



**PACIFICO**

**Pacifico Tanzanite S.r.l.**  
 Piazza Walther Von Vogelweide n. 8  
 39100 Bolzano (BZ)  
 P.IVA 04256700719  
 PEC: pacificotanzanitesrl@legalmail.it

**plan A**  
 IT IS GREEN ENERGY

**PLAN A ENERGY SERVICE S.R.L.**  
 Sede: via Tiberio Solis, 128 - San Severo (FG) 71016  
 Pec: planaenergyservice@pec.it  
 C.F e P.IVA : 04380430712

**Università di Foggia**  
 Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimenti, Risorse Naturali e Ingegneria (DAFNE)  
 Sede: via Antonio Gramsci, 89/91 Foggia 71122  
 P.iva: 03016180717

**STUDIO INGEGNERIA ELETTRICA**  
 MEZZINA dott. ing. Antonio  
 Via T. Solis 128 | 71016 San Severo (FG)  
 Tel. 0882.228072 | Fax 0882.243651  
 e-mail: info@studiomezzina.net

AENOR  
**ER**  
 Empresa Registrada  
 ER-0151/2008

**CERTIFIED**  
**Net**  
 MANAGEMENT SYSTEM

ORDINE INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI FOGGIA  
 DOTT. ING. ANTONIO MEZZINA  
 N. 11604

**PROGETTI e STUDI SPECIALISTICI**

**DIRETTORE TECNICO**  
 Dott. Ing. **Orazio TRICARICO**  
 Ordine ingegneri di Bari n. 4985

**ATECH**  
 SOCIETÀ DI INGEGNERIA

**ATECH Srl**  
 Via Caduti di Nassiriya 55  
 70124- Bari (BA)  
 pec: atechsrl@legalmail.it

**Dott. Ing. Alessandro ANTEZZA**  
 Ordine ingegneri di Bari n. 10743

**CONSULENZA:**

**Dott.ssa Paola D'ANGELA**

**Dott.ssa Agr. For. Marina D'ESTE**

**Dott. Geol. Michele VALERIO**

**Dott. Ing. Rocco CARONE**



**Opera**

Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto Agri-fotovoltaico, denominato "TANZANITE" da realizzarsi alla località "La Ficora", nei territori comunali di Orta Nova (FG) e Cerignola (FG) per una potenza complessiva pari a 32,53 MWp, nonché nelle opere connesse ed infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dell'impianto

**Oggetto**

Folder: 70EY71\_AnalisiPaesaggistica  
 Nome Elaborato: AM\_04- Relazione paesaggistica  
 Descrizione Elaborato: Relazione paesaggistica

00	Novembre 2022	Progetto definitivo	Ing. O. Tricarico	Ing. A. Mezzina	Pacifico Tanzanite S.r.l.
Rev.	Data	Oggetto della revisione	Elaborazione	Verifica	Approvazione

Scala: -  
 Formato: A4  
 Codice Pratica: I70EY71

Progetto	<i>Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto Agri-fotovoltaico, denominato "TANZANITE" da realizzarsi alla località "La Ficora", nei territori comunali di Orta Nova (FG) e Cerignola (FG) per una potenza complessiva pari a 32,53 MWp, nonché nelle opere connesse ed infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dell'impianto</i>				
Regione	<i>Puglia</i>				
Comune	<i>Cerignola (FG)- Orta Nova (FG)</i>				
Proponente	<i>Pacifico Tanzanite S.r.l. Piazza Walther Von Vogelweide n. 8 39100- Bolzano (BZ)</i>				
Redazione SIA	<i>ATECH S.R.L. – Società di Ingegneria e Servizi di Ingegneria Sede Legale Via Caduti di Nassiriya 55 70124- Bari (BA)</i>				
Documento	<i>Relazione Paesaggistica</i>				
Revisione	<i>00</i>				
Emissione	<i>Novembre 2022</i>				
Redatto	<i>V.D.P. - M.G.F. – ed altri (vedi sotto)</i>	Verificato	A.A.	Approvato	O.T.
Redatto: Gruppo di lavoro	<i>Ing. Alessandro Antezza Arch. Berardina Boccuzzi Ing. Alessandrina Ester Calabrese Arch. Claudia Cascella Ing. Chiara Cassano Geol. Anna Castro Arch. Valentina De Paolis Dott. Naturalista Maria Grazia Fraccalvieri Ing. Emanuela Palazzotto Ing. Orazio Tricarico</i>				
Verificato:	<i>Ing. Alessandro Antezza (Socio di Atech srl)</i>				
Approvato:	<i>Ing. Orazio Tricarico (Amministratore Unico e Direttore Tecnico di Atech srl)</i>				

*Questo rapporto è stato preparato da Atech Srl secondo le modalità concordate con il Cliente, ed esercitando il proprio giudizio professionale sulla base delle conoscenze disponibili, utilizzando personale di adeguata competenza, prestando la massima cura e l'attenzione possibili in funzione delle risorse umane e finanziarie allocate al progetto.*

*Il quadro di riferimento per la redazione del presente documento è definito al momento e alle condizioni in cui il servizio è fornito e pertanto non potrà essere valutato secondo standard applicabili in momenti successivi. Le stime dei costi, le raccomandazioni e le opinioni presentate in questo rapporto sono fornite sulla base della nostra esperienza e del nostro giudizio professionale e non costituiscono garanzie e/o certificazioni. Atech Srl non fornisce altre garanzie, esplicite o implicite, rispetto ai propri servizi.*

*Questo rapporto è destinato ad uso esclusivo di Pacifico Tanzanite Italia Srl, Atech Srl non si assume responsabilità alcuna nei confronti di terzi a cui venga consegnato, in tutto o in parte, questo rapporto, ad esclusione dei casi in cui la diffusione a terzi sia stata preliminarmente concordata formalmente con Atech Srl.*

*I terzi sopra citati che utilizzino per qualsivoglia scopo i contenuti di questo rapporto lo fanno a loro esclusivo rischio e pericolo. Atech Srl non si assume alcuna responsabilità nei confronti del Cliente e nei confronti di terzi in relazione a qualsiasi elemento non incluso nello scopo del lavoro preventivamente concordato con il Cliente stesso.*



<b>1. PREMESSA</b> .....	<b>4</b>
<b>2. TIPOLOGIA DI INTERVENTO</b> .....	<b>5</b>
<b>3. OPERA CORRELATA A:</b> .....	<b>11</b>
<b>4. CARATTERE DELL'INTERVENTO</b> .....	<b>12</b>
<b>5. USO ATTUALE DEL SUOLO</b> .....	<b>12</b>
<b>6. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO</b> .....	<b>12</b>
<b>7. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO</b> .....	<b>12</b>
<b>8. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO</b> .....	<b>13</b>
<b>9. PROVVEDIMENTO MINISTERIALE O REGIONALE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DEL VINCOLO PER IMMOBILI O AREE DICHIARATE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO - ART. 136 - 141 - 157 D.LGS. N. 42/2004 (NON PRESENTE)</b> .....	<b>16</b>
<b>10. PRESENZA DI AREE TUTELE PER LEGGE DALL'ART. 142 DEL D.LGS. N. 42/2004</b>	<b>16</b>
<b>11. PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE</b> .....	<b>17</b>
<b>11.1. STRUMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI CERIGNOLA</b>	<b>17</b>
<b>11.2. STRUMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI ORTA NOVA</b>	<b>19</b>
<b>12. PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE</b> .....	<b>20</b>
<b>12.1. DEFINIZIONE DI AMBITO E FIGURA TERRITORIALE</b>	<b>23</b>
<b>12.2. SISTEMA DELLE TUTELE</b>	<b>26</b>
<b>12.3. ACCERTAMENTO DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA</b>	<b>41</b>
<b>13. NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DEI LUOGHI</b> .....	<b>42</b>
<b>14. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA</b> .....	<b>46</b>
<b>15. IMPATTO VISIVO</b> .....	<b>49</b>
<b>15.1. MISURE DI MITIGAZIONE</b>	<b>75</b>



15.1.1. PIANO CULTURALE.....	78
15.1.1. CONSIDERAZIONI SULL'EFFICACIA DELLE OPERE DI MITIGAZIONE .....	78
<b>15.2. MISURE DI COMPENSAZIONE</b>	<b>103</b>
<b>16. IMPATTO VISIVO CUMULATIVO.....</b>	<b>105</b>
<b>17. CONCLUSIONI.....</b>	<b>114</b>
<b>APPENDICE 1: DAL RILIEVO FOTOGRAFICO AL FOTOINSERIMENTO.....</b>	<b>114</b>
<b>I FOTOINSERIMENTI</b>	<b>114</b>
<b>IL RILIEVO FOTOGRAFICO</b>	<b>115</b>



## 1. PREMESSA

La presente relazione costituisce la *Relazione Paesaggistica* avente in oggetto la **realizzazione di un impianto di generazione energetica alimentato da Fonti Rinnovabili e nello specifico da fonte solare.**

La società proponente è la **Pacifico Tanzanite S.r.l.**, con sede in Piazza Walther Von Vogelweide n. 8- 39100 Bolzano (BZ), P.IVA 04256700719.

