



NOVEMBRE 2023

## SOLAR CAPITAL 4 S.R.L.

IMPIANTO AGRIVOLTAICO

COLLEGATO ALLA RTN

POTENZA NOMINALE 39,40 MW

COMUNE DI FOGGIA E SAN SEVERO (FG)

Montagna

## PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTO AGRIVOLTAICO

### Relazione Paesaggistica

**Progettista**

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

**Codice elaborato**

2748\_5573\_FG-SS\_VIA\_R24\_Rev0\_Relazione Paesaggistica

## Memorandum delle revisioni

Cod. Documento	Data	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
2748_5573_FG- SS_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	Naturalista	
Graziella Cusmano	Architetto	
Raffaella Bertolini	Esperto Ambientale	
Matthew Piscedda	Perito Elettrotecnico	

### 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](http://www.montanambiente.com)





<b>Nome e cognome</b>	<b>Ruolo nel gruppo di lavoro</b>	<b>N° ordine</b>
Vincenzo Ferrante	Ingegnere strutturista	Ordine Ingegneri Siracusa n.2216
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](http://www.montanambiente.com)



## INDICE

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>6</b>
<b>1.1 IDENTIFICAZIONE DELL'INTERVENTO.....</b>	<b>6</b>
<b>2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 INQUADRAMENTO DEL SITO.....</b>	<b>8</b>
2.1.1 Inquadramento territoriale .....	8
2.1.2 Inquadramento catastale .....	10
<b>2.2 INQUADRAMENTO PROGETTUALE.....</b>	<b>11</b>
2.2.1 Caratteristiche fisiche di insieme del progetto .....	11
2.2.2 Layout di impianto.....	12
2.2.3 Descrizione dei componenti dell'impianto fotovoltaico .....	13
2.2.4 Connessione alla RTN .....	24
2.2.5 Opere a verde di mitigazione .....	25
2.2.6 Impianto olivicolo superintensivo .....	28
2.2.7 Disponibilità di connessione .....	29
<b>3. PRINCIPALI STRUMENTI DELLA PIANIFICAZIONE .....</b>	<b>30</b>
<b>3.1 VINCOLI AMBIENTALI E TERRITORIALI VIGENTI.....</b>	<b>30</b>
3.1.1 Beni costituenti il patrimonio paesaggistico e culturale del territorio .....	30
<b>3.2 PIANIFICAZIONE REGIONALE .....</b>	<b>31</b>
3.2.1 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) della Puglia .....	31
3.2.2 Obiettivi di qualità paesaggistica – Ambito del Tavoliere .....	47
3.2.3 Usi civici .....	58
3.2.4 Quadro di assetto dei tratturi.....	59
<b>3.3 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE.....</b>	<b>60</b>
3.3.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Foggia.....	60
<b>3.4 PIANIFICAZIONE COMUNALE.....</b>	<b>69</b>
3.4.1 Piano Regolatore Generale (PRG) di Foggia .....	69
3.4.2 Piano Urbanistico Generale (PUG) di San Severo.....	70
3.4.3 Piano Urbanistico Generale (PUG) Lucera.....	74
<b>4. DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE PAESAGGISTICA.....</b>	<b>76</b>
<b>4.1 BENI MATERIALI E PATRIMONIO CULTURALE.....</b>	<b>80</b>
<b>4.2 LE COMPONENTI DEL PAESAGGIO .....</b>	<b>81</b>
4.2.1 Componente naturalistica .....	82
4.2.2 Componente agraria.....	83
4.2.3 Componente storico-archeologica .....	85
4.2.4 Componente urbana-infrastrutturale .....	86
<b>4.3 ANALISI DELLO STATO DELLA COMPONENTE .....</b>	<b>87</b>
<b>5. INTERFERENZE DEL PROGETTO CON LA COMPONENTE PAESAGGISTICA.....</b>	<b>105</b>
5.1 IMPATTO SULLA COMPONENTE – FASE DI COSTRUZIONE.....	107
5.2 IMPATTO SULLA COMPONENTE – FASE DI ESERCIZIO .....	108
5.3 IMPATTO SULLA COMPONENTE – FASE DI DISMISSIONE .....	120
<b>6. AZIONI DI MITIGAZIONE.....</b>	<b>121</b>



**7. VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA .....124**

**ELABORATI GRAFICI**

TAVOLA 01	2748_5573_FG-SS_VIA_T03_Rev0_Inquadramento_IGM
TAVOLA 02	2748_5573_FG-SS_VIA_T04_Rev0_Inquadramento_CTR
TAVOLA 03	2748_5573_FG-SS_VIA_T08_Rev0_Layout di progetto
TAVOLA 04	2748_5573_FG-SS_VIA_T21.1_Rev0_Tavola Documentazione Fotografica e Fotoinserimenti
TAVOLA 05	2748_5573_FG-SS_VIA_T21.2_Rev0_Tavola Documentazione Fotografica e Fotoinserimenti
TAVOLA 06	2748_5573_FG-SS_VIA_T21.3_Rev0_Documentazione Fotografica e Fotoinserimenti
TAVOLA 07	2748_5573_FG-SS_VIA_T21.4_Rev0_Documentazione Fotografica e Fotoinserimenti

**ALLEGATO/APPENDICE**

ALLEGATO 01	2748_5573_FG-SS_VIA_R22_Rev0_Verifica Preventiva Interesse Archeologico
ALLEGATO 02	2748_5573_FG-SS_VIA_R22_A01_Rev0_Carta dell'Utilizzo dei Suoli
ALLEGATO 03	2748_5573_FG-SS_VIA_R22_A02_Rev0_Carta della Visibilità
ALLEGATO 04	2748_5573_FG-SS_VIA_R22_A03_Rev0_Carta dei Siti Noti
ALLEGATO 05	2748_5573_FG-SS_VIA_R22_A04_Rev0_Carta delle UTR e delle UT
ALLEGATO 06	2748_5573_FG-SS_VIA_R22_A05_Rev0_Carta del Potenziale Archeologico
ALLEGATO 07	2748_5573_FG-SS_VIA_R22_A06_Rev0_Carta del Rischio Archeologico
ALLEGATO 08	2748_5573_FG-SS_VIA_R22_A07_Rev0_Template Atlante - Carta del Potenziale Archeologico
ALLEGATO 09	2748_5573_FG-SS_VIA_R22_A08_Rev0_Template Atlante - Carta del Rischio Archeologico
ALLEGATO 10	2748_5573_FG-SS_VIA_R22_A09_Rev0_Template Atlante - Catalogo MOSI
ALLEGATO 11	2748_5573_FG-SS_VIA_R22_A10_Rev0_Template Atlante - Copertura del Suolo
ALLEGATO 12	2748_5573_FG-SS_VIA_R22_A11_Rev0_Template Atlante – MOPR
ALLEGATO 13	2748_5573_FG-SS_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 4 S.r.l., di un impianto solare fotovoltaico in alcuni terreni a Nord-Ovest del comune di Foggia, nei territori comunali di Foggia e San Severo di potenza pari a 39,40 MW su un'area catastale di circa 60 ettari complessivi di cui circa 52,11 ettari recintati.

Solar Capital 4 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 tre tipologie di strutture, una da 52 moduli (Tipo 1), una 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 70,92% mentre la LAOR (percentuale di superficie ricoperta dai moduli) è pari al 38,65%.

Infine, l'impianto fotovoltaico sarà collegato in antenna a 36 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) a 380/150/36 kV della RTN da inserire in entra – esce alla linea 380 kV "Foggia – San Severo".

## 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 del comune di Foggia in Provincia di Foggia. L'intera superficie catastale dell'area oggetto di intervento è pari a circa 66 ettari di cui 52 ettari interessati dall'impianto. Il campo fotovoltaico in progetto è costituito da 4 sezioni S1 S2, S3, S4 localizzate a circa 14 km a nord -ovest del centro abitato di Foggia e a circa 15 km a sud -est del centro abitato di San Severo:

- Area S1: adiacente alla A14 di estensione catastale pari a circa 5,25 ha (1,77 ha cintati);
- Area S2: sito che confina a est con la A14 e a sud con la S.P.22 di estensione catastale pari a circa 22,05 ha (17,91 ha cintati);
- Area S3: sito che confina a est con la A14 e a Nord con la S.P.22 di estensione catastale pari a circa 7,04 ha (4,13 ha cintati);
- Area S4: sito a ovest con la A14 e a sud con la S.P.22 di estensione catastale pari a circa 31,86 ha (28,30 ha cintati).



Figura 2.1: Localizzazione dell'area di intervento



**LEGENDA**

 SITO CATASTALE

**FASCE DI RISPETTO**

 RETICOLO IDROGRAFICO  
 PAI - MP  
 TRATTURI  
 PRATI E PASCOLI NATURALI

 40.00 DTM REGIONE PUGLIA  
 CURVE DI LIVELLO - EQUIDISTANZA 5 m  
 41.00 DTM REGIONE PUGLIA  
 CURVE DI LIVELLO - EQUIDISTANZA 1 m

**FASCE DI RISPETTO - RILIEVO TOPOGRAFICO**

 RETE IRRIGUA CONSORTILE  
 LINEA ELETTRICA AEREA - MT  
 LINEA ELETTRICA AEREA - BT  
 STRADE  
 AUTOSTRADE  
 VASCA  
 EDIFICI  
 GASDOTTO

*Figura 2.2: Stato di fatto delle aree in progetto*

La connessione dell'impianto sarà realizzata in antenna a 36 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) a 380/150/36 kV della RTN da inserire in entra - esce alla linea 380 kV "Foggia - San Severo". Complessivamente la connessione avrà una lunghezza di circa 3 km.

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.

### 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	SAN SEVERO	136	21
S2-S3-S4	Torremaggiore	13	6,8,62,71,105,222,223,224,225,226

Si riporta di seguito uno stralcio dell'inquadramento catastale Rif. "2748\_5573\_FG-SS\_VIA\_R25\_Rev0\_Piano particellare".



Figura 2.3: Inquadramento catastale aree S1-S2-S3-S4

## 2.2 INQUADRAMENTO PROGETTUALE

Nella tabella seguente sono riepilogate in forma sintetica le principali caratteristiche tecniche dell'impianto di progetto.

Tabella 2.2: Dati generali di progetto

ITEM	DESCRIZIONE
Richiedente	SOLAR CAPITAL 4 S.R.L.
Luogo di installazione:	FOGGIA E SAN SAVERO (FG)
Denominazione impianto:	PISANTE
Potenza di picco ( $MW_p$ ):	39,40MWp
Informazioni generali del sito:	Sito ben raggiungibile, caratterizzato da strade esistenti, idonee alle esigenze legate alla realizzazione dell'impianto e di facile accesso. La morfologia è piuttosto regolare.
Connessione:	Interfacciamento alla rete mediante soggetto privato nel rispetto delle norme CEI
Tipo strutture di sostegno:	Strutture metalliche in acciaio zincato tipo Tracker fissate a terra su pali
Inclinazione piano dei moduli:	+55° - 55°
Azimut di installazione:	0°
Cabine di Campo:	n. 10 cabine distribuite in campo
Cabine di Smistamento:	n. 1 cabina interna ai campi FV
Rete di collegamento:	36 kV
Coordinate impianto: (punto di connessione)	Latitudine 4603487°N; Longitudine 54166°E

### 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 4 sezioni denominate S1, S2, S3, S4, 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 massima del palo: 2,689 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.

IMPIANTO	STRUTTURA (PITCH 9 m)	N. MODULI PER STRUTTURA	N. STRUTTURE	N. MODULI COMPLESSIVI	POTENZA MODULO (Wp)	POTENZA COMPLESSIVA (MWp)	NUMERO CABINE
SEZIONE S1	TIPO 1: 2x13	26	13	338	690	0,23	
	TIPO 2: 2x26	52	20	1.040	690	0,72	
TOTALE SEZ S1						0,95	1
SEZIONE S2	TIPO 1: 2x13	26	113	2.938	690	2,03	
	TIPO 2: 2x26	52	378	19.656	690	13,56	
TOTALE SEZ S2						15,59	3
SEZIONE S3	TIPO 1: 2x13	26	17	442	690	0,30	
	TIPO 2: 2x26	52	65	3.380	690	2,33	
TOTALE SEZ S3						2,64	1
SEZIONE S4	TIPO 1: 2x13	26	73	1.898	690	1,31	
	TIPO 2: 2x26	52	527	27.404	690	18,91	
TOTALE SEZ S4						20,22	5
<b>TOTALE</b>				<b>57.096</b>		<b>39,40</b>	<b>10</b>

Figura 2.4: Dati di progetto



*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 31,40 MW è costituito da:

- n. 1 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. 10 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. 100 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 tecnici di maggior dettaglio si rimanda all'elaborato "2748\_5573\_FG-SS\_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 kWp, 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. La Figura 2.6 riporta le caratteristiche elettriche per la tipologia di moduli individuati per il progetto.

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

**ELECTRICAL DATA | STC\***

	Nominal Max. Power (Pmax)	Opt. Operating Voltage (Vmp)	Opt. Operating Current (Imp)	Open Circuit Voltage (Voc)	Short Circuit Current (Isc)	Module Efficiency	
<b>CS7N-665TB-AG</b>	665 W	38.6 V	17.23 A	46.5 V	18.14 A	21.4%	
<b>Bifacial Gain**</b>	5%	698 W	38.6 V	18.09 A	46.5 V	19.05 A	22.5%
	10%	732 W	38.6 V	18.97 A	46.5 V	19.95 A	23.6%
	20%	798 W	38.6 V	20.68 A	46.5 V	21.77 A	25.7%
<b>CS7N-670TB-AG</b>	670 W	38.8 V	17.27 A	46.7 V	18.19 A	21.6%	
<b>Bifacial Gain**</b>	5%	704 W	38.8 V	18.15 A	46.7 V	19.10 A	22.7%
	10%	737 W	38.8 V	19.00 A	46.7 V	20.01 A	23.7%
	20%	804 W	38.8 V	20.72 A	46.7 V	21.83 A	25.9%
<b>CS7N-675TB-AG</b>	675 W	39.0 V	17.31 A	46.9 V	18.24 A	21.7%	
<b>Bifacial Gain**</b>	5%	709 W	39.0 V	18.19 A	46.9 V	19.15 A	22.8%
	10%	743 W	39.0 V	19.04 A	46.9 V	20.06 A	23.9%
	20%	810 W	39.0 V	20.77 A	46.9 V	21.89 A	26.1%
<b>CS7N-680TB-AG</b>	680 W	39.2 V	17.35 A	47.1 V	18.29 A	21.9%	
<b>Bifacial Gain**</b>	5%	714 W	39.2 V	18.22 A	47.1 V	19.20 A	23.0%
	10%	748 W	39.2 V	19.09 A	47.1 V	20.12 A	24.1%
	20%	816 W	39.2 V	20.82 A	47.1 V	21.95 A	26.3%
<b>CS7N-685TB-AG</b>	685 W	39.4 V	17.39 A	47.3 V	18.34 A	22.1%	
<b>Bifacial Gain**</b>	5%	719 W	39.4 V	18.26 A	47.3 V	19.26 A	23.1%
	10%	754 W	39.4 V	19.14 A	47.3 V	20.17 A	24.3%
	20%	822 W	39.4 V	20.87 A	47.3 V	22.01 A	26.5%
<b>CS7N-690TB-AG</b>	690 W	39.6 V	17.43 A	47.5 V	18.39 A	22.2%	
<b>Bifacial Gain**</b>	5%	725 W	39.6 V	18.31 A	47.5 V	19.31 A	23.3%
	10%	759 W	39.6 V	19.17 A	47.5 V	20.23 A	24.4%
	20%	828 W	39.6 V	20.92 A	47.5 V	22.07 A	26.7%

\* Under Standard Test Conditions (STC) of irradiance of 1000 W/m<sup>2</sup>, spectrum AM 1.5 and cell temperature of 25°C.  
\*\* Bifacial Gain: The additional gain from the back side compared to the power of the front side at the standard test condition. It depends on mounting (structure, height, tilt angle etc.) and albedo of the ground.

Figura 2.6: Scheda elettrica moduli CanadianSolar

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. Inoltre, i moduli presentano le seguenti caratteristiche meccaniche:

- Vetro temperato di spessore 2,0 mm su entrambe le facce del modulo, con trattamento anti-riflesso sulla faccia superiore;
- 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  $+55^\circ$  - $55^\circ$ .

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  $+55^\circ$  - $55^\circ$
- Esposizione (azimut):  $0^\circ$
- Altezza min: 0,50 m (rispetto al piano di campagna);
- Altezza max: 4,815 m (rispetto al piano di campagna).

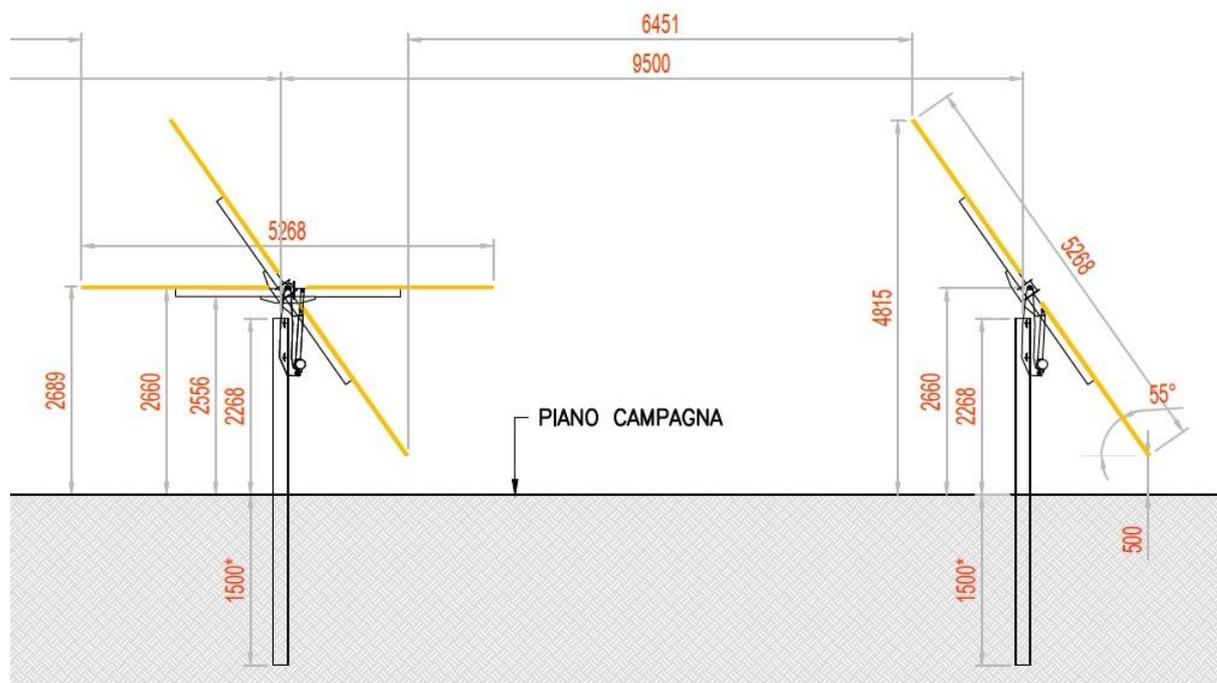


Figura 2.7: Particolare strutture di sostegno moduli



Figura 2.8: Esempio di struttura a tracker monoassiale 2p

In via preliminare sono previste due tipologie di portale, uno costituito da 28x2 moduli e l'altro da 14x2 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 finale*

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 connessione*

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

I dispositivi di protezione comunicano con le protezioni presenti lato cabina di smistamento. Nei particolari il Quadro con tensione di isolamento fino a 42 kV è costruito secondo le disposizioni indicate nella Specifica Tecnica dedicata.

### *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
<b>Ingresso (CC)</b>	
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
<b>Uscita (CA)</b>	
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
<b>Efficienza</b>	
Efficienza max. / Efficienza europea / Efficienza CEC	99.01 % / 98.8 % / 98.5 %
<b>Protezione</b>	
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
<b>Dati Generali</b>	
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 <sup>2</sup> , opzionale 10 mm <sup>2</sup> )
Tipo di collegamento CA	Supporto terminali OT / DT (Max. 400 mm <sup>2</sup> )
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, ULI741, ULI741SA, IEEF1547, IEEF1547.1, CSA C22.2 107.1-01-2001, California Rule 21, ULI699B, 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 e anti intrusione*

Il sistema di sicurezza e anti intrusione 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 anti intrusione 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.

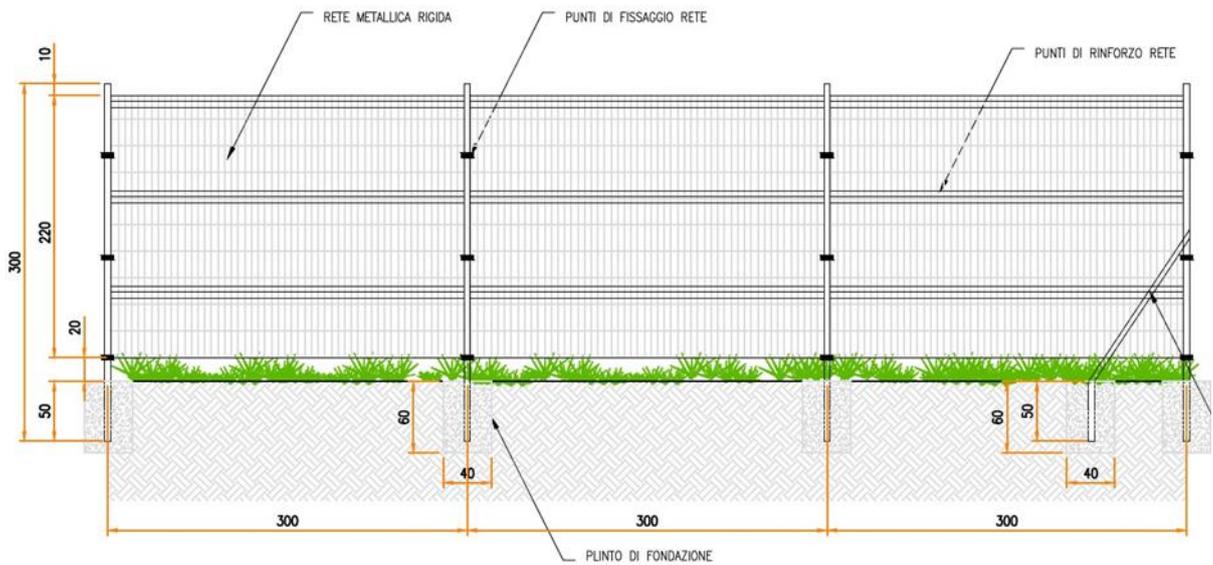


Figura 2.10: Particolare recinzione

Si prevede che la recinzione sia opportunamente sollevata da terra di circa 20 cm per non ostacolare il passaggio della fauna selvatica.

