioni di pregio da segnalare.

Nell'intorno dei 500 m è evidenziata la presenza di oliveti e vigneti per uva da vino che, da una prima verifica in sito, non risultano essere in possesso di certificazioni di qualità in atto, come esposto all'interno della relazione "2748_5572_TM_VIA_R28_Rev0_Rilievo delle produzioni agricole" allegata al Progetto.

Da un'analisi effettuata sul sito e tramite software GIS, utilizzando i dati vettoriali disponibili dal portale cartografico "sit.puglia", è stato possibile inoltre appurare l'assenza di particolari beni naturali e culturali quali ulivi monumentali e muretti a secco all'interno e nei pressi dell'area di progetto.

In seguito si riporta una breve analisi fotografica che mostra lo stato di fatto dell'area oggetto di intervento e del suo intorno.

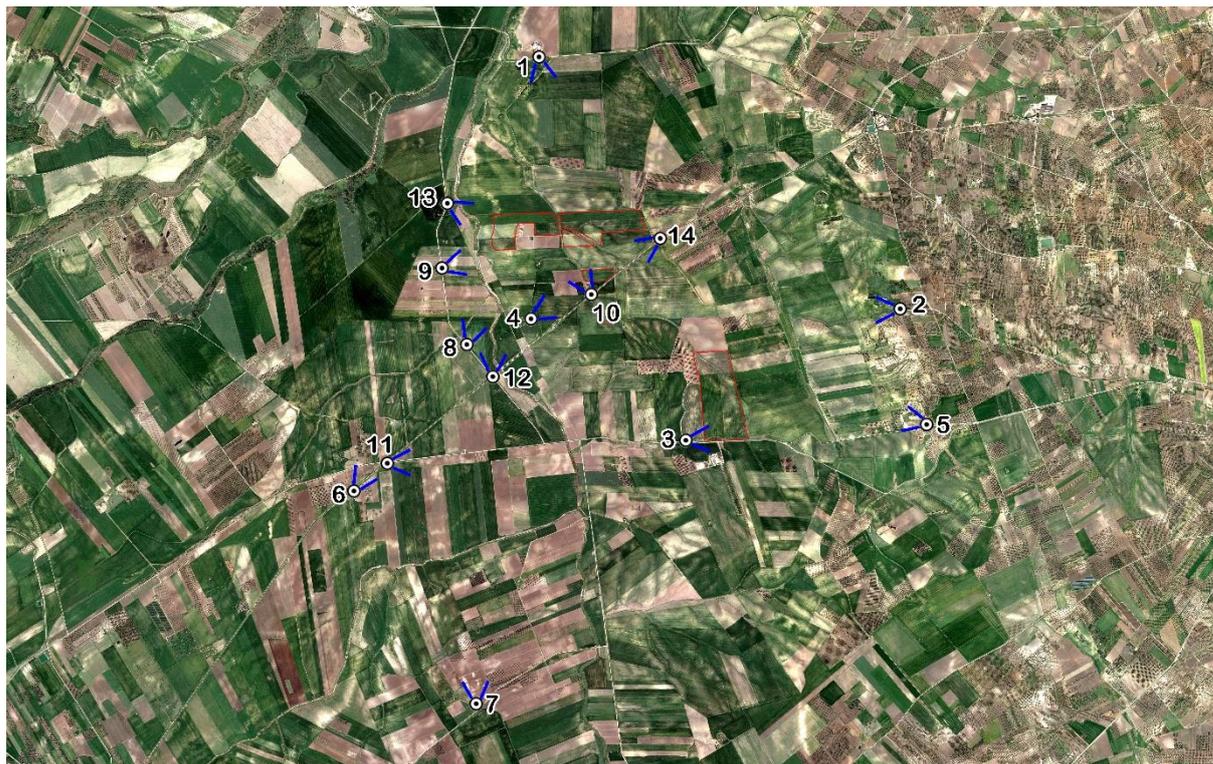


Figura 4.8: Punti di presa fotografica impianto



Fotografia 1



Fotografia 2



Fotografia 3



Fotografia 4



Fotografia 5



Fotografia 6



Fotografia 7



Fotografia 8



Fotografia 9



Fotografia 10



Fotografia 11



Fotografia 12



Fotografia 13



Fotografia 14

Di seguito si riporta una breve analisi fotografica riguardante la linea di connessione.