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto agri-fotovoltaico, denominato "TANZANITE" da realizzarsi alla località "La Ficora", nei territori comunali di Orta Nova (FG) e Cerignola (FG) per una potenza complessiva pari a 32,53 MWp, nonché nelle opere connesse ed infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dell'impianto.

In realtà il presente progetto consiste in un **impianto agrifotovoltaico** in quanto rientra in un intervento più vasto, esteso su un territorio di circa 46 ettari (circa 21 ricadenti in agro di Cerignola ed circa 25 Orta Nova in provincia di Foggia), di cui 16 ettari occupati dall'impianto fotovoltaico e la restante parte interessata da un progetto di agricoltura biologica, come descritto in seguito.

L'impianto fotovoltaico si inserisce nel quadro istituzionale di cui al *D.Lgs 29 dicembre 2003, n. 387 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità"* le cui finalità sono:

- promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario;
- promuovere misure per il perseguimento degli obiettivi indicativi nazionali;
- concorrere alla creazione delle basi per un futuro quadro comunitario in materia;
- favorire lo sviluppo di impianti di microgenerazione elettrica alimentati da fonti rinnovabili, in particolare per gli impieghi agricoli e per le aree montane.



La società proponente, e con essa chi scrive, è convinta della validità della proposta formulata e della sua compatibilità ambientale, e pertanto vede nella redazione del presente documento e degli approfondimenti ad esso allegati un'occasione per approfondire le tematiche specifiche delle opere che si andranno a realizzare.

## 2. TIPOLOGIA DI INTERVENTO

La produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, ed in particolare dal fotovoltaico, rappresenta una modalità tecnologica tra le più sostenibili e importanti ai fini della realizzazione di un rinnovato equilibrio sostenibile tra sviluppo e benessere della biosfera.

In quest'ottica l'agrovoltaico ha caratteristiche innovative:

- a) supporta la produzione agricola;
- b) contribuisce, anche attraverso un ombreggiamento variabile, alla regolazione del clima locale;
- c) adiuva la conservazione e il risparmio delle risorse idriche;
- d) migliora e incrementa la produzione di energia rinnovabile.

L'agrovoltaico e le sue applicazioni, oggi possibili, nascono proprio dall'intenzione di applicare il progresso tecnologico all'ambiente, per salvaguardarne le prerogative, sia riutilizzando suoli agricoli abbandonati migliorandone le caratteristiche, sia producendo l'energia da fonte rinnovabile, tutta l'energia pulita di cui avremo bisogno.

Per questo motivo, al fine di incentivare la *transizione green* l'ENEA prospetta e promuove esplicitamente il modello del "*Parco Agrovoltaico*", sostenuto e promosso anche da altri attori ambientali come Greenpeace, Italia Solare, Legambiente e WWF.

**Il presente progetto si estende su una superficie territoriale di circa 46 ettari occupati dall'impianto fotovoltaico integrato con un progetto di valorizzazione agricola caratterizzato dalla presenza di aree coltivabili tra le strutture di sostegno (interfile) e una fascia arborea perimetrale per la mitigazione visiva dell'impianto.**

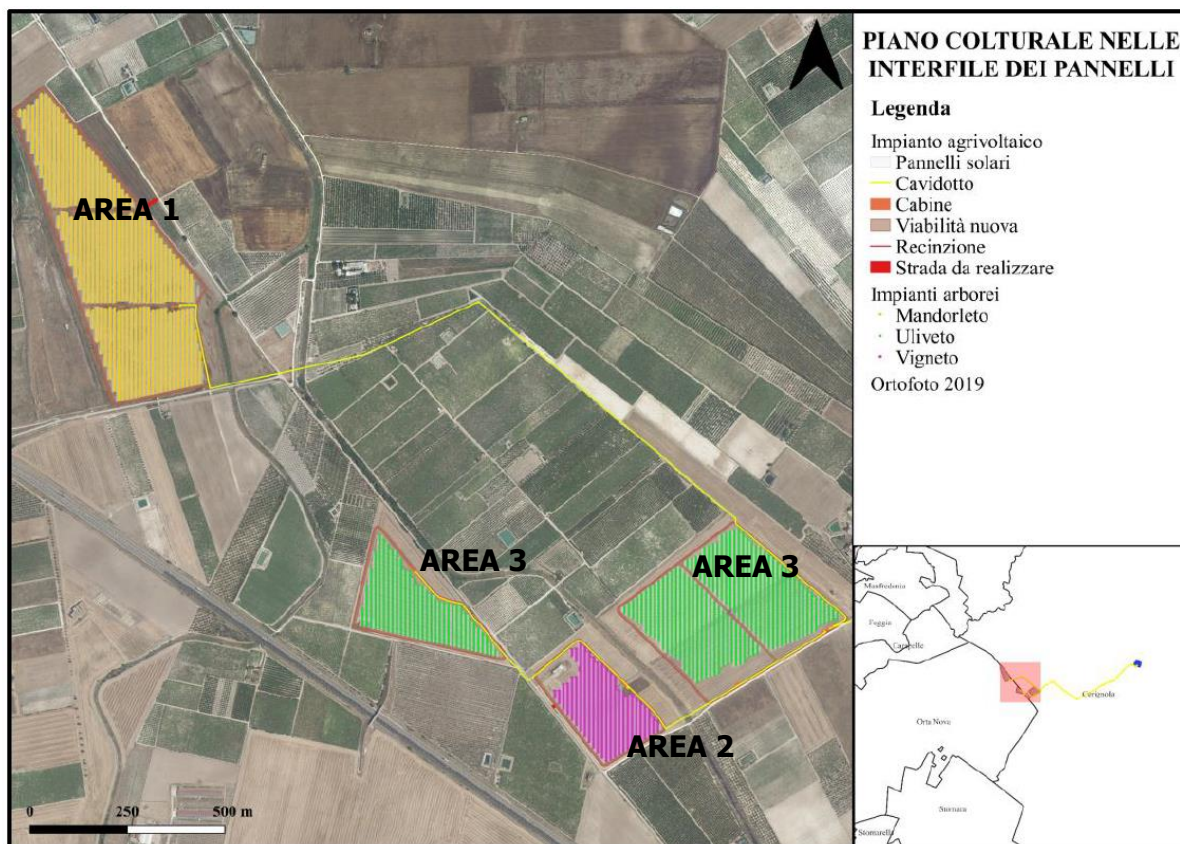


La società proponente intende realizzare un piano colturale sulla superficie agricola così ripartita:

- **Area 1** di circa 19,5 ettari, prevedere la realizzazione di un mandorleto (circa 10 ettari) tra le interfile e nell'area al di sotto dei pannelli, realizzazione di un prato permanente;
- **Area 2** di circa 5,7 ettari, prevede la realizzazione di un vigneto (circa 3 ettari) tra le interfile e nell'area al di sotto dei pannelli, realizzazione di un impianto di lavanda;
- **Area 3** di circa 20,7 ettari, prevede la realizzazione di un uliveto (circa 11 ettari) tra le interfile e nell'area al di sotto dei pannelli, realizzazione di un prato permanente;

L'area al di sotto dei pannelli, sarà anch'essa coltivata mediante la realizzazione di un prato permanente per l'area 1 – 3 mentre nell'area 2 sarà realizzato un impianto di lavanda. La distanza tra una fila di pannelli fotovoltaici e le colture scelte è di circa 2 m per il vigneto e 3 m per l'uliveto e mandorleto; pertanto, tali distanze consentiranno il passaggio delle macchine operatrici per le cure colturali senza creare interferenze con la presenza dei pannelli solari.





**Figura 2-1: Piano colturale previsto per le interfile dell'impianto agrifotovoltaico**

Nell'**Area 1**, sarà realizzato un impianto di mandorleto non irriguo. Le piante di mandorlo (*Prunus dulcis*), saranno poste nelle interfile tra i pannelli ad una distanza di 5 m le une dalle altre.

La densità di piante sarà circa 5710; la bassa densità di impianto sarà tale da consentire alle piante di esplorare quanto più terreno possibile e quindi andare a ricercare le risorse idriche necessarie presenti nel suolo. Saranno impiegate varietà autoctone e autofertili (i.e., Filippo Ceo, Tuono, Genco) e a sviluppo contenuto. La scelta dovrà ricadere sulle specie che siano in grado di garantire una produzione di qualità e contemporaneamente la riuscita dell'impianto. Il portainnesto sarà franco di mandorlo (cultivar Don Carlo) largamente diffuso e utilizzato nel territorio pugliese in quanto si adatta facilmente a terreni poveri, poco profondi con scarsità di acqua o in asciutto.