È stato previsto di mantenere una distanza di 6 m dalla recinzione medesima quale fascia antincendio e ubicazione delle strade perimetrali interne, dove non sarà possibile disporre i moduli fotovoltaici.

Ad integrazione della recinzione di nuova costruzione, è prevista l'installazione di 4 cancelli carrabili, uno per ciascuna sottoarea.

Nella figura seguente si riporta il particolare dell'accesso al campo FV.

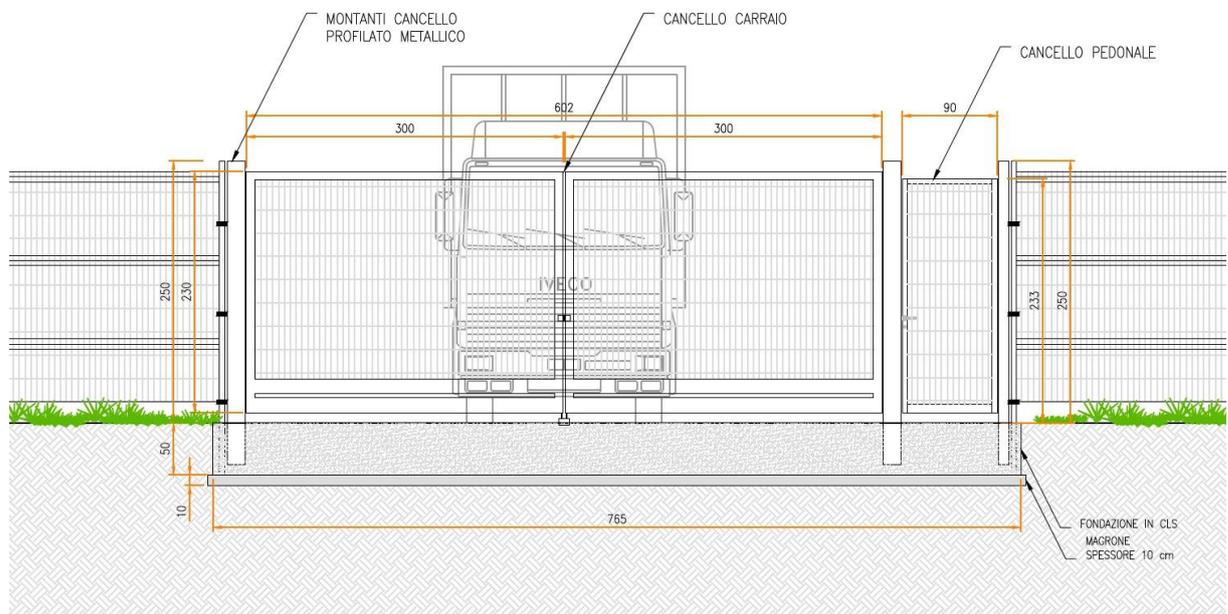


Figura 2.11: Particolare accesso

### Sistema di drenaggio

Sarà realizzata una rete di drenaggio in corrispondenza dei principali solchi di drenaggio naturali esistenti; questi ultimi sono stati identificati sulla base della simulazione del modello digitale del terreno.

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. n. 81 del 9 aprile 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.81/2008 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.

Di seguito il percorso di connessione in cavidotto tra l'impianto fotovoltaico e all'ampliamento della SE di trasformazione della RTN denominata "San Severo".

Le opere di connessione dell'impianto all'ampliamento della SE "San Severo" di Trasformazione della RTN attraverseranno alcune aree del Comune di San Severo (FG). In particolare, l'impianto di produzione da fonte solare sarà collegato in antenna a 36 kV sul futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) a 380/150 kV della RTN denominata "San Severo", attraverso cavidotto 36 kV della lunghezza di circa 10,84 km.



Figura 2.12: Soluzione di Connessione alla SE - In verde il percorso di connessione dal campo FV (aree rossa) al futuro ampliamento della SE (area azzurro)

Si rimanda al progetto di connessione per i contenuti di dettaglio del cavidotto.

### 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 1,105 m l'uno dall'altro con un rapporto di numero di elementi arborei pari a circa 781 per ettaro.

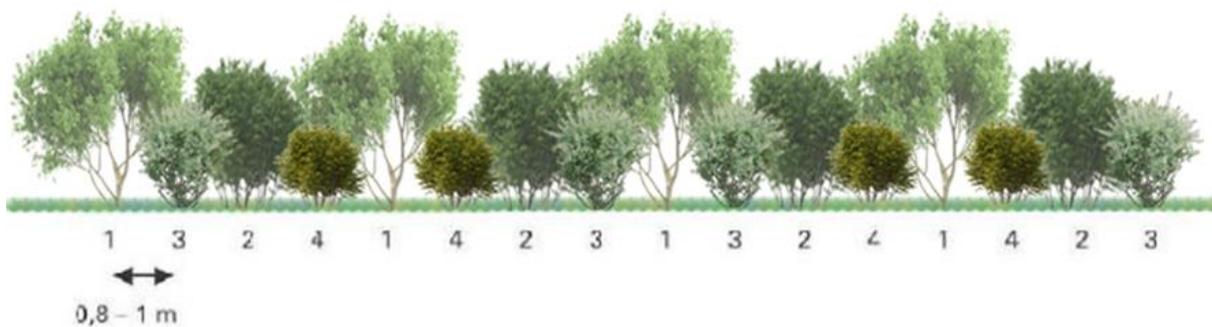
Le opere di mitigazione a verde prevedono la realizzazione di una quinta arboreo arbustiva posta lungo tutto il lato esterno della recinzione, questa imiterà un'area di macchia mediterranea spontanea ma al tempo stesso funzionale alla mitigazione dell'impatto visivo evitando fenomeni di ombreggiamento 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 2.14 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.



Figura 2.13: Localizzazione delle opere di mitigazione



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

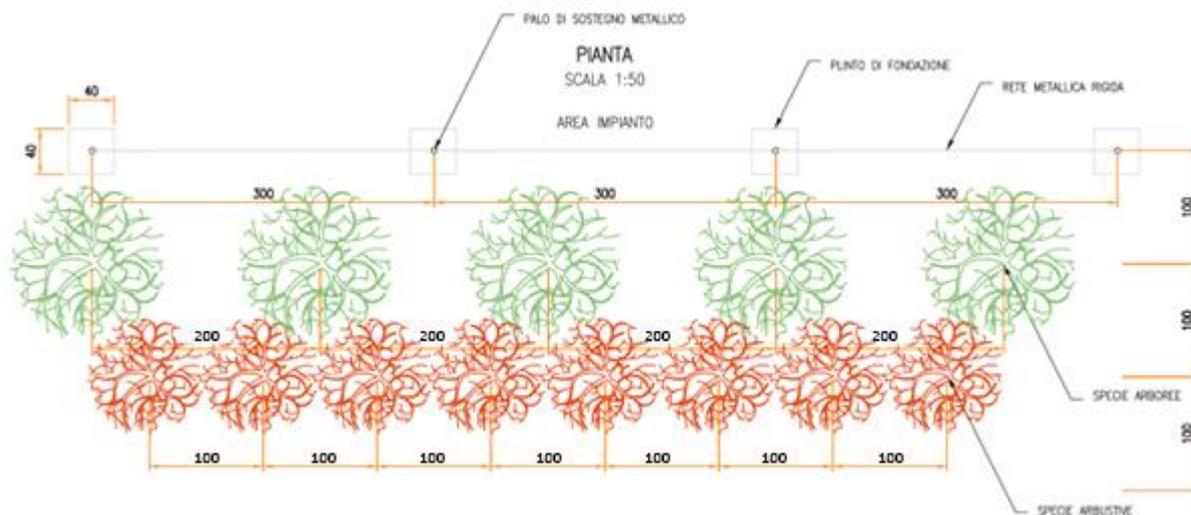


Figura 2.14: Tipologico del filare di mitigazione

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 O<sub>2</sub> 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<sup>®</sup>, 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 1,10 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:

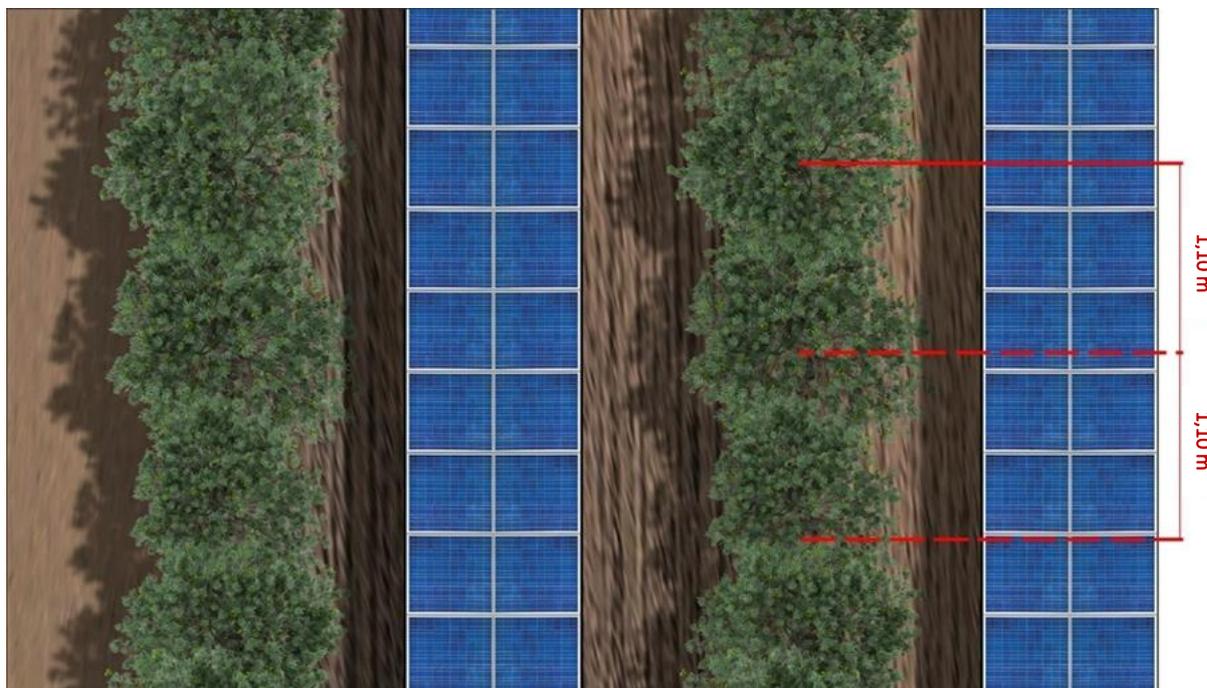
Tabella 2.3: Dati di progetto

CAMPI IMPIANTO	PIANTE CV	ha	N. PIANTE	PIANTE/ha	LUNGHEZZA FILARI [m]
Campo C1	Oliana	1,77	1.198	677	1.317,5
Campo C2 - <i>sperimentale</i>	Lecciana	17,56	15.169	864	16.686
Campo C3	Oliana	3,82	2.876	752	3.163,3
Campo C4	Oliana	24,23	20.092	829	22.101,2
<b>Totale</b>		<b>47,38</b>	<b>39,335</b>	<b>773</b>	<b>43.258</b>

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 2.15: Tipologico - vista planimetrica dell'impianto olivicolo*

Per un ulteriore approfondimento si faccia riferimento alla Relazione Agronomica allegata, Rif. 2748\_5573\_FG-SS\_VIA\_R04\_Rev0\_Relazione Impianto Olivicolo.

### **2.2.7** *Disponibilità di connessione*

La proponente ha richiesto la soluzione tecnica minima generale (STMG) di connessione a Terna S.p.A.; tale soluzione emessa da Terna con codice pratica 202300598 è stata accettata dalla proponente e prevede la connessione dell’impianto fotovoltaico sarà collegato in antenna a 36 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) a 380/150/36 kV della RTN da inserire in entra – esce alla linea 380 kV “Foggia – San Severo”.

### 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 Paesaggistica, 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.).

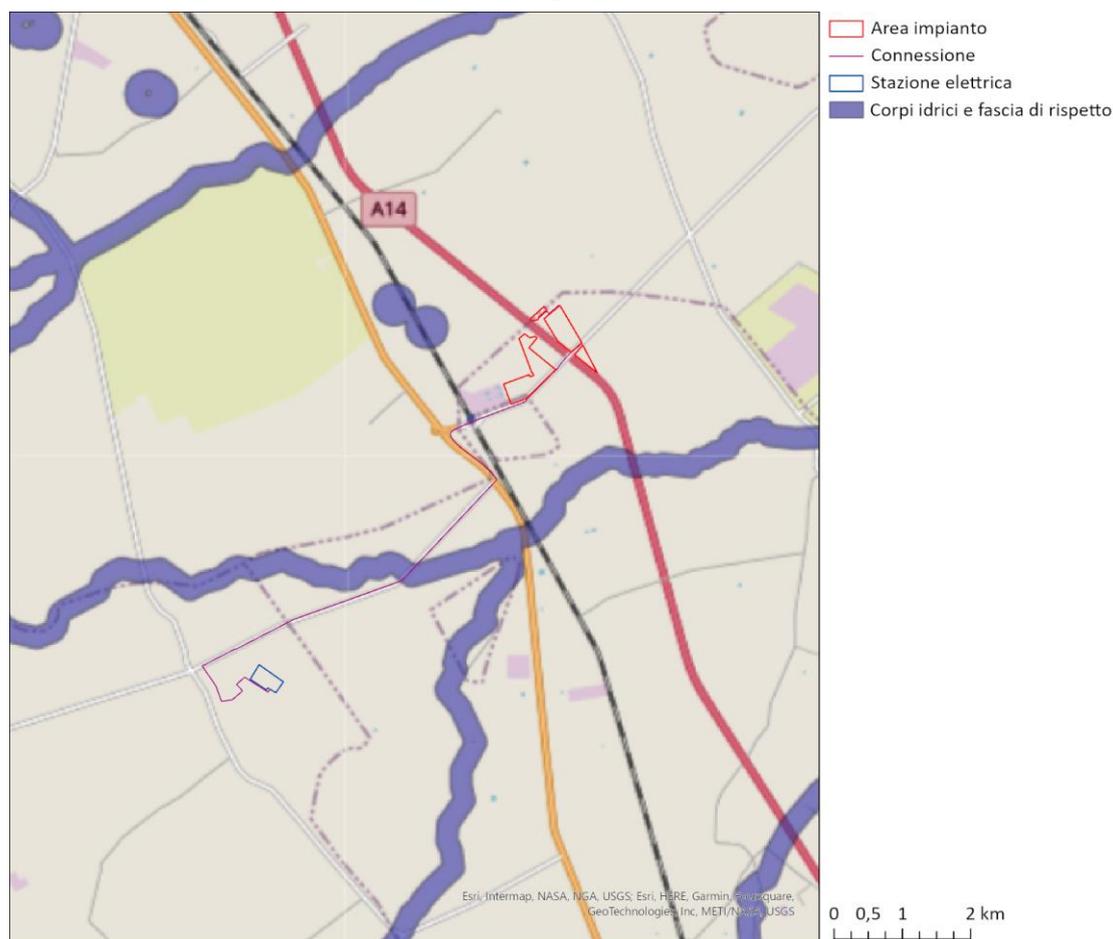


Figura 3.1: Sitap - vincoli ambientali e territoriali vigenti

Il progetto oggetto della seguente relazione non interessa alcun vincolo individuato dal sitap. Il tracciato di connessione invece attraversa invece un corpo idrico e la relativa fascia di rispetto.

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 (PPTR) della Puglia**

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 rientra all'interno dell'ambito paesaggistico del "Tavoliere". L'individuazione degli ambiti paesaggistici è avvenuta integrando:

1. Analisi morfotipologica, che ha portato all'individuazione di paesaggi regionali caratterizzati da specifiche dominanti fisico- ambientali;

2. 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 del Tavoliere è caratterizzato dalla dominanza di vaste superfici pianeggianti, coltivate prevalentemente a seminativo.

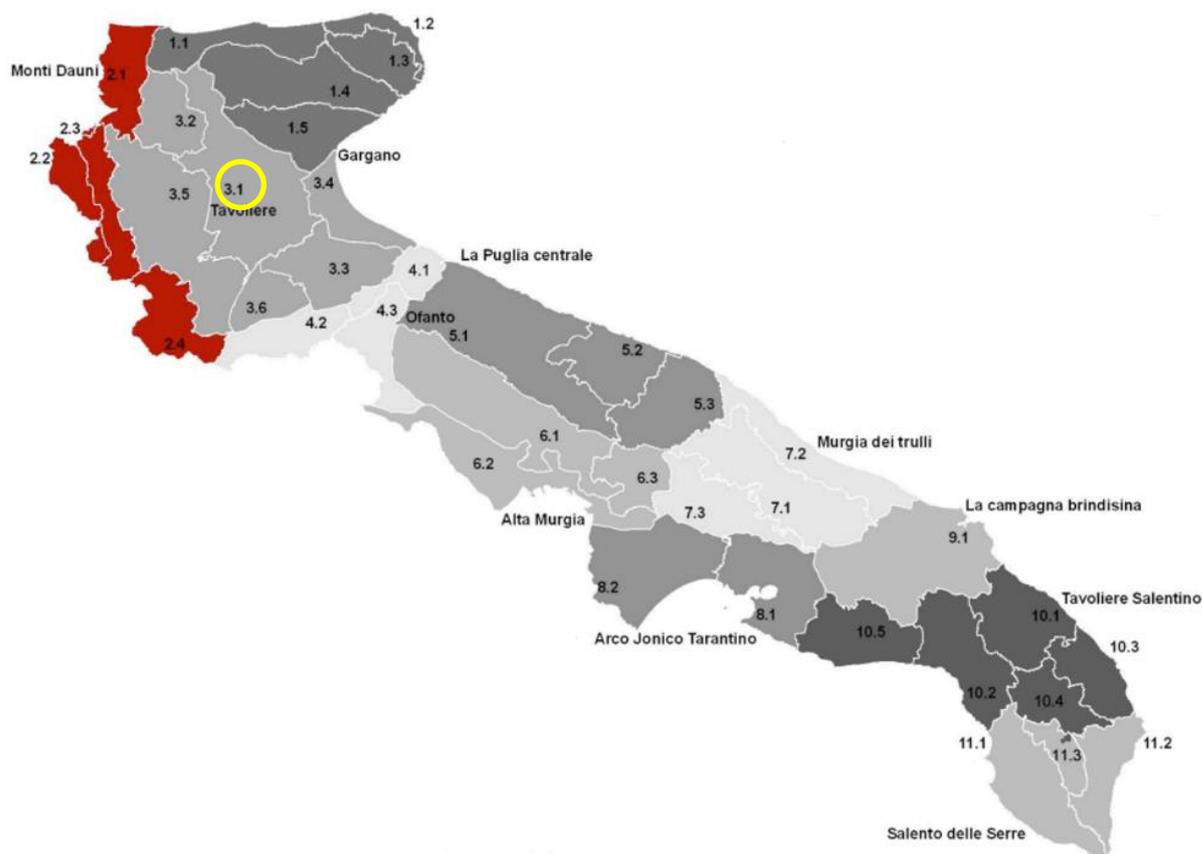


Figura 3.2: Individuazione degli Ambiti Paesaggistici – Il Tavoliere

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 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.