Figura 4.9: Punti presa fotografica cavidotto.



Fotografia 1



Fotografia 2



Fotografia 3



Fotografia 4



Fotografia 5



Fotografia 6



Fotografia 7

5. INTERFERENZE DEL PROGETTO CON LA COMPONENTE PAESAGGISTICA

Le principali fonti di impatto per la componente oggetto del paragrafo risultano essere:

- La sottrazione di areali dedicati alle produzioni di prodotti agricoli;
- La presenza fisica del cantiere, dei macchinari e dei cumuli di materiali di cantiere;
- L'impatto luminoso in fase di costruzione
- Il taglio di vegetazione necessario alla costruzione dell'impianto;
- La presenza del parco fotovoltaico e delle strutture connesse;
- Gli impatti dovuti ai cambiamenti fisici degli elementi che costituiscono il paesaggio.

Di seguito si riportano i potenziali recettori lineari e puntuali per l'impianto oggetto della seguente relazione sugli aspetti paesaggistici individuati all'interno di un Buffer di 3 km della Recinzione dell'impianto. I recettori sono luoghi o percorsi che rappresentano elementi di particolare interesse paesaggistico e risultano quindi fruibili dalla popolazione.



Figura 5.1: Individuazione dei potenziali recettori

I recettori più significativi per l'impianto oggetto della seguente relazione sugli aspetti paesaggistici risultano essere:

1. Masseria Mezzana delle Ferole, localizzata circa 1,1 km a nord delle aree di installazione dell'impianto;
2. Masseria Borrelli, localizzata circa 0,7 km a nord-est delle aree di installazione dell'impianto;
3. Masseria Jusò, localizzata circa 0,5 km a nord-est delle aree di installazione dell'impianto;
4. Masseria Cammerata, localizzata circa 1,5 km a est delle aree di installazione dell'impianto;



5. Posta di Cammerata, localizzata circa 1,5 km a est delle aree di installazione dell'impianto;
6. Masseria La Salsoletta, localizzata circa 0,3 km a sud-ovest delle aree di installazione dell'impianto;
7. Masseria Creta Bianca, localizzata circa 0,6 km a sud-ovest delle aree di installazione dell'impianto;
8. Masseria Le Piane, localizzata circa 1,6 km a est delle aree di installazione dell'impianto;
9. Masseria La Valle, localizzata circa 2,5 km a sud delle aree di installazione dell'impianto;
10. Masseria Casone della Valle, localizzata circa 2,4 km a sud delle aree di installazione dell'impianto;
11. Masseria Stella Ariano, localizzata circa 3,3 km a sud delle aree di installazione dell'impianto;
12. SP9, con scorrimento nord - sud, localizzata 0,9 km a sud-ovest delle aree di installazione dell'impianto;
13. SP9, con scorrimento nord - sud, localizzata 0,5 km a ovest delle aree di installazione dell'impianto;
14. Strada vicinale, con scorrimento nord-est – sud-ovest, localizzata a circa 0, 2km dalle aree di installazione dell'impianto e posta tra le stesse;
15. SP11, con scorrimento nord-est – sud-ovest, localizzata 2,2 km a sud-ovest delle aree di installazione dell'impianto;
16. SP9, con scorrimento nord – sud, localizzata 1,2 km a sud-ovest delle aree di installazione dell'impianto;
17. SP9, con scorrimento nord - sud, localizzata 0,4 km a ovest delle aree di installazione dell'impianto;
18. Strada vicinale, con scorrimento nord-est – sud-ovest, localizzata 160 m a nord-est dalle aree di installazione;
19. Strada vicinale, con scorrimento nord – sud, localizzata a circa 130 m dalle aree di installazione dell'impianto e posta tra le stesse;
20. Strada vicinale, con scorrimento nord-est – sud-ovest, localizzata 0,7 km a nord-ovest dalle aree di installazione;
21. Strada vicinale, con scorrimento nord-est – sud-ovest, localizzata 0,9 km a nord-ovest dalle aree di installazione;
22. SP11, con scorrimento est - ovest, localizzata 1,9 km a sud-ovest dalle aree di installazione;

Dai recettori sopra riportati si evidenzia che, per i più rappresentativi sono stati effettuati dei fotoinserimenti che sono riportati nei paragrafi seguenti.