La realizzazione del mandorleto prevedrà le seguenti fasi:

- ✓ Preparazione del terreno



- ✓ Squadro e apertura delle buche
- ✓ Messa a dimora delle piantine
- ✓ Cure colturali successive

Le colture previste per le aree poste al di sotto dei pannelli solari sono di sue tipologie.

Nell'**Area 2**, sarà realizzato un vigneto a spalliera avente come sesto di impianto 2 m x 1,50 m per un totale di piante ad ettaro pari a 4770 piante. Il vigneto a spalliera è una forma di allevamento della vite costituita da un tronco verticale in cui è inserito un trancio a frutto di 8 – 10 gemme di lunghezza piegato orizzontalmente lungo la direzione del filare.

Per la realizzazione dell'impianto di vigneto saranno necessarie diverse operazioni tra cui:

- ✓ Lavorazioni del terreno
- ✓ Squadratura e picchettamento
- ✓ Ancoraggio
- ✓ Posa dei pali
- ✓ Stesura dei fili
- ✓ Messa a dimora delle piantine
- ✓ Cure colturali successive.

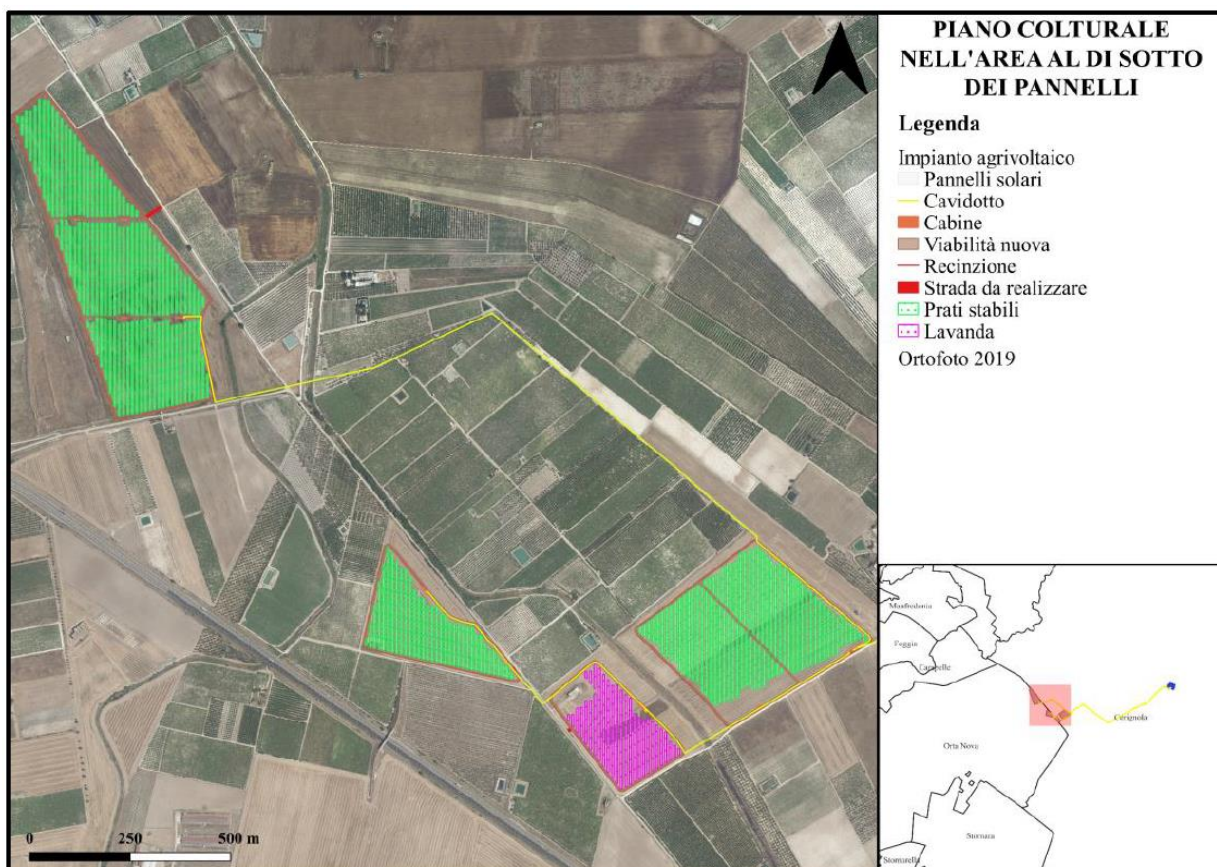
Nell'**Area 3**, sarà realizzato un impianto di uliveto non irriguo. Le piante di ulivo (*Olea europaea* L.) saranno poste nelle interfile tra i pannelli ad una distanza di 5 m le une dalle altre.

La densità di piante sarà circa 2800 e potranno essere impiegate sia varietà autoctone (i.e., Peranzana, Coratina, Ogliarola Garganica) sia varietà che ben si adattano all'area foggiana (i.e., Cima di Melfi, Leccio de Corno) (Figura 12). La scelta dovrà ricadere sulle specie che siano in grado di garantire una produzione di qualità e contemporaneamente la riuscita dell'impianto.

La realizzazione dell'uliveto prevedrà le seguenti fasi:



- ✓ Preparazione del terreno
- ✓ Squadro e apertura delle buche
- ✓ Messa a dimora delle piantine
- ✓ Cure colturali successive.



**Figura 2-2: Piano culturale previsto nelle aree al di sotto dei pannelli solari**

Nell'area 1 e 3, si prevede la realizzazione di un prato stabile permeante al di sotto dei pannelli solari. Il prato stabile permanente avrà notevoli effetti positivi sul suolo quali miglioramento della fertilità grazie alla capacità delle leguminose di fissare l'azoto, mitigazione degli effetti erosivi dovuti alle precipitazioni, aumento della biodiversità. Le leguminose avendo un ciclo poliennale, grazie alla loro capacità di autorisemina, consentiranno la copertura in modo continuativo per diversi anni.

Nell'**area 2**, si intende realizzare un impianto pilota di lavanda al di sotto dei pannelli. Negli ultimi anni, la domanda di prodotti derivanti da piante medicinali ed aromatiche è aumentata anche in settori differenti; di conseguenza l'utilizzo da parte dell'industria di prodotti a base di queste erbe è in costante crescita. La lavanda (*Lavandula officinalis*), è una pianta molto rustica, sempreverde di piccole dimensioni (50 –100 cm) che si adatta alle diverse situazioni pedoclimatiche. Essa cresce spontanea nell'Italia meridionale anche in terreni aridi e sassosi. Viene coltivata soprattutto per la produzione di oli essenziali e trova largo impiego in farmacia, erboristeria e profumeria. La produzione delle infiorescenze destinate alla commercializzazione avviene dal secondo anno. Lo sfalcio può avvenire da metà giugno a fine luglio a seconda dei prodotti che si vogliono ricavare (mazze di fiori, calici dei fiori, estrazione di olio essenziale). Le produzioni ottenibili si aggirano sui 20 – 50 quintali per ettaro di fiori.

Per mitigare gli eventuali impatti negativi che potranno essere generati dalla presenza dell'impianto agri-fotovoltaico sul paesaggio, è prevista la realizzazione di una **fascia arborea perimetrale** di circa 2 ha, che si estende lungo tutta la recinzione delle aree di intervento. Le piante verranno messe a dimora in buche scavate precedentemente con una trivella meccanica ad una profondità di circa 40 cm e distanti le une dalle altre circa 3 metri per un totale di circa 2.030 piante. La fascia sarà costituita principalmente da un monofilare di olivo delle varietà Favolosa FS – 17. Un doppio filare è previsto solo nel perimetro a Nord-Est, allo scopo di intensificare l'effetto schermante.

La scelta è ricaduta su specie che non sono rientrano nell'elenco "*Piante ospiti identificate come suscettibili a Xylella fastidiosa subsp. Pauca – ceppo ST53*" indentificato dalla regione Puglia ([http://www.emergenzaxylella.it/portal/portale\\_gestione\\_agricoltura/Documenti/Specie](http://www.emergenzaxylella.it/portal/portale_gestione_agricoltura/Documenti/Specie)).

Tali varietà sono tolleranti la *Xylella fastidiosa subsp. Pauca*, un batterio da quarantena che provoca il CO.DI.r.o "Complesso del disseccamento dell'olivo". Gli olii che si ottengono da queste varietà, hanno una qualità da buona ad ottima, con un contenuto medio – alto di polifenoli e un elevato tenore di sostanze volatili che conferiscono un gusto piacevolmente fruttato e sentori erbacei e di mandorla.