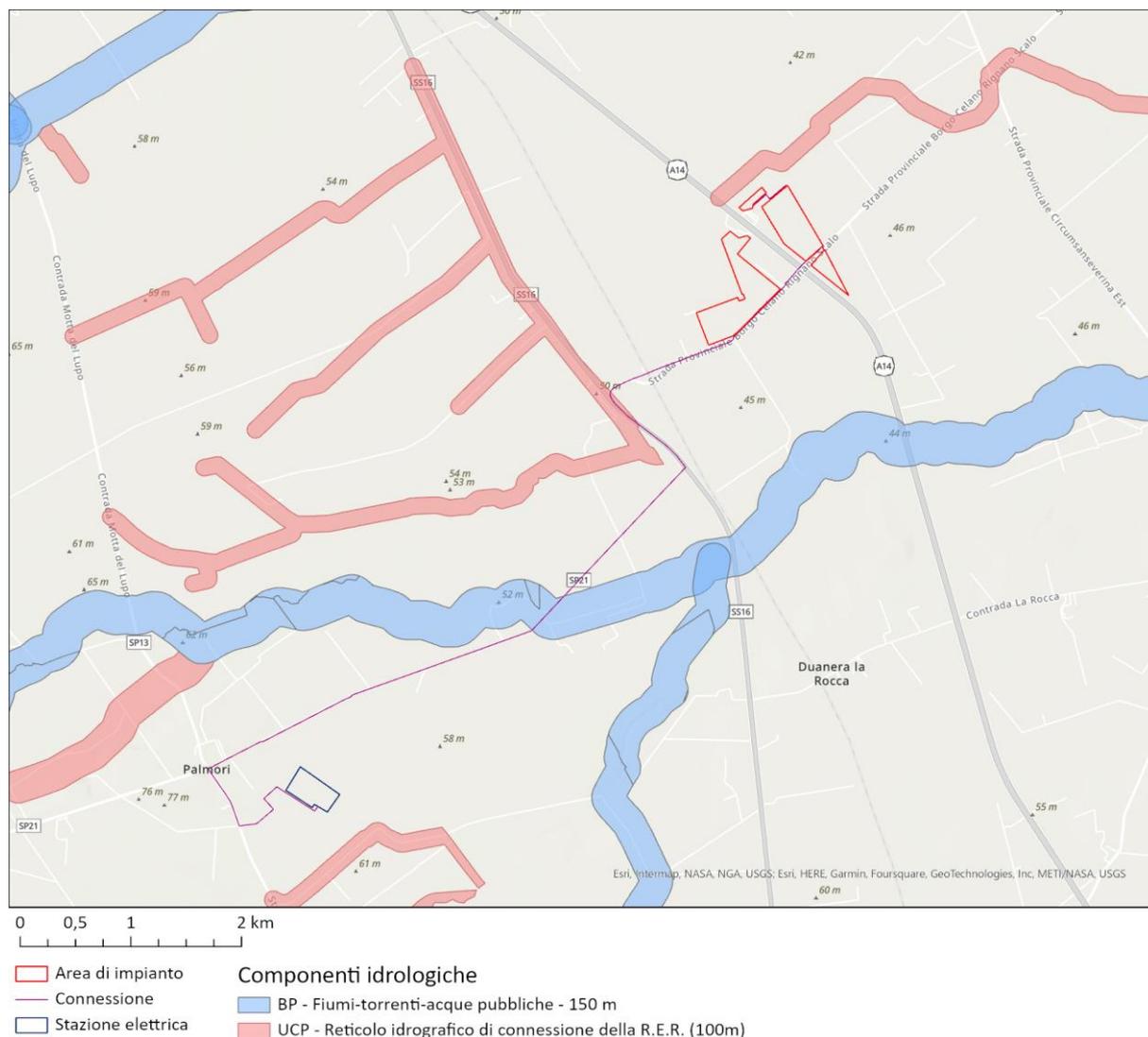


Figura 3.3: PPTR, il sistema delle tutele - componenti idrologiche

La Figura 3.3 mostra che l'area di impianto non interessa alcun elemento di tutela individuato dal PPTR. Al contrario la linea di connessione interessa in diversi tratti dalla presenza di Fiumi Torrenti e Corsi d'Acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (BP – Art. 142 comma 1 Lett. c) e Reticolo Idrografico di connessione della R.E.R. (UCP – Art. 143 comma 1 Lett. e).

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 dettano 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 interrate 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

La componente "Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (Rete Ecologica Regionale)" di cui all'art 143, comma 1, lett. 3 del Codice, è definita dall'art. 42-1) delle NTA del PPTR, che stabilisce inoltre una fascia di salvaguardia di 100 m da ciascun lato.

L'Art. 47 delle NTA del PPTR definisce ai commi 2 e 3 le "Misure di salvaguardia e di utilizzazione per il Reticolo idrografico di connessione della R.E.R.":

3. 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.
4. 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:

- Trasformazione del patrimonio edilizio e infrastrutturale esistente a condizione che:
  - garantiscano la salvaguardia o il ripristino dei caratteri naturali, morfologici e storico-culturali del contesto paesaggistico;
  - non interrompano la continuità del corso d'acqua e assicurino nel contempo l'incremento della superficie permeabile e la rimozione degli elementi artificiali che compromettono visibilità, fruibilità e accessibilità del corso d'acqua;
  - garantiscano la salvaguardia delle visuali e dell'accessibilità pubblica ai luoghi dai quali è possibile godere di tali visuali;
  - assicurino la salvaguardia delle aree soggette a processi di rinaturalizzazione;
- realizzazione e ampliamento di attrezzature di facile amovibilità di piccole dimensioni per attività connesse al tempo libero, realizzate in materiali naturali, che non compromettano i caratteri dei luoghi, non aumentino la frammentazione dei corridoi di connessione ecologica e non comportino l'aumento di superficie impermeabile, prevedendo idonee opere di mitigazione degli impatti;
- realizzazione di impianti per la produzione di energia così come indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile.

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.

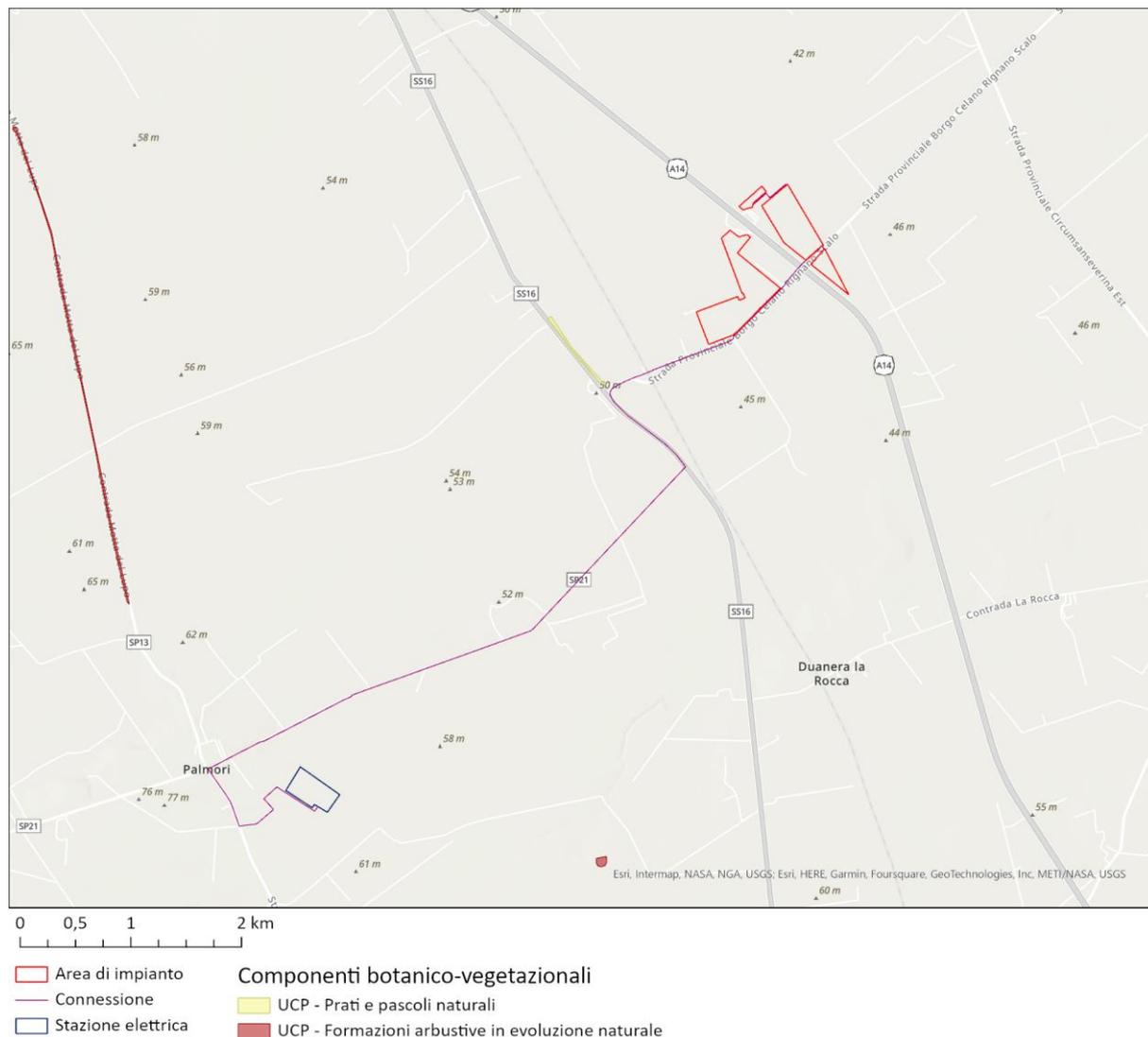


Figura 3.4: PPTR, il sistema delle tutele - componenti botanico-vegetazionali

Il sito in esame e la relativa linea di connessione, come mostrato dalla Figura 3.4, non interessa alcun elemento di tutela relativamente alle componenti botanico-vegetazionali.

### 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.

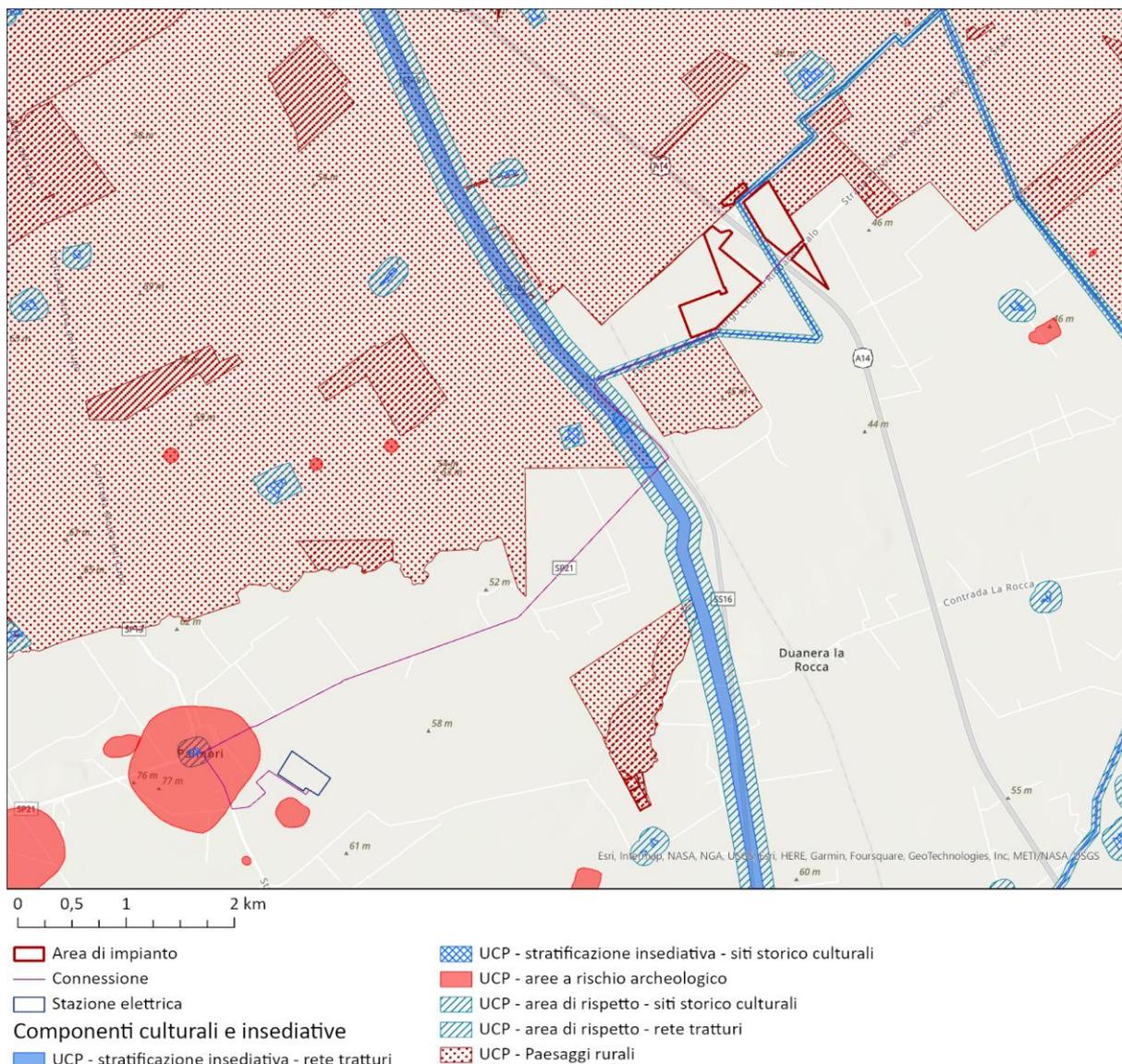


Figura 3.5: PPTR, il sistema delle tutele - componenti culturali e insediative

Come mostrato dalla Figura 3.5 l'area di impianto interessa un paesaggio rurale. Il tracciato della linea di connessione interessa invece i seguenti elementi di tutela:

- Paesaggi rurali;
- Tratturi e relativa fascia di rispetto;
- Fascia di rispetto dei siti storico culturali;
- Aree a rischio archeologico.

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, intersecando nello specifico:

- Regio Tratturello Motta Villanova e relativa fascia di rispetto;
- Regio Tratturo Aquila Foggia e relativa fascia di rispetto.

I Paesaggi rurali (*Art 143 comma 1 lett. e del Codice*), individuati all'interno delle NTA del PPTR all'Art. 76 comma 4, consistono in "quelle parti di territorio rurale la cui valenza paesaggistica è legata alla singolare integrazione fra identità paesaggistica del territorio e cultura materiale che nei tempi lunghi della storia ne ha permesso la sedimentazione dei caratteri".

Essi ricomprendono:

- I parchi multifunzionali di valorizzazione, identificati in quelle parti di territorio regionale la cui valenza paesaggistica è legata alla singolare integrazione fra le componenti antropiche, agricole, insediative e la struttura geomorfologica e naturalistica dei luoghi oltre che alla peculiarità delle

forme costruttive dell'abitare, se non diversamente cartografati, come individuati nelle tavole della sezione 6.3.1:

- il parco multifunzionale della valle dei trulli
  - il parco multifunzionale degli ulivi monumentali
  - il parco multifunzionale dei Paduli
  - il parco multifunzionale delle serre salentine
  - il parco multifunzionale delle torri e dei casali del Nord barese
  - il parco multifunzionale della valle del Cervaro.
- I paesaggi perimetrati ai sensi dell'art. 78, co. 3, lettera a) che contengono al loro interno beni diffusi nel paesaggio rurale quali muretti a secco, siepi, terrazzamenti; architetture minori in pietra a secco quali specchie, trulli, lamie, cisterne, pozzi, canalizzazioni delle acque piovane; piante, isolate o a gruppi, di rilevante importanza per età, dimensione, significato scientifico, testimonianza storica; ulivi monumentali come individuati ai sensi della LR 14/2007; alberature stradali e poderali.

Il tracciato della linea di connessione alla RTN dell'impianto fotovoltaico oggetto della seguente e l'ampliamento a 36 kV della stazione elettrica ricadono quasi interamente all'area identificata come Paesaggio Rurale Complessivo di San Severo (FID 8). Il sito di installazione dell'impianto, in tutte le sue sezioni, risulta invece ubicato al di fuori di tali aree tutelate.

L'Art. 83 delle NTA definisce le seguenti Misure di salvaguardia ed utilizzazione per i paesaggi rurali:

1. Nei territori interessati dalla presenza di Paesaggi rurali come definiti all'art. 76, punto 4), 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) compromissione degli elementi antropici, seminaturali e naturali caratterizzanti il paesaggio agrario e in particolare: dei muretti a secco e dei terrazzamenti; delle architetture minori in pietra o tufo, a secco e non quali specchie, trulli, lamie, cisterne, fontanili, neviere, pozzi, piscine e sistemi storici di raccolta delle acque piovane; della vegetazione arborea e arbustiva naturale, degli ulivi secolari, delle siepi, dei filari alberati, dei pascoli e delle risorgive; dei caratteri geomorfologici come le lame, le serre, i valloni e le gravine. Sono fatti salvi gli interventi finalizzati alle normali pratiche colturali, alla gestione agricola e quelli volti al ripristino/recupero di situazioni degradate;
- a2) ristrutturazione edilizia e nuova edificazione che non garantiscano il corretto inserimento paesaggistico, il rispetto delle tipologie edilizie e dei paesaggi agrari tradizionali, nonché gli equilibri ecosistemico-ambientali;
- a3) trasformazioni urbanistiche, ove consentite dagli atti di governo del territorio, che alterino i caratteri della trama insediativa di lunga durata;
- 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.

3. Fatta salva la procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica, 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) realizzazione di sistemi per la raccolta delle acque piovane, di reti idrico/fognarie duali, di sistemi di affinamento delle acque reflue attraverso tecniche di lagunaggio e fitodepurazione anche ai fini del loro riciclo;
- b2) l'ampliamento delle attività estrattive autorizzate ai sensi della L.R.37/1985 e s.m.i. in esercizio alla data di adozione del presente Piano può essere autorizzato solo a seguito dell'accertamento dell'avvenuto recupero di una superficie equivalente a quella di cui si chiede l'ampliamento stesso avendo cura di preservare, nell'individuazione dell'area di ampliamento, i manufatti di maggiore pregio ivi presenti.

6. Le misure di salvaguardia e utilizzazione di cui ai commi precedenti si applicano in tutte le zone territoriali omogenee a destinazione rurale nonché ai piani urbanistici esecutivi adottati dopo l'approvazione definitiva del PPTR.

Conformemente alle Misure di salvaguardia e utilizzazione sopra citate, la linea di connessione sarà interrata, e interamente sviluppata lungo la sede stradale esistente. Al termine dell'attività di posa, sarà ripristinato lo stato dei luoghi. Rientrano inoltre all'interno della perimetrazione dei Paesaggi Rurali anche le tre cabine di sezionamento previste dal progetto in esame.

Si segnala infine che il Comune di San Severo è interamente classificato come "Paesaggio Rurale" in disaccordo con quanto previsto dall'allegato 3 del D.M. del 10 settembre 2010 che alla lettera d) prescrive quanto segue "l'individuazione delle aree e dei siti non idonei non può riguardare porzioni significative del territorio o zone genericamente soggette a tutela dell'ambiente, del paesaggio e del patrimonio storico-artistico, né tradursi nell'identificazione di fasce di rispetto di dimensioni non giustificate da specifiche e motivate esigenze di tutela".

In riferimento ai paesaggi rurali, si sottolinea che il progetto in esame riguardo un impianto integrato agrivoltaico: è cioè previsto un impianto olivicolo superintensivo che permetterà di conservare in parte la vocazione agricola del territorio.

Con riferimento alle misure di salvaguardia sopra riportate il cavidotto di connessione verrà realizzato interrato, tramite TOC e trasversalmente ai tratturi, sotto sede stradale esistente con movimenti di terra molto limitati e ripristino dello stato di fatto dei luoghi in modo da non alterare in alcun modo le caratteristiche paesaggistiche dei luoghi e da risolvere tutte le interferenze rilevate. Di conseguenza l'intervento risulta in linea con quanto disposto dagli articoli 81 e 82 delle NTA relative alla testimonianza della stratificazione insediativa. Inoltre, in conformità con quanto disposto all'Art. 81 comma 3 ter, preliminarmente all'esecuzione dell'attività scavo, si prevede l'esecuzione di saggi archeologici da sottoporre alla Soprintendenza per i Beni Archeologici competente per territorio, ai fini del rilascio del relativo Nulla Osta.

### **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.

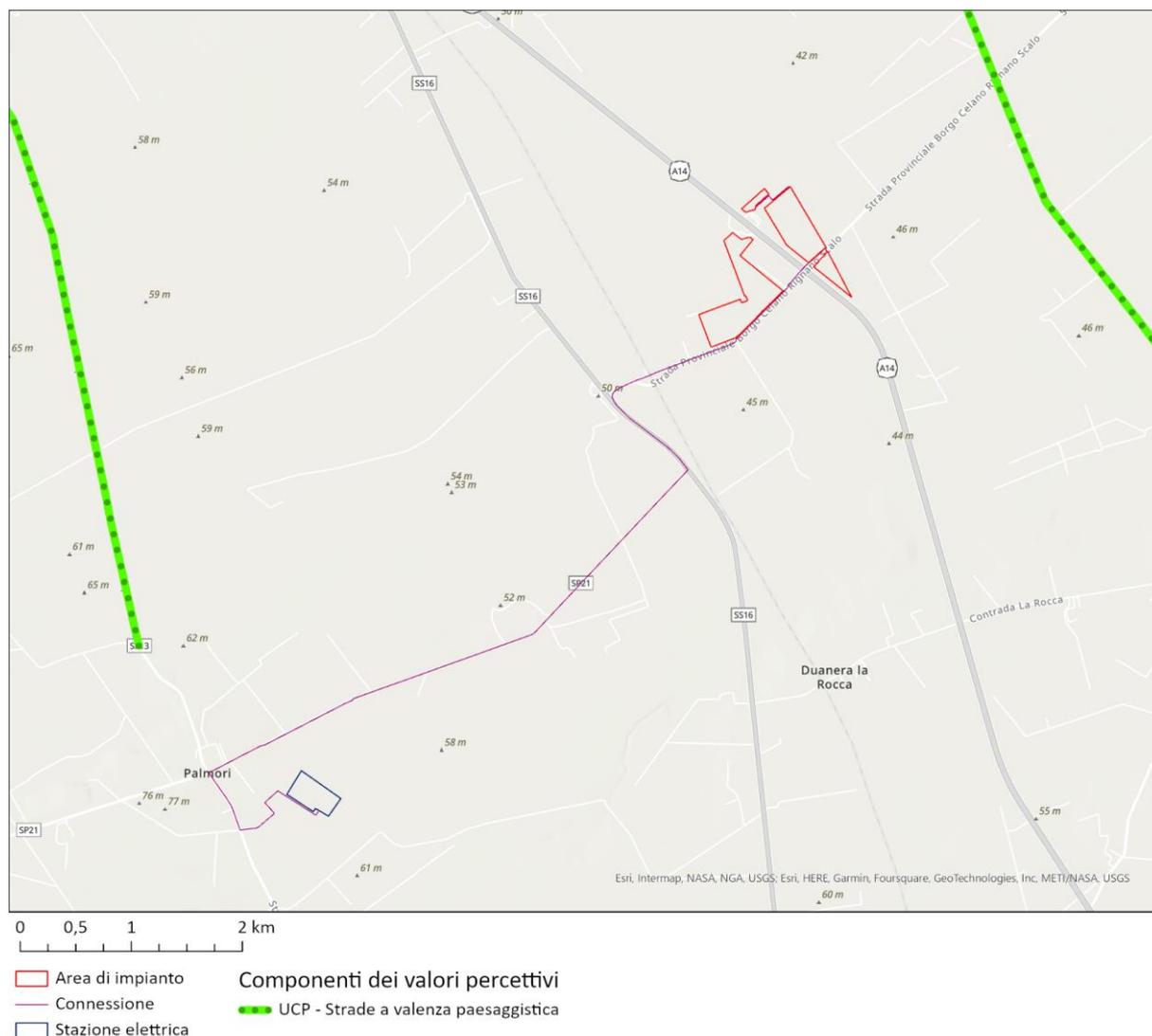


Figura 3.6: PPTR, il sistema delle tutele - componenti dei valori percettivi

Il sito in esame e la relativa linea di connessione, come mostrato dalla Figura 3.6, non interessa alcun elemento di tutela relativamente alle componenti 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 patate 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 2,76 metri da terra la cui proiezione sul terreno è complessivamente pari a circa 20,4 ha. Nell'area dei corridoi larghi circa 6,45 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 70,92% mentre la LAOR (percentuale di superficie ricoperta dai moduli) è pari al 38,65%. Le strutture saranno infatti posizionate in maniera da consentire lo sfruttamento agricolo ottimale del terreno. I pali di sostegno sono distanti tra loro 9,5 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.
- Con riferimento alla Cabina di Connessione, localizzata all'interno della perimetrazione del Paesaggio Rurale di San Severo e in prossimità di Strade a valenza paesaggistica, si sottolinea altresì che dette Cabine saranno dimensionalmente e visivamente compatibili con le preesistenze e i caratteri del sito.

