



SETTEMBRE 2021

## TE GREEN DEV 2

IMPIANTO INTEGRATO AGRIVOLTAICO  
COLLEGATO ALLA RTN  
POTENZA NOMINALE 57,44 MW

COMUNE DI STORNARA (FG)

Montagna

## PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Relazione Paesaggistica

**Progettisti (o coordinamento)**

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

**Codice elaborato**

2748\_4469\_ST\_PD\_R26\_Rev0\_Relazione paesaggistica



### Memorandum delle revisioni

Cod. Documento	Data	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
2748_4469_ST_PD_R27_Rev0_Relazione paesaggistica	09/2021	Prima emissione	G.d.L.	PM	L. Conti

### Gruppo di lavoro

Nome e cognome	Ruolo nel gruppo di lavoro	N° ordine
Laura Maria Conti	Direzione Tecnica	Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pavia al n. 1726
Corrado Pluchino	Project Manager	Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano n. A27174
Riccardo Festante	Progettazione Elettrica	Tecnico competente in acustica ambientale n. 71
Daniele Crespi	Coordinamento SIA	
Marco Corrà	Architetto	
Francesca Jaspardo	Esperto Ambientale	
Massimo Busnelli	Geologo	
Mauro Aires	Ingegnere strutturista	Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 9583J
Elena Comi	Biologo	Ordine Nazionale dei Biologi n. 60746
Fabio Lassini	Ingegnere	Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano n. 29719
Piero Simone	Geologo	Ordine dei Geologi della Lombardia n. 1030

**Montana S.p.A.**

Via Angelo Carlo Fumagalli 6, 20143 Milano  
 C. F. e P. IVA 10414270156 - Cap. Soc. 600.000,00 €  
 Tel. +39 02 54 11 81 73 | Fax +39 02 54 12 98 90

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





Sergio Alifano	Architetto	
Marianna Denora	Architetto	Ordine degli Architetti della Provincia di Bari, Sez. A n. 2521
Andrea Fronteddu	Ingegnere Elettrico	Ordine degli Ingegneri di Cagliari n. 8788
Matteo Lana	Ingegnere	
Vincenzo Gionti	Ingegnere	
Nazzario D'Errico	Agronomo	Ordine professionale Degli Agronomi di Foggia n. 382
Lorenzo Griso	Geologo	
Giovanni Saraceno	3E Ingegneria Srl	Ordine degli Ingegneri della Provincia di Reggio Calabria al n. 1629
Antonio Bruscella	Archeologo	Elenco dei professionisti abilitati alla redazione del documento di valutazione archeologica n. 4124

### Montana S.p.A.

Via Angelo Carlo Fumagalli 6, 20143 Milano  
C. F. e P. IVA 10414270156 - Cap. Soc. 600.000,00 €  
Tel. +39 02 54 11 81 73 | Fax +39 02 54 12 98 90

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



**INDICE**

<b>1. PREMESSA</b> .....	<b>5</b>
<b>1.1 INDENTICAZIONE DELL'INTERVENTO</b> .....	<b>6</b>
<b>2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1 INQUADRAMENTO DEL SITO</b> .....	<b>7</b>
2.1.1 Inquadramento Territoriale .....	7
2.1.2 Inquadramento Catastale .....	10
<b>2.2 INQUADRAMENTO PROGETTUALE</b> .....	<b>11</b>
2.2.1 Caratteristiche di insieme del Progetto .....	12
2.2.2 Layout di Impianto .....	13
2.2.3 Descrizione dei componenti dell'Impianto .....	14
2.2.4 Connessione alla RTN .....	23
2.2.5 Impianto Olivicolo Superintensivo .....	24
2.2.6 Opere a Verde di Mitigazione .....	26
<b>3. PRINCIPALI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE</b> .....	<b>29</b>
<b>3.1 VINCOLI AMBIENTALI E TERRITORIALI VIGENTI</b> .....	<b>29</b>
<b>3.2 PIANIFICAZIONE REGIONALE</b> .....	<b>30</b>
3.2.1 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) .....	30
3.2.2 Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale – Ambito del Tavoliere .....	33
<b>3.3 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE</b> .....	<b>43</b>
3.3.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) .....	43
<b>3.4 PIANIFICAZIONE COMUNALE</b> .....	<b>50</b>
3.4.1 Piano Regolatore Generale del Comune di Stornara .....	50
<b>4. DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE PAESAGGISTICA</b> .....	<b>52</b>
<b>4.1 BENI MATERIALI E PATRIMONIO CULTURALE</b> .....	<b>54</b>
<b>4.2 LE COMPONENTI DEL PAESAGGIO</b> .....	<b>55</b>
4.2.1 Componente Naturalistica .....	56
4.2.2 Componente Agraria .....	57
4.2.3 Componente Storico – Archeologica .....	58
4.2.4 Componente Urbana – Infrastrutturale – Industriale .....	59
<b>4.3 ANALISI DELLO STATO DELLA COMPONENTE</b> .....	<b>60</b>
<b>5. INTERFERENZE DEL PROGETTO CON LA COMPONENTE PAESAGGISTICA</b> .....	<b>66</b>
<b>6. VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA</b> .....	<b>80</b>



## 1. PREMESSA

Il progetto oggetto della presente relazione è sottoposto a Valutazione di Impatto Ambientale. Per un approfondimento si rimanda agli elaborati allegati a tale istanza.

Il presente documento ha come oggetto la verifica della compatibilità degli interventi proposti con le previsioni e gli obiettivi tutti del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) e dei piani locali adeguati al PPTR ove vigenti. Con riferimento agli interventi di rilevante trasformazione del paesaggio di cui all'articolo 89, comma 1, lettera "b2" delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del PPTR, oggetto dell'accertamento è anche la verifica del rispetto della normativa d'uso di cui alla sezione C2 delle schede d'ambito.

*Tabella 1.1: Fonti Normative o provvedimenti della disciplina paesaggistica*

NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
<b>Deliberazione della Giunta Regionale (Regione Puglia) 19-05-2015, n. 985</b>	Semplificazione e informatizzazione dei procedimenti in materia paesaggistica. Approvazione della modulistica di riferimento per le istanze di Autorizzazione, accertamento e compatibilità paesaggistica ai sensi del PPTR.
<b>Deliberazione della Giunta Regionale (Regione Puglia) 29-10-2013, n. 2022</b>	Modifiche al Titolo VIII delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Territoriale della Puglia adottato il 02.08.2013 con D.G.R. n. 1435 - Modifica e correzione di errori materiali nel testo delle N.T.A. e delle Linee Guida di cui all'elaborato 4.4.1
<b>Deliberazione della Giunta Regionale (Regione Puglia) 02-08-2013, n. 1435</b>	Adozione del Piano paesaggistico territoriale della Regione Puglia (PPTR)
<b>Deliberazione della Giunta Regionale (Regione Puglia) 14-12-2010, n. 2766</b>	Dlgs. 42/2004, smi, "Codice dei beni culturali e del paesaggio", art. 146, comma 6. Attribuzione della delega al rilascio delle autorizzazioni paesaggistiche alla provincia di Foggia ai sensi dell'art 7 della Lr 20/2009.
<b>Decreto Legge (Stato Italiano) 31-05-2014, n. 83</b>	Disposizioni urgenti per la tutela del patrimonio culturale, lo sviluppo della cultura e il rilancio del turismo.
<b>Decreto Legislativo (Stato Italiano) 22-01-2004, n. 42</b>	Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137.
<b>Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (Presidenza del Consiglio dei Ministri) 12-12-2005</b>	Individuazione documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica ai sensi dell'articolo 146, comma 3, d.lgs. n. 42 del 2004
<b>Circolare ministeriale (Ministero per i beni e le attività culturali) 05-02-2010, n. 1418</b>	Articolo 146 del DLgs 22 gennaio 2004, n. 42 e successive modifiche (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio). Prime indicazioni operative per il procedimento di autorizzazione paesaggistica.
<b>Circolare ministeriale (Ministero per i beni e le attività culturali) 26-06-2009, n. 33</b>	Articolo 167, comma 4, lettera a) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 recante "Codice di Beni Culturali e del Paesaggio" e s.m.i. - Legge 15 dicembre 2004, n. 308 - Procedimento di accertamento di compatibilità paesaggistica ordinario - Definizione dei termini "lavori" "superfici utili" e "volumi".



### 1.1 INDENTICAZIONE DELL'INTERVENTO

Il proponente è la società TE GREEN DEV 2 S.r.l., società italiana con sede in Italia a Bolzano. 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 questione 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.

Il progetto analizzato prevede la realizzazione di un impianto agri-voltaico, il quale è costituito dall’integrazione tra impianto fotovoltaico e impianto olivicolo super intensivo, localizzato nel Comune di Stornara, in Località la Contessa, di potenza complessiva pari a 57,44 MW su un’area di proprietà complessiva pari a circa 72,52 ettari di cui 66,89 recintati per l’installazione dell’impianto.

Il progetto nel suo complesso ha contenuti economico-sociali importanti e tutti i potenziali impatti sono stati sottoposti a mitigazione.

L’indice di copertura del suolo è stato contenuto nell’ordine del 40% calcolato sulla superficie utile di impianto. Le strutture saranno infatti posizionate in maniera da consentire lo sfruttamento agricolo ottimale del terreno. I pali di sostegno sono distanti tra loro 8,30 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.

La tecnologia impiantistica prevede l’installazione di moduli fotovoltaici mono-facciali che saranno installati su strutture mobili (tracker) di tipo monoassiale mediante palo infisso nel terreno. Le strutture a tracker saranno poste a una quota media di circa 2,7 metri da terra la cui proiezione sul terreno è complessivamente pari a circa 27,09 ha.

L’idea progettuale prevede che la superficie tra le file dei moduli fotovoltaici sarà destinata alla coltivazione di un impianto olivicolo super-intensivo, costituito da olivi posizionati ad una distanza di circa 1 m l’uno dall’altro con un rapporto di numero di elementi arborei pari a circa 1000 per ettaro. Data la forte ambizione agricola del progetto sono stati considerati gli spazi per la movimentazione delle macchine agricole all’interno del Sito.

L’impianto fotovoltaico sarà connesso in antenna a 150 kV alla sottostazione di trasformazione della RTN 150 kV di Stornara, mediante una linea di connessione interrata in AT. Il cavidotto partirà dalla cabina di trasformazione interna al parco.



## **2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

### **2.1 INQUADRAMENTO DEL SITO**

#### *2.1.1 Inquadramento Territoriale*

Il progetto in esame è ubicato nel territorio comunale di Stornara, Provincia di Foggia, a circa 2,5 km a Est rispetto al centro abitato. L'area è compresa tra la Strada Provinciale 88 a nord, la Strada Provinciale (SP) 84 a est, il Tratturello Regio Ponte di Bovino a sud ed il centro abitato di Stornara a ovest.

L'area di intervento risulta essere pari a circa 72,52 ha, di cui circa 66,89 ha recintati per l'installazione dell'impianto. Il parco sarà diviso in due sezioni, sezione A e sezione B: la prima corrispondente ad un'area cintata di circa 23,4 ha e la seconda corrispondente ad un'area cintata di circa 43,5 ha. Le due aree sono separate da una Strada Vicinale, di collegamento ad alcuni fabbricati esistenti che rimangono esclusi dall'area di impianto.

Tali aree, nel vigente strumento urbanistico, sono destinate attualmente a zone di uso agricolo (zone E) come da Certificato di Destinazione Urbanistica.

La connessione dell'impianto è realizzata tramite elettrodotto interrato in AT. I cavi saranno stesi dalla cabina di trasformazione interna al parco fino sottostazione elettrica della RTN 150 kV ubicata a circa 2 km a Nord del centro abitato di Stornara. Il percorso del cavidotto avrà una lunghezza di circa 6 km e sarà posizionato ai margini della viabilità pubblica esistente (S.P.88, strada comunale Contessa e strada vicinale Schiavone).

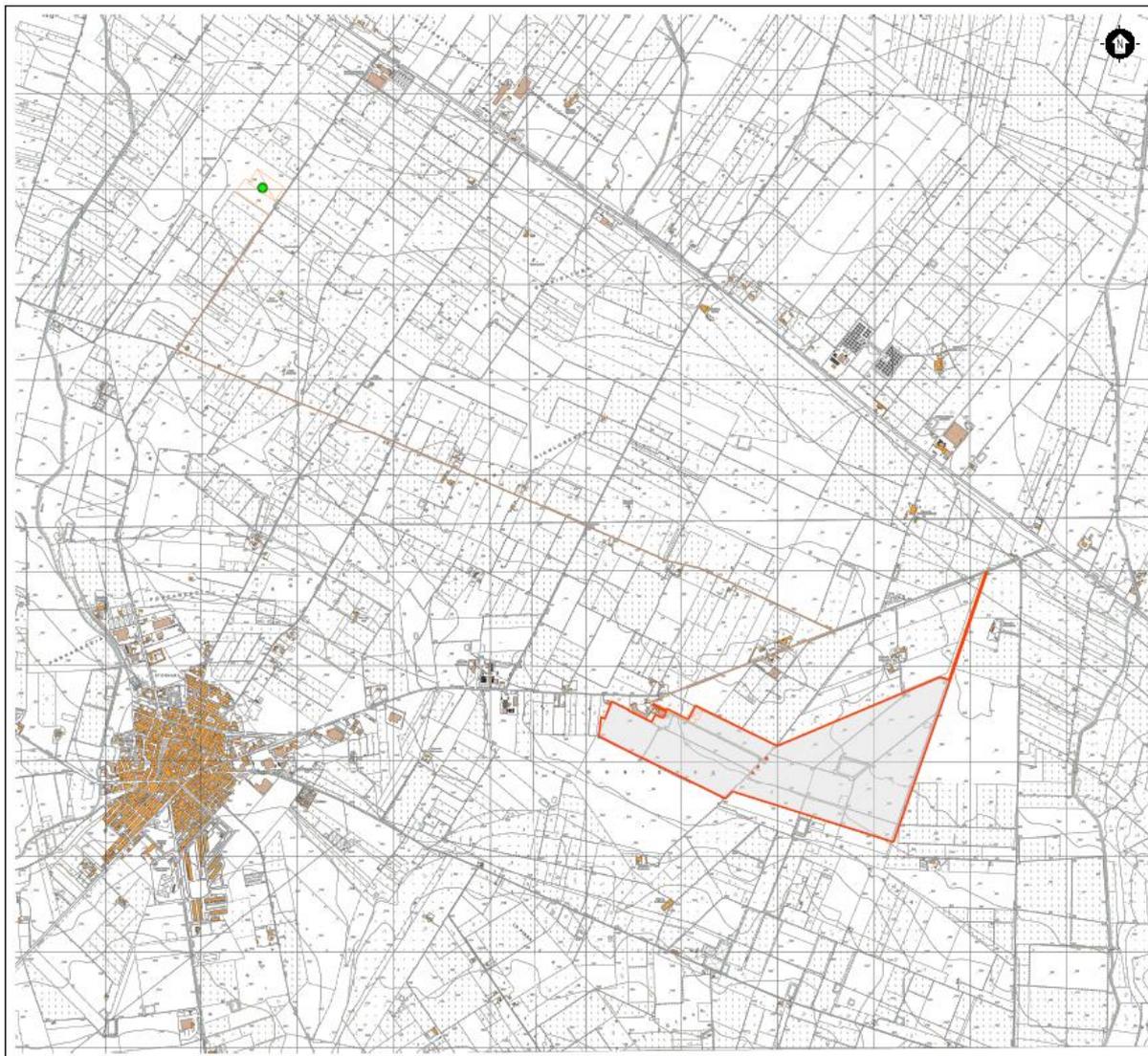


Figura 2.1: Localizzazione dell'area di intervento, in grigio l'area contrattualizzata, in arancio percorso di connessione



Figura 2.2: Localizzazione intervento (rosso-area parco; ciano-cavidotto; magenta-SSE)

Le aree scelte per l'installazione del Progetto Fotovoltaico sono interamente contenute all'interno di aree di proprietà privata Rif. "2748\_4469\_ST\_PD\_T07\_Rev0 Inquadramento Catastale Impianto".