**Figura 2-3: Fasce di mitigazione lungo il perimetro di impianto**

### 3. OPERA CORRELATA A:

- edificio
- strade, corsi d'acqua
- aree di pertinenza dell'edificio
  - X territorio aperto
- lotto di terreno
- altro

#### 4. CARATTERE DELL'INTERVENTO

1. temporaneo o stagionale  
X permanente: a) fisso      X b) rimovibile

#### 5. USO ATTUALE DEL SUOLO

2. urbano
3. naturale
4. non coltivato
5. boscato  
X agricolo
6. altro

#### 6. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO

7. centro storico
8. area urbana
9. area periurbana
10. insediamento sparso  
X territorio agricolo
11. insediamento agricolo
12. aree naturali

#### 7. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

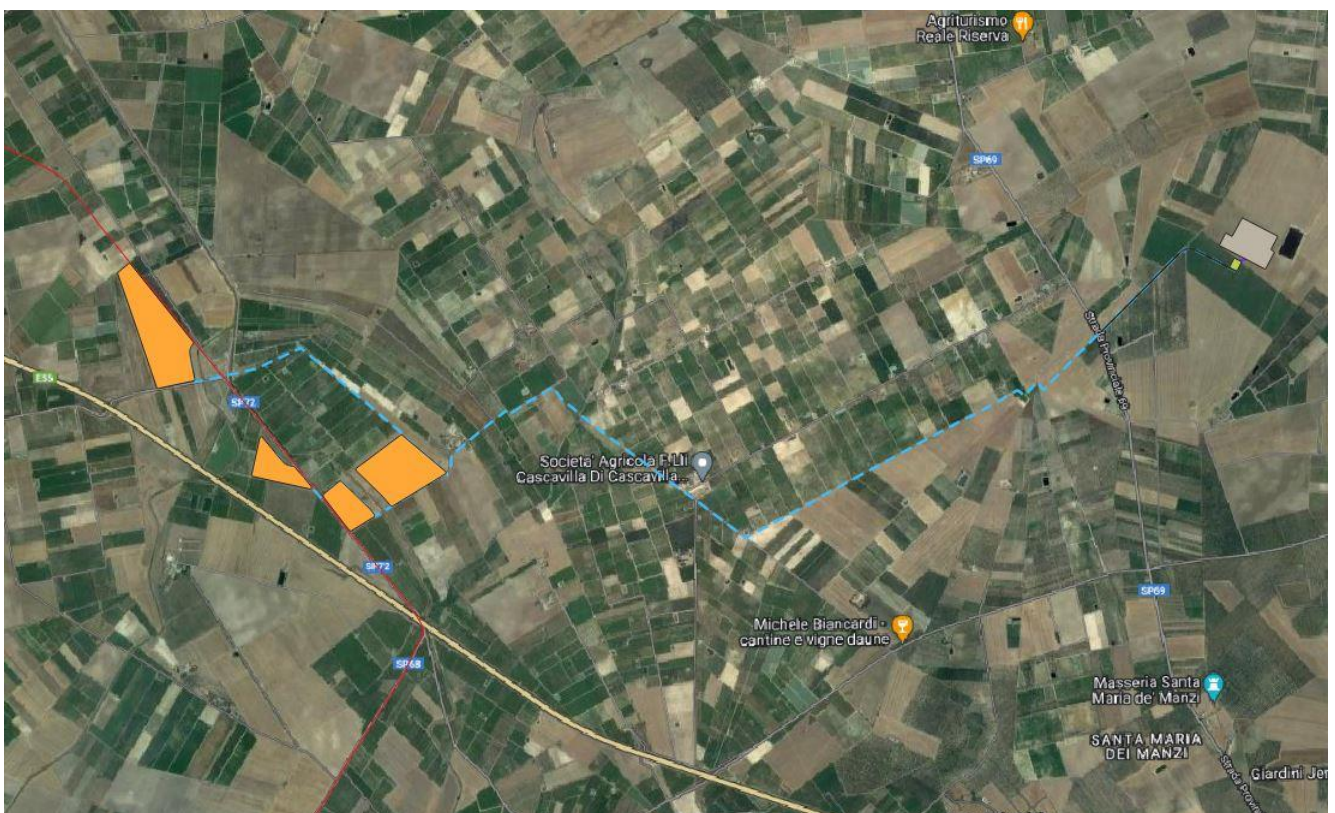
13. costa (bassa/alta)  
X pianura e versante (collinare/montano)
14. piana valliva (montana/collinare)
15. ambito lacustre/vallivo



16. altopiano/promontorio
17. terrazzamento crinale.

## 8. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

Il sito interessato alla realizzazione dell'impianto si sviluppa a cavallo tra il **Comune di Orta Nova Cerignola (FG) e il Comune Cerignola, in località "La Ficora"**, ed è raggiungibile attraverso la strada provinciale SP72 adiacente ai lotti di impianto.



**Figura 8-1: Inquadramento territoriale**

La superficie lorda dell'area di intervento è di circa **46,06 ha, destinata complessivamente ad un progetto agro-energetico** e sarà costituito da 4 lotti dotati ciascuno di una propria recinzione.

Le superfici interessate dall'intervento sono individuate dai seguenti catastali:



<b>COMUNE DI ORTA NOVA</b>	
<b>FOGLIO</b>	<b>PARTICELLA</b>
34	207
34	216
34	214
34	212
34	211
34	213
34	215
34	188
34	189
34	190
34	338
34	186
<b>COMUNE DI CERIGNOLA</b>	
<b>FOGLIO</b>	<b>FOGLIO</b>
87	2
87	58
87	345
87	346
87	92
87	347
87	348
87	343
87	89
87	4
87	349

L'area in oggetto si trova ad un'altitudine media di m 42 s.l.m. e le coordinate geografiche sono le seguenti:

**41°21'10.77"N**

**15°49'35.61"E**





**Figura 8-2: inquadramento su base catastale**

La **Sottostazione elettrica (SSE)**, sarà invece ubicata alla:

**particella catastale 323, foglio 93 di Cerignola**



## 9. PROVVEDIMENTO MINISTERIALE O REGIONALE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DEL VINCOLO PER IMMOBILI O AREE DICHIARATE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO - ART. 136 - 141 - 157 D.LGS. N. 42/2004 (NON PRESENTE)

- Estremi del provvedimento di tutela:
- cose immobili
- ville, giardini, parchi
- complessi di cose immobili
- bellezze panoramiche

## 10. PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE DALL'ART. 142 DEL D.LGS. N. 42/2004

- terreni costieri
- montagne superiori a 1200/1600 m  
X torrenti, fiumi, corsi d'acqua
- zone umide (da DPR 13/03/76 n° 448)
- terreni contermini a laghi
- parchi e riserve
- università agrarie e usi civici
- terreni coperti da foreste e boschi
- zona di interesse archeologico
- ghiacciai e circhi glaciali
- vulcani



## 11. PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE

### 11.1. *Strumento urbanistico del comune di Cerignola*

Il territorio comunale di Cerignola è regolamentato dal Piano Regolatore Generale adottato con Deliberazione del Consiglio Comunale n.68 del 9/11/1999 e successivamente adeguato alle modifiche e prescrizioni della Deliberazione della Giunta Regione Puglia n.1314 del 02/08/2003 ed approvato in via definitiva con la Deliberazione di Giunta Regionale n. 1482 del 5 ottobre 2004, pubblicata sul B.U.R.P. n.123 del 20.10.2004.

Una variante al PRG è stata da ultimo approvata con Deliberazione della Giunta Regione Puglia 30 novembre 2016, n. 1865.