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

### 3.2.2 Obiettivi di qualità paesaggistica – Ambito del Tavoliere

Tabella 3.1: Obiettivi di qualità paesaggistica

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:	
<b>1 – STRUTTURA E COMPONENTI IDRO – GEO - MORFOLOGICHE</b>			
<p><b>1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici;</b></p> <p>1.3 Garantire la sicurezza idrogeomorfologica del territorio, tutelando le specificità degli assetti naturali.</p>	Garantire l'efficienza del reticolo idrografico drenante con particolare riguardo alla tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua (tra i quali il Carapelle, Candelaro, Cervaro e Fortore) dei canali di bonifica e delle marane;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- assicurano adeguati interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria del reticolo idrografico finalizzati a incrementarne la funzionalità idraulica;</li> <li>- assicurano la continuità idraulica impedendo l'occupazione delle aree golenali e di pertinenza dei corsi d'acqua e la realizzazione in loco di attività incompatibili quali l'agricoltura;</li> <li>- riducono l'artificializzazione dei corsi d'acqua;</li> <li>-riducono l'impermeabilizzazione dei suoli;</li> <li>- realizzano le opere di difesa del suolo e di contenimento dei fenomeni di esondazione ricorrendo a tecniche di ingegneria naturalistica;</li> <li>- favoriscono la riforestazione delle fasce perfluviali e la formazione di aree esondabili</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non si evidenzia la presenza di corsi d'acqua significativi all'interno dell'area di installazione dell'impianto.</li> <li>- 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.</li> </ul>
<p><b>1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici;</b></p> <p>1.4 Promuovere ed incentivare un'agricoltura meno idroesigente;</p> <p>1.5 Innovare in senso ecologico il ciclo locale dell'acqua.</p>	promuovere tecniche tradizionali e innovative per l'uso efficiente e sostenibile della risorsa idrica;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- incentivano un'agricoltura costiera multifunzionale a basso impatto sulla qualità idrologica degli acquiferi e poco idroesigente;</li> <li>- limitano i prelievi idrici in aree sensibili ai fenomeni di salinizzazione.</li> </ul>	Il progetto si inserisce nell'Ambito dell'agrivoltaico alternando a file di pannelli solari la coltivazione di un impianto olivicolo superintensivo
<p><b>1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici;</b></p> <p><b>9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia.</b></p>	- conservare gli equilibri idrogeologici dei bacini idrografici e della costa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- approfondiscono il livello di conoscenza delle aree umide costiere, delle foci fluviali e delle aree retrodunali al fine della loro tutela integrata;</li> <li>- prevedono misure per eliminare la presenza di attività incompatibili per il loro forte impatto sulla qualità delle acque quali l'insediamento abusivo,</li> </ul>	Il progetto si inserisce nell'Ambito dell'agrivoltaico alternando a file di pannelli solari la coltivazione di un impianto olivicolo superintensivo, per diminuire l'impatto d'uso del suolo si garantirà inerbimento permanente all'interno dell'area di installazione dell'impianto.

		<p>scarichi, l'itticoltura e l'agricoltura intensiva.</p> <p>- limitano gli impatti derivanti da interventi di trasformazione</p>	
<p><b>1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici;</b></p> <p><b>9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia.</b></p>	<p>- tutelare gli equilibri morfodinamici degli ambienti costieri dai fenomeni erosivi indotti da opere di trasformazione</p>	<p>- prevedono una specifica valutazione della compatibilità delle nuove costruzioni in rapporto alle dinamiche geomorfologiche e meteo marine;</p> <p>- favoriscono l'uso di tecniche a basso impatto ambientale e tali da non alterare gli equilibri sedimentologici litoranei negli interventi per il contenimento delle forme di erosione costiera;</p> <p>- prevedono/valutano la rimozione delle opere che hanno alterato il regime delle correnti costiere e l'apporto solido fluviale, determinando fenomeni erosivi costieri.</p>	<p><i>Progetto non Interessato</i></p>
<p><b>9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia;</b></p> <p>9.2 Il mare come grande parco pubblico.</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>
<p><b>1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici;</b></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 culturali;</p>	<p>- prevedono misure atte a impedire l'occupazione agricola delle aree golenali</p> <p>- prevedono forme di riqualificazione naturale delle aree già degradate da attività agricola intensiva, anche al fine di ridurre fenomeni di intensa erosione del suolo e di messa a coltura;</p>	<p>L'area di impianto non si inserisce in aree golenali, inoltre per sopperire i fenomeni erosivi sui suoli si prevede inerbimento permanente del Sito associato alla pratica dell'oliveto.</p>
<p><b>1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici.</b></p>	<p>- recuperare e riqualificare le aree estrattive dismesse;</p>	<p>- promuovono opere di riqualificazione ambientale delle aree estrattive dismesse con particolare riferimento al territorio di Apricena</p>	<p><i>Progetto non Interessato</i></p>
<b>1 – STRUTTURA E COMPONENTI ECOSISTEMICO AMBIENTALI</b>			
<p><b>2. Migliorare la qualità ambientale del territorio;</b></p> <p>2.2 Aumentare la connettività e la biodiversità del sistema ambientale regionale;</p> <p>2.7 migliorare la connettività complessiva del sistema attribuendo funzioni di progetto a tutto il territorio regionale, riducendo processi di frammentazione del territorio e aumentando i livelli di biodiversità del mosaico paesistico regionale.</p>	<p>- salvaguardare e migliorare la funzionalità ecologica.</p>	<p>- evitano trasformazioni che compromettano la funzionalità della rete ecologica della biodiversità;</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;</p>	<p>Grazie alla realizzazione dell'impianto olivicolo, alternato ai moduli fotovoltaici, l'area oggetto di intervento continuerà a mantenere la sua funzione agricola.</p>

<p>2.2 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 naturali e paesaggistici dei corsi d'acqua (principalmente del Carapelle, Candelaro, Cervaro e Fortore) e delle marane.</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 la costa e le aree interne;</p> <p>- prevedono misure atte a impedire l'occupazione delle aree di pertinenza fluviale 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><b>1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici;</b></p> <p><b>9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia.</b></p>	<p>- salvaguardare i valori ambientali delle aree di bonifica presenti lungo la costa attraverso la riqualificazione in chiave naturalistica delle reti dei canali.</p>	<p>- individuano anche cartograficamente il reticolo dei canali della bonifica al fine di tutelarli integralmente da fenomeni di semplificazione o artificializzazione;</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><b>2. Migliorare la qualità ambientale del territorio;</b></p> <p>2.4 Elevare il gradiente ecologico degli agrosistemi</p>	<p>- salvaguardare le pratiche agronomiche che favoriscono la diversità ecologica e il controllo dei processi erosivi.</p>	<p>- individuano le aree dove incentivare l'estensione, il miglioramento e la corretta gestione di pratiche agro ambientali (come le colture promiscue, l'inerbimento degli oliveti) e le formazioni naturali e seminaturali (come le foraggere permanenti e a pascolo), in coerenza con il Progetto territoriale per il paesaggio regionale Rete ecologica regionale polivalente;</p>	<p>Per sopperire i fenomeni erosivi sui suoli si prevede inerbimento permanente del Sito associato alla pratica dell'oliveto.</p>
<p><b>1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici;</b></p> <p><b>2. Migliorare la qualità ambientale del territorio;</b></p> <p><b>9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia.</b></p>	<p>- riqualificare le aree costiere degradate, aumentando la resilienza ecologica dell'ecotone costiero.</p>	<p>- individuano le aree demaniali costiere di più alto valore ambientale e paesaggistico dei comuni costieri (Manfredonia, Zapponeta, Trinitapoli e Margherita di Savoia), prevedendo la loro valorizzazione ai fini della fruizione pubblica, garantendone l'accessibilità con modalità di spostamento sostenibili;</p> <p>- prevedono misure finalizzate al ripristino dei sistemi naturali di difesa dall'erosione e dall'intrusione salina e dei meccanismi naturali di ripascimento degli arenili;</p> <p>- prevedono misure finalizzate alla riqualificazione ecologica delle reti di bonifica e dei percorsi come microcorridoi</p>	<p><i>Progetto non Interessato</i></p>



		ecologici multifunzionali integrati nella rete ecologica regionale;	
<b>2. Migliorare la qualità ambientale del territorio.</b>	- conservare e valorizzare le condizioni di naturalità delle aree umide costiere	- assicurano la conservazione integrale e il recupero delle aree umide costiere, anche temporanee, se necessario attraverso l'istituzione di aree protette; - prevedono misure atte a controllare le trasformazioni antropiche e gli scarichi nei bacini idrografici sottesi;	<i>Progetto non Interessato</i>
<b>3 – STRUTTURA E COMPONENTI ANTROPICHE E STORICO – CULTURALI</b>			
<b>3.1 – Componenti dei Paesaggi Rurali</b>			
<b>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;</b> 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici.	- salvaguardare l'integrità, le trame e i mosaici culturali dei territori rurali di interesse paesaggistico che caratterizzano l'ambito, con particolare riguardo;(i) il mosaico alberato che caratterizza le aree di San Severo e Cerignola;(ii) i paesaggi della cerealicoltura tradizionale;(iii) il mosaico perifluviale del Candelaro e del Carapelle; (iv) gli orti costieri.	- 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; - incentivano le produzioni tipiche di qualità e le molteplici cultivar storiche anche come fattore di competitività del turismo dei circuiti enogastronomici.	<i>Progetto non Interessato</i>
<b>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;</b> 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici; 4.4 Valorizzare l'edilizia e manufatti rurali tradizionali anche in chiave di ospitalità agrituristica; <b>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo;</b> 5.3 Favorire il restauro e la riqualificazione delle città storiche; 5.5 Recuperare la percettibilità e l'accessibilità monumentale delle città storiche	- conservare e valorizzare l'edilizia e i manufatti rurali storici diffusi e il loro contesto di riferimento attraverso una conversione multifunzionale dell'agricoltura.	- individuano l'edilizia rurale storica in particolare le masserie cerealicole al fine della loro conservazione, estesa anche ai contesti di pertinenza; - promuovono misure atte a contrastare l'abbandono del patrimonio insediativo rurale in particolare dei borghi e dei poderi della Riforma, (ad esempio) attraverso il sostegno alla funzione produttiva di prodotti di qualità e l'integrazione dell'attività con l'accoglienza turistica;	Nel caso in cui siano presenti manufatti rurali storici all'interno dell'area di impianto si evidenzia che saranno esclusi dall'area di installazione dei pannelli
<b>3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata;</b> 3.4 Favorire processi di autoriconoscimento e riappropriazione identitaria dei mondi di vita locali; <b>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;</b> 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici;	- riqualificare i paesaggi della bonifica, valorizzando il sistema di segni e manufatti legati alla cultura idraulica storica.	- individuano la rete di canali e strade poderali ai fini della loro valorizzazione come micro-corridoi ecologici e come itinerari ciclo-pedonali; - valorizzano e tutelano le testimonianze della cultura idraulica costiera (testimonianze delle antiche tecniche di pesca e acquacoltura, sciali, casini per la pesca e la caccia) e ne favoriscono la messa in rete all'interno di un itinerario	<i>Progetto non Interessato</i>



<p><b>9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia;</b> 9.1 Salvaguardare l'alternanza storica di spazi ineditati ed edificati lungo la costa pugliese.</p>		<p>regionale sui paesaggi dell'acqua costieri;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prevedono, promuovono e incentivano forme innovative di attività turistica (agriturismo e albergo diffuso) finalizzati al recupero del patrimonio edilizio rurale esistente attraverso una conversione multifunzionale dell'agricoltura.</li> </ul>	
<p><b>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;</b> 4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conservare la matrice rurale tradizionale persistente e i relativi caratteri di funzionalità ecologica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- promuovono misure atte a conservare il reticolo fitto e poco inciso che caratterizza la fascia occidentale dell'ambito;</li> <li>- promuovono misure atte a contrastare opere di canalizzazione e artificializzazione connesse alle pratiche di rinnovamento delle sistemazioni idraulico – agrarie, con particolare riferimento ai mosaici agricoli periurbani intorno a S.Severo e Cerignola;</li> <li>- prevedono misure atte a contrastare le transizioni culturali verso l'arboricoltura a discapito delle sistemazioni a seminativo.</li> </ul>	<p>La regimentazione delle acque meteoriche prevederà la realizzazione di canali di drenaggio lungo le aree più depresse, realizzati mediante ingegneria naturalistica;</p> <p>Il progetto si inserisce nell'Ambito dell'agrivoltaico alternando a file di pannelli solari la coltivazione di olivi, per diminuire l'impatto d'uso del suolo si garantirà inerbimento permanente all'interno dell'area di installazione dell'impianto.</p>
<p><b>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo;</b> 5.3 Favorire il restauro e la riqualificazione delle città storiche; 5.5 Recuperare la percettibilità e l'accessibilità monumentale alle città storiche.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- valorizzare i sistemi dei beni culturali nei contesti agroambientali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- promuovono la fruizione dei contesti topografici stratificati (CTS) di Biccarì- Tertiveri, Ascoli Satriano-Palazzo d'Ascoli; Ascoli Satriano-Corleto.Ferdinando -S. Cassaniello; Saline di Margherita di Savoia; Torre Bianca, 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; 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;</li> </ul>	<p><i>Progetto non Interessato</i></p>
<p><b>3 – STRUTTURA E COMPONENTI ANTROPICHE E STORICO – CULTURALI</b> <b>3.2 – Componenti dei Paesaggi Urbani</b></p>			
<p><b>3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata;</b> <b>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo;</b> <b>6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tutelare e valorizzare le specificità e i caratteri identitari dei centri storici e dei sistemi insediativi storici e il riconoscimento delle invarianti morfotopologiche urbane e territoriali così come descritti nella sezione B;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riconoscono e valorizzano le invarianti morfotopologiche urbane e territoriali, in particolare: (i) la Pentapoli di Foggia e il sistema reticolare di S.Severo-Lucera- Cerignola e Manfredonia, con le sue diramazioni radiali; (ii) l'allineamento dei centri costieri di Margherita e Zapponeta lungo la strada "di argine" tra le lagune salmastre sub costiere, i bacini</li> </ul>	<p><i>Progetto non Interessato</i></p>



		<p>della salina e il mare; (iii) il sistema insediativo delle serre dell'alto Tavoliere (Lucera, Troia, Ascoli Satriano).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- salvaguardano la riconoscibilità morfotipologica dei centri urbani storici e dei morfotipi territoriali e le relazioni storiche e paesaggistiche tra i questi e lo spazio rurale;</li> <li>- salvaguardano la mixité funzionale e sociale dei centri storici con particolare attenzione alla valorizzazione delle tradizioni produttive artigianali;</li> <li>- tutelano i manufatti storici e gli spazi aperti agricoli relittuali inglobati nei recenti processi di edificazione;</li> <li>- contrastano l'insorgenza di espansioni abitative in discontinuità con i tessuti urbani preesistenti e favoriscono progetti di recupero paesaggistico dei margini urbani;</li> <li>- evitano la costruzione di nuove infrastrutture che alterino la struttura delle invariante morfotipologiche urbane e territoriali così come descritti nella sezione B.</li> </ul>	
<p><b>3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata.</b></p>	<p>- preservare il carattere di grande spazio agricolo rarefatto del Tavoliere</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contengono le diffusioni insediative e i processi di urbanizzazioni contemporanee in territorio rurale;</li> <li>- prevedono la riqualificazione dei fronti urbani dei centri del tavoliere, con il mantenimento delle relazioni qualificanti (fisiche, ambientali, visive) tra insediamento e spazio agricolo e rurale;</li> </ul>	<p><i>Progetto non Interessato</i></p>
<p><b>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo;</b></p> <p>9.4 Riqualificare ecologicamente gli insediamenti a specializzazione turistico-balneare</p>	<p>- salvaguardare il sistema ambientale costiero;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- promuovono il miglioramento dell'efficienza ecologica dei tessuti edilizi a specializzazione turistica e dei complessi residenziali-turistico-ricettivi presenti lungo il litorale adriatico;</li> <li>- 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 reflue e la creazione di un sistema di aree verdi che integrino isole di naturalità e agricole residue;</li> </ul>	<p><i>Progetto non Interessato</i></p>
<p><b>6. Riqualificare i paesaggi degradati dalle urbanizzazioni contemporanee;</b></p>	<p>- potenziare le relazioni paesaggistiche, ambientali, funzionali tra città e campagna riqualificando gli spazi aperti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- perimetrano gli spazi aperti interclusi dai tessuti edilizi urbani e gli spazi aperti periurbani;</li> </ul>	<p><i>Progetto non Interessato</i></p>

<p>6.3 Definire i margini urbani e i confini dell'urbanizzazione;</p> <p>6.4 Contenerne 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>periurbani e interclusi (campagna del ristretto);</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- individuano, anche cartograficamente, le urbanizzazioni abusive o paesaggisticamente improprie, ne mitigano gli impatti, ed eventualmente prevedono la loro delocalizzazione anche tramite apposite modalità perequative;</li> <li>- ridefiniscono i margini urbani attraverso il recupero della forma compiuta dei fronti urbani verso lo spazio agricolo;</li> <li>- potenziano il rapporto ambientale, alimentare, fruitivo, ricreativo, fra città e campagna ai diversi livelli territoriali, anche attraverso la realizzazione di parchi agricoli a carattere multifunzionale, in coerenza con quanto indicato dal Progetto territoriale per il paesaggio regionale Patto città/campagna;</li> </ul>	
<p><b>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;</b></p> <p><b>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale – insediativo;</b></p> <p>5.1 Riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati;</p> <p>5.6 Riqualificare e recuperare l'uso delle infrastrutture storiche (strade, ferrovie, sentieri, tratturi).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tutelare e valorizzare il patrimonio di beni culturali nei contesti di valore agro-ambientale;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- individuano, anche cartograficamente, e tutelano le testimonianze insediative della cultura idraulica;</li> <li>- favoriscono la realizzazione dei progetti di fruizione dei contesti topografici stratificati (CTS) e monumentali presenti 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.</li> <li>- Valorizzano i paesaggi 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, tipico dei centri storici della riforma quali Borgo Cervaro, Borgo Segezia, Borgo San Giusto, Borgo Giardinetto, Inconronata, Borgo Mezzanone, Borgo Libertà) valorizzando l'edilizia rurale periurbana e riqualificandola per ospitare funzioni urbane o attività rurali nell'ottica della multifunzionalità.</li> </ul>	<p>Nel caso in cui siano presenti manufatti rurali storici all'interno dell'area di impianto si evidenzia che saranno esclusi dall'area di installazione dei pannelli.</p>
<p><b>6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee;</b></p> <p><b>11. Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riqualificare le aree produttive dal punto di vista paesaggistico, ecologico, urbanistico edilizio ed energetico;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- individuano, anche cartograficamente, le aree produttive da trasformare prioritariamente in APPEA (Aree Produttive Paesaggisticamente e Ecologicamente Attrezzate)</li> </ul>	<p><i>Progetto non Interessato</i></p>