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

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

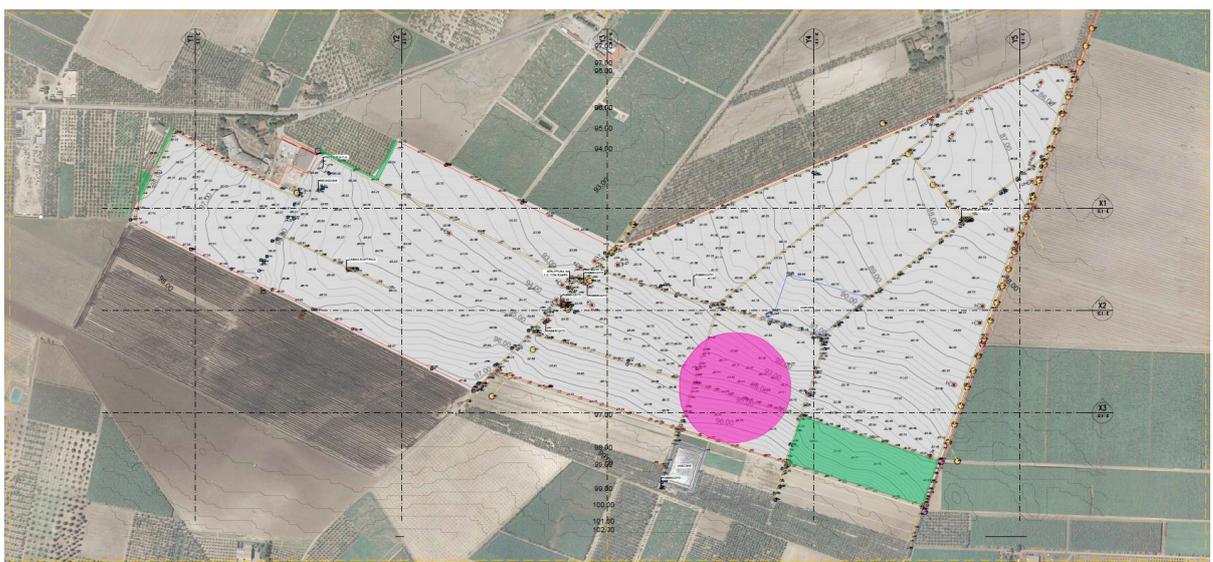


Figura 2.3: Stato di fatto dell'area di progetto

### 2.1.2 Inquadramento Catastale

L'impianto fotovoltaico in oggetto, con riferimento al Catasto Terreni del Comune di Stornara (FG), sarà installato nelle aree di cui al Foglio 13, sulle particelle indicate nella tabella seguente:

Tabella 2.1: Particelle catastali

FOGLIO	PARTICELLA
13	139, 192, 260

Si riporta di seguito uno stralcio dell'inquadramento catastale Rif." 2748\_4469\_ST\_PD\_T07\_Rev0 Inquadramento Catastale Impianto".

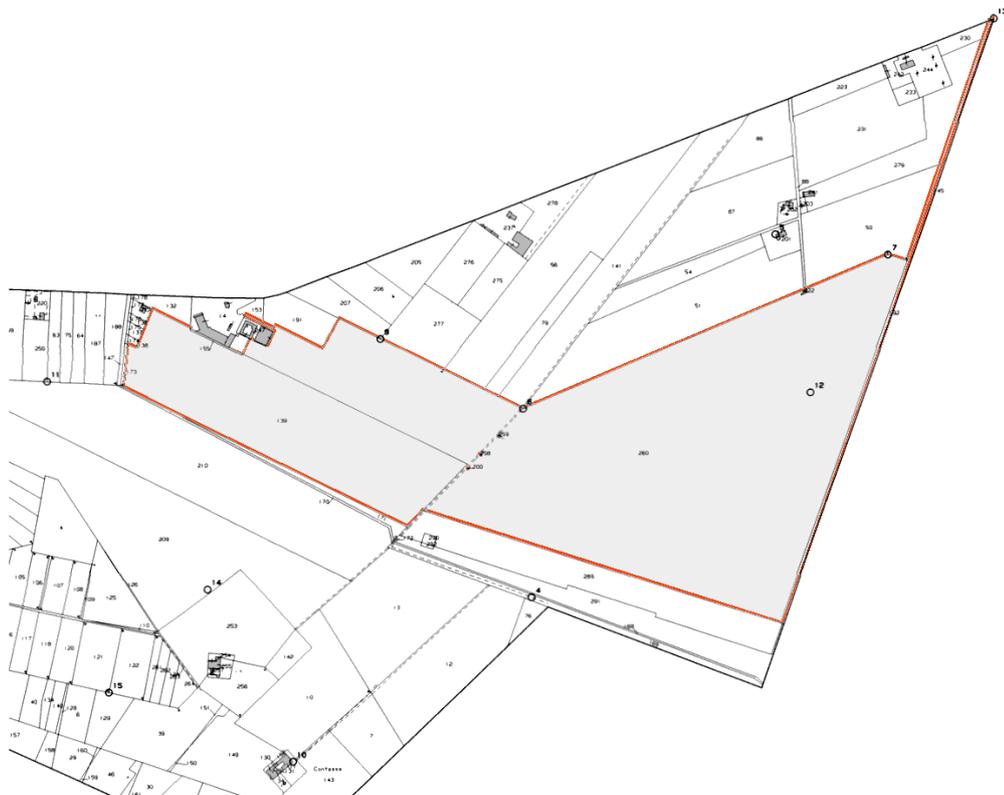


Figura 2.4: Stralcio inquadramento catastale area impianto FV

La sottostazione Elettrica è localizzata in Comune di Stornara, al Foglio 4, di cui alle particelle 3, 42.



Figura 2.5: Stralcio inquadramento catastale Sottostazione Elettrica

## 2.2 INQUADRAMENTO PROGETTUALE

Il progetto in esame è ubicato nel territorio comunale di Stornara, Provincia di Foggia, a circa 2,5 km a Est rispetto al centro abitato. L'area è compresa tra la Strada Provinciale 881 a nord, la Strada Provinciale (SP) 84 a est, il Tratturello Regio Ponte di Bovino a sud ed il centro abitato di Stornara a ovest.

L'area di intervento risulta essere pari a circa 72,52 ha, di cui circa 66,89 ha recintati per l'installazione dell'impianto. Il parco sarà diviso in due sezioni, sezione A e sezione B: la prima corrispondente ad un'area cintata di circa 23,4 ha e la seconda corrispondente ad un'area cintata di circa 43,5 ha. Le due aree sono separate da una Strada Vicinale, di collegamento ad alcuni fabbricati esistenti che rimangono esclusi dall'area di impianto.

Tali aree, nel vigente strumento urbanistico, sono destinate attualmente a zone di uso agricolo (zone E) come da Certificato di Destinazione Urbanistica.

La connessione dell'impianto è realizzata tramite elettrodotto interrato in AT. I cavi saranno stesi dalla cabina di trasformazione interna al parco fino alla sottostazione elettrica della RTN 150 kV ubicata a circa 2 km a N del centro abitato di Stornara. Il percorso del cavo avrà una lunghezza di circa 6 km e sarà posizionato ai margini della viabilità pubblica esistente (S.P.88, strada comunale Contessa e strada vicinale Schiavone).



Figura 2.6: Localizzazione intervento (rosso=area parco; ciano=cavidotto; magenta SSE)

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

ITEM	DESCRIZIONE
Richiedente	TE GREEN DEV 2 S.r.L.
Luogo di installazione:	Stornara (FG)
Denominazione impianto:	Santino
Potenza di picco (MW <sub>p</sub> ):	57,44 MW <sub>p</sub>
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°
Caratterizzazione urbanistico vincolistica:	Il PRG del Comune di Stornara colloca l'area di intervento in zona "Aree rurali, anche per strutture compatibili"
Cabine PS:	n. 15 cabine distribuite in campo
Cabina elettrica di smistamento:	n. 1 cabina interna al campo FV da cui esce linea MT
Stazione Utenza:	n.1 cabina di trasformazione MT/AT interna all'area catastale dell'impianto fotovoltaico.
Rete di collegamento:	Alta tensione 150 kV
Coordinate:	41.289934° N 15.799675° E Altitudine media 92 m s.l.m.

### 2.2.1 Caratteristiche 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 11/2019 nella predisposizione del layout;
- scelta preliminare della tipologia impiantistica, ovvero impianto fotovoltaico a terra tipo tracker con tecnologia moduli bifacciali;
- 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;
- predisposizione Sistema di Accumulo.
- 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:

- rispetto dei confini dei siti disponibili;
- posizione delle strutture di sostegno con geometria a matrice in modo da ridurre i tempi di esecuzione;
- disposizione dei moduli fotovoltaici sulle strutture di sostegno in 2 file verticali;
- interfila tra le schiere calcolate al fine di evitare fenomeni di ombreggiamento;
- numero di cabine pari al numero di sottocampi per normalizzare l'allestimento;
- zona di rispetto per l'ombreggiamento dovuto ai locali tecnici;
- zona di rispetto per l'ombreggiamento dovuto ostacoli esistenti;
- zona di rispetto dai canali di raccolta acque;
- area storage.

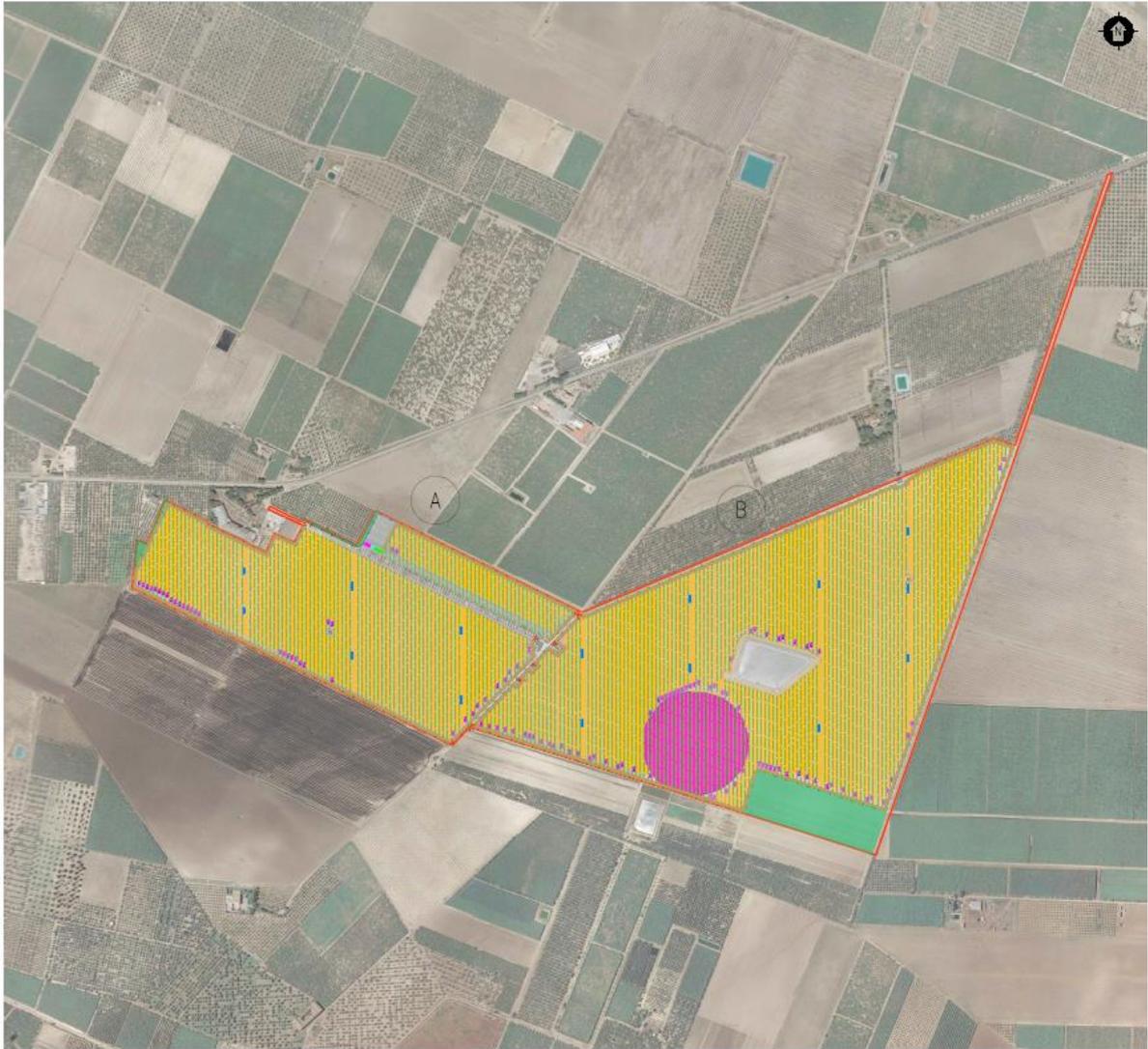


Figura 2.7: Layout di progetto area impianto FV

### 2.2.3 Descrizione dei componenti dell'Impianto

L'impianto fotovoltaico con potenza nominale di picco pari a 57,44 MW è così costituito da:

- n.1 cabina di Utente. Il collegamento alla RTN necessita della realizzazione di una stazione MT/AT di utente che serve ad elevare la tensione di impianto di 30 kV al livello di 150 kV, per il successivo collegamento alla stazione di rete 150 kV di "Stornara";
- n.1 cabina principale MT di connessione. Nella stessa area all'interno della cabina sarà presente il quadro QMT1 contenente i dispositivi generali DG di interfaccia DDI e gli apparati SCADA e telecontrollo;
- n. 15 Power Station (PS). Le Power Station o cabine di campo avranno la duplice funzione di convertire l'energia elettrica da corrente continua a corrente alternata ed elevare la tensione da bassa a 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 dalle String Box che a loro volta raccoglieranno i cavi provenienti dai raggruppamenti delle stringhe dei moduli fotovoltaici collegati in serie;



- i moduli fotovoltaici saranno installati su apposite strutture metalliche di sostegno tipo tracker fondate 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.

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 dalla rete, tutti i carichi di emergenza verranno alimentati da un generatore temporaneo di emergenza, che si ipotizza possa essere rappresentato da un generatore diesel.

Di seguito si riporta la descrizione dei principali componenti d'impianto; per dati di tecnici maggior dettaglio si rimanda alla Relazione Tecnica e agli elaborati dedicati.

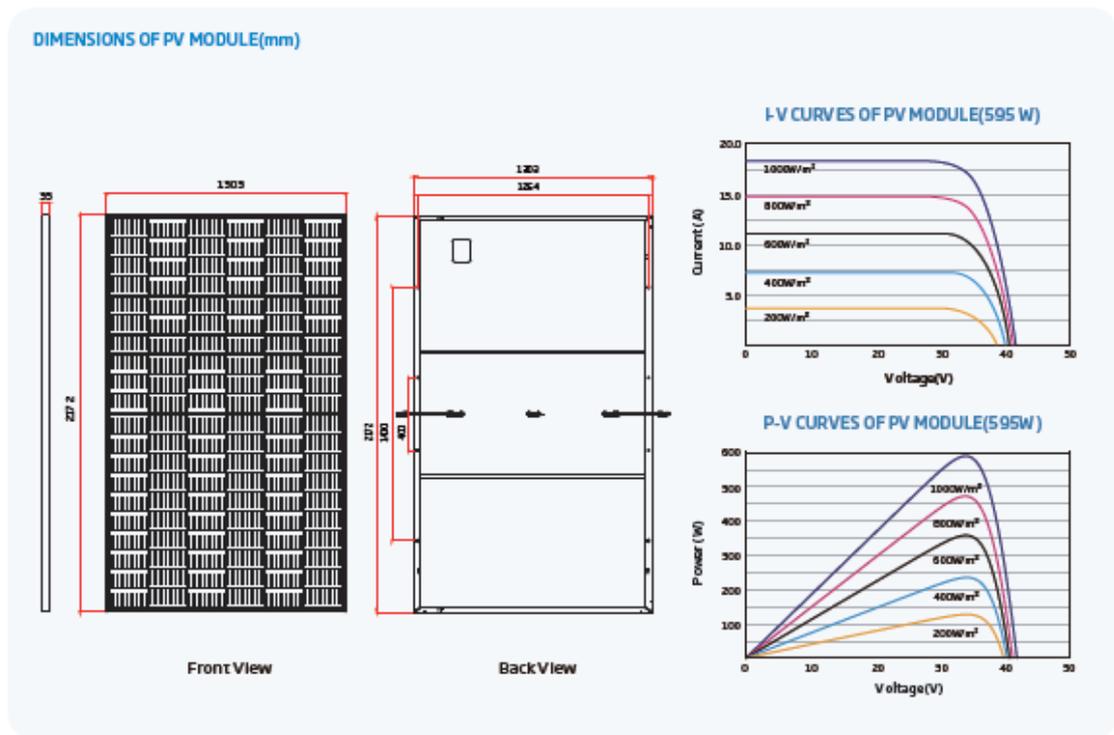
### 2.2.3.1 Moduli Fotovoltaici

I moduli fotovoltaici utilizzati per la progettazione dell'impianto, saranno di prima scelta, del tipo silicio monocristallino a 120 celle, indicativamente della potenza di 600 W<sub>p</sub>, 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.

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

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

- vetro temperato con trattamento anti-riflesso;
- EVA (etilene vinil acetato) trasparente;
- celle FV in silicio monocristallino.



**ELECTRICAL DATA (STC)**

Peak Power Watts- Pmax (Mp) <sup>a</sup>	585	500	505	<b>600</b>	605
Power Tolerance- Pmax (W)	0 - +5				
Maximum Power Voltage- Vmp (V)	33.8	34.0	34.2	<b>34.4</b>	34.6
Maximum Power Current- Imp (A)	17.31	17.35	17.40	<b>17.44</b>	17.49
Open Circuit Voltage- Voc (V)	40.9	41.1	41.3	<b>41.5</b>	41.7
Short Circuit Current- Isc (A)	18.37	18.42	18.47	<b>18.52</b>	18.57
Module Efficiency, η <sub>m</sub> (%)	20.7	20.8	21.0	<b>21.2</b>	21.4

STC: Irradiance 1000W/m<sup>2</sup>, Cell Temperature 25°C, Air Mass 1.5. <sup>a</sup> Measuring tolerance ±2%.