La scelta dei punti ha riguardato non solo la prossimità del recettore al Sito, dal quale si ha una percezione di quanto l'impianto risulti visibile ad una distanza ravvicinata, ma si è scelto di svilupparli anche da punti strategici lungo le principali viabilità individuate, da punti che potessero essere rappresentativi di tutto il percorso della viabilità. Inoltre, alcuni punti selezionati sono localizzati ad una notevole distanza dall'Area di intervento di modo che ci sia la possibilità di comprendere quanto l'area di impianto possa risultare visibile anche in presenza di elementi, naturali e antropici che si frappongono tra l'impianto e il visitatore.

5.1 IMPATTO SULLA COMPONENTE – FASE DI COSTRUZIONE

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

Considerando che:

- Le attrezzature di cantiere che verranno utilizzate durante la fase di costruzione, a causa della loro modesta altezza, non altereranno significativamente le caratteristiche del paesaggio;
- L'area di cantiere sarà interna all'area di intervento e sarà occupata solo temporaneamente.

Pertanto, 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.

Al fine di minimizzare gli impatti sul paesaggio sono state previste apposite 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 (Institute of Lighting Engineers, 2005):

- 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. Al fine 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 (10 mesi) e avrà estensione esclusivamente locale.

5.2 IMPATTO SULLA COMPONENTE – FASE DI ESERCIZIO

L'unico impatto sul paesaggio durante la fase di esercizio è riconducibile alla presenza fisica del parco fotovoltaico e delle strutture connesse.

Si riporta di seguito una foto aerea dello stato di fatto dell'area e la stessa con inserimento dell'impianto in progetto ai fini della valutazione dell'impatto visivo-percettivo dell'impianto oggetto del presente studio.



Figura 5.2: Vista aerea - stato di fatto



Figura 5.3: Vista aerea - stato di progetto

Come mostrato nelle immagini sopra riportate si evidenzia che l'impianto in progetto sarà inserito mantenendo il pattern dei campi agricoli presenti e non andrà a modificare la rete di viabilità agropastorale. Come visibile dalla Vista Aerea, infatti, la fascia di rispetto lungo la Rete Tratturi è stata mantenuta.

Si riportano di seguito le prese fotografiche e i fotoinserimenti effettuati in corrispondenza dei recettori più significativi precedentemente individuati.