<p><b>realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture;</b></p> <p>11.5 Garantire la qualità paesaggistica e ambientale delle aree produttive attraverso la definizione di regole e valutazioni specifiche</p>		<p>secondo quanto delineato dalle Linee guida sulla progettazione e gestione di aree produttive paesisticamente e ecologicamente attrezzate;</p> <p>promuovono la riqualificazione delle aree produttive e commerciali di tipo lineare, in particolare lungo S.S. 89 Foggia–Manfredonia, S.S. 17 Foggia-Lucera, S.S. 160 da Lucera-Troia, S.S. 546 Foggia- Troia; S.S. 160 S. Severo-Lucera (più in prossimità di Lucera), Foggia – Cerignola, SS 16 e Foggia- San Severo, che riducano l’impatto visivo, migliorando la qualità paesaggistica ed architettonica al suo interno e definendo la relazione con il territorio circostante, e interrompere la continuità lineare dell’edificato e valorizzare il rapporto con le aree agricole contermini;</p> <p>- riqualificano e riconvertono in chiave ambientale le cave e i bacini estrattivi.</p>	
<p><b>3 – STRUTTURA E COMPONENTI ANTROPICHE E STORICO – CULTURALI</b></p> <p><b>3.3 – Componenti visivo percettive</b></p>			
<p><b>3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata.</b></p>	<p>- 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>	<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, vive, culturali, simboliche ed ecologiche che caratterizzano la struttura delle figure territoriali; 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, vive, culturali, simboliche, ecologiche, e ne mitigano gli impatti;</p>	<p>è garantita la salvaguardia delle invarianti strutturali</p>
<p><b>3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata.</b></p>	<p>- salvaguardare e valorizzare lo skyline del costone garganico e la corona dei Monti Dauni, quali elementi caratterizzanti 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;</p> <p>- impediscono le trasformazioni territoriali (nuovi insediamenti</p>	<p><i>Progetto non Interessato</i></p>



		residenziali, turistici e produttivi, nuove infrastrutture, rimboschimenti, impianti tecnologici e di produzione energetici) che compromettano o alterino il profilo e la struttura del costone garganico caratterizzata secondo quanto descritto nella sezione B.2.;	
<p><b>7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia</b></p> <p>7.1 Salvaguardare i grandi scenari caratterizzanti l'immagine regionale</p>	<p>- 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>	<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, dell'ambito, per la fruizione culturale-paesaggistica e l'aggregazione sociale;</p>	<p><i>Progetto non Interessato</i></p>
<p><b>7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia;</b></p> <p>7.2 Salvaguardare i punti panoramici e le visuali panoramiche (bacini visuali, fulcri visivi);</p> <p>5.1 Riconoscere e valorizzare i beni culturali come sistemi territoriali integrati.</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.</p> <p>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; individuano i corrispondenti con visuali e le aree di visuale in essi ricadenti al fine di garantirne la tutela anche attraverso specifiche normative d'uso;</p> <p>- impediscono modifiche allo stato dei luoghi che interferiscano con i con visuali formati dal punto di vista e dalle linee di sviluppo del panorama;</p> <p>- 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;</p> <p>- 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</p>	<p><i>Progetto non Interessato</i></p>



		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><b>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo;</b></p> <p>5.6 Riquilibrare e recuperare l'uso delle infrastrutture storiche (strade, ferrovie, sentieri, tratturi);</p> <p><b>7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia;</b></p> <p>7.3 Salvaguardare e valorizzare le strade, le ferrovie e i percorsi panoramici e di interesse paesisticoambientale.</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 viva dei paesaggi attraversati e impediscono le trasformazioni territoriali lungo i margini stradali che compromettano le visuali panoramiche;</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.</p> <p>- 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>	<p><i>Progetto non Interessato</i></p>
<p><b>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo;</b></p> <p>5.5 Recuperare la percezione e l'accessibilità monumentale alle città storiche</p> <p><b>7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia;</b></p> <p>7.4 Salvaguardare e riqualificare i viali storici di accesso alla città;</p> <p><b>11. Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella</b></p>	<p>- salvaguardare, riqualificare e valorizzare gli assi storici di accesso alla città e le corrispondenti 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;</p> <p>- impediscono interventi lungo gli assi di accesso storici che comportino la riduzione o alterazione delle visuali prospettive verso il fronte urbano, evitando la formazione</p>	<p>L'area di installazione dell'impianto è localizzata in territorio agricolo, ad una notevole distanza dai centri urbani storici</p>



<p>riqualificazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture;</p>		<p>di barriere e gli effetti di discontinuità;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- impediscono interventi che alterino lo skyline urbano o che interferiscano con le relazioni visuali tra asse di ingresso e fulcri visivi urbani; 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;</li><li>- prevedono misure di tutela degli elementi presenti lungo i viali storici di accesso che rappresentano quinte visive di pregio (filari alberati, ville periurbane).</li></ul>	
--	--	---	--



### 3.2.3 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,
- Leggi Regionali:
  - Legge regionale n. 7 del 1998;
  - Legge regionale n. 17 del 1999;

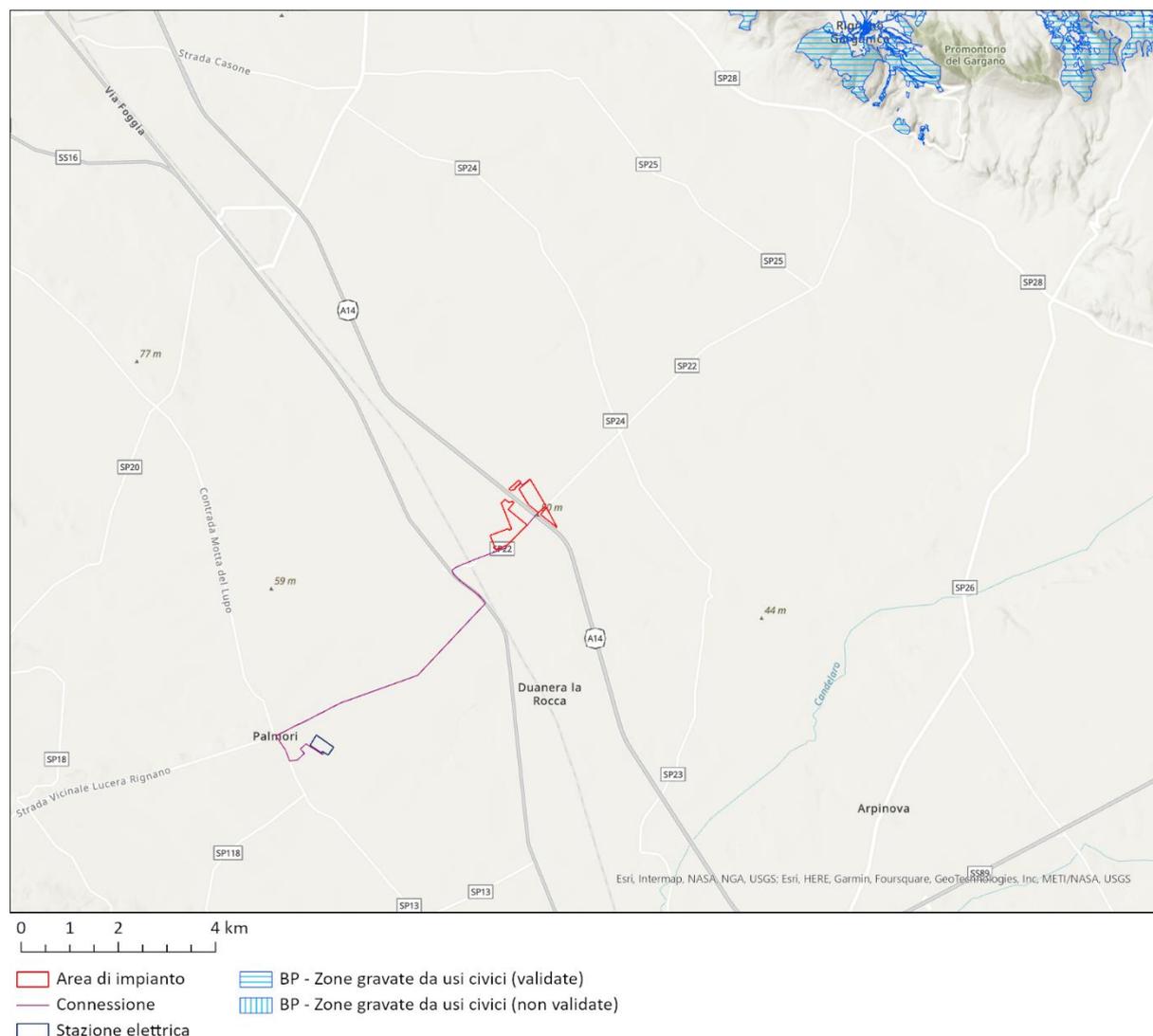


Figura 3.7: Perimetrazione delle aree soggette a usi civici

### 3.2.4 Quadro di assetto dei tratturi

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.

Ai sensi del Quadro di Assetto dei Tratturi, il Regio Tratturo Aquila Foggia e il Regio Tratturello Motta Villanova rientrano in classe A.

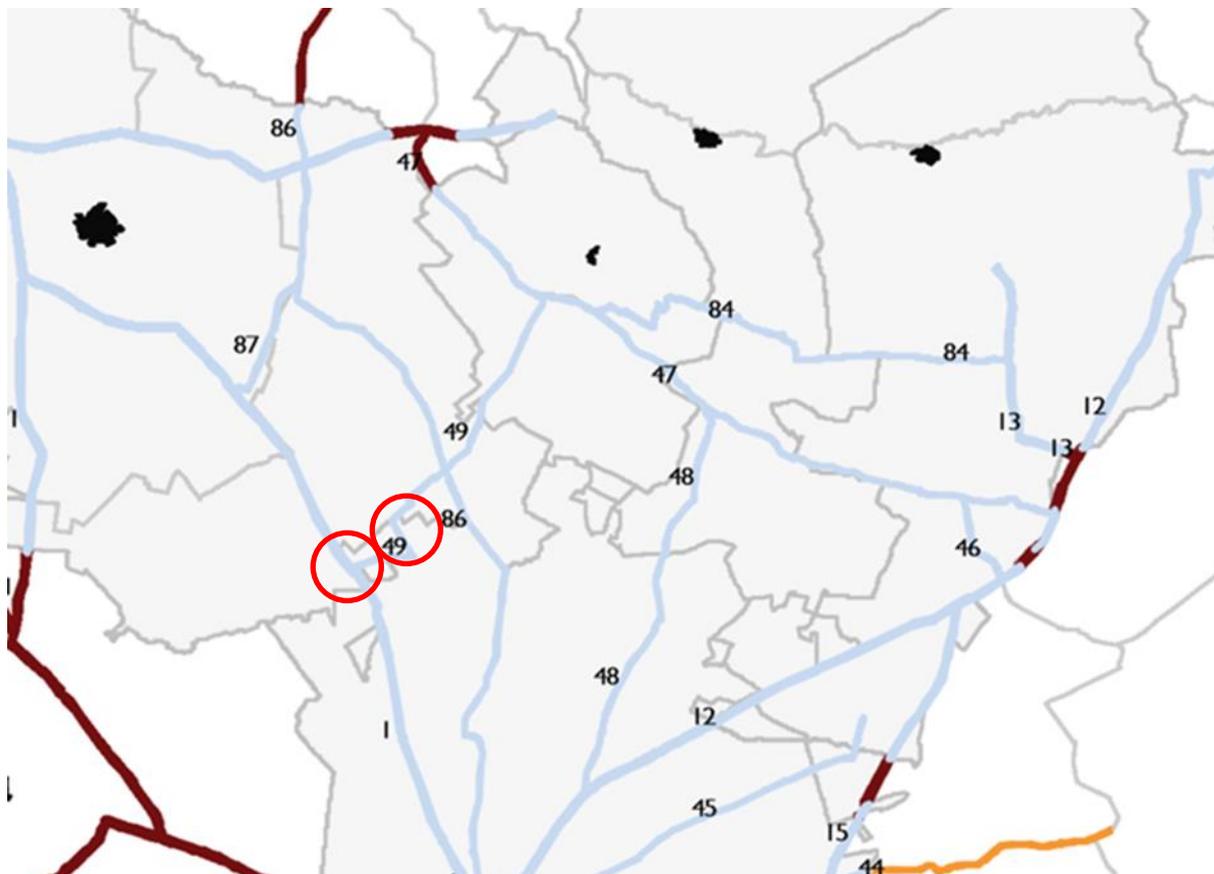


Figura 3.8: Quadro di Assetto dei Tratturi – stralcio Tav.97 “Tavola riassuntiva” con ubicazione tratto interferente in esame (in rosso)

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.

### 3.3 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE

#### 3.3.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Foggia

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Foggia, approvato con delibera di G.R. 3 Agosto 2007 n. 1328, è l’atto di programmazione generale del territorio provinciale, che definisce gli indirizzi strategici e l’assetto fisico e funzionale del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali.

Nell’assicurare lo sviluppo coordinato della comunità provinciale di Foggia, il PTCP persegue le seguenti finalità:

- La tutela e la valorizzazione del territorio rurale, delle risorse naturali, del paesaggio e del sistema insediativo d’antica e consolidata formazione;
- Il contrasto al consumo di suolo;
- La difesa del suolo con riferimento agli aspetti idraulici e a quelli relativi alla stabilità dei versanti;



- La promozione delle attività economiche nel rispetto delle componenti territoriali storiche e morfologiche del territorio;
- Il potenziamento e l'interconnessione funzionale della rete dei servizi e delle infrastrutture di rilievo sovracomunale e del sistema della mobilità;
- Il coordinamento e l'indirizzo degli strumenti urbanistici comunali

Per quanto riguarda le funzioni, il PTCP:

- Stabilisce le invarianti 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 invarianti 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 rurali 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 3.9: Tavola A2 - Vulnerabilità degli acquiferi

Come illustrato in Figura 3.9, il sito di installazione dell'impianto fotovoltaico, nonché la linea di connessione e le cabine di sezionamento, ricadono in territorio ad Elevata vulnerabilità degli acquiferi. Secondo l'Art. II.20 delle Norme di Piano, per le aree ricadenti nella classe di vulnerabilità di livello elevato non sono ammessi:

- Nuovi impianti per zootecnia di carattere industriale;
- Nuovi impianti di itticultura intensiva;
- Nuove manifatture a forte capacità di inquinamento;
- Nuove centrali termoelettriche;
- Nuovi depositi a cielo aperto e altri stoccaggi di materiali inquinanti idroveicolabili;
- La realizzazione e l'ampliamento di discariche, se non per i materiali di risulta dell'attività edilizia completamente inertizzati.

Non rientrando tra gli interventi elencati, il progetto oggetto della seguente relazione paesaggistica risulta pertanto ammissibile.

La Tavola B1 del PTCP individua gli Elementi paesaggistici di matrice naturale ai fini della corretta gestione del territorio e della tutela del paesaggio e dell'ambiente, e ne disciplina gli usi e le trasformazioni ammissibili.

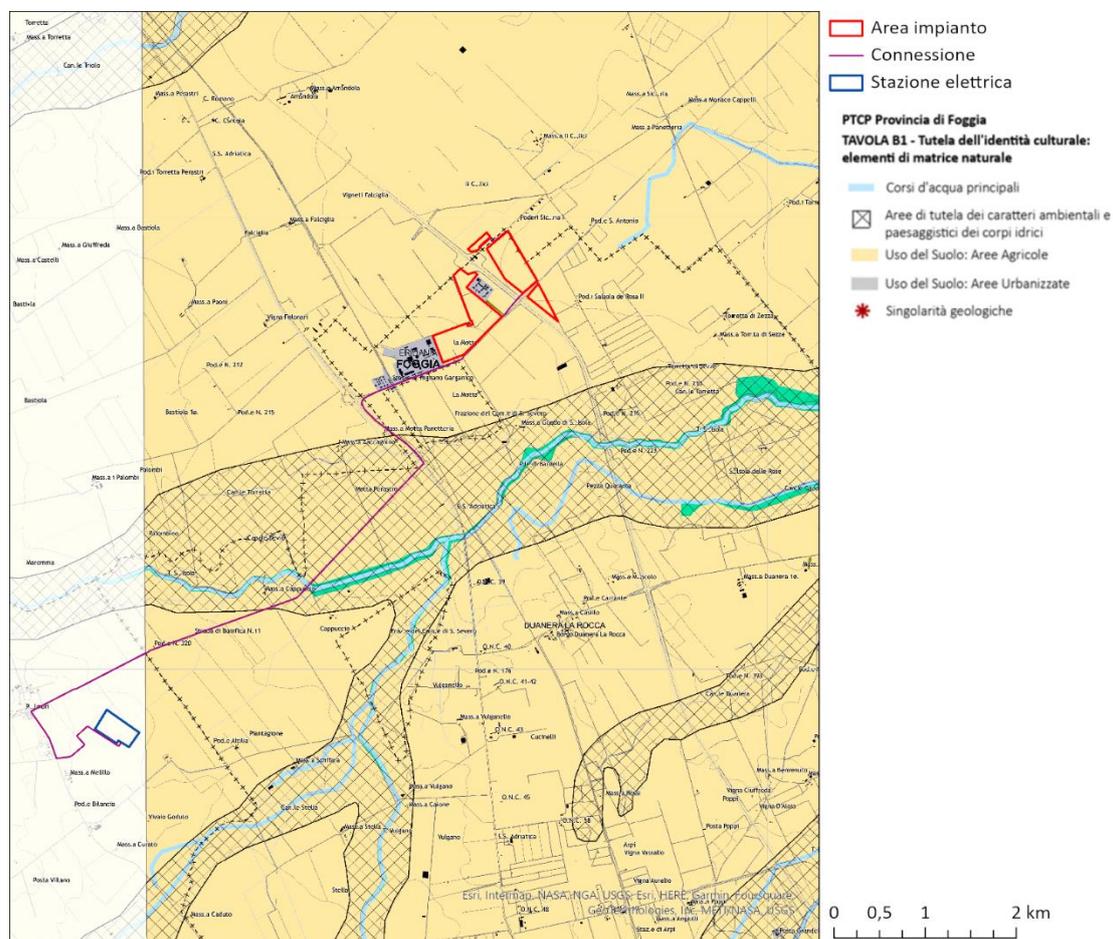


Figura 3.10: Tavola B1 – Tutela dell'identità culturale: elementi di matrice naturale

Come evidenziato dallo stralcio della Tavola B1 riportata in Figura 3.10, il sito oggetto della seguente relazione risulta caratterizzato da uso del suolo principalmente agricolo. Inoltre, la Linea di Connessione risulta essere interessata dalla presenza di Corsi d'acqua e Aree di Tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici dei corpi idrici: tali interferenze sono approfondite nel paragrafo che segue.

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.

Sono definiti corsi d'acqua le acque correnti lungo solchi di impluvio che presentano un tracciato e una conformazione trasversale relativamente stabili. In rapporto alle loro caratteristiche, al ruolo svolto nel bacino imbrifero ed ai caratteri geografici e geomorfologici delle aree attraversate, il Piano distingue i corsi d'acqua in fiumi, torrenti, sorgenti, foci, laghi, gravine e lame.

L'area di pertinenza, a cui si applica la norma, è comprensiva: nel caso dei fiumi e dei torrenti, dell'alveo e delle sponde o degli argini fino al piede esterno; nel caso delle gravine e delle lame, dell'alveo (ancorché asciutto), e delle scarpate/versanti fino al ciglio più elevato; essa viene indicata, con le articolazioni delle aste appartenenti alle varie classi, in sede di formazione dei Sottopiani e degli strumenti urbanistici comunali.

Si intende per area annessa a un corso, 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.

L'Art. II.56 definisce le Direttive per la tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici dei corpi idrici, applicabili alle aree di fondovalle e di pianura alluvionale, considerate nella loro interezza come aree di pertinenza fluviale e di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici dei corpi idrici.

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 B.2 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.

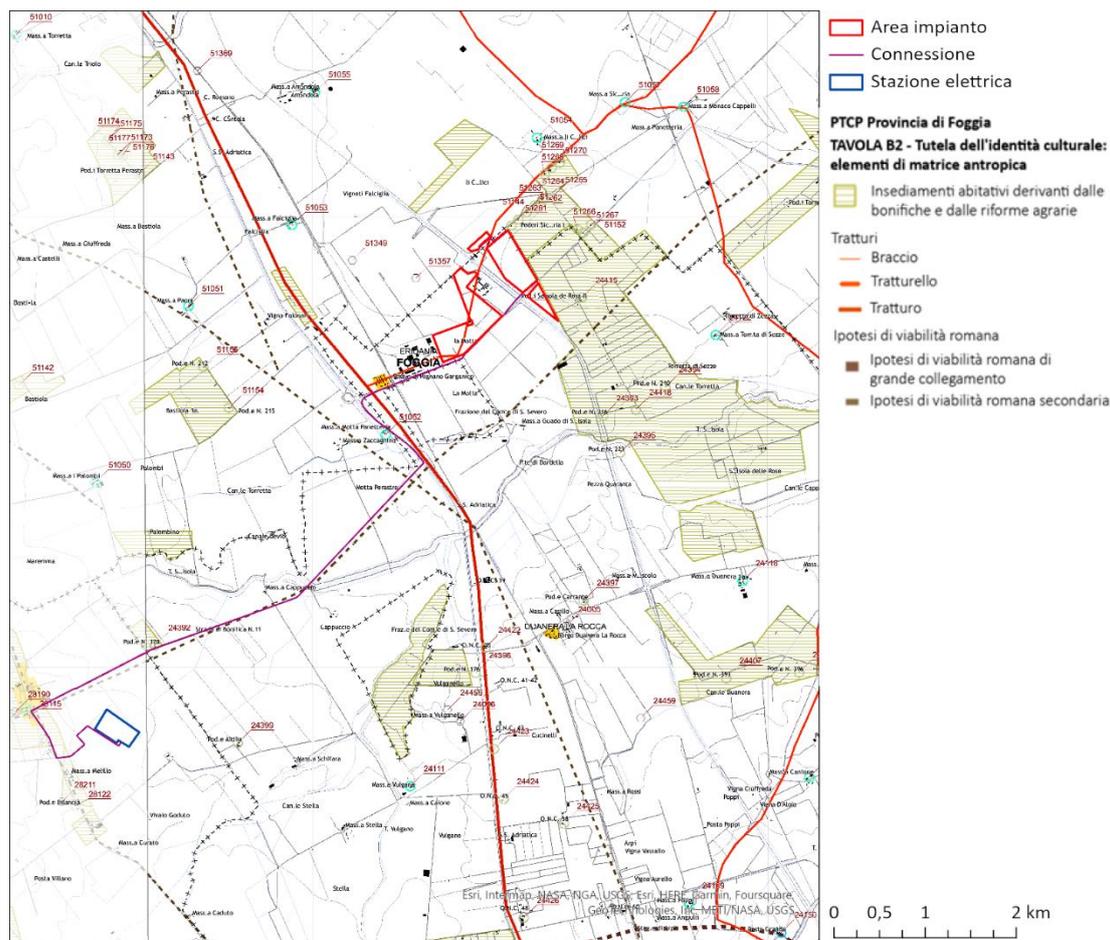


Figura 3.11: Tavola B2 – Tutela dell'identità culturale: elementi di matrice antropica

Come rappresentato in Figura 3.11 il sito di installazione dell'impianto non interessa alcun elemento individuato in Tavola B.2; il tracciato di connessione interessa invece – seppure soltanto marginalmente – alcuni elementi di rilievo paesaggistico di matrice antropica, quali la Rete dei tratturi.