**MECHANICAL DATA**

Solar Cells	Monocrystalline
No. of cells	120 cells
Module Dimensions	2172x1303x35 mm (85.51x51.30x1.38 Inches)
Weight	30.0 kg (66.1 lb)
Glass	3.2 mm (0.13 Inches), High Transmittance, All-Glass Heat-Tempered Glass
Encapsulant material	EVA
Backsheet	White
Frame	35mm(1.38 Inches) Anodized Aluminium Alloy
J-Box	IP68 rated
Cables	Photovoltaic Technology Cable 4.0mm <sup>2</sup> (0.006 Inches <sup>2</sup> ), Polarity: 280/280 mm(11.02/11.02 Inches) Landscape: 1400/1400 mm(55.12/55.12 Inches)
Connector	MCA EV02 / TS 4 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>Please refer to regional standards for specific connector.

**ELECTRICAL DATA (NOCT)**

Maximum Power- Pmax (Wp)	443	447	451	<b>454</b>	458
Maximum Power Voltage- Vmp (V)	31.5	31.7	31.9	<b>32.0</b>	32.2
Maximum Power Current- Imp (A)	14.05	14.09	14.13	<b>14.18</b>	14.22
Open Circuit Voltage- Voc (V)	38.5	38.7	38.9	<b>39.1</b>	39.3
Short Circuit Current- Isc (A)	14.81	14.85	14.88	<b>14.92</b>	14.96

NOCT: Irradiance at 800W/m<sup>2</sup>, Ambient Temperature 25°C, Wind Speed 3m/s.

**TEMPERATURE RATINGS**

NOCT (module operating cell temperature)	43°C (±2°C)
Temperature Coefficient of Pmax	- 0.34%/°C
Temperature Coefficient of Voc	- 0.25%/°C
Temperature Coefficient of Isc	0.04%/°C

**MAXIMUM RATINGS**

Operational Temperature	-40 -- +85°C
Maximum System Voltage	1500V DC (IEC)
	1500V DC (UL)
Max Series Fuse Rating	30A

**WARRANTY**

12 year Product Workmanship Warranty
25 year Power Warranty
2% first year degradation
0.55% Annual Power Attenuation

(Please refer to your warranty for details)

**PACKAGING CONFIGURATION**

Modules per 40 container	512 pieces
--------------------------	------------

Figura 2.8: Datasheet modulo

2.2.3.2 Cabine di Campo (Power Station)

Le Power Station (o cabine di campo) hanno la duplice funzione di convertire l'energia elettrica dal campo fotovoltaico da corrente continua (CC) a corrente alternata (CA) e di elevare la tensione da bassa (BT) a media tensione (MT).

Le cabine saranno costituite da elementi prefabbricati suddivisi in più scomparti e saranno progettate per garantire la massima robustezza meccanica e durabilità. Le pareti e il tetto saranno tali da garantire impermeabilità all'acqua e il corretto isolamento termico. Il locale avrà le dimensioni indicative riportate in e sarà posato su un basamento in calcestruzzo di adeguate dimensioni.

Per ognuna delle cabine è indicativamente prevista la realizzazione di un impianto di ventilazione naturale che utilizzerà un sistema di griglie posizionate nelle pareti in due differenti livelli e un impianto di condizionamento e/o di ventilazione forzata adeguato allo smaltimento dei carichi termici introdotti nel locale dalle apparecchiature che entrerà in funzione nel periodo di massima temperatura estiva.

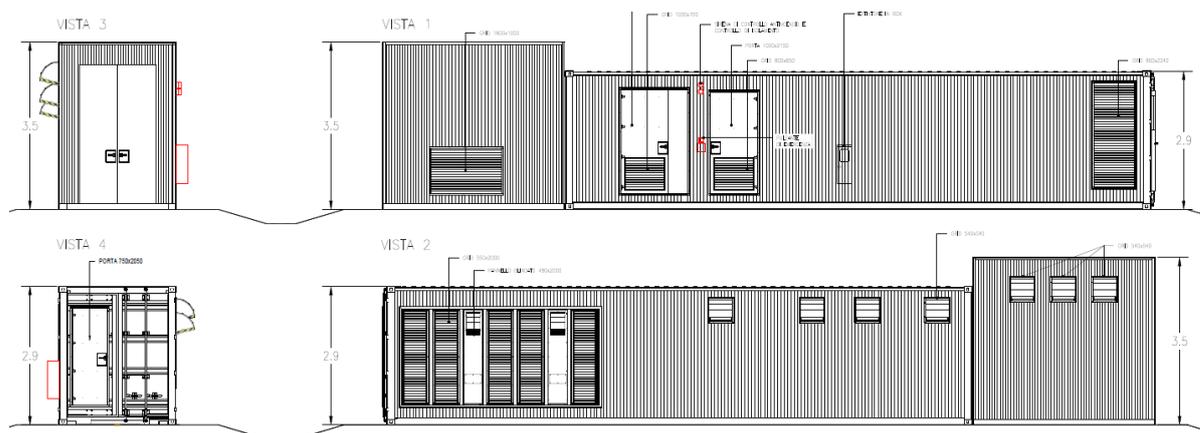


Figura 2.9: Tipologico Power Station

### 2.2.3.3 Cabina di Trasformazione MT/AT

La stazione elettrica di trasformazione sarà realizzata con lo scopo di collegare la stazione di rete di Terna "Stornara" con l'impianto FV. La stazione consentirà di connettere alla rete il presente impianto mediante cavo AT tra lo stallo di stazione e quello di rete.

La stazione di trasformazione sarà ubicata nel Comune di Stornara (FG), all'esterno dell'area occupata dall'impianto fotovoltaico, occupando un'area di circa 2500 m<sup>2</sup>. L'area individuata per la realizzazione dell'opera è situata a circa 1.2 km a sud del sito che ospita l'impianto fotovoltaico. La stazione verrà realizzata in adiacenza alla strada provinciale S.P. 92.

La stazione sarà costituita da una sezione in MT a 30 kV e da una sezione a 150 kV con isolamento in aria. Schema unifilare, planimetria e sezioni dell'impianto sono riportati nell'elaborato "Relazione Tecnica Stazione e cavo AT" contenuto nel progetto di connessione.

### 2.2.3.4 Quadri BT e MT

Sia all'interno delle Power Station che nella cabina primaria MT di campo saranno presenti dei quadri MT e BT necessari per il trasporto dell'energia prodotta nonché per l'alimentazione dei carichi ausiliari dell'impianto.

### 2.2.3.5 String Box

Sia all'interno delle Power Station che nella cabina primaria MT di campo saranno presenti dei quadri MT e BT necessari per il trasporto dell'energia prodotta nonché per l'alimentazione dei carichi ausiliari dell'impianto.

### 2.2.3.6 Cavi di Potenza BT, MT e AT

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.

### 2.2.3.7 Cavi di Controllo e TLC

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.

### 2.2.3.8 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.

### 2.2.3.9 Monitoraggio Ambientale

Il sistema di monitoraggio ambientale avrà il compito di misurare di dati climatici e di 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.

### 2.2.3.10 Sistema di Sicurezza o Antintrusione

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.

### 2.2.3.11 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 (azimuth):  $0^\circ$
- Altezza min: 0,85 m (rispetto al piano di campagna)
- Altezza max: 4,765 m (rispetto al piano di campagna).

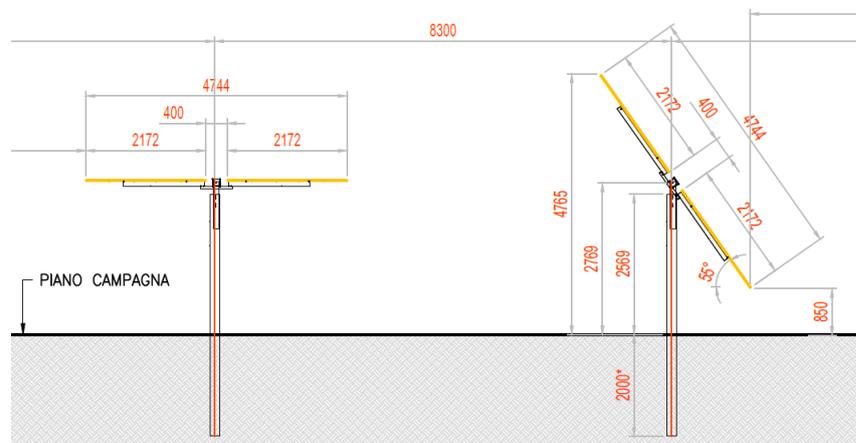


Figura 2.10: Particolare strutture di sostegno moduli



Figura 2.11: Esempio di struttura tipo tracker monoassiale

In via preliminare sono previste due tipologie di portali: uno costituito da 30 moduli e uno costituito da 15 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.

### 2.2.3.12 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.

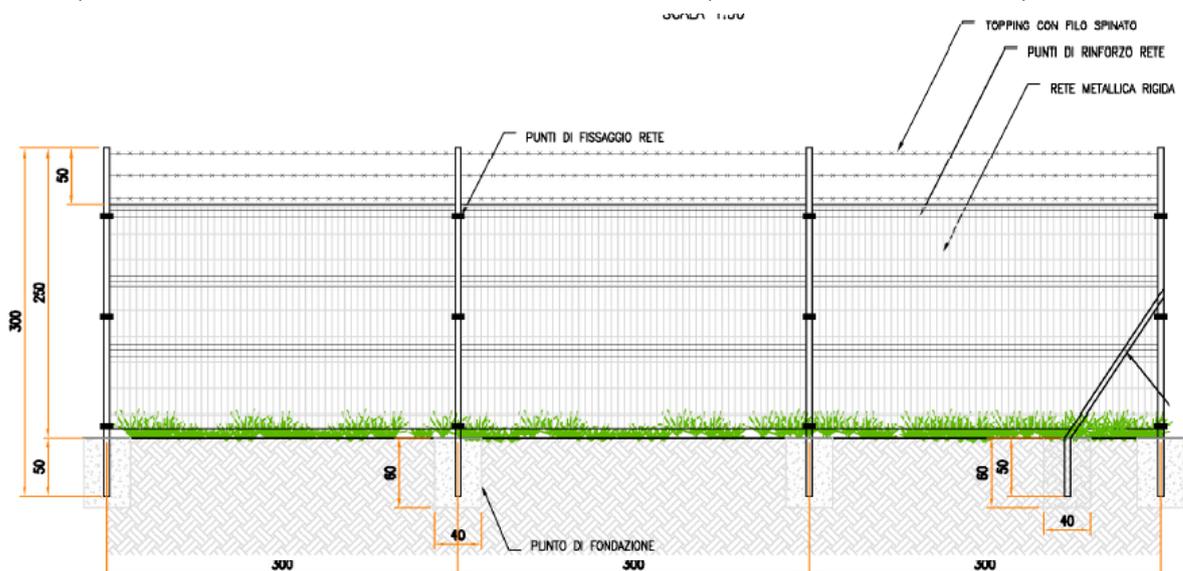


Figura 2.12: Particolare recinzione

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

E' 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 tre cancelli carrabili due per la sotto area A e uno per la sotto area B.

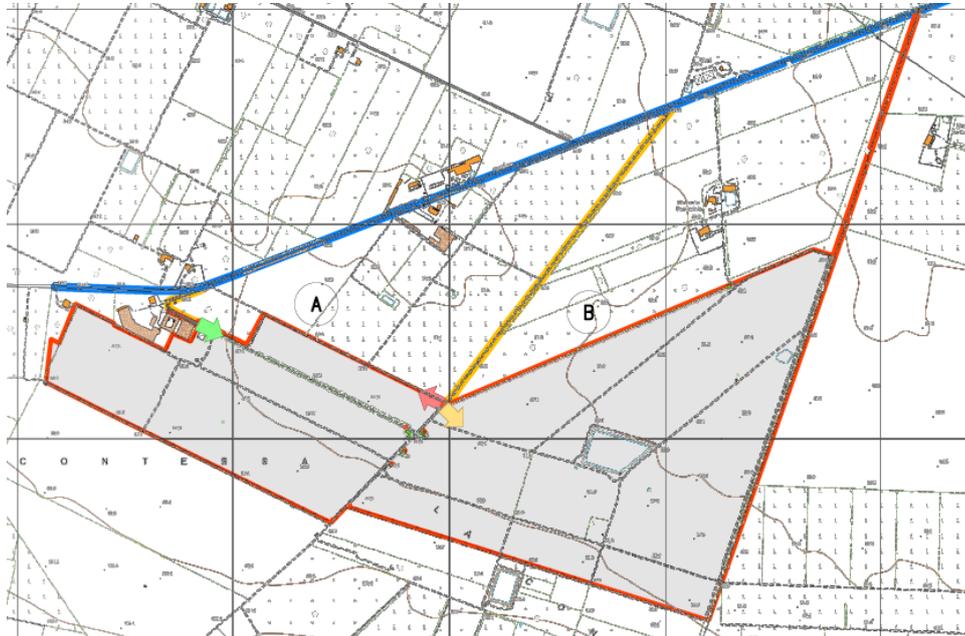


Figura 2.13: Accessi area impianto

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

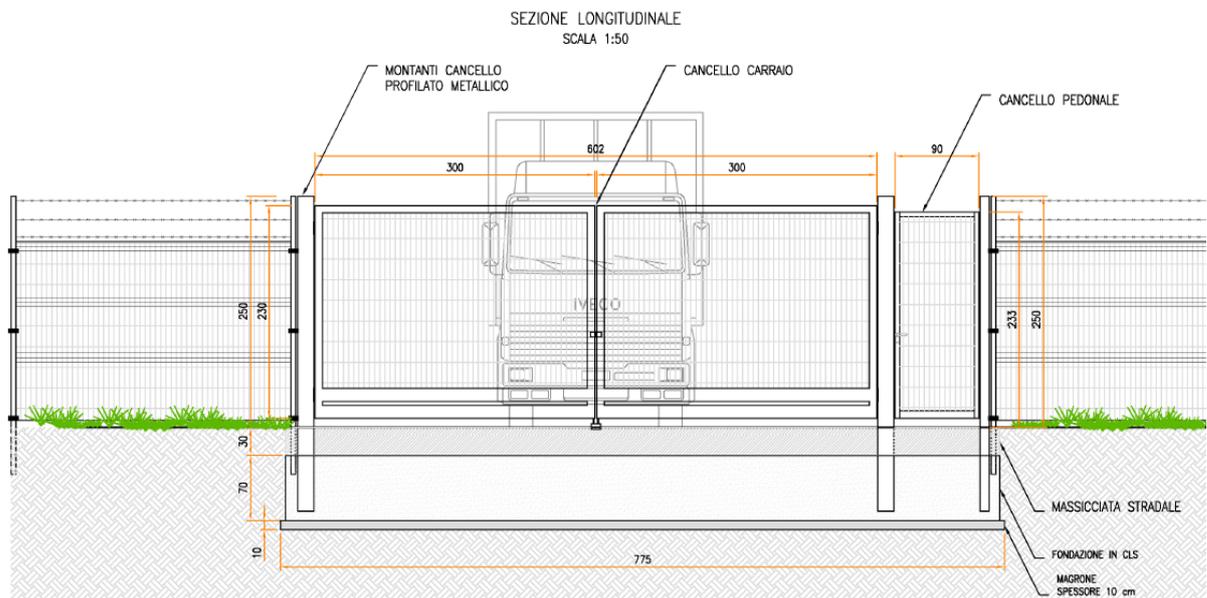


Figura 2.14: Particolare accesso

### 2.2.3.13 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.

### *2.2.3.14 Viabilità interna di servizio e piazzali*

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.

### *2.2.3.15 Sistema Antincendio*

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

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

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

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

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



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

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

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

#### 2.2.4 Connessione alla RTN

L'impianto sarà connesso in parallelo alla rete di distribuzione pubblica 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 AT e MT, 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 la sottostazione di trasformazione della RTN 150 kV di Stornara. Il collegamento avverrà mediante una linea di connessione interrata in AT dalla cabina di trasformazione SEU interna al parco fotovoltaico fino alla sottostazione RTN 150 kV.