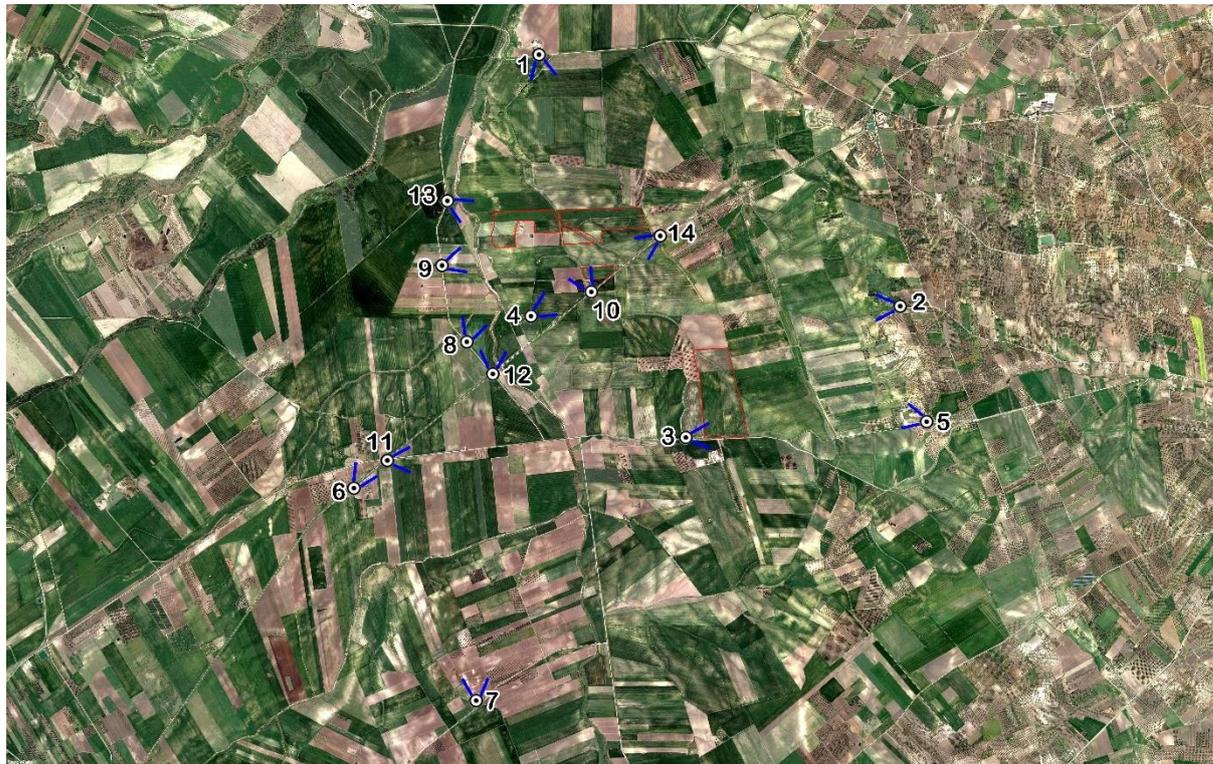


Figura 5.4: Punti di presa fotografica per i fotoinserimenti



Fotoinserimento 1 – stato di fatto



Fotoinserimento 1 – stato di progetto

Dal punto di presa fotografica 1, localizzato nei pressi di *Masseria Mezzana delle Ferole* a circa 1,1 Km a nord dell'impianto, quest'ultimo data la distanza e la presenza di elementi naturali e antropici che si interpongono tra il Sito e l'osservatore, risulta essere scarsamente visibile. Ciò che si percepirà sarà parzialmente il filare arbustivo a mitigazione dell'impianto.



Punto di presa fotografica 2

Dal Punto di Presa Fotografica 2, localizzato nei pressi di *Masseria Cammerata*, a circa 1,5 km ad Est dell'impianto, data la distanza, la morfologia dei luoghi e la presenza di elementi naturali e antropici che si interpongono tra il Sito e l'osservatore, l'impianto non risulta essere visibile.



Fotoinserimento 3 – stato di fatto



Fotoinserimento 3 – stato di progetto

Dal punto di presa fotografica 3 è localizzato nei pressi di *Masseria la Salsoletta* l'impianto risulta essere visibile ma mitigato. Infatti la fascia perimetrale costituita da specie arbustive simulerà una quinta che contribuirà alla mitigazione dell'impianto.



Punto di presa fotografica 4

Dal punto di Presa Fotografica 4, localizzato nei pressi di *Masseria Borrelli*, l'impianto, data la morfologia dei luoghi e la presenza di elementi naturali che si interpongono tra il Sito e l'osservatore non risulta essere visibile.



Punto di presa fotografica 5

Dal Punto di Presa Fotografica 5, localizzato nei pressi di *Masseria le Piane*, a circa 1,7 km ad Est dell'impianto, lo stesso, data la presenza di elementi naturali che si interpongono tra il Sito e l'osservatore, non risulta essere visibile.



Fotoinserimento 6 – stato di fatto



Fotoinserimento 6 – stato di progetto

Dal Punto di presa Fotografica 6, localizzato presso *Masseria la Valle*, a circa 2,5 km ad Ovest del Sito, l'impianto risulta essere solo parzialmente visibile, data la distanza e la presenza di elementi naturali e antropici che si interpongono tra il Sito e l'Osservatore. Ciò che si percepirà sarà una quinta arbustiva, data la presenza della mitigazione perimetrale dell'impianto.



Punto di presa fotografica 7

Dal Punto di Presa Fotografica 7, localizzato nei pressi di *Masseria Stella Ariano* a circa 3,3 km a Sud Ovest dell'impianto, il medesimo data la distanza e la presenza di elementi naturali che si interpongono tra il Sito e l'osservatore, non risulta essere visibile.



Fotoinserimento 8 – stato di fatto



Fotoinserimento 8 – stato di progetto

Dal Punto di Presa Fotografica 8, localizzato lungo la Strada Provinciale 9, a circa 0,9 km ad Ovest del Sito, l'impianto data la morfologia dei suoli risulta essere percepibile sul versante. Data la presenza della mitigazione perimetrale ciò che sarà percepito sarà una quinta arboreo – arbustiva.