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.

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 trattori, 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 Trattori.

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.

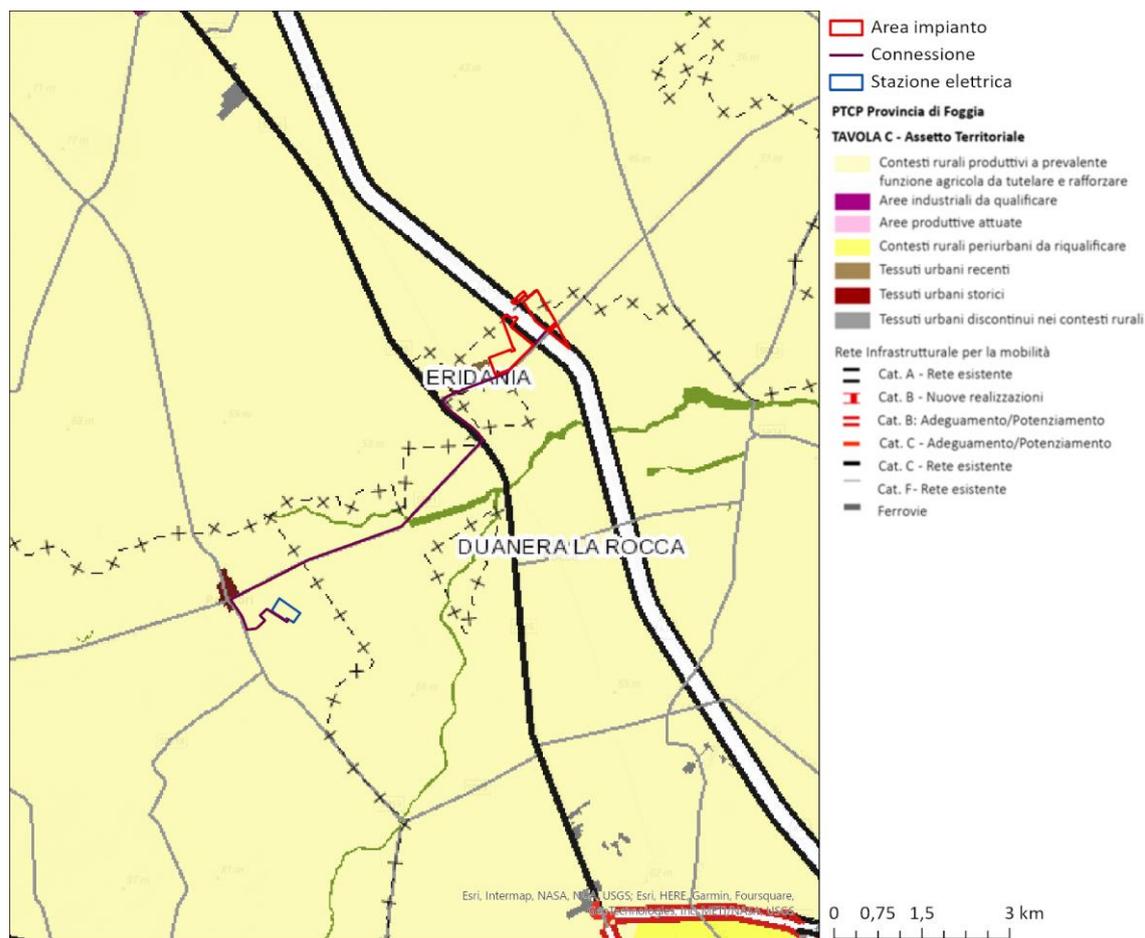


Figura 3.12: Tavola C - Assetto territoriale

Tra gli elementi di rilievo interessati dalla realizzazione dell'intervento in esame, come individuati in Figura 3.12, si evidenziano in particolare: Poli produttivi da qualificare, Contesti rurali produttivi a prevalente funzione agricola da tutelare e rafforzare, Armatura infrastrutturale per la mobilità di merci e persone. I paragrafi successivi analizzano in dettaglio la compatibilità dell'intervento rispetto a tali elementi.

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:

- Categoria F: rete esistente.

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. Per quanto concerne l'interferenza con la rete ferroviaria, sarà richiesto apposito parere all'Ente competente.

L'Art. III.23 del PTCP articola il territorio provinciale in contesti:

- A prevalente funzione agricola da tutelare e rafforzare;
- Periurbani da riqualificare;
- Multifunzionali da potenziare;
- Marginali da rifunzionalizzare;
- A prevalente valore ambientale e paesaggistico.

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:

5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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 socio economico 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:

10. 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.

Per quanto concerne la linea di connessione, si sottolinea che sarà interamente interrata lungo il tracciato stradale esistente. Al termine delle attività di posa, i luoghi saranno ripristinati in modo da non intaccarne la connotazione paesaggistica.

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 potature 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 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.

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 2,76 metri da terra la cui proiezione sul terreno è complessivamente pari a circa 20,4 ha. Nell'area dei corridoi larghi circa 6,45 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 70,92% mentre la LAOR (percentuale di superficie ricoperta dai moduli) è pari al 38,65%. Le strutture saranno infatti posizionate in maniera da consentire lo sfruttamento agricolo ottimale del terreno. I pali di sostegno sono distanti tra loro 9,5 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.
- Con riferimento alla Cabina di Connessione, localizzata all'interno della perimetrazione del Paesaggio Rurale di San Severo e in prossimità di Strade a valenza paesaggistica, si sottolinea altresì che dette Cabine saranno dimensionalmente e visivamente compatibili con le preesistenze e i caratteri del sito.

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

### **3.4 PIANIFICAZIONE COMUNALE**

#### **3.4.1 Piano Regolatore Generale (PRG) di Foggia**

L'area di impianto e la linea di connessione ricadono in "Zone agricole".

L'Art. 16 del Piano "*Zona E- Agricola; Generalità*" indica che "il territorio agricolo comprende l'insieme delle aree destinate all'attività agricola e forestale e dei manufatti edilizi stabilmente connaturati al fondo. In questo territorio ogni trasformazione degli edifici esistenti diversa dalla manutenzione ordinaria e straordinaria e ogni costruzione di nuovi edifici è riservata agli agricoltori a titolo principale, ai sensi dell'art. 12 della legge 9/5/1975 n. 153.

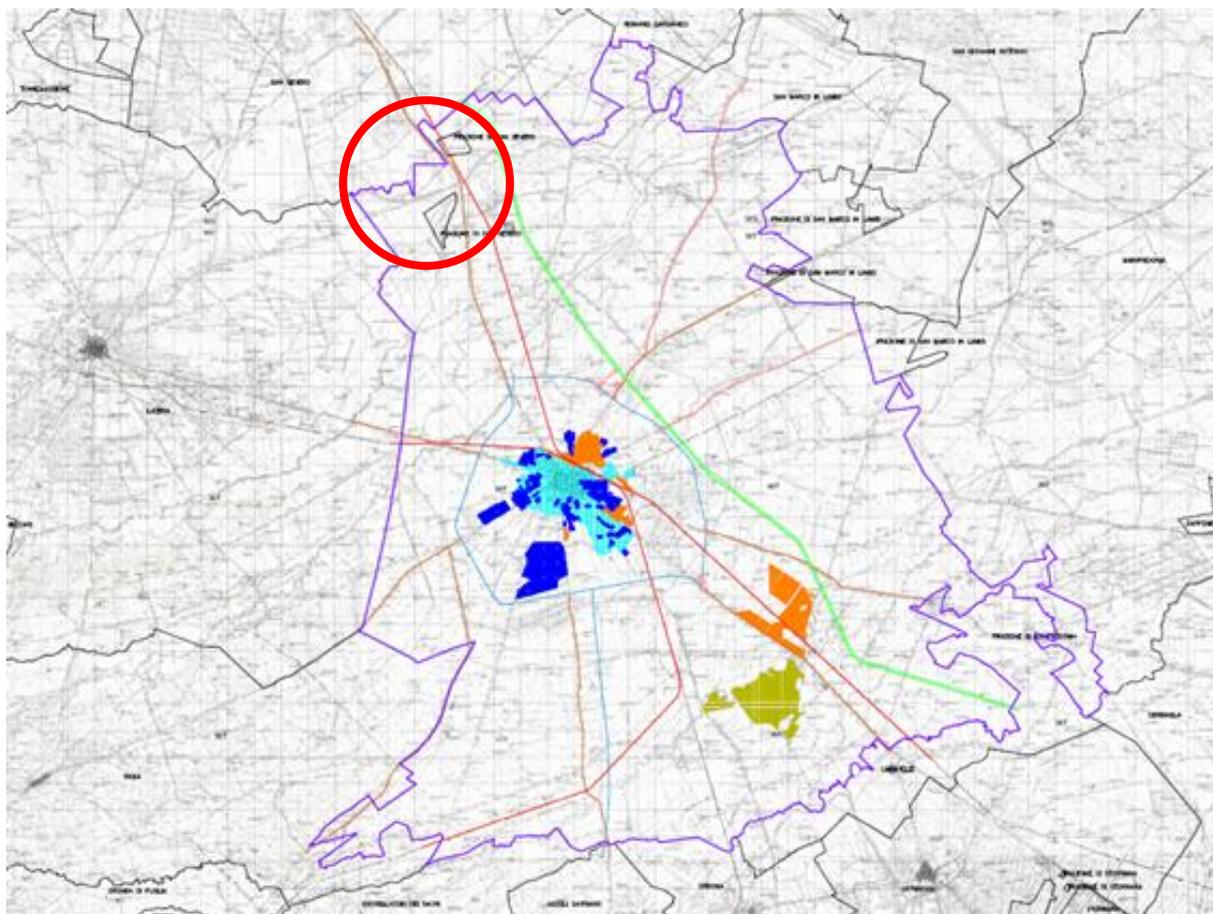


Figura 3.13: PRG: Stralcio Tav. 3\_Viabilità con individuazione delle zone residenziali, produttive ed a servizi esistenti, agricole e boscate, in rosso l'area in esame

L'Art. 19 "Zona E: Nuove Costruzioni – Impianti Pubblici" indica che nelle zone agricole è ammessa la costruzione di impianti pubblici, quali reti di telecomunicazioni, di trasporto energetico, di acquedotti e fognature, discariche di rifiuti solidi e impianti tecnologici pubblici e/o di interesse pubblico.

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

### 3.4.2 Piano Urbanistico Generale (PUG) di San Severo

Il Piano Urbanistico Generale del Comune di San Severo è stato adottato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 71 del 11/11/2008 e Approvato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 33 del 3.11.2014 (BURP n. 173 del 18-12-2014).

Il Piano urbanistico Generale (PUG) persegue la realizzazione, nel territorio interessato, di uno sviluppo sostenibile, attraverso:

- La tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale, assunte come condizioni di ogni ammissibile scelta di trasformazione, fisica o funzionale, del medesimo territorio;
- La valorizzazione delle qualità ambientali, paesaggistiche, urbane, architettoniche, relazionali e sociali presenti, nonché il ripristino delle qualità degradate, ed il conferimento di nuovi e più elevati caratteri di qualità, formale e funzionale.

Il Piano, nella parte Strutturale:

- Individua l'articolazione del territorio interessato in contesti territoriali aventi caratteristiche omogenee di rilievo generale;

- Individua gli elementi costituenti invariati strutturali all'interno dei medesimi contesti e stabilisce le modalità per la loro tutela;
- Stabilisce i parametri e le direttive, preminentemente di carattere qualitativo, da osservarsi nella parte di carattere programmatico del P.U.G. (P.U.G./P), dai programmi integrati di intervento e da qualsivoglia programma comunale attinente all'assetto e all'uso del territorio e degli immobili che lo compongono e definisce le trasformazioni fisiche e funzionali consentite e/o prescritte.

Il PUG adeguato al PPTR recepisce e fa propri:

- I principi e le finalità del PPTR, perseguendo le finalità di tutela, di recupero e di valorizzazione del paesaggio. Persegue, in particolare, la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socio-economico autosostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio comunale, 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;
- Le definizioni della struttura paesaggistico-territoriale del PPTR, nonché il Quadro conoscitivo e l'Atlante del patrimonio, ai quali espressamente rinvia;
- L'Interpretazione Identitaria e Statutaria" e gli "Obiettivi di qualità e Normative d'uso" del PPTR relativi all'Ambito Paesaggistico "Tavoliere" e alle Figure territoriali "Mosaico di San Severo" e "Piana foggiana della Riforma";
- Gli obiettivi generali e specifici dello Scenario strategico del PPTR, che assumono valore di riferimento per l'attuazione nel territorio comunale, sulla base degli indirizzi e della disciplina precisati negli elaborati del PUG, dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale, nonché per gli interventi e le attività oggetto di piani e programmi, generali o di settore, finalizzati a contrastare le tendenze di degrado del paesaggio e a costruire le precondizioni di forme di sviluppo locale socioeconomico autosostenibile.

Per quanto concerne il Sistema delle Tutele, il PUG adeguato al PPTR ne ricalca la suddivisione in strutture e componenti – già illustrate al Paragrafo 2.2.2, ciascuna soggetta a specifica disciplina. Il PUG adeguato al PPTR recepisce inoltre i beni paesaggistici di cui all'Art. 134 del Codice così come individuati e delimitati dal PPTR, d'intesa con il Ministero, e ne detta le specifiche prescrizioni d'uso; altresì recepisce e integra gli ulteriori contesti individuati e delimitati dal PPTR a norma dell'Art. 143 co. 1 lett. e) del Codice, e ne detta le misure di salvaguardia e utilizzazione.

Se ne riporta in seguito uno stralcio.

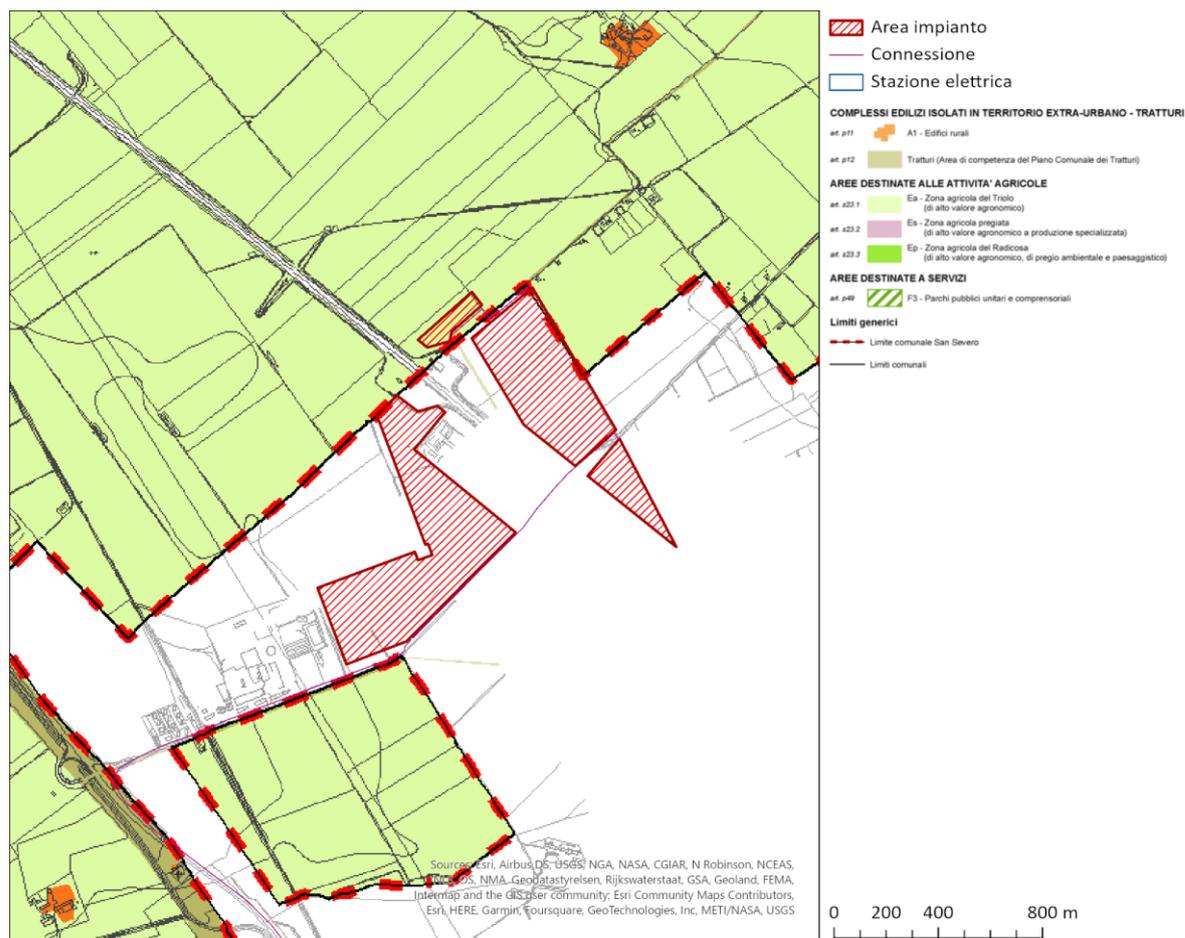


Figura 3.14: TAV. D7.1 bis: Carta sintetica di uso del suolo – Territorio extra-urbano

L'Art. s23 delle NTA del PUG del Comune di San Severo disciplina il settore agricolo, ovvero le aree che il PRG destina all'agricoltura. Esse sono suddivise in tre zone:

- Ea: Zona Agricola del Triolo (di alto valore agronomico);
- Es: Zona Agricola Pregiata (di alto valore agronomico a produzione specializzata);
- Ep: Zona Agricola del Radicosa (di alto valore agronomico, di pregio ambientale e paesaggistico).

Con specifico riferimento all'intervento oggetto della seguente relazione, come evidenziato nello stralcio cartografico riportato in Figura 3.14, le aree di installazione dell'impianto sono localizzate all'interno della Zona Agricola Es: Zona Agricola Pregiata, mentre il cavidotto di connessione interessa la Zona Agricola Es: Zona agricola pregiata e la Zona Agricola Ea: Zona Agricola del Triolo. Infine l'Ampliamento a 36 kV risulta essere localizzato all'interno della Zona Agricola Ea: Zona agricola del Triolo.

Secondo l'Art. 23.1 delle NTA del PUG, costituiscono la Zona Ea - Zona agricola del Triolo le aree destinate all'attività agricola nella porzione sud-orientale del territorio comunale, utilizzate prevalentemente per seminativi non irrigui e sporadicamente per colture pregiate, frutteti, ecc.

Gli interventi -edilizi e non- devono garantire il rispetto e/o il ripristino della compagine vegetale che caratterizza questi luoghi. L'attività agricola va esercitata nel rispetto dell'assetto idrico superficiale e delle relative sistemazioni.

L'Articolo 23.2 delle NTA del PUG identifica la "Zona Es - Zona Agricola pregiata (di alto valore agronomico a produzione specializzata)" con aree destinate all'attività agricola intorno alla città, utilizzate prevalentemente per oliveti, vigneti, frutteti, ecc.

Gli interventi - edilizi e non - devono garantire il rispetto e/o il ripristino della compagine vegetale che caratterizza questi luoghi. L'attività agricola va esercitata nel rispetto dell'assetto idrico superficiale e delle relative sistemazioni, salvaguardando le biodiversità presenti e valorizzando e mantenendo le formazioni arboree in filare, gli Alberi isolati, le siepi.

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

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 patate 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 11,4 ha. Nell'area dei corridoi larghi circa 4,63 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 70,92% mentre la LAOR (percentuale di superficie ricoperta dai moduli) è pari al 38,65%. Le strutture saranno infatti posizionate in maniera da consentire lo sfruttamento agricolo ottimale del terreno. I pali di sostegno sono distanti tra loro 9,5 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.
- Con riferimento alle Cabine di sezionamento, localizzate all'interno della perimetrazione del Paesaggio Rurale di San Severo e in prossimità di Strade a valenza paesaggistica, si sottolinea

altresì che dette Cabine saranno dimensionalmente e visivamente compatibili con le preesistenze e i caratteri del sito.

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

### 3.4.3 Piano Urbanistico Generale (PUG) Lucera

Il Piano Urbanistico Generale di Lucera è stato approvato con Deliberazione del C.C. n. 74 del 15.12.2016. Il PUG, coerentemente con quanto definito nel Documento Programmatico Preliminare adottato con D.C.C. del 14/10/2005, persegue gli obiettivi di carattere generale definiti nello Schema Strutturale Strategico del Piano.

Le azioni strategiche del PUG di Lucera sono articolate rispetto ai “contesti territoriali”, intesi quali “parti del territorio connotate da uno o più specifici caratteri dominanti sotto il profilo ambientale, paesistico, storico-culturale, insediativo, infrastrutturale, e da altrettanto specifiche e significative relazioni e tendenze evolutive che le interessano”. I contesti territoriali sono:

- Contesti urbani;
- Contesti rurali.

Si riporta di seguito uno stralcio della Tav.7.1 “Carta dei contesti” del Piano.