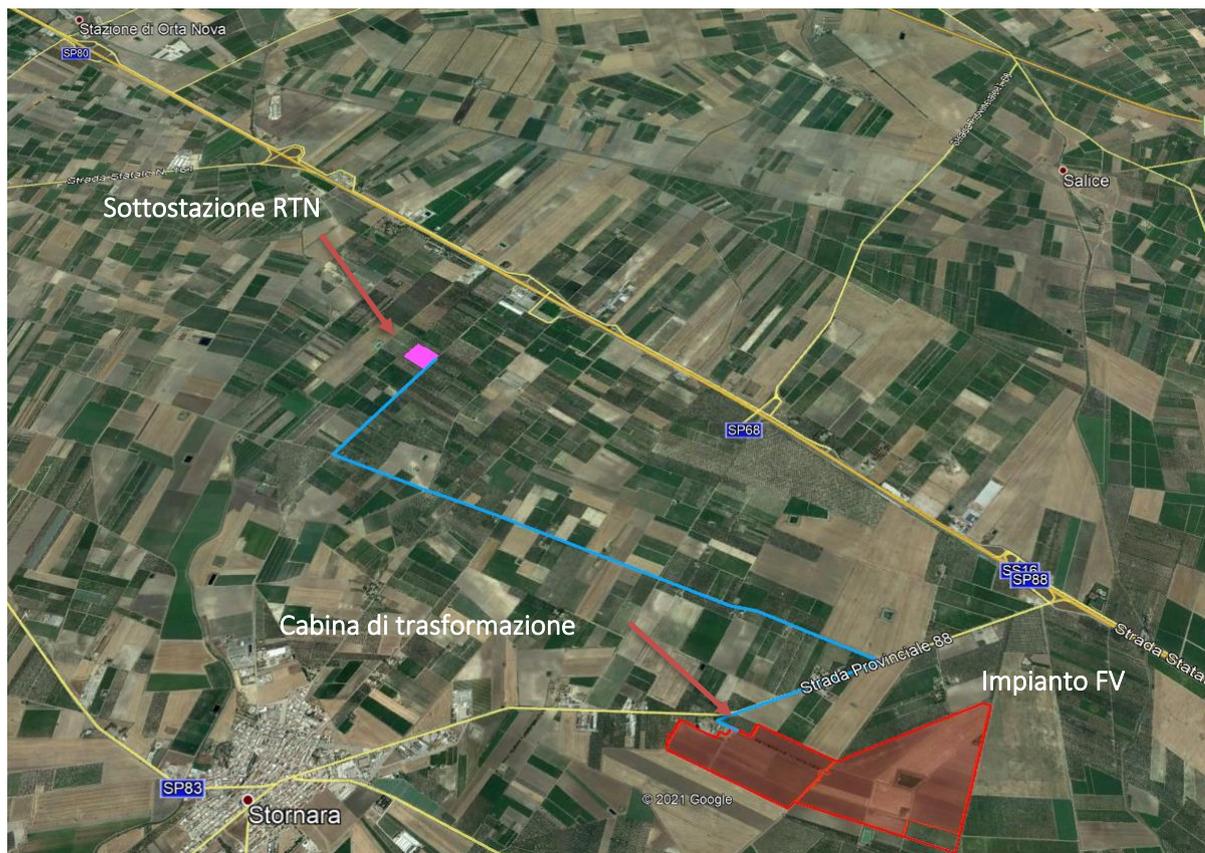


Figura 2.15. percorso di connessione dalla cabina di trasformazione alla Sottostazione AT di Stornara

In dettaglio il tracciato di connessione può essere suddiviso in quattro segmenti: il primo tratto della lunghezza di circa 240 m collega l'impianto con la strada provinciale S.P.88; il secondo segmento corre lungo la provinciale stessa per poco più di 1,0 km in direzione N-E fino a raggiungere l'incrocio con la strada Comunale Contessa; il terzo tratto verrà realizzato lungo la strada comunale Contessa per una lunghezza di circa 3,7 km in direzione est fino ad intersecare la strada vicinale Schiavone; quest'ultima verrà percorsa in direzione N-E per circa 1,0 km allacciandosi alla stazione RTN Stornara di Terna. Si rimanda al progetto di connessione per i contenuti di dettaglio.

Nella cabina di consegna saranno presenti tutti gli elementi di protezione, sezionamento e misura per la corretta connessione dell'impianto alla RTN; nella stessa è localizzato il punto di misura fiscale principale e bidirezionale e le protezioni generale DG e di interfaccia DI richieste dalla norma CEI 0-16 e dal codice di rete TERNA.

### 2.2.5 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.

Esso sarà disposto in file parallele ai tracker dei moduli fotovoltaici e seguirà la seguente ripartizione:

- Campo 1): superficie netta 22,78 ha, per la produzione di olive per olio della cv Oliana e per la cv Lecciana (superintensivo in campo sperimentale);
- Campo 2): superficie netta 42,15 ha, per la produzione di olive per olio della cv Oliana;



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 sarà la seguente:

- Sesto d'impianto: Interfila m 8,30 – distanza lungo le file m 1,05
- 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 2.2: Dati di progetto*

CAMPI IMPIANTO	PIANTE CV	HA	N. PIANTE	PIANTE/HA
Campo 1 - A	Oliana	3,44	3.516	1022
Campo 1 - B	Lecciana	19,34	19.765	1022
Campo 2	Oliana	42,15	44.175	1048
	<b>TOT</b>	<b>64,93</b>	<b>67,456</b>	<b>Media 1039</b>

Il sesto d'impianto risulta ottimale in quanto l'orientamento Nord-Sud dei filari permette una maggiore ventilazione e soleggiamento alle piante rispetto ai classici impianti super-intensivi (grazie alla maggiore distanza dell'interfila, evitando l'ombreggiamento della parte inferiore dei filari).

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 1000 e 1.300 metri cubi / ettaro, volume che varia in relazione al tipo di terreno, all'andamento climatico, al numero delle piante e alla fase fenologica.

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).

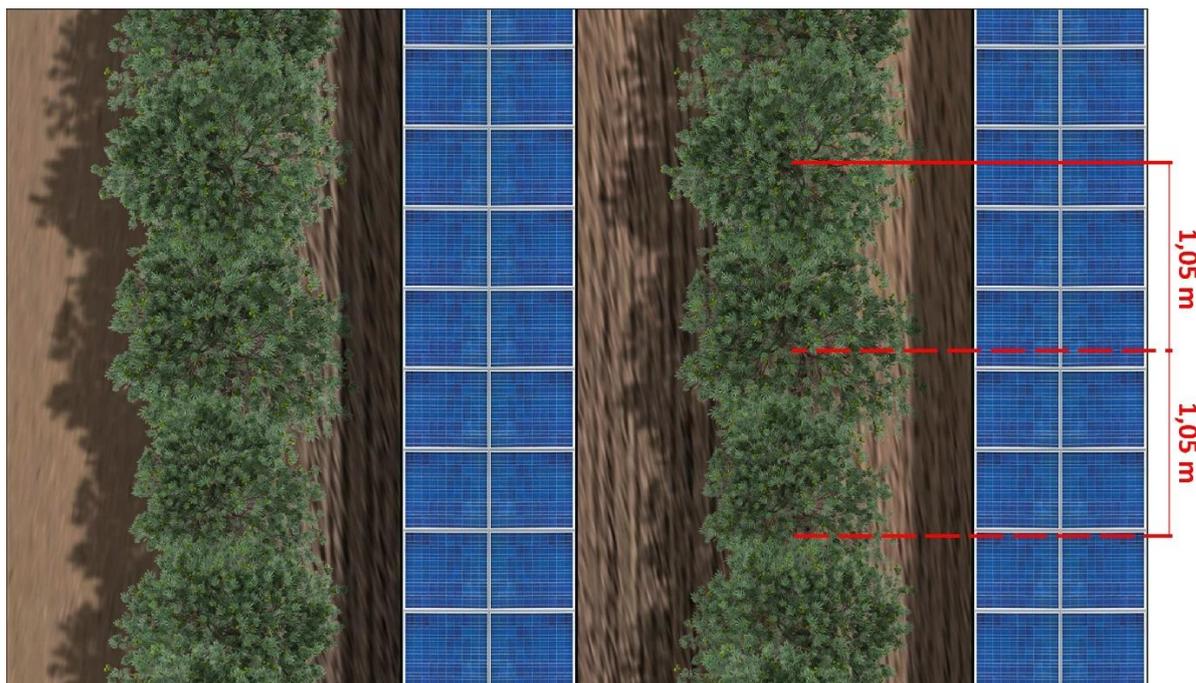


Figura 2.16: Tipologico – Vista Planimetrica dell’impianto Olivicolo.

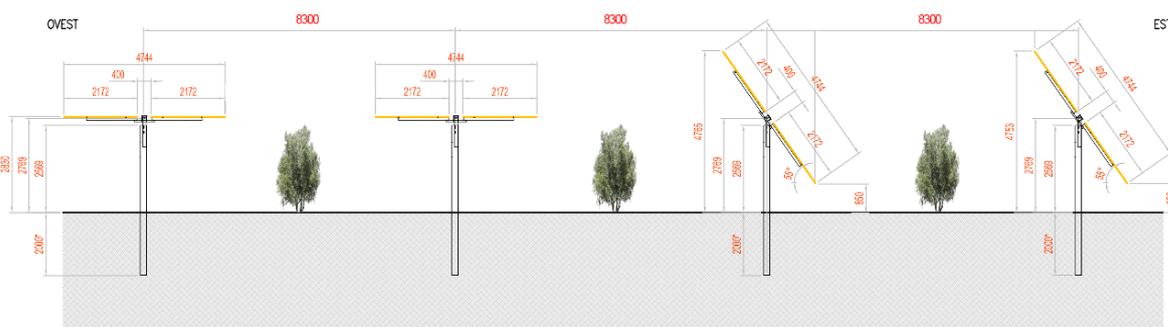


Figura 2.17: Tipologico – Vista Planimetrica dell’impianto Olivicolo

Per un ulteriore approfondimento si faccia riferimento alla Relazione Agronomica allegata.

### 2.2.6 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.

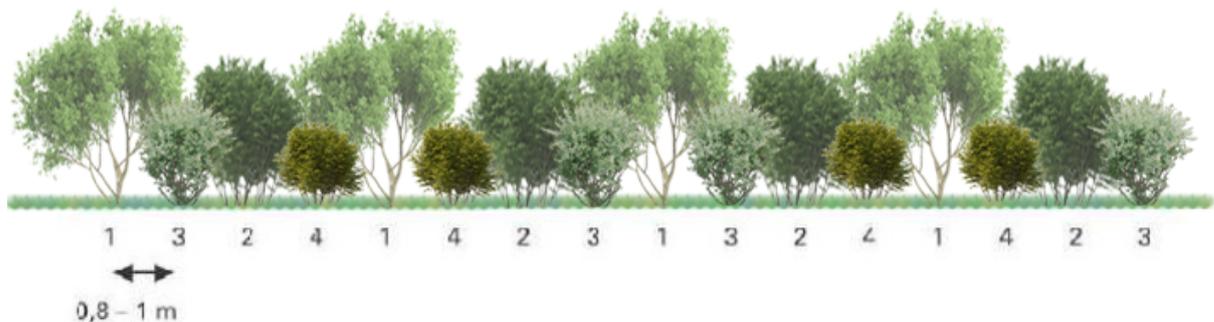
Il progetto prevede l’integrazione dell’impianto fotovoltaico con un impianto olivicolo superintensivo, così da mantenere la funzionalità del suolo in termini di fertilità, accumulo carbonio organico, permeabilità e regimazione delle acque piovane.

L’idea progettuale prevede la realizzazione di un impianto olivicolo superintensivo, costituito da olivi posizionati ad una distanza di circa 1 m l’uno dall’altro con un rapporto di numero di elementi arborei pari a circa 1000 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.



Figura 2.18: Localizzazione delle opere a verde di mitigazione



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

Figura 2.19: Tipologico del filare di mitigazione.

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

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

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



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

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

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.

### 3. PRINCIPALI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

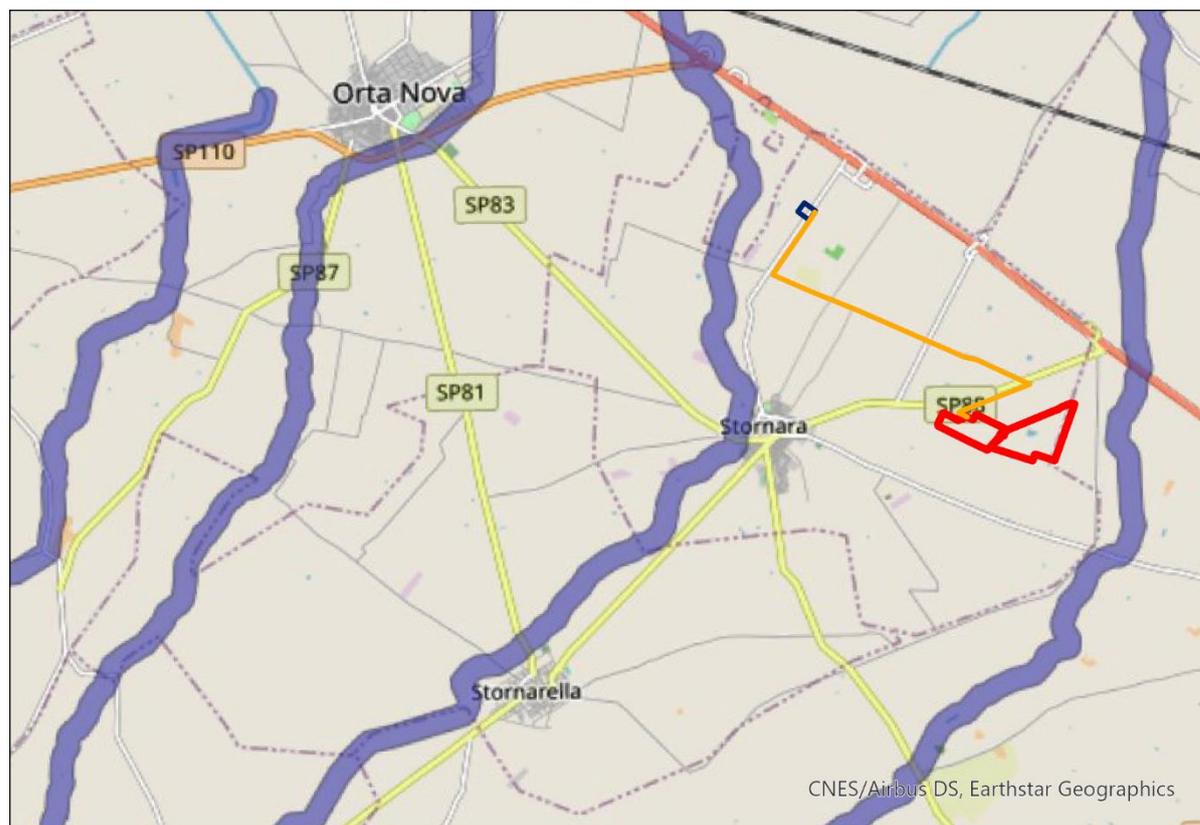
#### 3.1 VINCOLI AMBIENTALI E TERRITORIALI VIGENTI

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 del seguente studio di impatto ambientale, 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.).



#### VINCOLI AMBIENTALI E TERRITORIALI VIGENTI

- ▭ Recinzione Impianto Fotovoltaico
- ▭ Sottostazione Elettrica
- ▭ Linea di Connessione AT

#### SITAP- Vincoli Ambientali e Territoriali Vigenti

- ▭ Aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche, e di 300 metri dalla linea di battigia costiera del mare e dei laghi, vincolate ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. a), b), c) del Codice

Figura 3.1: SITAP – Vincoli Paesaggistici



## 3.2 PIANIFICAZIONE REGIONALE

### 3.2.1 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)

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

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



I paesaggi individuati sono quindi distinguibili in base a caratteristiche e dominanti più o meno nette, a volte difficilmente perimetrabili. L'ambito del Tavoliere è caratterizzato dalla dominanza di vaste superfici pianeggianti, coltivate prevalentemente a seminativo.