Fotoinserimento 9 – stato di fatto



Fotoinserimento 9 – stato di progetto

Dal punto di presa fotografica 9, localizzato lungo la Strada Provinciale 9, a circa 0,5 chilometri ad Ovest del Sito, l'impianto risulta visibile. La presenza delle strutture dell'impianto che risultano percepibili saranno mitigate dalla presenza dell'impianto olivicolo interno al Sito, inoltre la presenza della mitigazione perimetrale contribuirà ulteriormente all'inserimento paesaggistico dello stesso.



Fotoinserimento 10 – stato di fatto



Fotoinserimento 10 – stato di progetto

Il punto di presa fotografica 10 localizzato lungo una *Strada Vicinale* nei pressi dell'impianto, il presente risulta essere visibile ma mitigato dalla presenza della quinta arboreo arbustiva posta perimetralmente al medesimo.



Fotoinserimento 11 – stato di fatto



Fotoinserimento 11 – stato di progetto

Dal Punto di presa fotografica 11, localizzato lungo la *Strada Provinciale 11* a circa 2,2 chilometri a sud-ovest del sito, l'impianto data la morfologia del territorio e la presenza di elementi naturali e antropici che si interpongono tra il Sito e l'osservatore, l'impianto risulta essere scarsamente visibile. Inoltre ciò che si percepirà sarà parzialmente la quinta arboreo – arbustiva posta a mitigazione dell'impianto.



Fotoinserimento 12 – stato di fatto



Fotoinserimento 12 – stato di progetto

Dal punto di Presa Fotografica 12, localizzato lungo la *Strada Provinciale 9* a circa 1,2 chilometri a Ovest dell'impianto, il medesimo risulta visibile ciò che sarà percepito sarà comunque il filare arboreo arbustivo posto a mitigazione dell'impianto.



Fotoinserimento 13 – stato di fatto



Fotoinserimento 13 – stato di progetto

Dal punto di presa fotografica 13, localizzato lungo la *Strada Provinciale 9* l'impianto, data la morfologia del territorio risulta essere visibile. La visibilità delle strutture fotovoltaiche risulta essere mitigata dalla presenza dell'impianto agrivoltaico. Inoltre la mitigazione perimetrale contribuirà all'inserimento paesaggistico del Progetto.



Fotoinserimento 14 – stato di fatto



Fotoinserimento 14 – stato di progetto

Dal Punto di Presa Fotografica 14, localizzato lungo una *Strada Vicinale* a circa 160 metri ad Est dell'impianto, il medesimo, data la morfologia dei luoghi, l'impianto risulta essere visibile da una posizione sopraelevata dalla quale risultano essere percepibili le strutture fotovoltaiche che risultano mitigate dalla presenza dell'impianto agrivoltaico. La mitigazione perimetrale comunque all'inserimento paesaggistico dell'impianto.

A valle delle considerazioni e analisi effettuate sulle caratteristiche dei luoghi e sulla pianificazione vigente, di seguito si riporta la valutazione dell'inserimento paesaggistico del progetto fotovoltaico.

Dai sopralluoghi svolti nei terreni agricoli in oggetto, come si evince dall'ortofoto e dai rilievi fotografici, questi sono attualmente coltivati in massima parte a cereali autunno-vernini (grano duro, avena ecc.) avvicendati con leguminose e/o orticole (broccoletti, pomodoro ecc.), tutti facenti parte di una rotazione triennale o quadriennale. Oltre a questi sono presenti appezzamenti destinati a vigneto per uva da vino e oliveto tradizionale per olive da olio.

Inoltre, pur ricadendo l'area del progetto, all'interno delle zone D.O.P. - D.O.C. e I.G.P. della Provincia di Foggia (in particolare produzioni vinicole e olearie), non sono state rilevate colture arboree e coltivazioni di pregio da segnalare.

Nell'intorno dei 500 m è evidenziata la presenza di oliveti e vigneti per uva da vino che, da una prima verifica in sito, non risultano essere in possesso di certificazioni di qualità in atto, come esposto all'interno della relazione "2748_5572_TM_VIA_R28_Rev0_Rilievo delle produzioni agricole" allegata al Progetto.