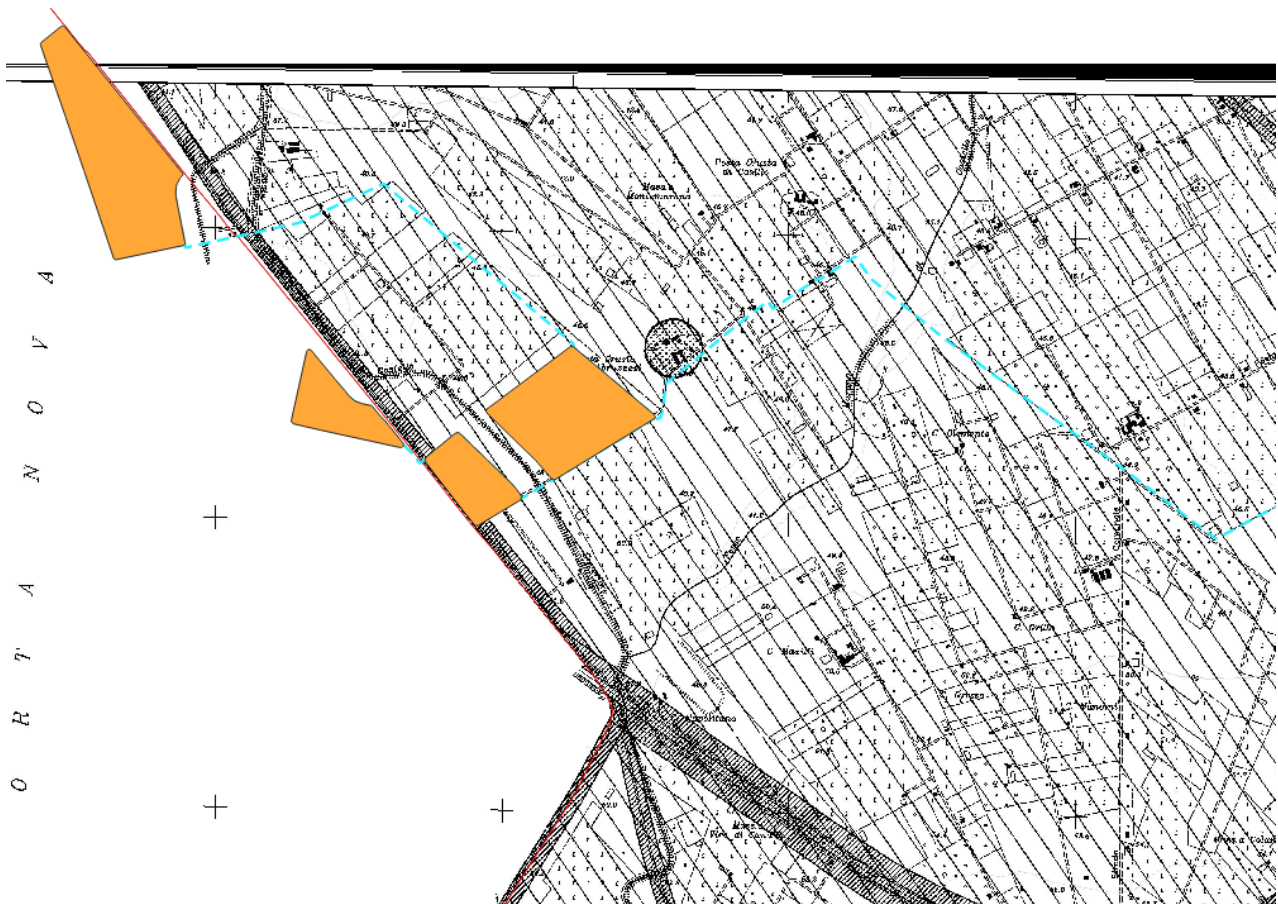
Dalla analisi della cartografia tematica, Tav 6.05 – Azzonamento, del PRG è emerso che l’impianto ricade in **area E Agricola**.

Gli interventi sulle aree e sugli elementi fisici appartenenti alla zona agricola, così come individuata dal Piano, devono perseguire i seguenti obiettivi generali (Art. 20.1):

- a. il mantenimento della qualità ambientale dell’Agro attraverso:
  - la tutela della salute pubblica;
  - la tutela di paesaggi agrari qualificati;
  - la tutela delle risorse naturali dei suoli;
  - la tutela del patrimonio e delle differenze genetiche delle colture;
  - la tutela dell’habitat;
  - l’incremento delle attività ricreative e sociali;
- b. il mantenimento delle rese ottimali dei suoli;



- c. lo sviluppo e l'efficienza aziendale attraverso l'incremento delle opportunità date alle aziende di aumentare la loro capacità di variare gli ordinamenti produttivi e di organizzare i fattori della produzione;
- d. il mantenimento di adeguati livelli di reddito degli operatori del settore.



**Figura 11-1: PRG - Stralcio TAV. 6-05 – Azzonamento**

Le norme tecniche definiscono compatibili con gli obiettivi generali della zona agricola, la destinazione d'uso delle aree e degli immobili riguardanti gli impianti tecnologici di interesse pubblico (Art. 20.2.3) e, in particolare, le centrali elettriche in genere.

**Quindi, l'impianto proposto è pienamente compatibile con gli indirizzi delle NTA del PRG del Comune di Cerignola.**

### **11.2.     *Strumento urbanistico del comune di Orta Nova***

Dalla verifica dello strumento di pianificazione comunale PRG, nella versione revisionata a seguito della nota comunale di prot. n.35/768 del 13.12.2000, l'area oggetto di intervento rientra in Zona "E" – agricola, definita, all'art. 55 delle NTA.

Le opere in progetto non risultano vietate dalle NTA, tuttavia si rammenta che la loro realizzazione costituirà pubblica utilità.

In conformità a quanto previsto dal D.lgs 387/2003 all'art. 12, **la realizzazione di impianto per la produzione di energia da fonte rinnovabile è possibile in aree tipizzate come agricole dagli strumenti urbanistici comunali vigenti.**



## 12. PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE

A seguito dell'emanazione del D.Lgs 42/2004 "*Codice dei Beni culturali e del paesaggio*", la Regione Puglia ha dovuto provvedere alla redazione di un nuovo Piano Paesaggistico coerente con i nuovi principi innovativi delle politiche di pianificazione, che non erano presenti nel Piano precedentemente vigente, il P.U.T.T./p.

**In data 16/02/2015 con Deliberazione della Giunta Regionale n.176, pubblicata sul B.U.R.P. n.40 del 23/03/2015, il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Regione Puglia è stato definitivamente approvato ed è pertanto diventato operativo a tutti gli effetti.**

Risulta pertanto essenziale la verifica di compatibilità con tale strumento di pianificazione paesaggistica, che come previsto dal Codice si configura come uno *strumento avente finalità complesse, non più soltanto di tutela e mantenimento dei valori paesistici esistenti ma altresì di valorizzazione di questi paesaggi, di recupero e riqualificazione dei paesaggi compromessi, di realizzazione di nuovi valori paesistici.*

Il PPTR comprende:

- la ricognizione del territorio regionale, mediante l'analisi delle sue caratteristiche paesaggistiche, impresse dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni;
- la ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'articolo 136 del Codice, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso ai sensi dell'art. 138, comma 1, del Codice;
- la ricognizione delle aree tutelate per legge, di cui all'articolo 142, comma 1, del Codice, la loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione di prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione;



- la individuazione degli ulteriori contesti paesaggistici, diversi da quelli indicati all'art. 134 del Codice, sottoposti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione;
- l'individuazione e delimitazione dei diversi ambiti di paesaggio, per ciascuno dei quali il PPTR detta specifiche normative d'uso ed attribuisce adeguati obiettivi di qualità;
- l'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio ai fini dell'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio, nonché la comparazione con gli altri atti di programmazione, di pianificazione e di difesa del suolo;
- la individuazione degli interventi di recupero e riqualificazione delle aree significativamente compromesse o degradate e degli altri interventi di valorizzazione compatibili con le esigenze della tutela;
- la 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;
- le linee-guida prioritarie per progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, valorizzazione e gestione di aree regionali, indicandone gli strumenti di attuazione, comprese le misure incentivanti;
- 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.

Di fondamentale importanza nel PPTR è la **volontà conoscitiva di tutto il territorio regionale sotto tutti gli aspetti: culturali, paesaggistici, storici.**

Attraverso *l'Atlante del Patrimonio*, il PPTR, fornisce la descrizione, la interpretazione nonché la rappresentazione identitaria dei paesaggi della Puglia, presupposto essenziale per una visione strategica del Piano volta ad individuare le regole statutarie per la tutela, riproduzione e valorizzazione degli elementi patrimoniali che costituiscono l'identità paesaggistica della regione e al contempo risorse per il futuro sviluppo del territorio.



Il quadro conoscitivo e la ricostruzione dello stesso attraverso l'Atlante del Patrimonio, oltre ad assolvere alla funzione interpretativa del patrimonio ambientale, territoriale e paesaggistico, definisce le regole statutarie, ossia le regole fondamentali di riproducibilità per le trasformazioni future, socioeconomiche e territoriali, non lesive dell'identità dei paesaggi pugliesi e concorrenti alla loro valorizzazione durevole.

Lo scenario strategico assume i valori patrimoniali del paesaggio pugliese e li traduce in obiettivi di trasformazione per contrastarne le tendenze di degrado e costruire le precondizioni di forme di sviluppo locale socioeconomico auto-sostenibile. Lo scenario è articolato a livello regionale in **obiettivi generali** (Titolo IV Elaborato 4.1), a loro volta articolati negli **obiettivi specifici**, riferiti a vari **ambiti paesaggistici**.