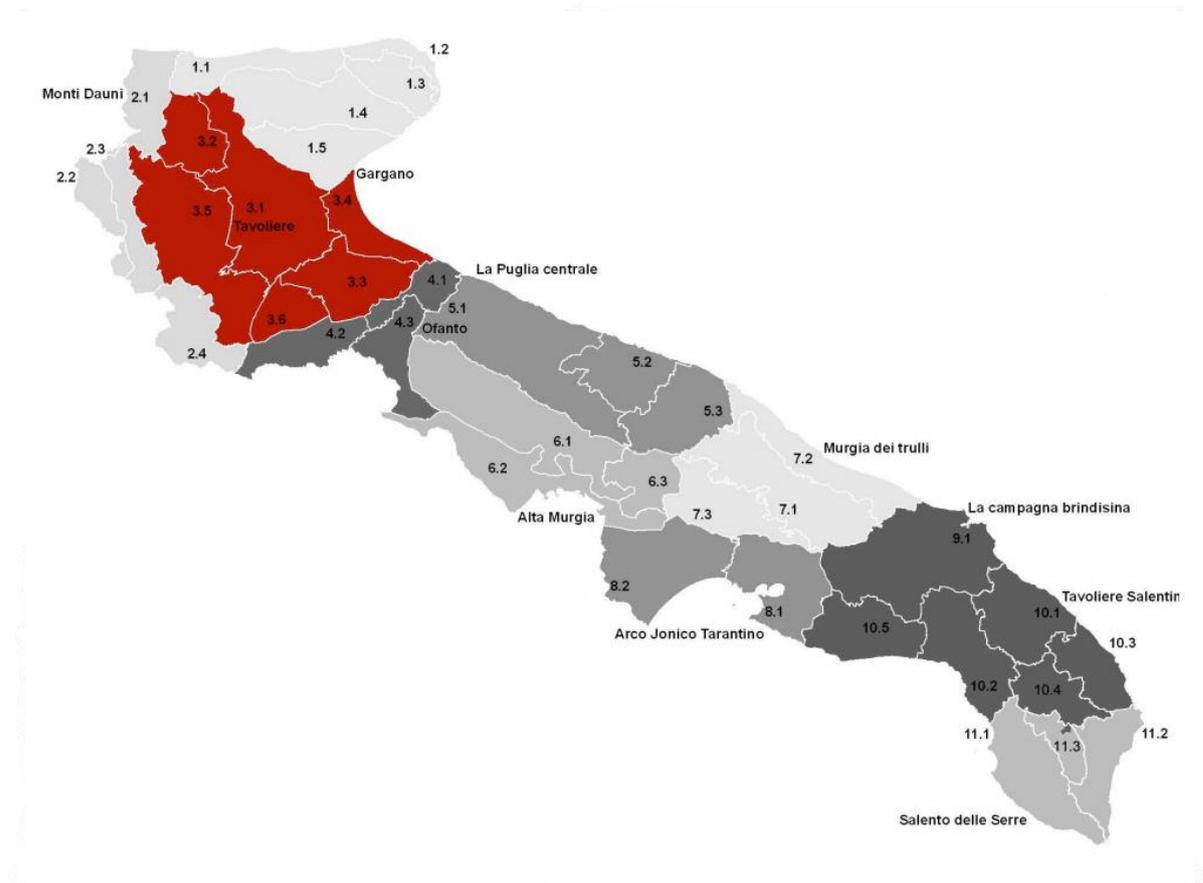
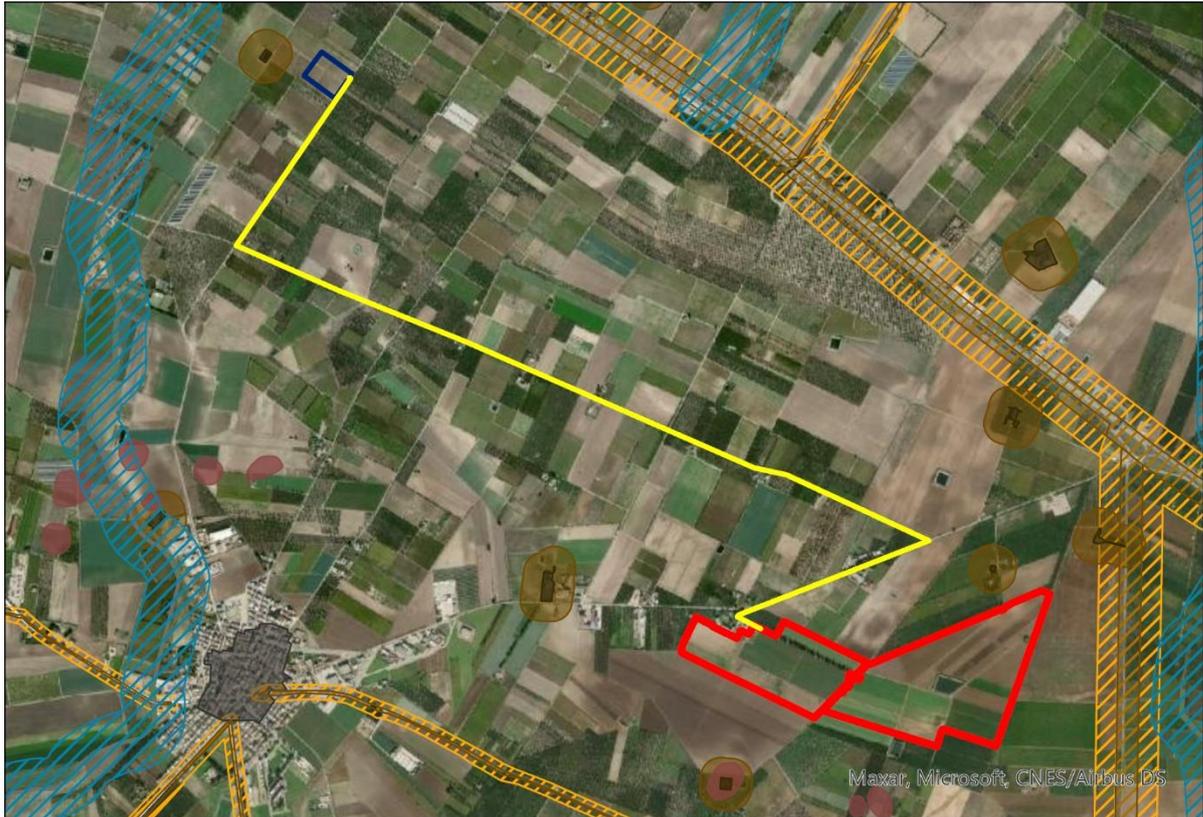


Figura 3.2: Individuazione dell'ambito paesaggistico del Tavoliere

Si riporta di seguito uno stralcio indicante le componenti del PPTR, si evidenzia che il progetto in esame non interessa aree individuate dalle perimetrazioni del Piano Paesaggistico Territoriale.



PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE

- Recinzione Impianto Fotovoltaico
- Sottostazione Elettrica
- Linea di Connessione AT
- Componenti Idrologiche*
- Beni Paesaggistici- Art. 142 lett. C- Fascia di rispetto di 150 m di fiumi, torrenti e corsi d'acqua
- Componenti Botanico- Vegetazionali*
- Formazioni Arbustive
- Componenti Storico- Culturali*
- Città Consolidata
- Stratificazione Insediativa- Siti Storico- Culturali
- Area di rispetto- Siti Storico- Culturali
- Stratificazione Insediativa- Rete Tratturi
- Area di rispetto- Rete Tratturi
- Aree a Rischio Archeologico
- Aree di Interesse Archeologico

Figura 3.3: PPTR: Inquadramento del Sito oggetto del seguente Studio di Impatto Ambientale

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 e la trinciatura delle potature degli olivi, pratica agronomica



consistente nell'interramento e/o trinciatura dei residui colturali allo scopo di mantenere o aumentare la fertilità del terreno;

- Le strutture a tracker saranno poste a una quota media di circa 2,7 metri da terra la cui proiezione sul terreno è complessivamente pari a circa 27,1 ha. Nell'area dei corridoi larghi circa 4,4 m, intervallati ai filari di moduli fotovoltaici, è prevista la coltivazione di un impianto olivicolo superintensivo;
- L'indice di copertura del suolo è stato contenuto nell'ordine del 40% calcolato sulla superficie utile di impianto. Le strutture saranno infatti posizionate in maniera da consentire lo sfruttamento agricolo ottimale del terreno. I pali di sostegno sono distanti tra loro 8,30 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 arborea arbustiva che dovrà imitare un'area di macchia mediterranea spontanea ma al tempo stesso funzionale alla mitigazione dell'impatto visivo evitando fenomeni di ombreggiamento nel campo fotovoltaico;

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

### 3.2.2 Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale – Ambito del Tavoliere

OBIETTIVI DI QUALITÀ PAESAGGISTICA E 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, realizzati mediante ingegneria naturalistica e dove necessario la posa di geotessuto naturale lungo le aree più depresse.</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>	<p>promuovere tecniche tradizionali e innovative per l'uso efficiente e sostenibile della risorsa idrica;</p>	<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>	<p>Il progetto si inserisce nell'Ambito dell'agri-voltaico alternando a file di pannelli solari la coltivazione di un impianto olivicolo superintensivo, l'irrigazione sarà garantita attraverso impianto di micro-irrigazione goccia-goccia.</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>- conservare gli equilibri idrogeologici dei bacini idrografici e della costa.</p>	<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, scarichi, l'itticoltura e l'agricoltura intensiva.</li> <li>- limitano gli impatti derivanti da interventi di trasformazione</li> </ul>	<p>Il progetto si inserisce nell'Ambito dell'agri-voltaico 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>
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prevedono una specifica valutazione della compatibilità delle nuove costruzioni in rapporto alle dinamiche geomorfologiche e meteo marine;</li> <li>- 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;</li> <li>- prevedono/valutano la rimozione delle opere che hanno alterato il regime delle correnti costiere e l'apporto solido fluviale, determinando fenomeni erosivi costieri.</li> </ul>	<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 colturali;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prevedono misure atte a impedire l'occupazione agricola delle aree golenali</li> <li>- 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;</li> </ul>	<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>



1 – STRUTTURA E COMPONENTI ECOSISTEMICO AMBIENTALI			
<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- evitano trasformazioni che compromettano la funzionalità della rete ecologica della biodiversità;</li> <li>- approfondiscono il livello di conoscenza delle componenti della Rete ecologica della biodiversità e ne definiscono specificazioni progettuali e normative al fine della sua implementazione;</li> <li>- incentivano la realizzazione del Progetto territoriale per il paesaggio regionale Rete ecologica polivalente;</li> </ul>	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- prevedono misure atte a impedire l'occupazione delle aree di pertinenza fluviale da strutture antropiche ed attività improprie;</li> <li>- evitano ulteriori artificializzazioni delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua con sistemazioni idrauliche dal forte impatto sulle dinamiche naturali;</li> <li>- prevedono la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua artificializzati.</li> </ul>	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- individuano anche cartograficamente il reticolo dei canali della bonifica al fine di tutelarli integralmente da fenomeni di semplificazione o artificializzazione;</li> <li>- prevedono interventi di valorizzazione e riqualificazione naturalistica delle sponde e dei canali della rete di bonifica idraulica;</li> </ul>	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> </ul>	<p>Per sopperire i fenomeni erosivi sui suoli si prevede inerimento permanente del Sito associato alla presenza dell'impianto olivicolo.</p>
<p><b>1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici;</b></p>	<p>- riqualificare le aree costiere degradate, aumentando la</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- individuano le aree demaniali costiere di più alto valore ambientale e paesaggistico dei</li> </ul>	<p><i>Progetto non Interessato</i></p>



<p><b>2. Migliorare la qualità ambientale del territorio;</b> <b>9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia.</b></p>	<p>resilienza ecologica dell'ecotone costiero.</p>	<p>comuni costieri (Manfredonia, Zapponea, Trinitapoli e Margherita di Savoia), prevedendo la loro valorizzazione ai fini della fruizione pubblica, garantendone l'accessibilità con modalità di spostamento sostenibili;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prevedono misure finalizzate al ripristino dei sistemi naturali di difesa dall'erosione e dall'intrusione salina e dei meccanismi naturali di ripascimento degli arenili;</li> <li>- prevedono misure finalizzate alla riqualificazione ecologica delle reti di bonifica e dei percorsi come microcorridoi ecologici multifunzionali integrati nella rete ecologica regionale;</li> </ul>	
<p><b>2. Migliorare la qualità ambientale del territorio.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conservare e valorizzare le condizioni di naturalità delle aree umide costiere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- assicurano la conservazione integrale e il recupero delle aree umide costiere, anche temporanee, se necessario attraverso l'istituzione di aree protette;</li> <li>- prevedono misure atte a controllare le trasformazioni antropiche e gli scarichi nei bacini idrografici sottesi;</li> </ul>	<p><i>Progetto non Interessato</i></p>
<p><b>3 – STRUTTURA E COMPONENTI ANTROPICHE E STORICO – CULTURALI</b> <b>3.1 – Componenti dei Paesaggi Rurali</b></p>			
<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>- 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 perfluviale del Candelaro e del Carapelle; (iv) gli orti costieri.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- incentivano le produzioni tipiche di qualità e le molteplici cultivar storiche anche come fattore di competitività del turismo dei circuiti enogastronomici.</li> </ul>	<p>L'area di impianto non risulta essere localizzata all'interno del contesto dei Paesaggi Rurali</p>
<p><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></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conservare e valorizzare l'edilizia e i manufatti rurali storici diffusi e il loro contesto di riferimento attraverso una conversione multifunzionale dell'agricoltura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- individuano l'edilizia rurale storica in particolare le masserie cerealicole al fine della loro conservazione, estesa anche ai contesti di pertinenza;</li> <li>- 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</li> </ul>	<p>Non si rileva la presenza di manufatti rurali storici all'interno dell'area di installazione dell'impianto, il sito non risulta essere interessato da aree a rischio o di interesse archeologico.</p>



<p>5.3 Favorire il restauro e la riqualificazione delle città storiche;</p> <p>5.5 Recuperare la percettibilità e l'accessibilità monumentale delle città storiche</p>		<p>l'integrazione dell'attività con l'accoglienza turistica;</p>	
<p><b>3.Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata;</b></p> <p>3.4 Favorire processi di autoriconoscimento e riappropriazione identitaria dei mondi di vita locali;</p> <p><b>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;</b></p> <p>4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici;</p> <p><b>9. Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia;</b></p> <p>9.1 Salvaguardare l'alternanza storica di spazi ineditificati ed edificati lungo la costa pugliese.</p>	<p>- riqualificare i paesaggi della bonifica, valorizzando il sistema di segni e manufatti legati alla cultura idraulica storica.</p>	<p>- individuano la rete di canali e strade poderali ai fini della loro valorizzazione come micro-corridoi ecologici e come itinerari ciclo-pedonali;</p> <p>- 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 regionale sui paesaggi dell'acqua costieri;</p> <p>- 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.</p>	<p><i>Progetto non Interessato</i></p>
<p><b>4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici;</b></p> <p>4.1 Valorizzare i caratteri peculiari dei paesaggi rurali storici.</p>	<p>- conservare la matrice rurale tradizionale persistente e i relativi caratteri di funzionalità ecologica.</p>	<p>- promuovono misure atte a conservare il reticolo fitto e poco inciso che caratterizza la fascia occidentale dell'ambito;</p> <p>- 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;</p> <p>- prevedono misure atte a contrastare le transizioni colturali verso l'arboricoltura a discapito delle sistemazioni a seminativo.</p>	<p>La regimentazione delle acque meteoriche prevederà la realizzazione di canali di drenaggio, realizzati mediante ingegneria naturalistica e dove necessario la posa di geotessuto naturale lungo le aree più depresse.</p> <p>Il progetto si inserisce nell'Ambito dell'agri-voltaico 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></p> <p>5.3 Favorire il restauro e la riqualificazione delle città storiche;</p> <p>5.5 Recuperare la percettibilità e l'accessibilità monumentale alle città storiche.</p>	<p>- valorizzare i sistemi dei beni culturali nei contesti agroambientali.</p>	<p>- promuovono la fruizione dei contesti topografici stratificati (CTS) di Biccari- 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</p>	<p><i>Progetto non Interessato</i></p>



		contesto e conservando il paesaggio rurale per integrare la dimensione paesistica con quella culturale del bene patrimoniali;	
<b>3 – STRUTTURA E COMPONENTI ANTROPICHE E STORICO – CULTURALI</b>			
<b>3.2 – Componenti dei Paesaggi Urbani</b>			
<p><b>3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata;</b></p> <p><b>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo;</b></p> <p><b>6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee.</b></p>	<p>- tutelare e valorizzare le specificità e i caratteri identitari dei centri storici e dei sistemi insediativi storici e il riconoscimento delle invariante morfotipologiche urbane e territoriali così come descritti nella sezione B;</p>	<p>- riconoscono e valorizzano le invariante morfotipologiche 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 della salina e il mare; (iii) il sistema insediativo delle serre dell'alto Tavoliere (Lucera, Troia, Ascoli Satriano).</p> <p>- 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;</p> <p>- salvaguardano la mixité funzionale e sociale dei centri storici con particolare attenzione alla valorizzazione delle tradizioni produttive artigianali;</p> <p>- tutelano i manufatti storici e gli spazi aperti agricoli relittuali inglobati nei recenti processi di edificazione;</p> <p>- contrastano l'insorgenza di espansioni abitative in discontinuità con i tessuti urbani preesistenti e favoriscono progetti di recupero paesaggistico dei margini urbani;</p> <p>- evitano la costruzione di nuove infrastrutture che alterino la struttura delle invariante morfotipologiche urbane e territoriali così come descritti nella sezione B.</p>	<i>Progetto non Interessato</i>
<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>	<p>- Contengono le diffusioni insediative e i processi di urbanizzazioni contemporanee in territorio rurale;</p> <p>- 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;</p>	<i>Progetto non Interessato</i>
<p><b>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo;</b></p>	<p>- salvaguardare il sistema ambientale costiero;</p>	<p>- promuovono il miglioramento dell'efficienza ecologica dei tessuti edilizi a specializzazione</p>	<i>Progetto non Interessato</i>



<p>9.4 Riqualificare ecologicamente gli insediamenti a specializzazione turistico-balneare</p>		<p>turistica e dei complessi residenziali-turistico-ricettivi presenti lungo il litorale adriatico;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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><b>6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee;</b></p> <p>6.3 Definire i margini urbani e i confini dell'urbanizzazione;</p> <p>6.4 Contenere i perimetri urbani da nuove espansioni edilizie e promuovere politiche per contrastare il consumo di suolo;</p> <p>6.5 Promuovere la riqualificazione, la ricostruzione, e il recupero del patrimonio edilizio esistente;</p> <p>6.6 Promuovere la riqualificazione delle urbanizzazioni periferiche;</p> <p>6.7 Riqualificare gli spazi aperti periurbani e/o interclusi;</p> <p>6.8 Potenziare la multifunzionalità delle aree agricole periurbane.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- potenziare le relazioni paesaggistiche, ambientali, funzionali tra città e campagna riqualificando gli spazi aperti periurbani e interclusi (campagna del ristretto);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- perimetrano gli spazi aperti interclusi dai tessuti edilizi urbani e gli spazi aperti periurbani;</li> <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><i>Progetto non Interessato</i></p>
<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</li> </ul>	<p>Non si rileva la presenza di manufatti rurali storici all'interno dell'area di installazione dell'impianto, il sito non risulta essere interessato da aree a rischio o di interesse archeologico.</p>



		<p>agricolo caratteristico della riforma, tipico dei centri storici della riforma quali Borgo Cervaro, Borgo Segezia, Borgo San Giusto, Borgo Giardinetto, Incoronata, Borgo Mezzanone, Borgo Libertà) valorizzando l'edilizia rurale periurbana e riqualificandola per ospitare funzioni urbane o attività rurali nell'ottica della multifunzionalità.</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 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>- riqualificare le aree produttive dal punto di vista paesaggistico, ecologico, urbanistico edilizio ed energetico;</p>	<p>- individuano, anche cartograficamente, le aree produttive da trasformare prioritariamente in APPEA (Aree Produttive Paesaggisticamente e Ecologicamente Attrezzate) secondo quanto delineato dalle Linee guida sulla progettazione e gestione di aree produttive paesisticamente e ecologicamente attrezzate;</p> <p>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><i>Progetto non Interessato</i></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, visive, 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</p>	<p>E' garantita la salvaguardia delle invarianti strutturali</p>



		relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche, ecologiche, e ne mitigano gli impatti;	
<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 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>	<p><i>Progetto non Interessato</i></p>
<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>Il Sito non risulta essere interessato da con visuali, l'impianto sarà completamente mitigato grazie ad una quinta arbustiva.</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>- 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</p>	<p>Il Sito non risulta essere interessato da con visuali, l'impianto sarà completamente mitigato grazie ad una quinta arbustiva.</p>