Il progetto fotovoltaico non andrà a intaccare i caratteri distintivi dei sistemi naturali e antropici del luogo, lasciandone invariate le relazioni spaziali e funzionali.

I parametri di valutazione di rarità e qualità visiva si focalizzano sulla necessità di porre particolare attenzione alla presenza di elementi caratteristici del luogo e alla preservazione della qualità visiva dei panorami. In questo senso l'impianto fotovoltaico ha una dimensione considerevole in estensione e non in altezza, e ciò fa sì che l'impatto visivo-percettivo in un territorio pianeggiante, non sia di rilevante criticità.

Con particolare riferimento all'eventuale perdita e/o deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici o testimoniali si può affermare che l'impianto fotovoltaico non introduce elementi di degrado al sito su cui insiste ma che al contrario, fattori quali la produzione di energia da fonti rinnovabili, la tipologia di impianto, le modalità di realizzazione, nonché l'inserimento dello stesso all'interno di un'area agricola caratterizzata da colture di scarso valore contribuiscono a ridurre i rischi di un eventuale aggravio delle condizioni delle componenti ambientali e paesaggistiche.

Ulteriore elemento di valore risulta essere dato dalla convivenza dell'impianto fotovoltaico con un ambiente semi naturale al fine di mantenere la funzionalità del suolo in termini di fertilità, accumulo di carbonio organico, permeabilità e regimazione delle acque piovane e salvaguardia della biodiversità.

Il progetto prevede l'integrazione dell'impianto fotovoltaico con un impianto olivicolo super-intensivo e l'inerbimento delle aree tra le file e sotto le strutture.

Riguardo alla capacità del luogo di accogliere i cambiamenti senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o degrado della qualità complessiva, si può affermare che il territorio italiano, soprattutto quello del meridione, sia stato nel corso degli ultimi decenni oggetto a continue trasformazioni. L'energia rinnovabile gioca un ruolo da protagonista in questo senso, con l'installazione di molteplici impianti fotovoltaici ed eolici che contribuiscono a raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione imposti dalla UE.

In merito ai parametri quali vulnerabilità/fragilità e instabilità, si ritiene che il luogo e le sue componenti fisiche, sia naturali che antropiche, in relazione all'impianto fotovoltaico di progetto, non si trovino in una condizione di particolare fragilità in termini di alterazione dei caratteri connotativi, in quanto esso non intaccherà tali componenti o caratteri.

In conclusione, dalle analisi effettuate si può affermare che il progetto è coerente con gli strumenti programmatici e normativi vigenti e che non vi sono incompatibilità rispetto a norme specifiche che riguardano l'area e il sito di intervento.

5.3 IMPATTO SULLA COMPONENTE – FASE DI DISMISSIONE

La rimozione, a fine vita (circa 30 anni), di un impianto fotovoltaico come quello proposto, risulta essere estremamente semplice e rapida. La modalità di installazione scelta consentirà il completo ripristino



della situazione preesistente all'installazione dei pannelli, ulteriormente migliorata dagli interventi attuati sulla masseria e sulla vegetazione inserita in fase di esercizio.

In fase di dismissione si prevedono impatti sul paesaggio simili a quelli attesi durante la fase di costruzione, principalmente collegati alla presenza delle macchine e dei mezzi di lavoro, oltre che dei cumuli di materiali.

I potenziali impatti sul paesaggio avranno pertanto durata temporanea, estensione locale ed entità riconoscibile.