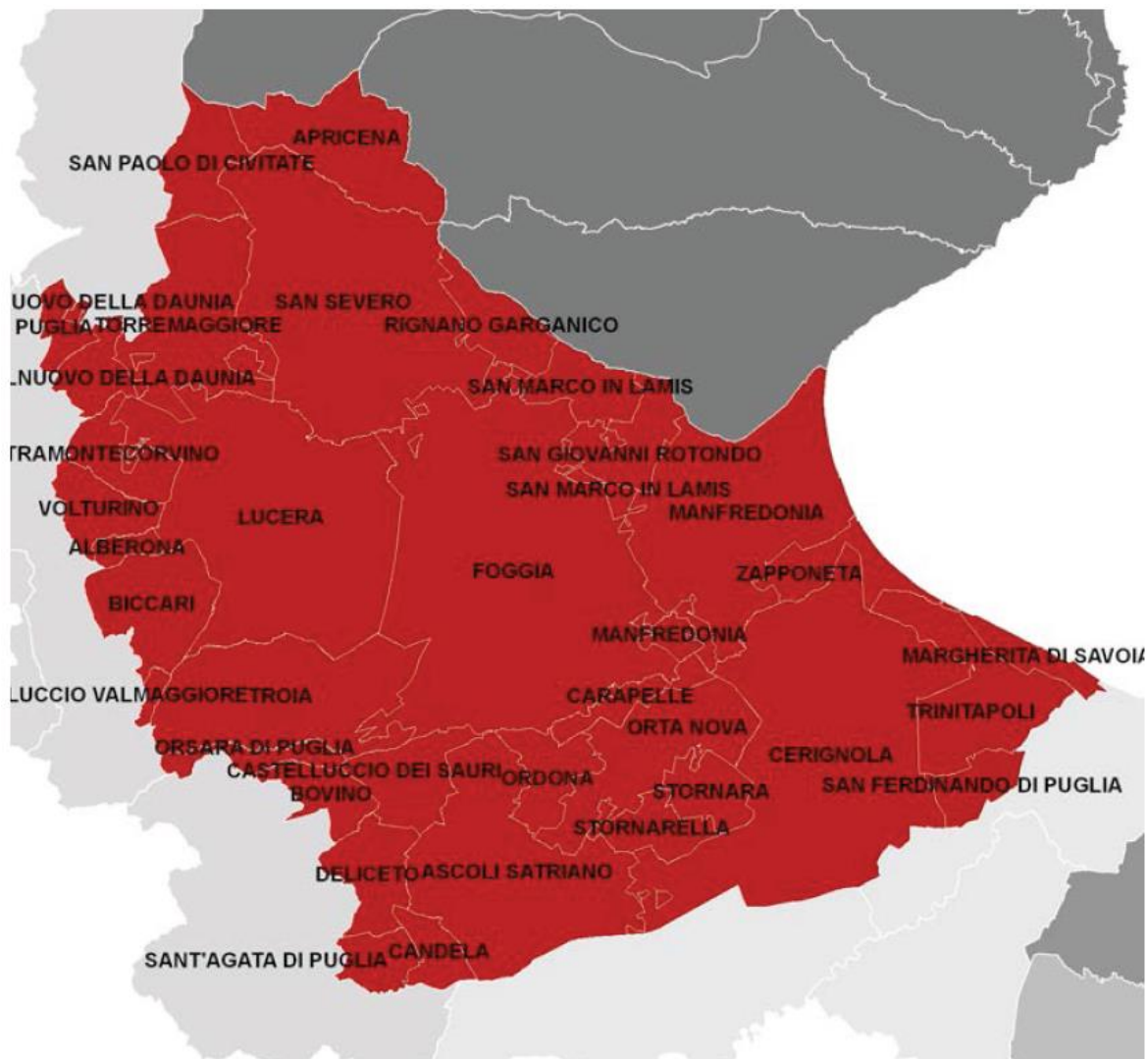
Gli ambiti paesaggistici sono individuati attraverso la valutazione integrata di una pluralità di fattori:

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



### 12.1. **Definizione di ambito e figura territoriale**

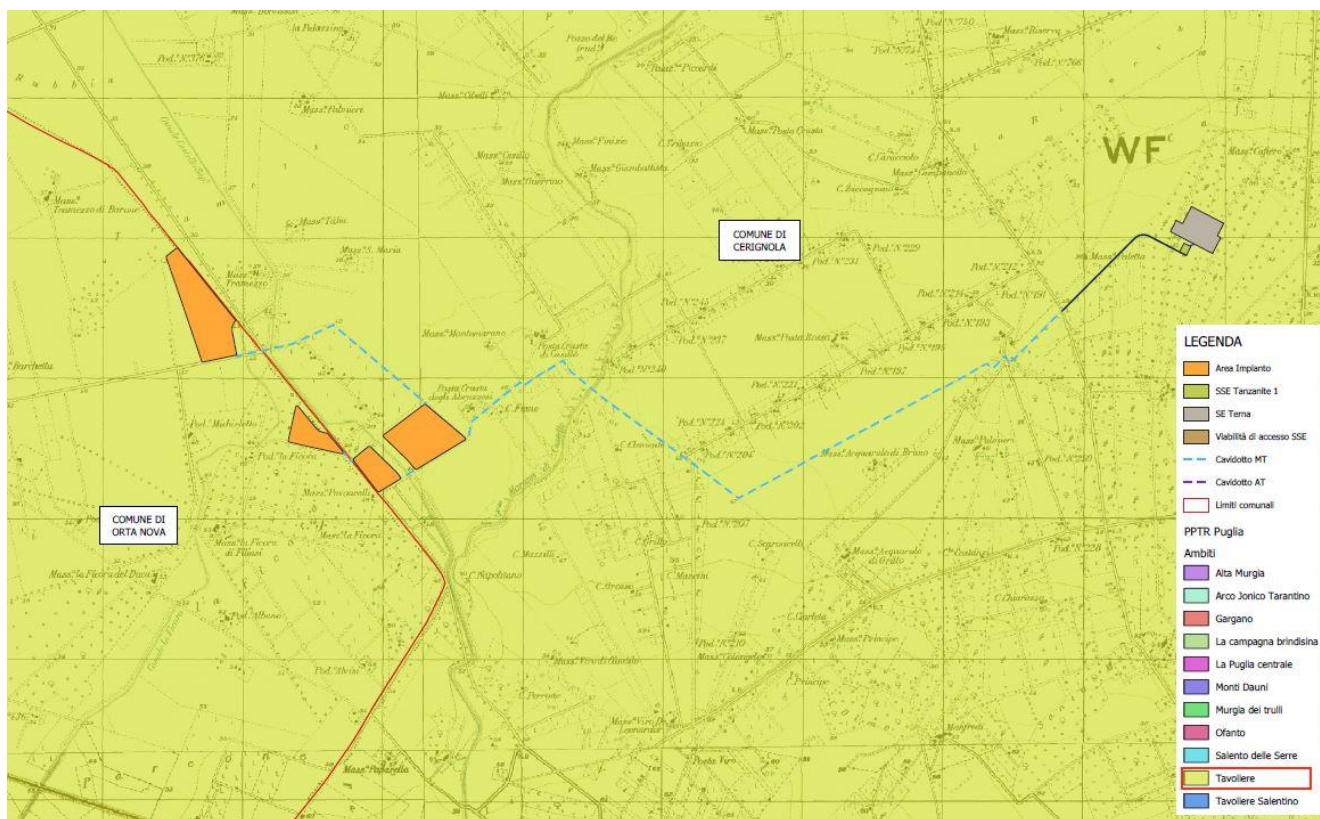
Il PPTR definisce 11 Ambiti di paesaggio e le relative figure territoriali. Il territorio del comune di Brindisi è contenuto all'interno del **Ambito territoriale n.3 – TAVOLIERE** caratterizzato dalla *dominanza di vaste superfici pianeggianti coltivate prevalentemente a seminativo che si spingono fino alle propaggini collinari dei Monti Dauni. La delimitazione dell'ambito si è attestata sui confini naturali rappresentati dal costone garganico, dalla catena montuosa appenninica, dalla linea di costa e dalla valle dell'Ofanto.*



**Figura 12-1: individuazione dell'ambito territoriale di riferimento e relativa figura territoriale**



La figura territoriale del brindisino coincide con l'ambito di riferimento, caso unico nell'articolazione in figure degli ambiti del PPTR, pertanto **l'area di impianto è collocata all'interno della figura territoriale 3.3 denominata *Il mosaico di Cerignola*.**