	<p>Con particolare riferimento alle componenti elencate nella sezione A.3.6 della scheda;</p>	<p>formati dal punto di vista e dalle linee di sviluppo del panorama;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- promuovono i punti panoramici come risorsa per la fruizione paesaggistica dell'ambito in quanto punti di accesso visuale preferenziali alle figure territoriali e alle bellezze panoramiche in coerenza con le indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce e Sistemi territoriali per la fruizione dei beni patrimoniali.</li> </ul>	
<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, riquilibrare 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- implementano l'elenco delle strade panoramiche indicate dal PPTR (Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce); ed individuano cartograficamente le altre strade da cui è possibile cogliere visuali di insieme delle figure territoriali dell'ambito; individuano fasce di rispetto a tutela della fruibilità visiva dei paesaggi attraversati e impediscono le trasformazioni territoriali lungo i margini stradali che compromettano le visuali panoramiche;</li> <li>- 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;</li> <li>- indicano gli elementi detrattori che interferiscono con le visuali panoramiche e stabiliscono le azioni più opportune per un ripristino del valore paesaggistico della strada.</li> <li>- 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</li> </ul>	<p>Il Sito non risulta essere interessato da con visuali, l'impianto sarà completamente mitigato grazie ad una quinta arbustiva.</p>



		indicazioni dei Progetti territoriali per il paesaggio regionale del PPTR Sistema infrastrutturale per la Mobilità dolce;	
<p><b>5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale insediativo;</b></p> <p>5.5 Recuperare la percettibilità 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 riqualificazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture;</b></p>	<p>- salvaguardare, riqualificare e valorizzare gli assi storici di accesso alla città e le corrispettive visuali verso le "porte" urbane;</p>	<p>- individuano i viali storici di accesso alle città, al fine di garantirne la tutela e ripristinare dove possibile le condizioni originarie di continuità visiva verso il fronte urbano;</p> <p>- impediscono interventi lungo gli assi di accesso storici che comportino la riduzione o alterazione delle visuali prospettiche verso il fronte urbano, evitando la formazione di barriere e gli effetti di discontinuità;</p> <p>- impediscono interventi che alterino lo skyline urbano o che interferiscano con le relazioni visuali tra asse di ingresso e fulcri visivi urbani; attuano misure di riqualificazione dei margini lungo i viali storici di accesso alle città attraverso la regolamentazione unitaria dei manufatti che definiscono i fronti stradali e dell'arredo urbano;</p> <p>- prevedono misure di tutela degli elementi presenti lungo i viali storici di accesso che rappresentano quinte visive di pregio (filari alberati, ville periurbane).</p>	<p>L'area di installazione dell'impianto è localizzata in territorio agricolo, ad una notevole distanza dai centri urbani storici</p>

### 3.3 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE

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

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è stato approvato con delibera di G.R. 3 Agosto 2007 n. 1328. Il piano:

- 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.

Si riportano di seguito gli stralci cartografici del piano.

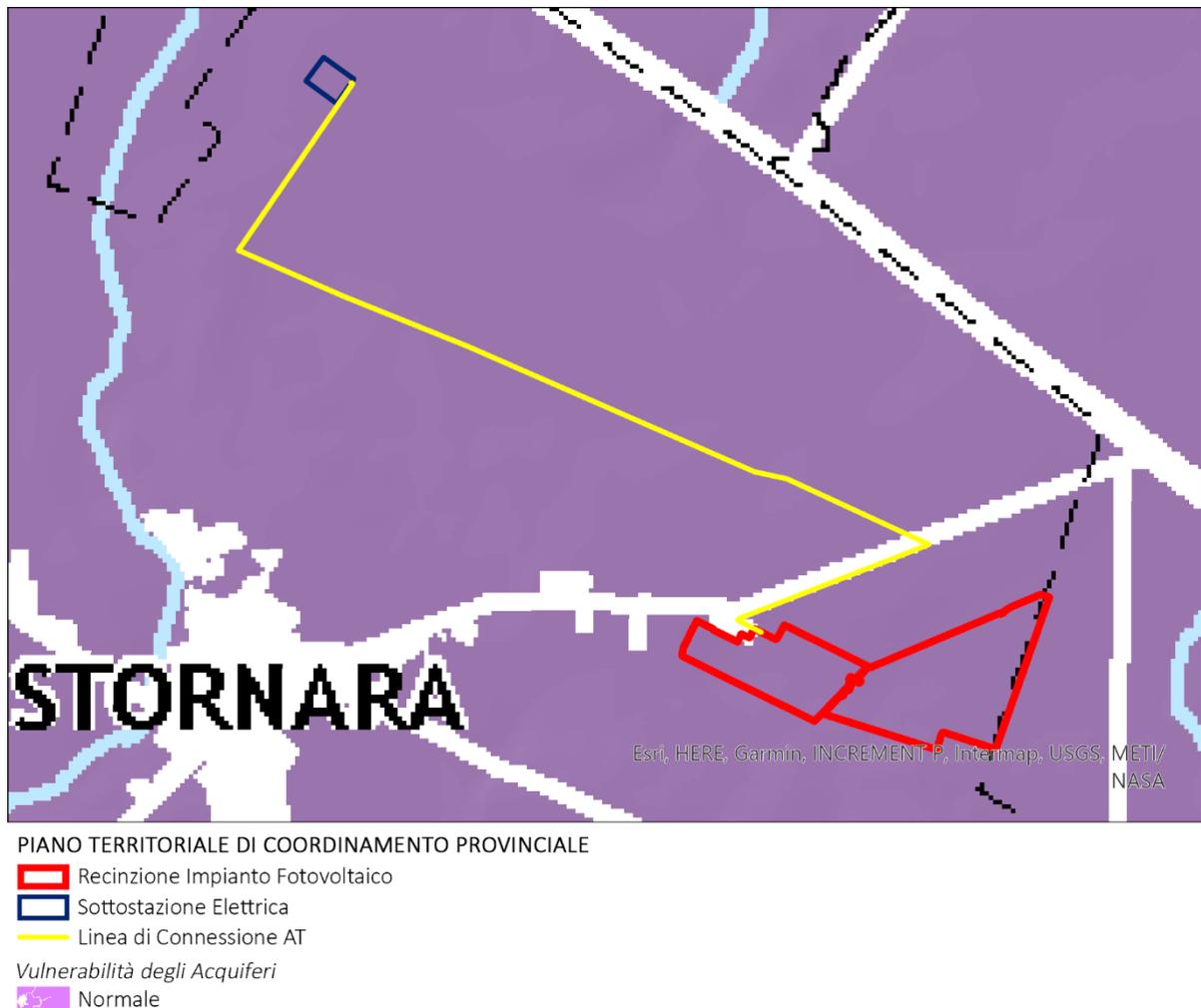


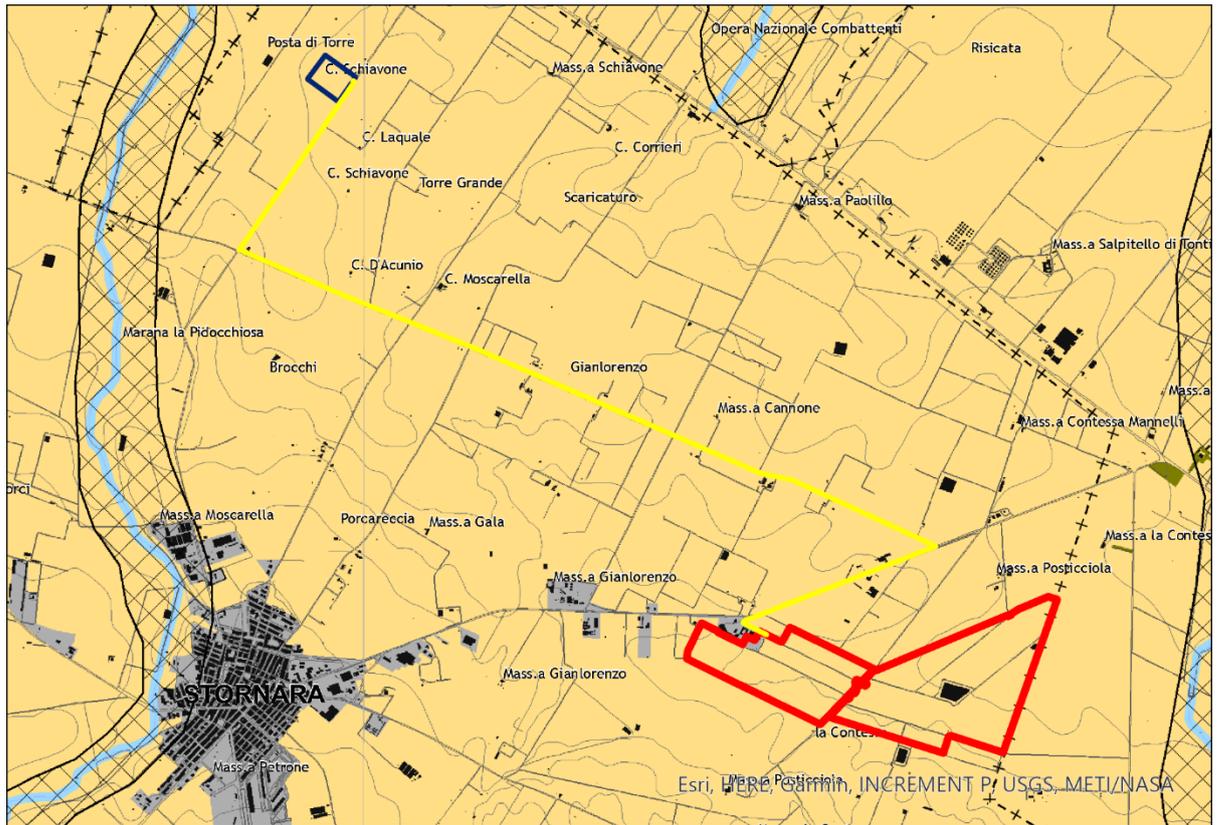
Figura 3.4: PTCP: Vulnerabilità degli acquiferi

Il sito ricade in territorio rurale a Normale vulnerabilità degli acquiferi, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Foggia, all'articolo II.18 – "Livello Normale (N) di vulnerabilità Intrinseca degli Acquiferi" indica che nelle parti di territorio classificate con livello normale (N) di vulnerabilità intrinseca degli acquiferi, i Comuni, singoli o associati, attraverso gli strumenti urbanistici, si orientano:



- alla limitazione dell'uso di pesticidi in agricoltura;
- all'istituzione di un catasto comunale dei pozzi corredato dai parametri idrogeologici essenziali;
- alla costituzione, d'intesa con la Provincia, di almeno un punto di monitoraggio;
- alla raccolta, la canalizzazione e la depurazione degli scarichi urbani
- all'isolamento ed all'impermeabilizzazione delle aree destinate a discarica di rifiuti solidi urbani;
- f) al divieto di immissione nel sottosuolo, soprattutto nelle aree industriali, di acque che non siano state preventivamente raccolte, incanalate verso una vasca di decantazione e filtrate con dissabbiatura e disoleatura;
- all'espansione ragionata con aree boscate delle aree già protette e soggette a vincolo;
- alla rinaturalizzazione, di concerto con le Autorità preposte, del reticolo idrografico locale con asportazione delle "sistemazioni in cemento" di fondo e di sponda per consentire sia l'abituale contatto fra le acque superficiali e quelle profonde con la percolazione verso il basso sia la naturale azione di fitodepurazione delle piante acquatiche di fondo e di sponda;
- alla realizzazione di punti di raccolta e smaltimento nel sottosuolo (dopo adeguata decantazione, dissabbiatura e disoleatura) nelle aree notoriamente soggette a periodico ristagno delle acque meteoriche;
- alla promozione di interventi atti al contenimento degli sprechi della risorsa idrica in agricoltura, nell'industria e nell'uso civile;
- al divieto di interrare manufatti che non siano a perfetta tenuta idraulica (in particolare reti fognarie).

Nell'esecuzione delle opere destinate a contenere o a convogliare sostanze, liquide o solide o gassose, potenzialmente inquinanti, quali cisterne, reti fognarie, oleodotti, gasdotti, e simili, sono adottate cautele atte a garantire la tenuta idraulica, quali l'approntamento di bacini di contenimento a tenuta stagna, di sistemi di evacuazione d'emergenza, di materiali o pannelli assorbenti, e simili.



PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

- Recinzione Impianto Fotovoltaico
- Sottostazione Elettrica
- Linea di Connessione AT

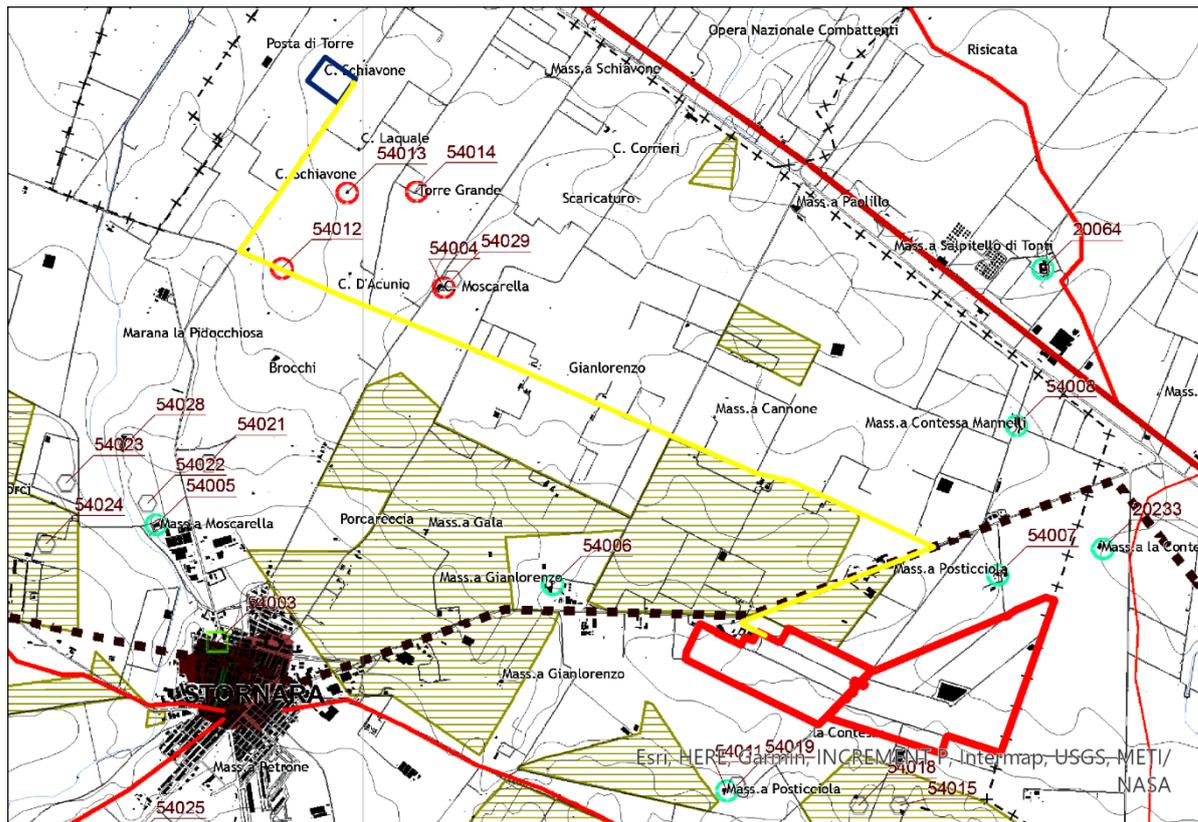
Tutela dell'Identità Culturale- Elementi di Matrice Naturale

- Aree Agricole
- Altri Elementi
- Aree Urbanizzate

Figura 3.5: PTCP: Elementi di matrice naturale

La Tavola B1 “Elementi di matrice naturale” individua elementi paesaggistici di matrice naturale al fine della corretta gestione del territorio e della tutela del paesaggio e dell’ambiente e ne disciplina gli usi e le trasformazioni ammissibili.

Il sito oggetto del seguente Studio di Impatto Ambientale risulta essere caratterizzato da uso del suolo principalmente agricolo.



PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

- ▬ Recinzione Impianto Fotovoltaico
- ▬ Sottostazione Elettrica
- ▬ Linea di Connessione AT
- Tutela dell'Identità Culturale- Elementi di Matrice Antropica
- Insediamenti Abitativi derivanti dalla Riforma Agraria
- Beni Architettonici Isolati
- Casini
- Altri Elementi della Viabilità Storica
- Ipotesi di Viabilità Romana di grande collegamento

Figura 3.6: PTCP: Tutela dell'identità culturale

Il Sito oggetto del seguente Studio di Impatto Ambientale risulta essere escluso da Elementi e Aree di origine antropica, la linea di connessione invece risulta essere interessata dalla presenza di "Ipotesi di Viabilità Romana di Grande Collegamento", "Beni Architettonici Isolati – Casini" e "Insediamenti Abitativi derivanti dalla Riforma Agraria".