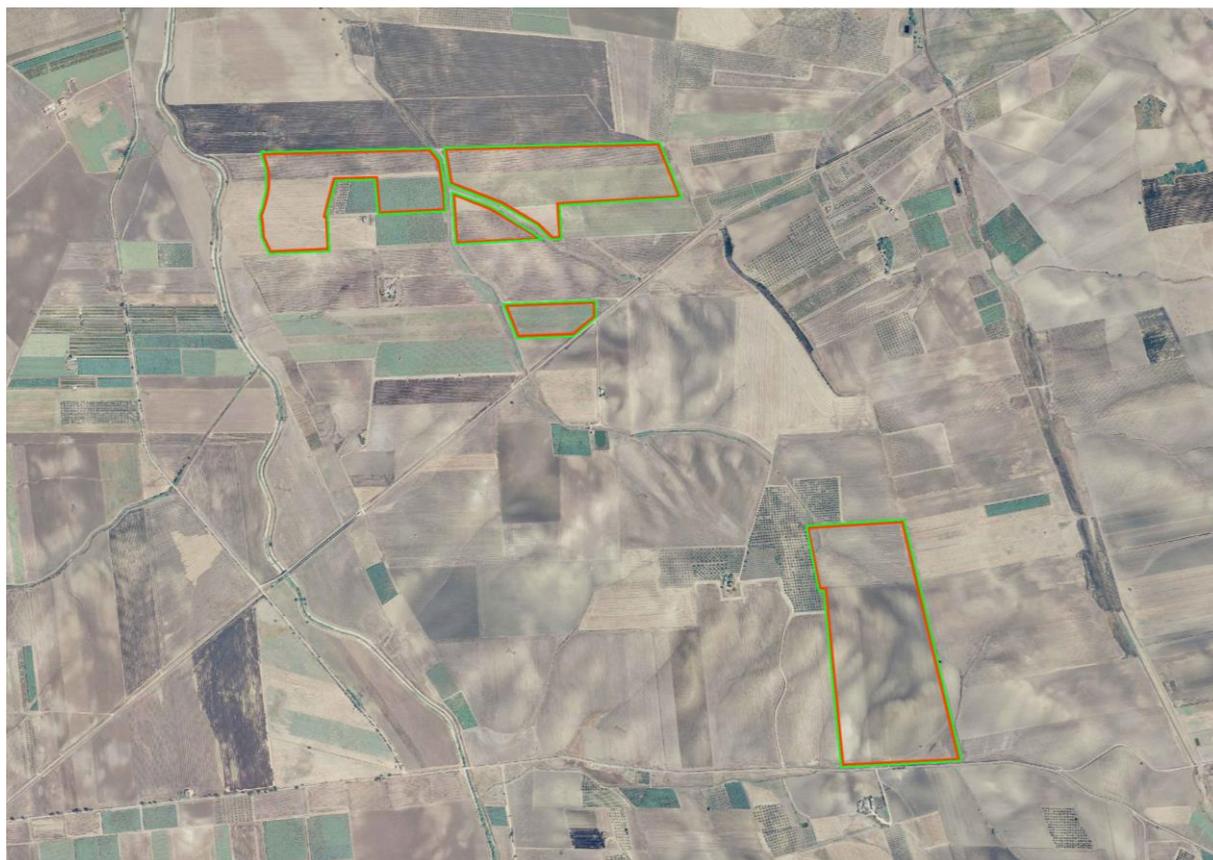
6. AZIONI DI MITIGAZIONE

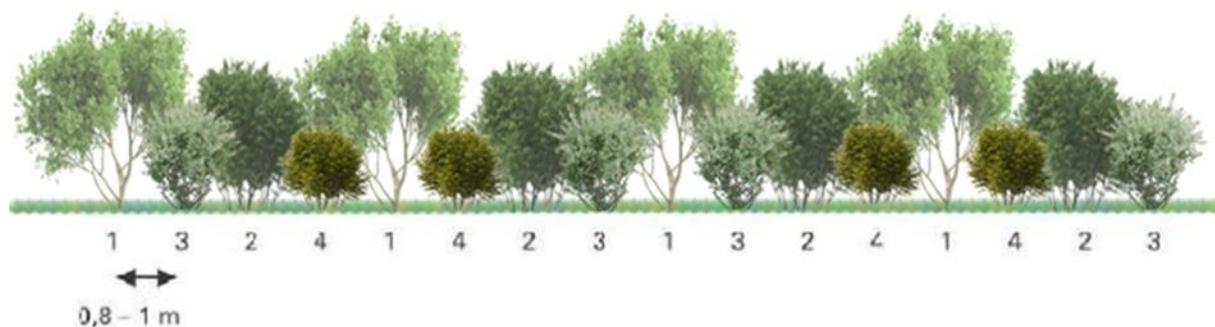
Durante la fase di costruzione e di dismissione sarà opportuno applicare accorgimenti al fine di mitigare gli impatti sul paesaggio. In particolare, le aree di cantiere saranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia e verranno opportunamente delimitate e segnalate al fine di minimizzare il più possibile l'effetto sull'intorno. Ultimati i lavori si provvederà al ripristino dei luoghi e tutte le strutture di cantiere verranno rimosse, insieme agli stoccaggi di materiale riportando così l'area al suo stato ante-operam.