**Figura 12-2: Figura territoriale *Il mosaico di Cerignola* e l'area di impianto**

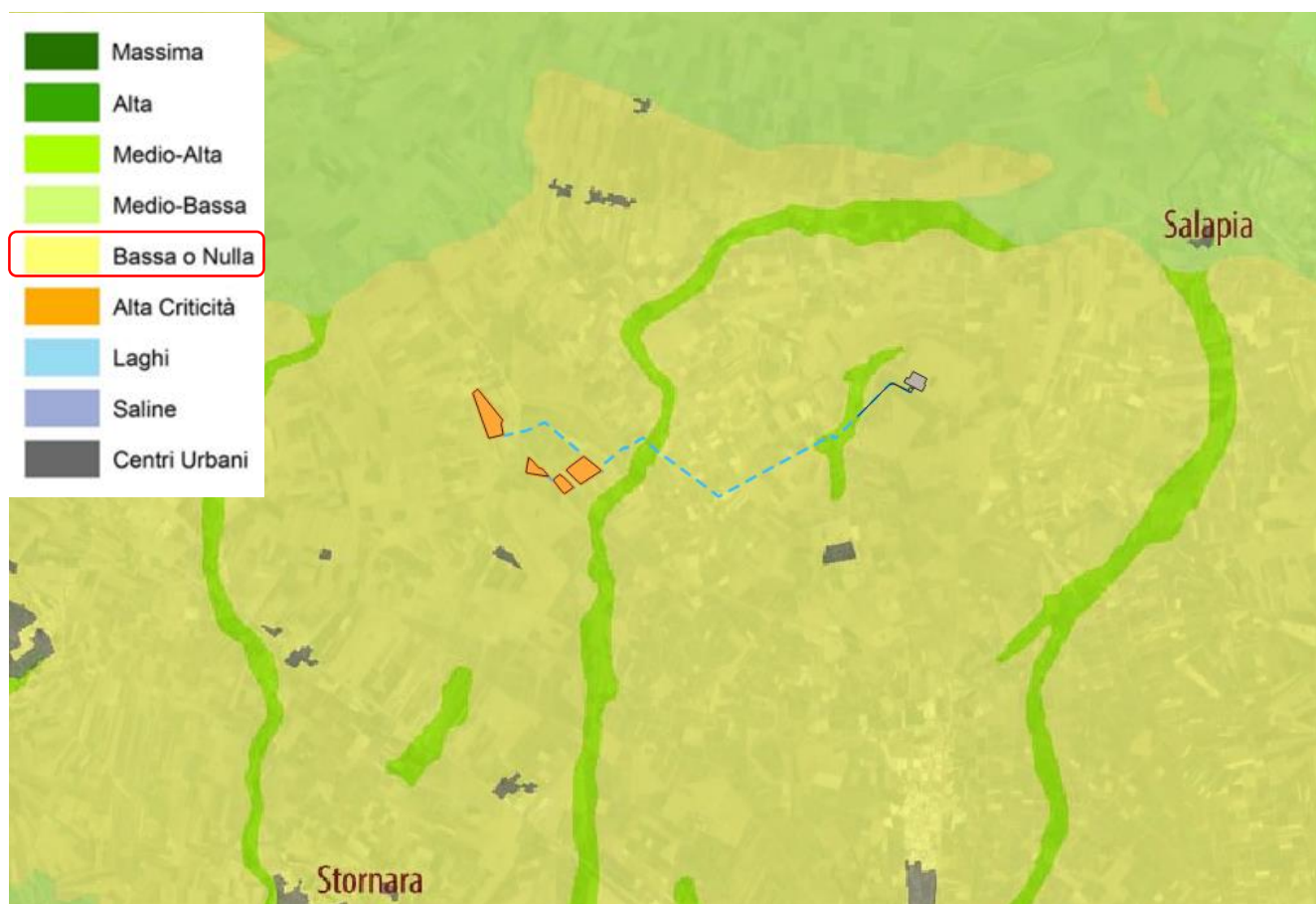
Prima di passare all'analisi delle tre strutture specifiche in cui si articola il quadro conoscitivo, si riporta qui di seguito uno stralcio dell'elaborato 3.2.3 "***La valenza ecologica del territorio agro-silvo-pastorale regionale***", allegato alla descrizione strutturale di sintesi del territorio regionale.

L'Atlante del Patrimonio, di cui tali elaborati fanno parte, fornisce la rappresentazione identitaria dei paesaggi della Puglia, per la costruzione di un quadro conoscitivo quanto più dettagliato e specifico.

Le tavole infatti offrono una immediata lettura della ricchezza ecosistemica del territorio, che nel caso in esame non presentano una varietà di specie per le quali esistono obblighi di conservazione,

specie vegetali oggetto di conservazione, elementi di naturalità, vicinanza a biotipi o agroecosistemi caratterizzati da particolare complessità o diversità.

La conoscenza di tali descrizioni rappresenta un presupposto essenziale per l'elaborazione di qualsivoglia intervento sul territorio, e la società proponente non si è sottratta da un'attenta analisi di tutte le componenti in gioco.



**Figura 12-3: la valenza ecologica, elaborato del PPTR**

Dall'elaborato si evince, infatti, come l'area oggetto di studio appartenga alla categoria delle superfici a valenza ecologica bassa o nulla, ovvero sia *quelle aree agricole intensive con colture legnose agrarie per lo più irrigue (vigneti, frutteti e frutti minori, uliveti) e seminativi quali orticole, erbacee di pieno campo e colture protette.*

La matrice agricola in tali aree ha pochi e limitati elementi residui ed aree rifugio (siepi, muretti e filari). Nessuna contiguità a biotopi e scarsi gli ecotoni. In genere, la monocoltura coltivata in intensivo per appezzamenti di elevata estensione genera una forte pressione sull'agroecosistema che si presenta scarsamente complesso e diversificato.

## **12.2. Sistema delle tutele**

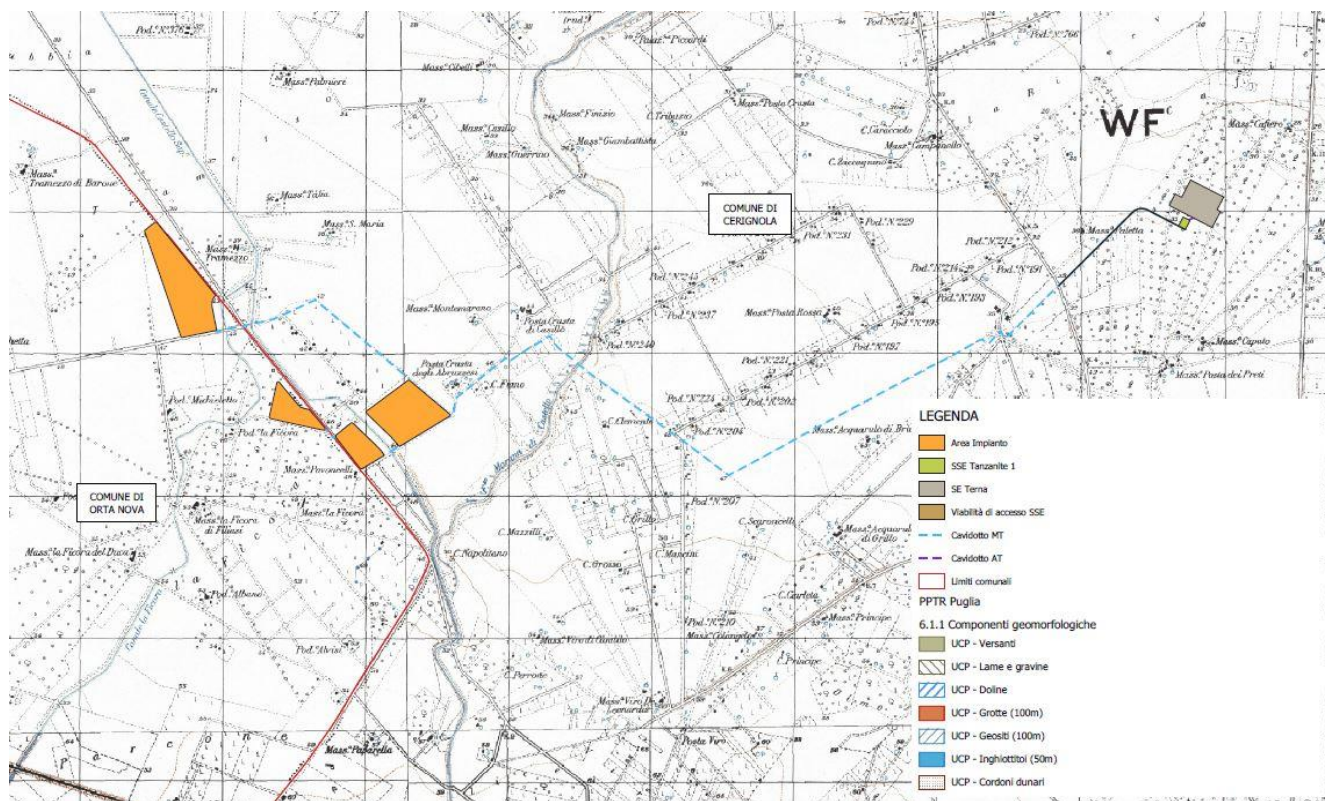
Il sistema delle tutele del suddetto PPTR individua Beni Paesaggistici (BP) e Ulteriori Contesti Paesaggistici (UCP) suddividendoli in tre macro-categorie e relative sottocategorie:

- **Struttura Idrogeomorfologica;**
  - Componenti idrologiche;
  - Componenti geomorfologiche;
- **Struttura Ecosistemica e Ambientale:**
  - Componenti botanico/vegetazionali;
  - Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici;
- **Struttura antropica e storico-culturale:**
  - Componenti culturali e insediative;
  - Componenti dei valori percettivi.