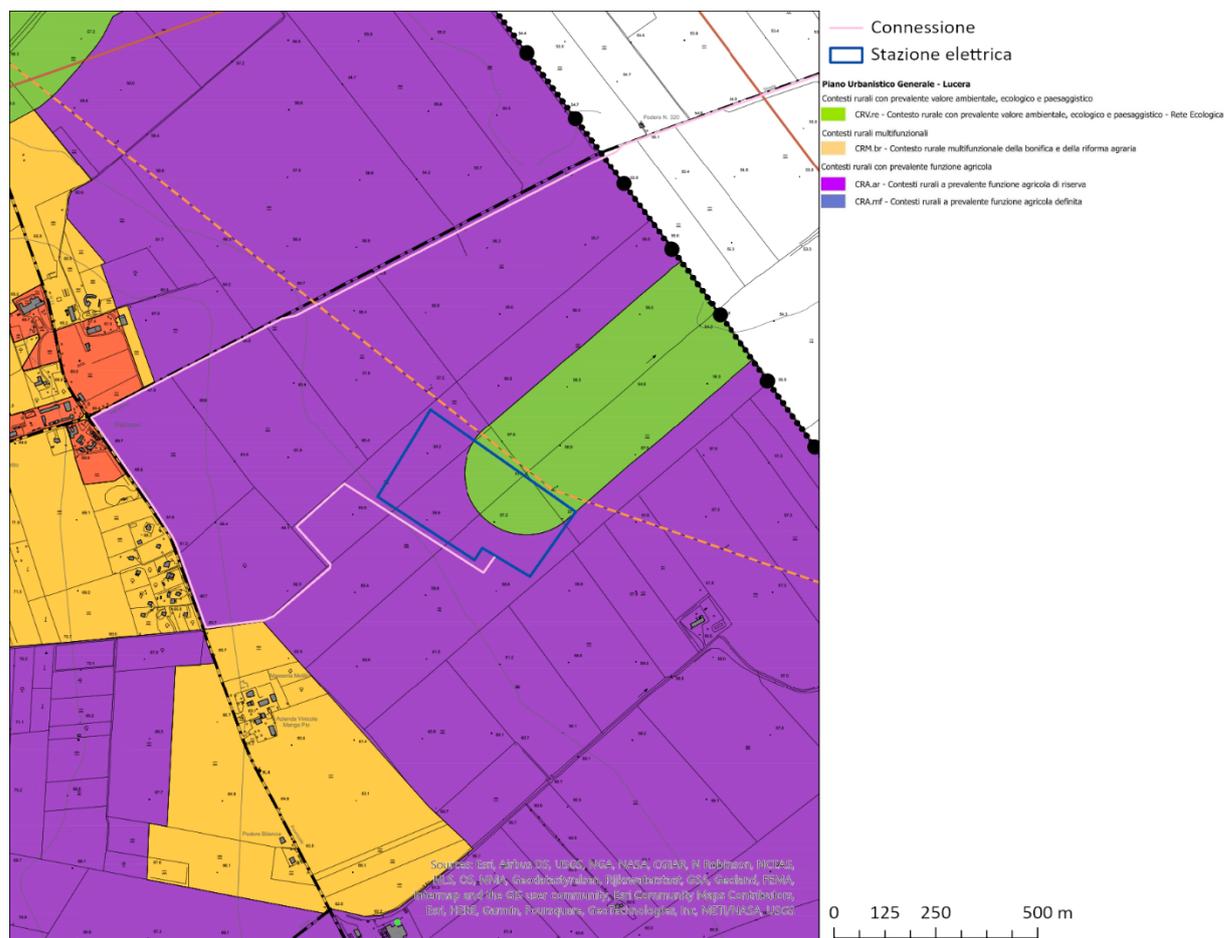


Figura 3.15: PUG Lucera – Stralcio Tav.7.1 “Carta dei contesti”

Come si può notare, l’area di interesse ricade nei “Contesti rurali a prevalente funzione agricola di riserva” e nel “Contesto rurale con prevalente valore ambientale, ecologico e paesaggistico – Rete Ecologica”.



L'Art. 23.1 delle NTA del PUG indica che i contesti rurali a prevalente funzione agricola di riserva *“sono destinati al mantenimento ed allo sviluppo delle attività e produzione agricola. Non sono consentiti interventi in contrasto con tali finalità o che alterino il paesaggio agrario e l'equilibrio ecologico”*. Viene riportato inoltre che *“per i nuovi interventi sono vietate le seguenti destinazioni d'uso: depositi e magazzini di merci all'ingrosso non attinenti la produzione e/o la trasformazione del prodotto agricolo; rimesse industriali e laboratori anche di carattere artigianale; ospedali; mattatoi; supermercati; stazioni di servizio per la distribuzione di carburanti se non individuate da apposito piano di distribuzione carburante e ogni altra destinazione che possa produrre inquinamento dell'ambiente, sia per quanto riguarda le condizioni igienico-sanitarie, che idriche o acustiche”*.

Per quanto riguarda il contesto rurale con valore ambientale ecologico e paesaggistico, viene riportato all'Art.21.1 che *“tutti gli interventi devono essere subordinati al rispetto ed alla ricostruzione dei corridoi ecologici; pertanto tutti gli interventi (escludendo il normale uso agricolo), devono essere corredati da rilievo dello stato di fatto esteso all'intorno più prossimo, atto a documentare la collocazione, i collegamenti ai margini e la quantificazione della dotazione esistente di elementi vegetali minori. Il progetto deve prevedere le opere necessarie a ristabilire tutte le precedenti connessioni ecologiche e/o crearne di nuove ed in particolare, riconoscendo agli elementi vegetali minori un ruolo fondamentale nella realizzazione dei corridoi ecologici, le opere di ripiantumazione della vegetazione, da collocare all'interno della stessa proprietà fondiaria interessata dall'intervento o ai suoi margini e contorni.”* Tra gli interventi non ammissibili in queste zone vengono riportate le attività estrattive, l'allocazione di discariche o depositi di rifiuti ed ogni insediamento abitativo e gli interventi di regimazione idraulica attraverso cementificazione.

In merito al contesto rurale multifunzionale della bonifica e della riforma agraria l'Art. 22.1 evidenzia che *“i CRM.br sono destinati al mantenimento ed allo sviluppo dell'attività e produzione agricola. Non sono consentiti interventi in contrasto con tali finalità o che alterino il paesaggio agrario”*.

Infine, in merito ai contesti rurali con prevalente funzione agricola multifunzionale, l'Art.23.2 indica che *“in queste aree, è consentita la valorizzazione delle funzioni “di servizio” ambientale e paesaggistico delle attività agricole, anche per il miglioramento della qualità ambientale, degli assetti degli ecosistemi.”*

Sulla base di quanto sopra esposto e dalla disamina delle prescrizioni del Piano, non emergono interferenze o limitazioni all'installazione di impianti fotovoltaici, pertanto si ritiene il progetto in esame coerente con le prescrizioni 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 Paesaggistica, rientra all'interno dell'ambito paesaggistico del Tavoliere.

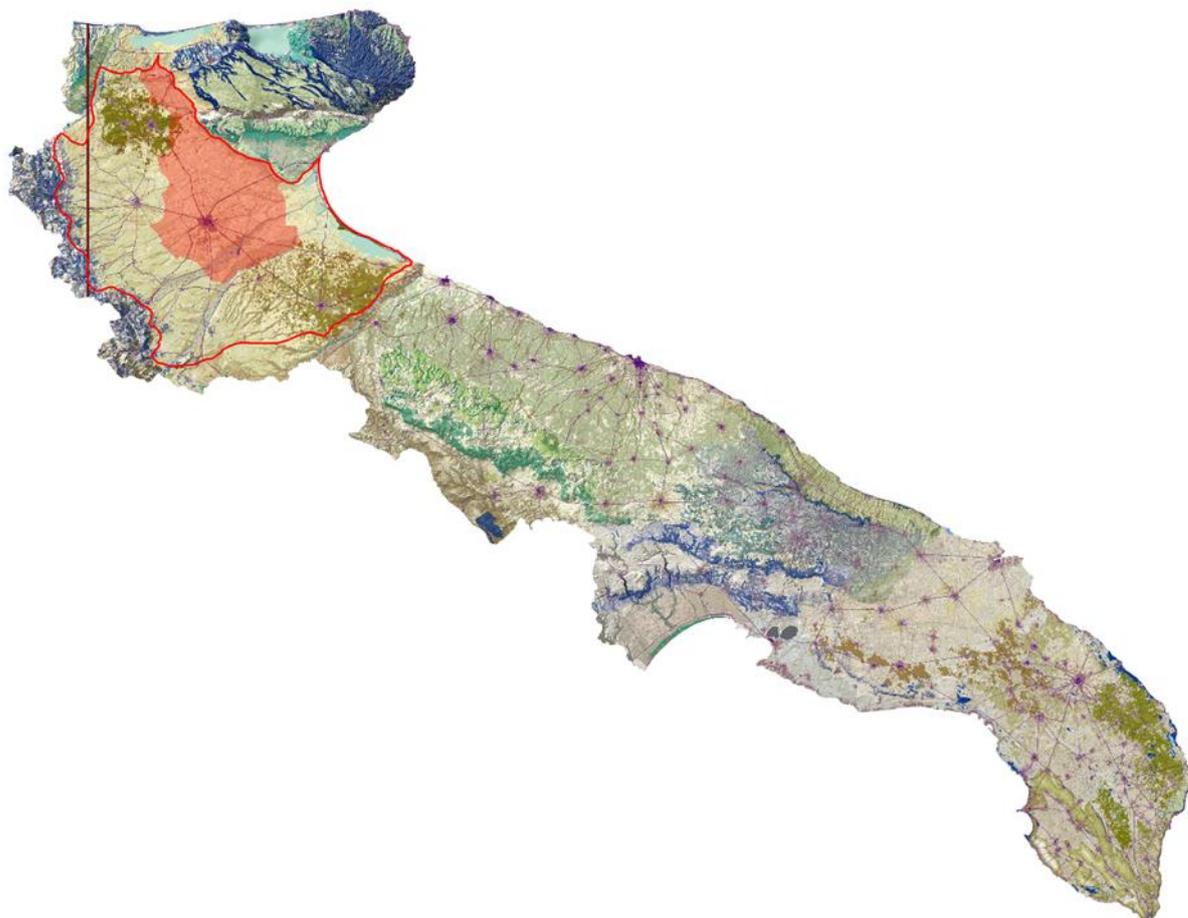


Figura 4.1: PPTR, individuazione dei paesaggi della Puglia

All'interno dell'Ambito Paesaggistico del Tavoliere il PPTR individua e perimetra i seguenti sub-ambiti:

1. La Piana Foggiana della Riforma;
2. Il mosaico di San Severo;
3. Il mosaico di Cerignola;
4. Le Saline di Margherita di Savoia;
5. Lucera e le Serre dei Monti Dauni;
6. Le Marane di Ascoli Satriano.

Il sito oggetto della seguente relazione rientra all'interno del sub-ambito paesaggistico della "Piana Foggiana della Riforma".

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

La Piana Foggiana della Riforma

Il fulcro della figura centrale del Tavoliere è costituito dalla città di Foggia che rappresenta anche il perno di quel sistema di cinque città del Tavoliere (insieme a San Severo, Lucera, Cerignola, Manfredonia), cosiddetto "pentapoli della Capitanata".

Il canale Candelaro, con il suo sviluppo da nord/ovest a sud/est chiude la figura ai piedi del massiccio calcareo del promontorio del Gargano, il quale assume in gran parte della piana del tavoliere il carattere di importante riferimento visivo. La caratteristica del paesaggio agrario della figura è la sua grande profondità, apertura ed estensione.

Assume particolare importanza il disegno idrografico: partendo da un sistema fitto, ramificato e poco inciso, esso tende ad organizzarsi su di una serie di corridoi reticolari: i corsi d'acqua drenano il territorio della figura da ovest ad est, discendendo dal subappennino, articolando e definendo la trama fitta dei canali e delle opere di bonifica.

Il torrente Carapelle, a sud, segna un cambio di morfologia, con un leggero aumento dei dolci movimenti del suolo, introducendo la struttura territoriale delle figure di Cerignola e della Marane di Ascoli Satriano. Le Saline afferiscono con la loro trama fitta ad una differente figura territoriale costiera.

Verso ovest il confine è segnato dall'inizio dei rilievi che preannunciano l'ambito del Subappennino, il sistema articolato di piane parallele al Cervaro che giungono fino alla corona dei Monti Dauni, e gli opposti mosaici dei coltivi disposti a corona di Lucera e San Severo. È molto forte il ruolo che rivestono i corsi d'acqua maggiori che scendono dal Subappennino a sud di Foggia (Cervaro e Carapelle, che connettono questa figura a quella delle Saline) e quelli minori a nord (che invece vengono intercettati dal canale Candelaro) nello strutturare l'insediamento.

La valle del Carapelle ha una particolare importanza strutturante, con importanti segni di antichi centri (Erdonia). La figura territoriale si è formata nel tempo attraverso l'uso delle "terre salde" (ovvero non impaludate) prima per il pascolo, poi attraverso la loro messa a coltura attraverso imponenti e continue opere di bonifica, di appoderamento e di colonizzazione, che hanno determinato la costituzione di strutture stradali e di un mosaico poderale peculiare.

Strade e canali, sistema idrico, sistema a rete dei tratturi segnano le grandi partizioni dei poderi, articolati sull'armatura insediativa storica, composta dai tracciati degli antichi tratturi legati alla pratica della transumanza, lungo i quali si snodano le poste e le masserie pastorali, e sui quali, a seguito delle bonifiche e dello smembramento dei latifondi, si è andata articolando la nuova rete stradale.

Il territorio è evidentemente organizzato con le strade a raggiera che si dipartono dal centro capoluogo di Foggia.

Questa parte del Tavoliere è caratterizzata fortemente da visuali aperte, che permettono di cogliere (con differenze stagionali molto marcate e suggestive) la distesa monoculturale, ma non la fitta rete dei canali e i piccoli salti di quota: lunghi filari di eucalipto, molini e silos imponenti sono tra i pochi elementi verticali che segnano il paesaggio della figura.



Figura 4.2: PPTR: Individuazione dei paesaggi della Puglia

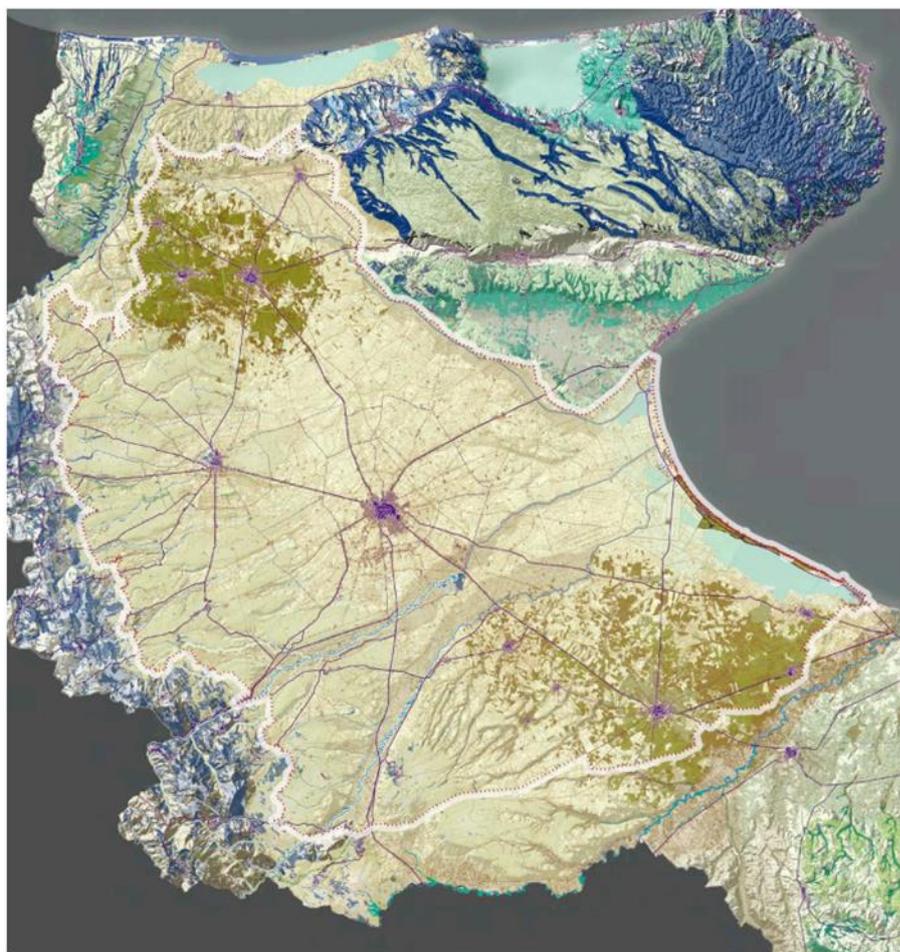
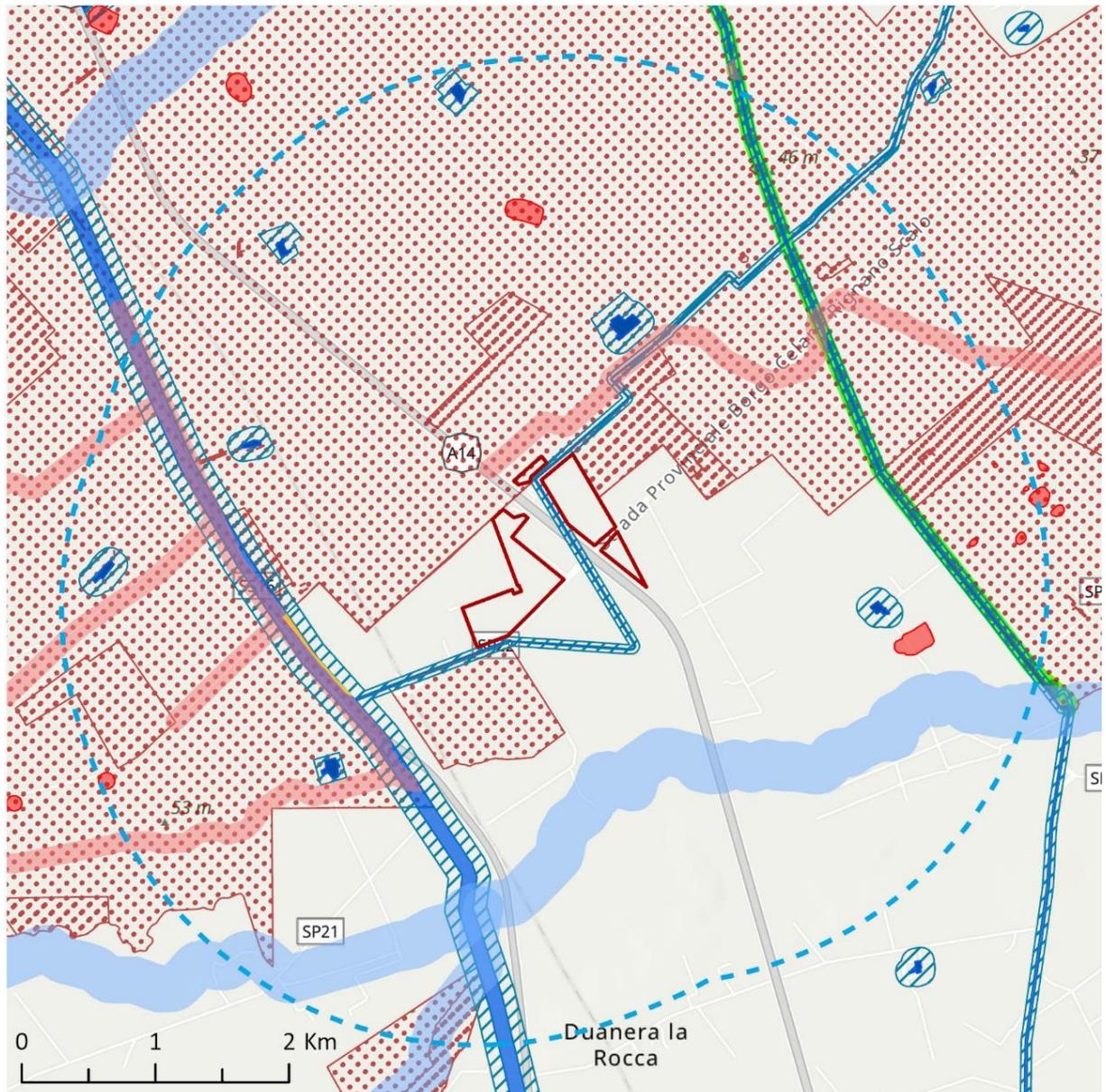


Figura 4.3: PPTR: Individuazione dei paesaggi della Puglia

#### 4.1 BENI MATERIALI E PATRIMONIO CULTURALE



##### Impianto

- Recinzione
- Buffer di 3 km

##### Componenti idrologiche

- BP - Fiumi-torrenti-acque pubbliche - 150 m
- UCP - Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (100m)

##### Componenti botanico-vegetazionali

- UCP - Prati e pascoli naturali

##### Componenti culturali e insediative

- UCP - stratificazione insediativa - rete tratturi
- UCP - stratificazione insediativa - siti storico culturali

- UCP - aree a rischio archeologico

- UCP - area di rispetto - siti storico culturali

- UCP - area di rispetto - rete tratturi

- UCP - Paesaggi rurali

##### Componenti di valori percettivi

- UCP - Strade a valenza paesaggistica

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

L'area in cui ricade il sito oggetto della seguente relazione risulta essere caratterizzata dalla forte presenza del tessuto agricolo, che rappresenta il paesaggio caratteristico del Tavoliere. In particolare si evidenzia che in prossimità del sito vi è la presenza di territori caratterizzati come "Paesaggi Rurali".