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale all' Articolo II.63 "Beni Architettonici e Paesaggi Extraurbani" indica che:

1. Ai sensi del presente piano, sono beni architettonici extraurbani le opere di architettura vincolate come beni culturali ai sensi del d.lgs n. 42 del 2004 e successive modificazioni e integrazioni.
2. Costituiscono altresì beni architettonici extraurbani gli edifici individuati dal presente piano per il loro potenziale interesse storico-architettonico-paesaggistico, esterne ai territori costruiti e in particolare: la posta o masseria di pecore; la masseria, ossia il complesso di fabbricati variamente articolati a servizio di un'azienda estensiva prevalentemente cerealicola; il casino, ossia la costruzione rurale a due piani fuori terra; gli ulteriori beni architettonici individuati nella tavola B2, quali: parchi e giardini, ville extraurbane, castelli ,



- torri, complessi civili e religiosi; edifici e manufatti di archeologia produttiva, taverne, trabucchi, sciali, ed altri beni di arredo storico urbano segnalati in cartografia.
3. Costituiscono inoltre elementi testimoniali: - i tratturi, ossia le piste, un tempo inerbate, appartenenti al demanio armentizio regionale di cui alla l.r. Puglia n. 29 del 2003; i tratti conservati di alcuni significativi segmenti di viabilità storica, quali la via Micaelica;
  4. I beni di cui ai commi precedenti sono individuati nella tavola B2 del presente piano. Gli strumenti urbanistici comunali – all’esito di un apposito approfondimento da condurre nel relativo quadro conoscitivo – provvedono a integrare e possono rettificare gli elenchi dei beni architettonici extraurbani; possono altresì contenere ulteriori e più analitiche misure di tutela in relazione a singole tipologie di beni architettonici extraurbani.
  5. In assenza di tali adempimenti, i beni di cui al comma 2 non possono essere distrutti e non ne possono essere alterati gli elementi strutturali.

L’articolo II.64 *“Indirizzi per la Tutela dei Beni Architettonici e Paesaggistici Extraurbani”* indica che:

1. Gli strumenti urbanistici comunali generali definiscono idonee aree di pertinenza ai manufatti edilizi di cui ai commi 1 e 2 dell’articolo precedente e ne prescrivono la conservazione e, ove necessario, il recupero e la riqualificazione.
2. Gli strumenti urbanistici comunali prescrivono inoltre che il recupero dei beni di cui al ai commi 1 e 2 del precedente articolo avvenga con materiali e tecniche tradizionali, con eliminazione delle superfetazioni; assicurano altresì il reinserimento paesaggistico dei beni architettonici extraurbani che abbiano una stretta relazione con il territorio circostante, anche attraverso la previsione di adeguate distanze si rispetto.

L’articolo II.65 *“Edifici e Insediamenti Rurali”* identifica che gli strumenti urbanistici comunali individuano gli edifici e gli insediamenti rurali realizzati fino al 1955, ivi compresi i manufatti e le opere realizzati con la Bonifica e con la Riforma Agraria, che rappresentano testimonianze significative della storia delle popolazioni e delle comunità rurali e delle rispettive economie agrarie tradizionali e dell’evoluzione del paesaggio.

Rientrano in questi:

- Gli spazi e le costruzioni adibiti alla residenza ed alle attività agricole;
- Le testimonianze materiali che concorrono alla definizione delle unità storico – antropologiche riconoscibili, con particolare riferimento al legame tra insediamento e spazio produttivo, in tale ambito, tra immobili e terreni agrari;
- Le recinzioni storiche degli spazi destinati alla residenza ed al lavoro, le pavimentazioni degli spazi aperti residenziali o produttivi, la viabilità rurale storica, i sistemi di canalizzazione, irrigazione e approvvigionamento idrico, i sistemi di contenimento dei terrazzamenti e ciglionamenti, i ricoveri temporanei anche in strutture vegetali o in grotta e i segni della religiosità locale.

Gli strumenti urbanistici comunali stabiliscono le trasformazioni fisiche e le utilizzazioni compatibili, gli interventi e le tecniche di recupero utilizzabili ai sensi della legge n. 378 del 2003 (*“Disposizioni per la tutela e la valorizzazione dell’architettura rurale”*), del decreto del ministro per i beni e le attività culturali 6 ottobre 2005 (*“Individuazione delle diverse tipologie di architettura rurale presenti sul territorio nazionale e definizione dei criteri tecnico-scientifici per la realizzazione degli interventi”*), nonché del d. lgs n. 42 del 2004.

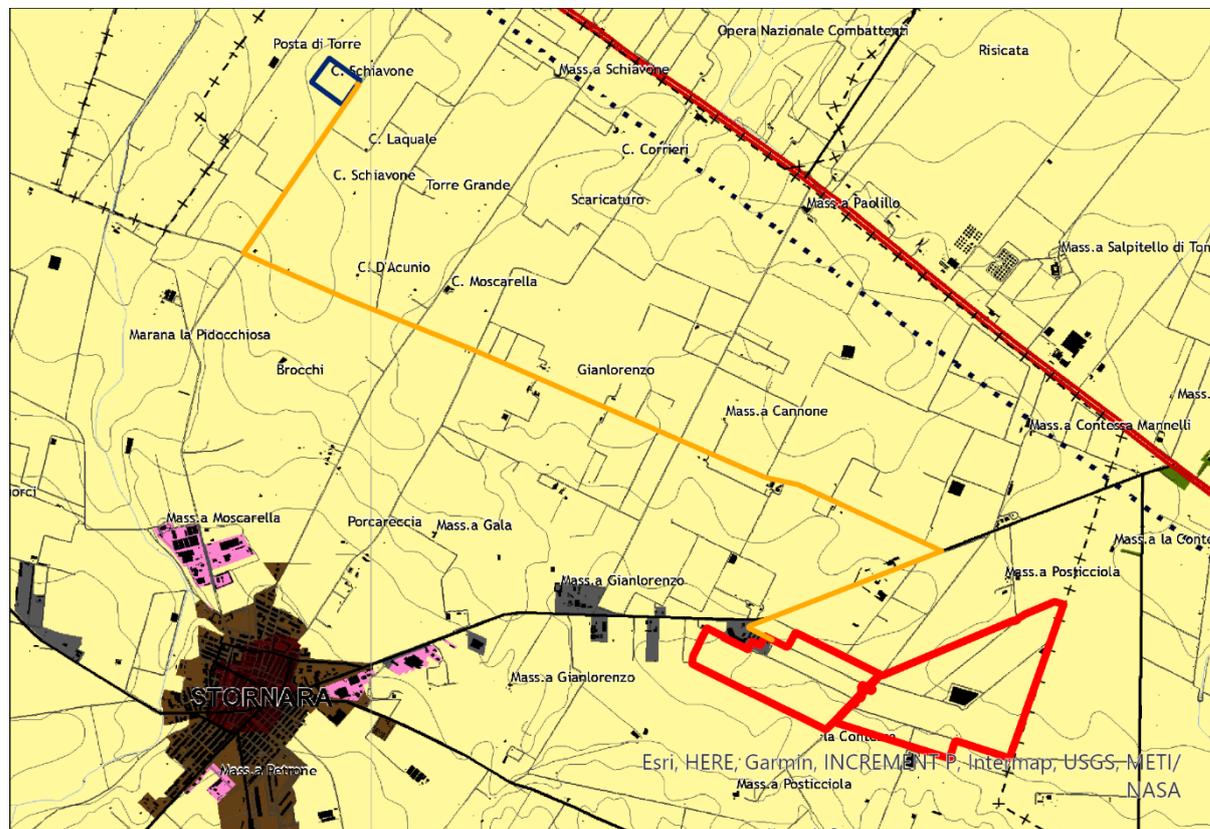
Gli insediamenti derivanti da interventi di Bonifica o dall’esecuzione dei programmi di Riforma Agraria – individuati della tavola B2 del presente piano – sono tutelati, attraverso la conservazione della struttura insediativa, globalmente considerata, nonché dei singoli manufatti, ove non gravemente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

Gli strumenti urbanistici comunali – all’esito di un apposito approfondimento da condurre nel relativo quadro conoscitivo – provvedono a integrare e possono rettificare gli elenchi dei beni architettonici

extraurbani; possono altresì contenere ulteriori e più analitiche misure di tutela in relazione a singole tipologie di beni architettonici extraurbani.

all'Art. II.66 "Tratturi e altri elementi della viabilità storica" definisce i criteri per la redazione dei Piani Comunali dei Tratturi sulla base della l.r. 29 del 2003 e ad integrazione della DGR 559 del 15 Maggio 2006, dettando i seguenti punti:

1. Il quadro conoscitivo deve considerare l'interesse del segmento del Tratturo interessato, compreso all'interno dell'ambito paesaggistico e dei comuni confinanti;
2. 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;
3. L'area di sedime dei tratturi facenti parte del sistema della qualità deve essere disciplinata dagli strumenti urbanistici comunali rispettando la conservazione della memoria dei tracciati all'interno del territorio urbano, la conservazione nell'assetto storico dei tratti che insistono nel territorio rurale attraverso la realizzazione di percorsi ciclabili e pedonali evitando di apportare consistenti alterazioni dei siti.



PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

Recinzione Impianto Fotovoltaico

Sottostazione Elettrica

Linea di Connessione AT

Assetto Territoriale

Contesti Rurali Produttivi

Figura 3.7: PTCP: Assetto territoriale

Il sito oggetto del seguente Studio di Impatto Ambientale rientra all'interno dei contesti "rurali produttivi" o a prevalente funzione agricola da tutelare e rinforzare. Il PTCP identifica questa porzione del territorio rurale del Tavoliere come caratterizzata dalla presenza di tessuto di aziende agricole 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.

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 ambientale 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 lavoratori stagionali.

Per quanto riguarda l'"Assetto territoriale" si precisa che l'intervento in progetto non prevede l'eliminazione delle essenze a medio ed alto fusto e di quelle arbustive, inoltre si sottolinea che l'intento progettuale prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico caratterizzato da coltivazioni olivicole superintensive.

Per quanto riguarda gli elementi della "Tutela dell'identità culturale" non si evidenzia la presenza di "Insediamenti abitativi derivanti dalle bonifiche e dalla riforma agraria". Si evidenzia che la linea di connessione dell'impianto sarà completamente realizzata su sede stradale, senza ricadere direttamente su aree della riforma agraria.

Tutto ciò considerato si ritiene il progetto compatibile con le previsioni del piano.

### 3.4 PIANIFICAZIONE COMUNALE

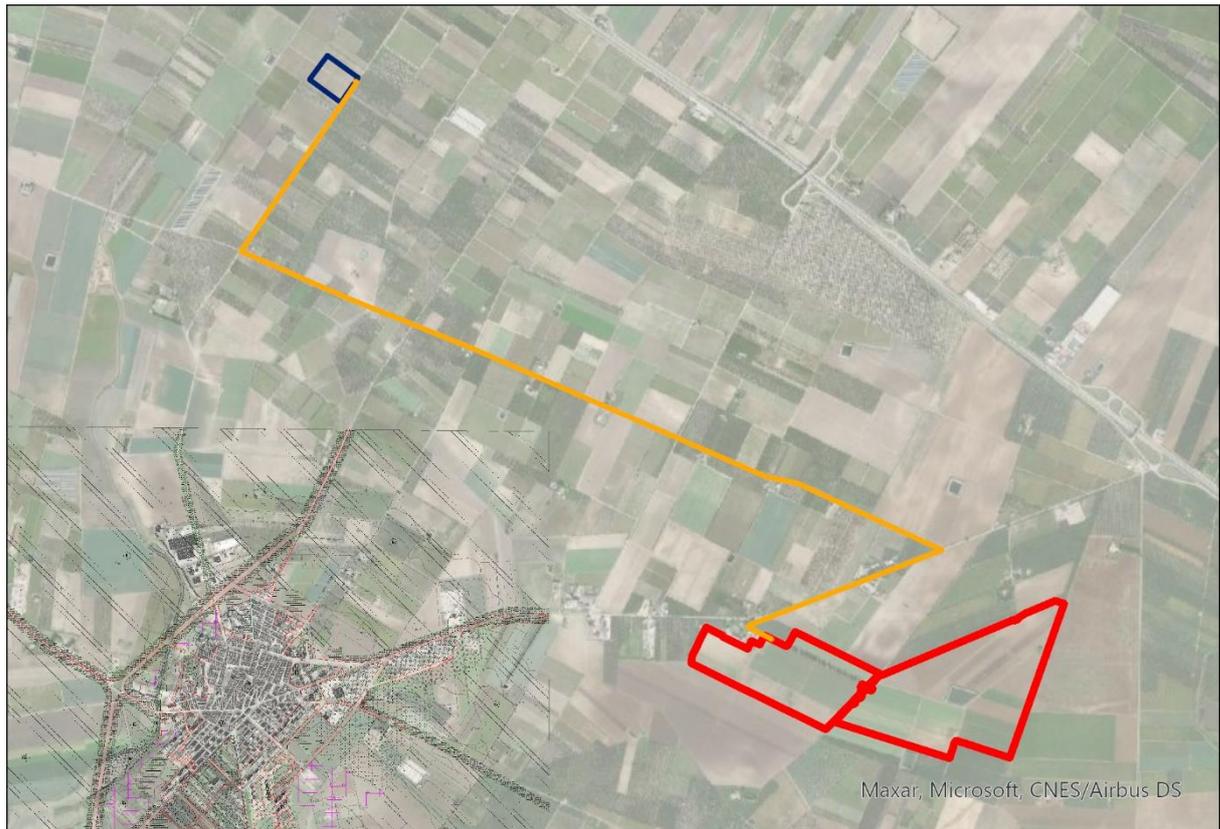
#### 3.4.1 Piano Regolatore Generale del Comune di Stornara

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Stornara è stato elaborato ai sensi della Legge Statale n. 1150 del 17/08/1942 e successive modifiche ed integrazioni e della Legge Regionale n. 56 del 31/05/1980.

Esso promuove il migliore utilizzo delle risorse e la riqualificazione del territorio Comunale nel suo insieme e governa i processi di trasformazione territoriale nel senso complessivo indicato dall'Art. 1 della legge 10/77 e, più in generale, della legislazione urbanistica nazionale e regionale in rapporto alle esigenze di sviluppo economico e sociale della comunità locale.

Il P.R.G opera inoltre, per la tutela e la valorizzazione delle risorse naturali ed ambientali, ed in conformità della legislazione nazionale e regionale competente.

Di seguito si riportano stralci cartografici del Piano Regolatore Generale inerenti al sito oggetto del seguente Studio di Impatto Ambientale.



PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNE DI STORNARA

-  Recinzione Impianto Fotovoltaico
-  Sottostazione Elettrica
-  Linea di Connessione AT
-  Verde Agricolo

Figura 3.8: PRG: Stralcio Tav. 3\_Viabilità con individuazione delle zone residenziali, produttive ed a servizi esistenti, agricole e boscate

Il sito oggetto del seguente Studio di Impatto Ambientale rientra in Zona E1, caratterizzata dal Verde Agricolo. Si evidenzia inoltre che la cartografia disponibile è limitata al centro urbano di Stornara e non comprende i territori extraurbani

L'Art. 7 "Destinazioni d'Uso" definisce che nelle sottozone agricole E1 sono consentiti, in linea principale, tutti gli insediamenti connessi con l'utilizzazione del territorio a scopi agricoli quali: stalle, concimaie, fienili, silos, depositi atrezzi e macchine agricole, porcili, gallinai e simili nonché le abitazioni per i conduttori e per i salariati e ricoveri temporanei.

Sono ammessi gli edifici destinati alla raccolta, lavorazione, e conservazione dei prodotti agricoli quali: magazzini, depositi, cantine, oleifici, celle frigorifere, mulini, conservifici, mattatoi, lavorazioni pelli, residuati da macellazione e simili. Sono altresì ammesse le attrezzature a servizio del traffico quali: autostazioni, distributori di carburante, officine meccaniche di primo intervento, posti di ristoro e motels, nonché quelle attività produttive che pur non essendo elencate come insalubri ai sensi del D.M. 23/12/1976, non sono collocabili nell'ambito della Zona "D" per motivi di sicurezza e di igiene.

Il progetto in esame risulta compatibile con le previsioni del piano.



#### **4. DESCRIZIONE DELLA COMPONENTE PAESAGGISTICA**

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

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

Gli ambiti sono individuati attraverso una visione sistemica e relazionale in cui prevale la rappresentazione della dominanza dei caratteri che volta a volta ne connota l'identità paesaggistica.

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

- l'analisi morfotipologica, 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 del seguente Studio di impatto Ambientale, 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:

- 3.1 La Piana Foggiana della Riforma;
- 3.2 Il mosaico di San Severo;
- 3.3 Il mosaico di Cerignola;
- 3.4 Le Saline di Margherita di Savoia;
- 3.5 Lucera e le Serre dei Monti Dauni;
- 3.6 Le Marane di Ascoli Satriano.

Il sito oggetto del seguente Studio di Impatto Ambientale rientra all'interno del sub-ambito paesaggistico del Mosaico di Cerignola.

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.