Il progetto prevede inoltre alcuni accorgimenti per ridurre l'impatto luminoso derivante dai mezzi e dall'illuminazione di cantiere:

- 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.
- 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°.

Infine, si ricorda che le opere di mitigazione a verde prevedono la realizzazione di una quinta arborea arbustiva posta lungo tutto il lato esterno della recinzione, questa imiterà un'area di macchia mediterranea spontanea ma al tempo stesso funzionale alla mitigazione dell'impatto visivo evitando fenomeni di ombreggiamento nel campo fotovoltaico.





- 1: alloro (*Laurus nobilis*), corbezzolo *Arbutus unedo*),
- 2: filliree (*Phillyrea* spp.)
- 3: alaterno (*Rhamnus alaternus*)
- 4: viburno tino (*Viburnum tinus*)

Figura 6.1: Tipologico del filare di mitigazione

Le essenze saranno disposte secondo uno schema modulare e non formale in modo che la proporzione fra le essenze di media taglia e quelle di medio-bassa taglia con portamento cespuglioso garantisca il risultato più naturalistico possibile.

Il filare sarà composto da una specie ad alto fusto alternata a tre differenti specie arbustive, le piantumazioni saranno distanziate l'una dall'altra di 0,80 – 1 metri.

Le alberature e gli arbusti saranno distanziati dalla recinzione di circa 1 metro così da agevolare le operazioni di manutenzione.

Più in generale, sarà prevista l'interruzione della fascia in prossimità dei punti di accesso al fondo che fungeranno anche da vie d'entrata alla viabilità interna delle stesse per la manutenzione ordinaria. Verrà effettuata una mitigazione in modo tale che si potrà ottenere sia la valorizzazione naturalistica che un'ottimale integrazione dell'opera nell'ambiente.

La scelta delle specie componenti la fascia di mitigazione è stata fatta in base a criteri che tengono conto sia delle condizioni pedoclimatiche della zona sia della composizione floristica autoctona dell'area. In questo modo si vuole ottenere l'integrazione armonica della mitigazione nell'ambiente circostante sfruttando le spiccate caratteristiche di affrancamento delle essenze arbustive più tipiche della flora autoctona.

7. VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

La valutazione della compatibilità paesaggistica dell'opera si basa sulla simulazione dettagliata dello stato dei luoghi tramite fotomodellazione realistica e comprende un adeguato intorno dell'area di intervento, appreso dal rapporto di intervisibilità esistente con i punti di osservazione individuati, per consentire la valutazione di compatibilità e l'adeguatezza delle soluzioni nei riguardi del contesto paesaggistico.

Per quanto esposto nei capitoli precedenti e date le opere di mitigazione previste, si può affermare che la soluzione progettuale non determina problemi di compatibilità paesaggistica visti: il contesto agricolo nel quale si inserisce, l'inserimento di un impianto olivicolo, le opere di mitigazione e l'inerbimento all'interno dell'area di intervento.

In conclusione, l'intervento proposto si può definire compatibile con il paesaggio circostante in quanto sono pienamente verificate ed evitate le modificazioni di maggiore rilevanza sul territorio, che vengono di seguito riportate:

- Non si verificano modificazione della funzionalità ecologica del territorio, anzi la funzionalità ecologica può considerarsi aumentata in quanto l'installazione di un impianto olivicolo aiuterà a combattere la minaccia della Xylella fastidiosa, considerata uno dei batteri più pericolosi per le piante in tutto il mondo e che in Puglia ha già fatto registrare una perdita di circa 11 Milioni di piante olivicole produttive, solo nell'intero areale Salentino;
- Si verificano lievi ma ben contestualizzate modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico;
- La tipologia dell'intervento tecnologico non prevede sbancamenti e movimenti terra tali da pregiudicare l'assetto geomorfologico e idrogeologico generale, tantomeno influenzare il ruscellamento delle acque superficiali e la permeabilità globale dell'area;

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 mitigazione con il contesto, permettono un corretto inserimento con il contesto agricolo circostante.