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 piccole aree destinate 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 piccole aree a oliveto e vigneto 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\_5573\_FG-SS\_VIA\_R28\_Rev0\_Rilievo delle produzioni agricole" allegata la Progetto.

Inoltre si segnala che il Comune di San Severo è interamente classificato come "Paesaggio Rurale" in disaccordo con quanto previsto dall'allegato 3 del D.M. del 10 settembre 2010 che alla lettera d) prescrive quanto segue "l'individuazione delle aree e dei siti non idonei non può riguardare porzioni significative del territorio o zone genericamente soggette a tutela dell'ambiente, del paesaggio e del patrimonio storico-artistico, né tradursi nell'identificazione di fasce di rispetto di dimensioni non giustificate da specifiche e motivate esigenze di tutela".

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 Triolo e il canale Ferrante, 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.

La linea tratteggiata blu indica un buffer di 3 km dalla recinzione dell'impianto che indica la "zona di visibilità teorica" definita come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto (Atto Dirigenziale n. 162 del 06/06/2014).

## **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 dell'intorno del Sito oggetto della seguente relazione ricade all'interno dell'Ambito del Tavoliere, più precisamente nel sub-ambito della "Piana Foggiana della Riforma".

L'ambito del Tavoliere racchiude l'intero sistema delle pianure alluvionali comprese tra il Subappennino Dauno, il Gargano, la valle dell'Ofanto e l'Adriatico. Rappresenta la seconda pianura più vasta d'Italia.

Le aree naturali occupano solo il 4% dell'intera superficie dell'ambito ed appaiono molto frammentate.

I boschi rappresentano circa lo 0,4% della superficie naturale e la loro distribuzione è legata strettamente al corso dei torrenti, trattandosi per la gran parte di formazioni ripariali a salice bianco, salice rosso, olmo, pioppo bianco. Tra le residue aree boschive assume particolare rilevanza ambientale il Bosco dell'Incoronata vegetante su alcune anse del fiume Cervaro a pochi chilometri dall'abitato di Foggia.

Le aree a pascolo con formazioni erbacee e arbustive sono ormai ridottissime occupando appena meno dell'1% della superficie dell'ambito.

Il sistema di conservazione della natura regionale individua nell'ambito alcune aree tutelate sia ai sensi della normativa regionale che comunitaria.

La gran parte del sistema fluviale del Tavoliere rientra nella Rete Ecologica Regionale come principali connessioni ecologiche tra il sistema ambientale del Subappennino e le aree umide presenti sulla costa adriatica.

Il Sistema di Conservazione della Natura dell'ambito interessa circa il 5% della superficie dell'ambito e si compone del Parco Naturale Regionale "Bosco Incoronata", di tre Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e una Zona di Protezione Speciale (ZPS); è inoltre inclusa una parte del Parco del Nazionale del Gargano che interessa le aree umide di Frattarolo e del Lago Salso.

L'ambito in cui ricade il Sito ha una bassa copertura di aree naturali, e risultano in gran parte essere concentrate lungo il corso dei torrenti e sulle aree di versante. Si tratta nella maggior parte dei casi di formazioni molto ridotte e frammentate, immerse in un contesto agricolo spesso invasivo e fortemente specializzato.

L'elemento idrico di maggiore interesse individuabile nei pressi dell'Area di intervento risulta essere il torrente Celone, localizzato circa 1,3 km a sud del sito in esame.

In prossimità dell'Area di Intervento è inoltre possibile individuare il Sito di Interesse Comunitario dei Valloni e Steppe Pedegarganiche, che rientra tra i Siti di Importanza Comunitaria individuati nell'Ambito del Tavoliere.



*Figura 4.5: Il torrente Celone in prossimità dell'area di intervento*

#### **4.2.2 Componente agraria**

L'ambito del Tavoliere è caratterizzato dalla presenza di un paesaggio fondamentalmente pianeggiante la cui grande unitarietà morfologica pone come primo elemento determinante del paesaggio rurale la tipologia colturale. Il secondo elemento risulta essere la trama agraria che si presenta in varie geometrie e tessiture.

All'interno del Tavoliere è possibile riconoscere tre macropaesaggi:

- L'associazione di vigneto e seminativo a trama larga caratterizzato da suolo umido e l'oliveto a trama fitta, sia come monocoltura che come coltura prevalente;
- La struttura rurale a trama relativamente fitta a sud resa ancora più frammentata dalla grande eterogeneità colturale che caratterizza notevolmente questo paesaggio;
- La struttura agraria caratterizzata dalla trama relativamente fitta a est, in prossimità della fascia subappenninica, dove l'associazione colturale è rappresentata dal seminativo con l'oliveto.

Pur con queste forti differenziazioni colturali, il paesaggio si connota come un vero e proprio mosaico grazie alla complessa geometria della maglia agraria, fortemente differente rispetto alle grandi estensioni seminatrici che si trovano intorno a Foggia.

I paesaggi rurali del Tavoliere sono caratterizzati dalla profondità degli orizzonti e dalla grande estensione dei coltivi. La scarsa caratterizzazione della trama agraria, elemento piuttosto comune in gran parte dei paesaggi del Tavoliere, esalta questa dimensione ampia, che si declina con varie sfumature a seconda dei morfotipi individuati sul territorio. Secondo elemento qualificante e caratterizzante il paesaggio risulta essere il sistema idrografico che, partendo da un sistema fitto, ramificato e poco inciso tende via via a organizzarsi su una serie di corridoi ramificati.

Le attuali tecniche colturali hanno modificato intensamente i paesaggi storici e talvolta i processi di messa a coltura hanno interessato parti del territorio alle quali non erano storicamente legate.

La valenza ecologica nel Tavoliere è medio-bassa, dove prevalgono le colture seminatrici marginali ed estensive. La matrice agricola ha infatti una scarsa presenza di boschi residui, siepi e filari con sufficiente contiguità agli ecotoni delle serre e del reticolo idrografico. L'agroecosistema, anche senza la presenza



di elementi con caratteristiche di naturalità, mantiene una relativa permeabilità orizzontale data la modesta densità di elementi di pressione antropica.

Il Sito ricade in prossimità del “Paesaggio Agrario di Valorizzazione del Cervaro”, ambito individuato dal Piano Paesaggistico “volto a valorizzare la componente produttiva e gestionale dell’area protetta, valorizzandone in primo luogo l’economia”. Ovvero “trasformare la cultura “negativa” degli agricoltori e delle loro associazioni verso i parchi, dal momento che vedono tradizionalmente nel parco una sottrazione di territorio produttivo (per cui ne chiedono la riduzione dei perimetri), in una cultura attiva, che vede nella remunerazione di produzioni qualitative e di beni e servizi pubblici, un vantaggio economico e sociale per gli agricoltori e investimenti per il ripopolamento rurale.”

Si evidenzia che nei pressi dell’area di intervento sono localizzati oliveti che saranno esclusi dall’area di installazione dell’impianto. L’ambito del Tavoliere è caratterizzato dalla presenza di un paesaggio fondamentalmente pianeggiante la cui grande unitarietà morfologica pone come primo elemento determinante del paesaggio rurale la tipologia culturale. Il secondo elemento risulta essere la trama agraria che si presenta in varie geometrie e tessiture.

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 piccole aree destinate 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 piccole aree a oliveto e vigneto 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\_5573\_FG-SS\_VIA\_R28\_Rev0\_Rilievo delle produzioni agricole” allegata la Progetto.



*Figura 4.6: Il paesaggio agricolo nei pressi dell'area in esame*

### **4.2.3 Componente storico-archeologica**

Le dinamiche insediative del Tavoliere sono legate alle forme di utilizzazione del suolo. Si evidenzia già dal Neolitico una sensibile presenza del querceto misto e della macchia mediterranea, ma in età preromana le forme di utilizzazione del suolo tendono attorno al binomio cerealicoltura-allevamento – di pecore, ma anche di cavalli. La presenza dell’ulivo e della vite sono molto limitate.

Ad oggi il paesaggio agrario, anche se profondamente intaccato dall’urbanizzazione e dalle radicali modifiche degli ordinamenti colturali, mantiene elementi di grande interesse. La caratteristica prevalente è di grandi masse di coltura, la cui produzione è orientata al mercato, con le colture estensive che arrivano fino alle periferie urbane.

I paesaggi della pianura del Tavoliere risentono del consumo di suolo che caratterizza il territorio meridionale, sia per il dilagare dell’edilizia residenziale urbana, sia per la realizzazione di infrastrutture, di piattaforme logistiche spesso poco utilizzate, per aree industriali e anche per costruzioni al servizio diretto dell’azienda agricola.

I paesaggi della pianura del Tavoliere risentono del consumo di suolo che caratterizza il territorio meridionale, sia per il dilagare dell’edilizia residenziale urbana, sia per la realizzazione di infrastrutture, di piattaforme logistiche spesso poco utilizzate, per aree industriali e anche per costruzioni al servizio diretto dell’azienda agricola.

L’elemento architettonico di maggior presenza nel territorio del Tavoliere è la masseria cerealicola, un’azienda tipicamente estensiva che presenta valori paesaggistici di grande interesse, con le variazioni cromatiche lungo il corso delle stagioni, con una distesa monocolora, al cui centro spicca di solito un’oasi alberata attorno agli edifici rurali. Sia pure di minore pregio delle analoghe strutture della Puglia

centromeridionale, le masserie del Tavoliere meritano di essere adeguatamente salvaguardate e valorizzate.

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 le masserie: Torretta di Sezze, Zaccagnino, Falciglia, Li Calici e Paoni.

Altro elemento tipico del paesaggio pugliese sono i tratturi. Nei pressi dell'area di intervento è possibile individuare i seguenti:

- Regio tratturello Motta Villanova, localizzato tra le sezioni;
- Regio tratturo Aquila Foggia, circa 1 km a ovest;
- Regio tratturello Foggia Sannicandro, circa 2 km a est.

#### **4.2.4 Componente urbana-infrastrutturale**

Il sistema insediativo dell'ambito del Tavoliere è composto: dalla "Pentapoli del Tavoliere" con le reti secondarie, dalla rete dei comuni del basso Ofanto, dal sistema costiero di Zapponeta e Margherita di Savoia, dai comuni ai piedi del Gargano settentrionale e dei laghi.

I processi contemporanei hanno portato la polarizzazione di un sistema omogeneo attraverso due distinte forme di edificazione: la prima di tipo lineare lungo alcuni assi, la seconda mediante grosse piattaforme produttive come: le zone ASI di Incoronata, San Severo, Cerignola con l'interporto e Foggia con le aree produttive e l'aeroporto.

Il territorio de "La Piana Foggiana della Riforma" risulta anch'esso organizzato con le strade a raggiera che si dipartono dal capoluogo di Foggia. Il sistema insediativo della pentapoli del Tavoliere organizzato intorno al capoluogo e sull'armatura dell'antico sistema radiale dei tratturi, risulta costituito da un sistema di strade principali che si dipartono da Foggia e la collegano agli altri principali centri del Capoluogo (San Severo, Manfredonia, Cerignola e Lucera)

Lungo questi assi è ancora ben evidente l'organizzazione dei borghi rurali di fondazione fascista o posteriori sorti secondo questa struttura a corona (come Segezia, Incoronata, Borgo Giardinetto, ecc.).

I centri urbani di maggiore rilievo nei pressi del Sito oggetto della seguente relazione i risultano essere San Severo e Apricena distanti circa 6 Km e 3 Km dal Sito.

Per quel che riguarda la linea infrastrutturale è possibile individuare nei pressi del Sito delle strade di Interesse Paesaggistico:

- La strada provinciale 24 di Lucera, circa 2 km a est;
- La strada provinciale 13, circa 5,8 km a sud-ovest.



*Figura 4.7: L'area del sito, in secondo piano, vista dalla strada provinciale di Lucera*

### **4.3 ANALISI DELLO STATO DELLA COMPONENTE**

L'area oggetto di studio, come precedentemente descritto, risulta inserita in un contesto paesaggistico tendenzialmente uniforme, principalmente caratterizzato dalla presenza di territorio agricolo uniforme, in cui prevalgono i seminativi e le colture intensive. L'area oggetto di progetto risulta tuttavia priva di colture di pregio invece presenti in altre zone dell'ambito "Tavoliere".

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 piccole aree destinate 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 piccole aree a oliveto e vigneto 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\_5573\_FG-SS\_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*



*Punto di presa fotografica 1*



*Punto di presa fotografica 2*



*Punto di presa fotografica 3*



*Punto di presa fotografica 4*



*Punto di presa fotografica 5*



*Punto di presa fotografica 6*



*Punto di presa fotografica 7*



*Punto di presa fotografica 8*



*Punto di presa fotografica 9*



*Punto di presa fotografica 10*



*Punto di presa fotografica 11*



*Punto di presa fotografica 12*



*Punto di presa fotografica 13*



*Punto di presa fotografica 14*



*Punto di presa fotografica 15*



*Punto di presa fotografica 16*



*Punto di presa fotografica 17*



*Punto di presa fotografica 18*



*Punto di presa fotografica 19*



*Punto di presa fotografica 20*



*Punto di presa fotografica 21*



*Punto di presa fotografica 22*



*Punto di presa fotografica 23*



*Punto di presa fotografica 24*



*Punto di presa fotografica 25*

In seguito si riporta una breve analisi fotografica che mostra lo stato di fatto dell'area interessata dal cavidotto di connessione.



Figura 4.9: Punti di presa fotografica cavidotto di connessione



Punto presa fotografica 1



*Punto presa fotografica 2*



*Punto presa fotografica 3*



*Punto presa fotografica 4*



*Punto presa fotografica 5*



*Punto presa fotografica 6*



## **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 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 Paesaggistica risultano essere:

1. Masseria Amendola, localizzata circa 2,4 km a nord delle aree di installazione dell'impianto;
2. Masseria La Camera, localizzata circa 2,8 km a nord delle aree di installazione dell'impianto;
3. Masseria Li Calici, localizzata circa 1 km a nord delle aree di installazione dell'impianto;
4. Masseria Torretta di Sezze, localizzata circa 1,7 km a est delle aree di installazione dell'impianto;
5. Masseria Zaccagnino, localizzata circa 1,4 km a sud-ovest delle aree di installazione dell'impianto;
6. Masseria Paoni, localizzata circa 2,7 km a ovest delle aree di installazione dell'impianto;
7. Masseria Falciglia, localizzata circa 2 km a ovest delle aree di installazione dell'impianto;
8. SP22, che costeggia l'area di intervento;
9. SP22, che costeggia l'area di intervento;
10. SP22, che costeggia l'area di intervento;
11. SP22, che costeggia l'area di intervento;



12. SP24 / Tratturello Foggia – Sannicandro, localizzata circa 1,2 km a est delle aree di installazione dell'impianto;
13. Strada vicinale, che costeggia l'area di intervento;
14. SS16, localizzata circa 1 km a sud delle aree di installazione dell'impianto;
15. SS16, localizzata circa 3 km a nord-ovest delle aree di installazione dell'impianto;
16. Strada vicinale, che costeggia l'area di intervento;
17. A14, che costeggia l'area di intervento;
18. Strada vicinale, che costeggia l'area di intervento;
19. Strada vicinale, localizzata circa 800 m a ovest delle aree di installazione dell'impianto;
20. Strada vicinale, che costeggia l'area di intervento;
21. SP22, localizzata circa 2 km a nord-est delle aree di installazione dell'impianto;
22. SS16, localizzata circa 1,1 km a sud delle aree di installazione dell'impianto;
23. SP22, localizzata circa 650 m a est delle aree di installazione dell'impianto;
24. Strada vicinale, localizzata circa 500 m a nord delle aree di installazione dell'impianto;

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 agro-pastorale. 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



Punto di presa fotografica 1

Dal Punto di Presa fotografica 1, localizzato in prossimità di *Masseria Amendola*, l'impianto, data la distanza e la presenza di elementi naturali e antropici che si interpongono tra l'osservatore e il Sito non risulta essere visibile.



*Fotoinserimento 2 – stato di fatto*



*Fotoinserimento 2 – stato di progetto*

Dal Fotoinserimento 2, localizzato in prossimità del Recettore 7, *Masseria Falciglia*, l'impianto risulta distante e scarsamente visibile, data la presenza di elementi naturali che si interpongono tra il Sito e l'osservatore. Inoltre, data la presenza dell'impianto di mitigazione perimetrale, ciò che si percepirà sarà un lontano filare arboreo-arbustivo.



*Fotoinserimento 3 – stato di fatto*



*Fotoinserimento 3 – stato di progetto*

Dal Punto di Presa Fotografica 3, localizzato lungo il Recettore 8, *Strada Provinciale 22* che costeggia il Sito, l'impianto risulta essere visibile. La percezione che si avrà sarà quella di una quinta arboreo – arbustiva, data la presenza della mitigazione perimetrale.



*Fotoinserimento 4 – stato di fatto*



*Fotoinserimento 4 – stato di progetto*

Dal Punto di Presa Fotografica 4, localizzato lungo il recettore 11, *Strada Provinciale 22*, che costeggia il Sito, l'impianto risulta essere solo parzialmente visibile, data la presenza di elementi naturali che si interpongono tra il Sito e l'osservatore. Inoltre la percezione che si avrà sarà quella di una quinta arborea – arbustiva.



*Fotoinserimento 5 – stato di fatto*



*Fotoinserimento 5 – stato di progetto*

Dal Fotoinserimento 5, posto lungo il recettore 21 *Strada Provinciale 22* che si configura come una strada rurale che separa due sezioni del sito, l'impianto risulta visibile. La percezione che si avrà, data la presenza della mitigazione perimetrale, sarà quella di una quinta arboreo – arbustiva.



*Punto di presa fotografica 6*

Dal Punto di Presa Fotografica 6, localizzato lungo il Recettore 14, *Strada Provinciale 22*, l'impianto, data la distanza, la morfologia del territorio e la presenza di elementi naturali e antropici che si interpongono tra il Sito e l'osservatore, non risulta essere visibile.



*Fotoinserimento 7 – stato di fatto*



*Fotoinserimento 7 – stato di progetto*

Dal punto di presa fotografica 7, localizzato lungo il Recettore 17, *Autostrada A14*, più precisamente lungo una strada vicinale che la costeggia, l'impianto risulta visibile e come conseguenza della fascia di mitigazione perimetrale prevista ciò si percepirà sarà una quinta arboreo-arbustiva.



*Fotoinserimento 8 – stato di fatto*



*Fotoinserimento 8 – stato di progetto*

Dal Punto di presa Fotografica 8, localizzato lungo il Recettore 19, *Strada Vicinale*, l'impianto, data la distanza risulta essere parzialmente visibile. Inoltre data la presenza della mitigazione perimetrale, ciò che sarà percepito sarà una quinta arboreo – arbustiva.



*Punto di presa fotografica 9*

Dal Punto di presa Fotografica 9, localizzato lungo il Recettore 22, *Strada Statale 16*, l'impianto, data la morfologia del territorio, la distanza e la presenza di elementi naturali e antropici che si interpongono tra il Sito e l'osservatore, non risulta essere visibile.



*Fotoinserimento 10 – stato di fatto*



*Fotoinserimento 10 – Stato di Progetto*

Dal Fotoinserimento 10, localizzato lungo il Recettore 23, *Strada Provinciale 22*, l'impianto risulta essere parzialmente visibile, data la distanza. Inoltre data la presenza della mitigazione perimetrale, ciò che si percepirà sarà una quinta arboreo – arbustiva.

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.

In merito alla diversità e all'integrità del paesaggio l'area di progetto ricade all'interno di una porzione del territorio in cui la realtà agraria è predominante. Si tratta tuttavia di coltivazioni di scarso valore

paesaggistico e, come mostrato nel paragrafo dedicato, non sono presenti colture agricole che diano origine ai prodotti con riconoscimento I.G.P., I.G.T., D.O.C., e D.O.P.

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°.

L'idea progettuale prevede la realizzazione di un impianto olivicolo superintensivo, costituito da olivi posizionati ad una distanza di circa 1,10 m l'uno dall'altro con un rapporto di numero di elementi arborei pari a circa 773 per ettaro.

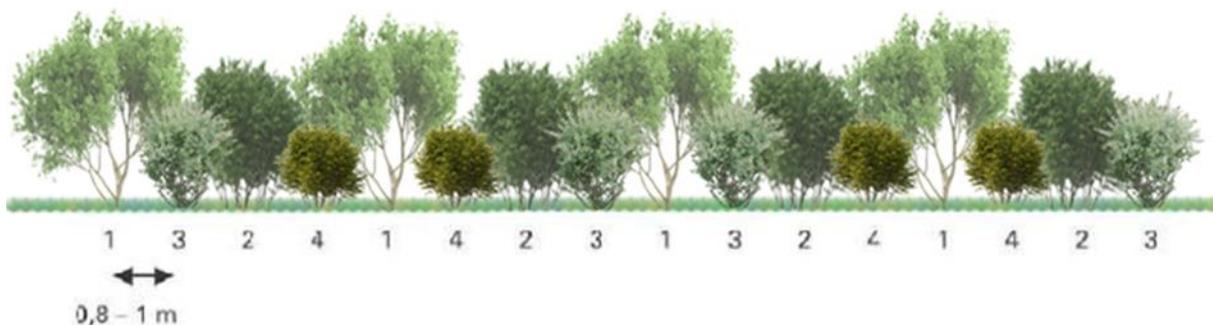
Le opere di mitigazione a verde prevedono la realizzazione di una quinta arboreo arbustiva posta lungo tutto il lato esterno della recinzione, questa imiterà un'area di macchia mediterranea spontanea ma al tempo stesso funzionale alla mitigazione dell'impatto visivo evitando fenomeni di ombreggiamento 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 6.2 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.



Figura 6.1: Localizzazione delle opere di mitigazione



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

Figura 6.2: 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, corbezzolo, 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 O<sub>2</sub> 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.

## **7. VALUTAZIONE DI 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.