#### 4.1 BENI MATERIALI E PATRIMONIO CULTURALE



ELEMENTI DI INTERESSE PAESAGGISTICO NEI PRESSI DELL'AREA DI INTERVENTO

- Recinzione Impianto Fotovoltaico
- Sottostazione Elettrica
- Linea di Connessione AT
- Buffer di 3 Km Impianto Fotovoltaico
- Componenti Idrologiche*
- Beni Paesaggistici- Art. 142 lett. C- Fascia di rispetto di 150 m di fiumi, torrenti e corsi d'acqua
- Componenti Botanico- Vegetazionali*
- Formazioni Arbustive
- Componenti Storico- Culturali*
- Città Consolidata
- Stratificazione Insediativa- Siti Storico- Culturali
- Area di rispetto- Siti Storico- Culturali
- Stratificazione Insediativa- Rete Tratturi
- Area di rispetto- Rete Tratturi
- Aree a Rischio Archeologico
- Aree di Interesse Archeologico

Figura 4.2: Elementi di interesse paesaggistico nell'area oggetto di intervento

L'impianto risulta essere escluso da Aree di Vincolo individuate dal Piano Paesaggistico.

L'area in cui ricade il sito oggetto del seguente Studio di Impatto Ambientale risulta essere caratterizzata dalla forte presenza del tessuto agricolo, che rappresenta il paesaggio caratteristico del Tavoliere, in particolare della Piana Foggiana della Riforma.

Sono stati evidenziati con un retino beige i tratturi, questi sono gli elementi che meglio rappresentano il patrimonio storico culturale del Tavoliere. I tratturi rappresentano il passaggio delle greggi e degli armamenti, prima della costruzione delle antiche strade romane lungo questi 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.

Nei pressi del Sito si possono individuare:

- Regio Braccio Cerignola -Ascoli Satriano, localizzato a circa 300 metri ad Est del Sito;
- Regio Tratturello Cerignola – Ponte di Bovino, localizzato a circa 800 metri a Sud del Sito;
- Regio Tratturo Foggia – Ofanto, localizzato a circa 900 metri a Nord del Sito.

Altri elementi rappresentati il patrimonio storico – culturale del Tavoliere sono rappresentati dalle masserie, queste sono state evidenziate con un retino color Bordeaux per quelle rientranti nelle aree a rischio archeologico, mentre con un retino color vinaccia quelle rientranti nei siti storico culturale tutelate con un buffer di 100 m.

Di queste, nei pressi del Sito possono essere individuate:

- Masseria Posticciola, localizzata a circa 200 metri a Nord del Sito;
- Masseria Contessa Mannelli, localizzata a circa 1,4 Km a Nord del Sito;
- Masseria Gianlorenzo, localizzata a circa 700 metri ad ovest del Sito;
- Masseria La Contessa, localizzata a circa 400 metri a Nord – Est del Sito;
- Posta Belmantello, localizzata a circa 1,5 Km ad Est del Sito;

Inoltre, a circa 800 metri a Sud del Sito, è possibile individuare il Villaggio Neolitico della Posticciola.

Un altro elemento di considerevole interesse paesaggistico è rappresentato dalla Marana Castello, che corre lungo il perimetro Ovest del sito a circa 800 metri dallo stesso ed è tutelato con una fascia di rispetto di 150 m per sponda.

Il tratteggio rosso 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

Secondo la Convenzione Europea del Paesaggio, il paesaggio: *"designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni"*.

Esso è dunque un'entità complessa e unitaria che può essere letta a partire dalle diverse componenti, ma che va intesa come un insieme di elementi la cui conservazione e trasformazione deve tenere conto delle reciproche interrelazioni. Il concetto di paesaggio, dunque, non intende imporre una gerarchia rigida di valori da tutelare, ma vuole concepire l'ambiente nella sua totalità comprendendo anche gli elementi critici e di degrado con la finalità di apportare loro un miglioramento. La pianificazione e la tutela paesaggistica, partendo dal dato oggettivo del territorio nella sua totalità e complessità, così come percepito dalle popolazioni, intende costruire un'idea di sviluppo sostenibile tenendo conto dei valori presenti e delle criticità ambientali potenzialmente migliorabili.

L'analisi del territorio viene condotta attraverso la lettura degli ambiti territoriali, con le sue emergenze, criticità e potenzialità di sviluppo. Il paesaggio della Sardegna presenta peculiarità molto varie e articolate, difficilmente riconducibili a unicità e omogeneità. La diversità si esprime nelle sue varie componenti: nella struttura geologica e nelle sue forme, nelle dinamiche e associazioni della flora e della fauna, nelle dinamiche delle comunità umane, da renderlo un mosaico geo-bio-antropologico.

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 del seguente studio di impatto Ambientale ricade all'interno dell'Ambito del Tavoliere, più precisamente nel sub-ambito del "Mosaico di Cerignola".

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 Cerauro 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.

Il sistema delle serre che gravita attorno a Lucera e la piana foggiana della riforma, seppur fortemente interessate dalle trasformazioni agricole, conservano le tracce più interessanti dell'antico ambiente del Tavoliere.

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'unico elemento individuabile nei pressi del Sito risulta essere la Marana Castello, localizzata a circa 700 metri ad Est dell'impianto e appartenente al Consorzio di Bonifica della Capitanata.



Figura 4.3: Marana Castello in prossimità del Sito



### 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 monocultura 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 seminative 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 seminative 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 mosaico di Cerignola è caratterizzato dalla geometria della trama agraria che si struttura a raggiera a partire dal centro urbano, così nelle adiacenze delle urbanizzazioni periferiche si individua un ampio tessuto rurale periurbano che viene meno man mano ci si allontana, lasciando posto a una notevole complessità agricola. Andando verso nord ovest questo mosaico tende a strutturare una tipologia colturale caratterizzata dall'associazione del vigneto con il seminativo, mentre a sud-ovest si ha prevalentemente un'associazione dell'oliveto con il seminativo, che via via si struttura secondo una maglia meno fitta.

Si evidenzia che l'impianto ricade in contesto privo di colture di pregio e di elementi di valenza paesaggistica, caratterizzato principalmente da colture orticole di basso valore ambientale.



Figura 4.4: Aree di Installazione dell'impianto

### 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.

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.

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.

Nel territorio in cui ricade il sito oggetto di intervento vi è la presenza di masserie e beni architettonici sparsi, non interessate dal progetto in esame. Tra queste è possibile individuare:

- Masseria Posticciola, localizzata a circa 200 metri a Nord del Sito;
- Masseria Contessa Mannelli, localizzata a circa 1,4 Km a Nord del Sito;
- Masseria Gianlorenzo, localizzata a circa 700 metri ad ovest del Sito;
- Masseria La Contessa, localizzata a circa 400 metri a Nord – Est del Sito;
- Posta Belmantello, localizzata a circa 1,5 Km ad Est del Sito;



*Figura 4.5: Masseria Gianlorenzo*



*Figura 4.6: Masseria La Contessa*

#### **4.2.4 Componente Urbana – Infrastrutturale – Industriale**

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.

I centri urbani di maggiore rilievo nei pressi del Sito oggetto del seguente Studio di Impatto Ambientale risultano essere Stornara e Cerignola, distanti circa 1,3 Km e 5,2 Km dal Sito.

Per quel che riguarda la linea non si evidenzia la presenza di Strade Panoramiche o a Valenza Paesaggistica nei pressi dell'impianto.

È però possibile individuare i seguenti percorsi, appartenenti alla Rete Tratturi, si evidenzia che questi non interferiranno con l'impianto e la sua linea di connessione:

- Regio Braccio Cerignola -Ascoli Satriano, localizzato a circa 300 metri ad Est del Sito;
- Regio Trattarello Cerignola – Ponte di Bovino, localizzato a circa 800 metri a Sud del Sito;
- Regio Tratturo Foggia – Ofanto, localizzato a circa 900 metri a Nord del Sito.

### 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 culture di pregio invece presenti in altre zone dell'ambito "Tavoliere".

Il Sito risulta essere inoltre fortemente influenzato dalla presenza di Pale Eoliche, che risultano essere l'elemento caratterizzante del territorio in sarà ubicato l'intervento.

A seguito di un sopralluogo, dove è stata indagata l'area interessata dall'intervento è emerso che lo stato attuale dei luoghi nell'area di impianto vede la quasi totalità della superficie rappresentata da colture di cereali (grano duro in particolare), con presenza sporadica di orticoltura a cielo aperto. A Sud Est dell'impianto, in prossimità del suo confine sono presenti piccolo appezzamenti caratterizzati dalla coltivazione di Oliveto.

Tali colture si ritiene che non apportino un elemento di particolare pregio paesaggistico al contesto di inserimento dell'impianto e, inoltre, 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.

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 4.7: punti di presa fotografica impianto*



*Fotografia 1*



*Fotografia 2*



*Fotografia 3*



*Fotografia 4*



*Fotografia 5*

All'interno e nei pressi dell'area di intervento non sono stati individuati dei recettori puntuali, quali a titolo di esempio, punti di osservazione o panoramici.



Figura 4.8: punti di presa fotografica Line di Connessione



Fotografia 1



*Fotografia 2*



*Fotografia 3*



*Fotografia 4*



## **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 Paesaggistica. I recettori sono luoghi o percorsi che rappresentano elementi di particolare interesse paesaggistico e risultano quindi fruibili dalla popolazione. Le fotografie di seguito riportate sono state eseguite dai ricettori individuati ponendo la vista verso l'area di impianto.



## Potenziali Recettori

-  Santino- Recinzione
-  Santino\_Ricettori Puntuali
-  Santino -Ricettori Lineari

Figura 5.1: Santino– Potenziali Recettori

I potenziali Recettori individuati nei pressi dell'Impianto risultano essere:

1. Strada Provinciale 88, con scorrimento Est – Ovest, localizzata a Nord dell'impianto ad una distanza di circa 450 metri;
2. Masseria Posticciola, localizzata a circa 350 metri a Nord – Est dell'impianto;
3. Regio Braccio Cerignola Ascoli Satriano, con scorrimento Nord – Sud, localizzato a circa 490 metri ad Est dell'Impianto;
4. Masseria Posticciola II, localizzata a circa 300 metri a Sud dell'Impianto;
5. Masseria Gianlorenzo, localizzata a circa 750 metri a Nord-Ovest dell'impianto.



*Fotografia 1: Strada Provinciale 88*



*Fotografia 2: Masseria Posticciola*



*Fotografia 3: Regio Braccio Cerignola – Ascoli Satriano*



*Fotografia 4: Masseria Posticciola II*



*Fotografia 5: Masseria Gianlorenzo*

Dall'analisi fotografica sopra riportata che mostra le viste dai recettori sensibili verso l'area di impianto si evidenzia che lo stesso, data la morfologia del territorio e data la presenza di vegetazione nel contesto di riferimento, risulta essere scarsamente visibile.

Si sottolinea inoltre che nei punti in cui l'impianto è visibile la percezione che si avrà sarà quella di un filare alberato data la completa mitigazione dell'impianto.

Le interferenze con la componente paesaggistica sono riconducibili alla presenza fisica dell'impianto stesso nel territorio e alle opere connesse ad esso. Si riporta di seguito una foto aerea dello stato di fatto dell'area e la stessa con l'inserimento dell'impianto in progetto ai fini della valutazione dell'impatto visivo percettivo dell'impianto, oggetto del presente documento.

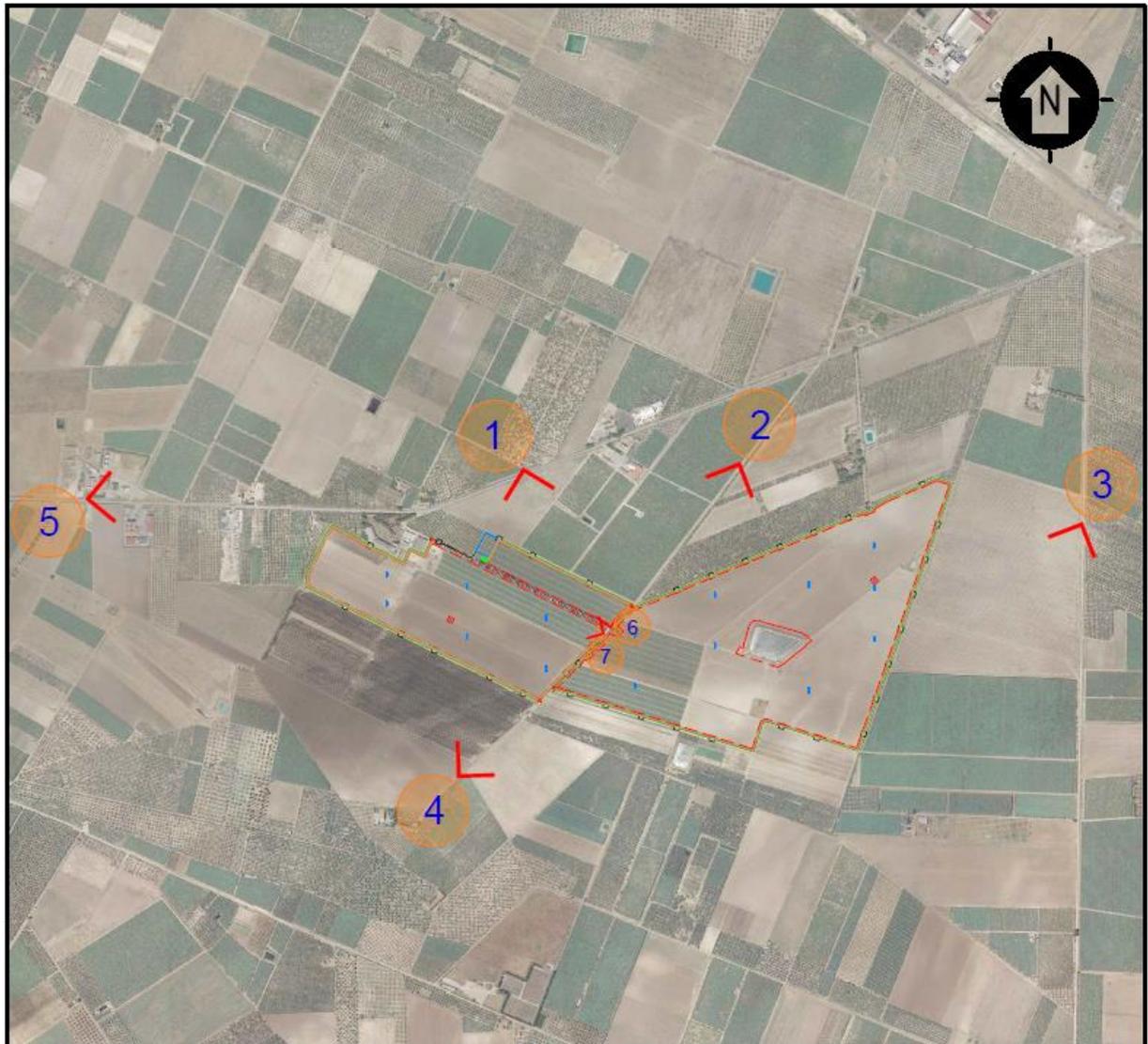


*Figura 5.2: Vista aerea – Stato di fatto*



*Figura 5.3: Vista aerea – Fotoinserimento dell'intervento in progetto*

La Figura 5.3 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 e la rete irrigua dei campi; elementi caratterizzanti del contesto circostante.



*Figura 5.4: Punti di Presa Fotografica – Fotoinserimenti*

Dai fotoinserimenti che seguono è evidente come l’impianto sarà correttamente mitigato dai recettori individuati descritti al paragrafo precedente più prossimi all’impianto (1, 2, 3, 4), mentre dal recettore individuato più distante dall’impianto (punti 5) data la morfologia del territorio, la presenza di vegetazione e la distanza l’impianto non sarà visibile.

Si evidenzia che lungo la strada di accesso alle aree di impianto, lo stesso risulterà visibile (punti 6, 7) in quanto non è presente una fascia mitigativa. Si sottolinea tuttavia che la strada di accesso non risulta essere un potenziale recettore ma può essere classificata come una strada di servizio, utilizzata per scopi agricoli e per l’accesso all’impianto stesso.



*Figura 5.5: Fotoinserimento 1 – Stato di Fatto*



*Figura 5.6: Fotoinserimento 1 – Stato di Progetto*



*Figura 5.7: Fotoinserimento 2 – Stato di Fatto*



*Figura 5.8: Fotoinserimento 2 – Stato di Progetto*



*Figura 5.9: Fotoinserimento 3 – Stato di Fatto*



*Figura 5.10: Fotoinserimento 3 – Stato di Progetto*



*Figura 5.11: Fotoinserimento 4 – Stato di Fatto*



*Figura 5.12: Fotoinserimento 4 – Stato di Progetto*



*Figura 5.13: Punto di presa Fotografica 5*



Figura 5.14: Fotoinserimento 6 – Stato di Fatto



Figura 5.15: Fotoinserimento 6 – Stato di Progetto



Figura 5.16: Fotoinserimento 7 – Stato di Fatto



Figura 5.17: Fotoinserimento 7 – Stato di Progetto

A valle delle considerazioni e analisi effettuate sulle caratteristiche dei luoghi e sulla pianificazione vigente, di seguito si riporta la valutazione della compatibilità paesaggistica 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. 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. Inoltre, le aree tra le file e sotto le strutture saranno inerbite.

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.



## **6. VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' 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 spontaneo 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.