Come si evince dagli elaborati grafici allegati e dalle immagini seguenti, sovrapponendo il layout di progetto alla cartografia appartenente alle strutture citate, non si rilevano per l'impianto FV interferenze con le aree sottoposte a tutela dal Piano, fatta eccezione per le aree buffer come di seguito indicato.



Nell'analisi delle Componenti geomorfologiche non si rileva la presenza di tali elementi nell'area vasta di intervento (cfr. Allegato 03 dell'elaborato AM00).



**Figura 12-4: Componenti Geomorfologiche - individuazione di BP e UCP nell'area di impianto**

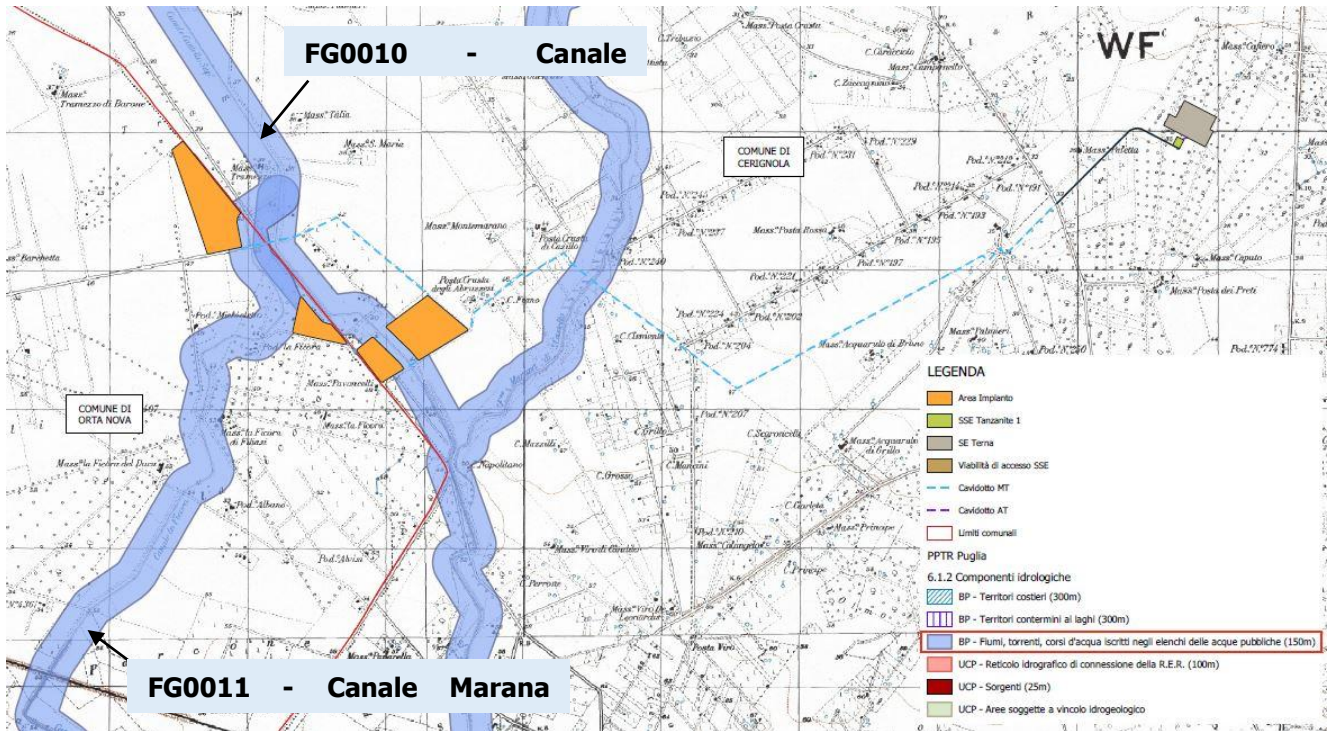
Si rileva interferenza con le Componente idrologiche, in particolare con il **Canale Marana Ficora** con codice FG0011 e con il **Canale Castello** con codice FG0010, caratterizzate da un buffer di rispetto di larghezza pari a 150 mt, definito all'art. 142, comma1, lett. c del Codice dei Beni Culturali, nonché meglio specificati come Bene Paesaggistico, all'art. 41, comma 3 delle NTA del Piano Paesaggistico.



**Figura 12-5: Canale Marana Ficora**



**Figura 12-6: Canale Castello**



**Figura 12-7: Componenti Idrologiche - individuazione di BP e UCP nell'area di impianto**

Quindi l'impianto è posizionato all'interno della fascia di salvaguardia, ma esterno al sedime dell'alveo del corso d'acqua. Al fine di verificare se tale opera avesse ripercussioni con il regime idraulico del corso d'acqua coinvolto, si è redatto uno Studio di Compatibilità Idraulica. Da tale studio è emerso che la realizzazione dell'impianto, nonché delle relative opere di connesse ed infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dell'impianto non comporterà alcuna modifica al perimetro delle aree a probabilità di inondazione (corrispondenti rispettivamente al passaggio nella lama delle portate di piena aventi tempo di ritorno pari a 30, 200 e 500 anni) e nessuna variazione del livello di sicurezza delle aree adiacenti.

**Pertanto l'impianto, seppur interferente marginalmente con un'area caratterizzata da una componente idrologica del PPTR, non va ad inficiare la tutela del bene coinvolto.**

*Art. 46 Prescrizioni per "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche"*

1. Nei territori interessati dalla presenza di fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche, come definiti all'art. 41, punto 3, si applicano le seguenti prescrizioni.

2. Non sono ammissibili piani, progetti e interventi che comportano:

a1) realizzazione di qualsiasi nuova opera edilizia, ad eccezione di quelle strettamente legate alla tutela del corso d'acqua e alla sua funzionalità ecologica;

a2) escavazioni ed estrazioni di materiali litoidi negli invasi e negli alvei di piena;

a3) nuove attività estrattive e ampliamenti;

a4) realizzazione di recinzioni che riducano l'accessibilità del corso d'acqua e la possibilità di spostamento della fauna, nonché trasformazioni del suolo che comportino l'aumento della superficie impermeabile;

a5) rimozione della vegetazione arborea od arbustiva con esclusione degli interventi colturali atti ad assicurare la conservazione e l'integrazione dei complessi vegetazionali naturali esistenti e delle cure previste dalle prescrizioni di polizia forestale;

a6) trasformazione profonda dei suoli, dissodamento o movimento di terre, e qualsiasi intervento che turbi gli equilibri idrogeologici o alteri il profilo del terreno;

a7) sversamento dei reflui non trattati a norma di legge, realizzazione e ampliamento di impianti per la depurazione delle acque reflue, per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti, fatta eccezione per quanto previsto nel comma 3;

a8) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;

a9) realizzazione di nuovi tracciati viari o adeguamento di tracciati esistenti, con l'esclusione dei soli interventi di manutenzione della viabilità che non comportino opere di impermeabilizzazione;



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

Tuttavia, è opportuno rilevare che al momento della stesura del PPTR (2014-2015) non esisteva il concetto di agrivoltaico secondo definizioni precise e consolidate come invece allo stato attuale, pertanto tutti i "divieti" (che poi per uno strumento di pianificazione territoriale come il PPTR sono da considerarsi prescrizioni discrezionali per l'autorità competente) sono stati previsti per i fotovoltaici tradizionali, un tempo realizzati anche con fondazioni fisse in cemento armato.

**Il progetto in esame, invece, consiste in un impianto agrivoltaico, che per definizione è inquadrato in maniera differente rispetto ad un impianto fotovoltaico tradizionale**, come sancito anche dalla Sentenza N. 00248/2022 REG.PROV.COLL. N. 00481/2021 REG.RIC. del TAR Lecce Sezione Seconda pubblicata il 11/02/2022, che in un passaggio riporta:

*5. La fondatezza dei profili di illegittimità dedotti dalla ricorrente emerge in maniera ancor più significativa se si tiene conto della DGR n. 1424 del 2.8.2018, che – ai fini che in questa sede rilevano – tende ad agevolare l'installazione di impianti FER che rispettano i requisiti di sostenibilità ambientale e sociale. Requisiti che i cennati pareri negativi non sono stati in grado di revocare in dubbio, per l'errore di fondo (assimilazione degli impianti fotovoltaici a quelli agrivoltaici) da cui essi muovono.*

Secondo le linee Guida in materia di impianti agrivoltaici, infatti, si definiscono (capitolo 1, paragrafo 1.1 Definizioni):

*c) Impianto fotovoltaico: insieme di componenti che producono e forniscono elettricità :ottenuta per mezzo dell'effetto fotovoltaico; esso è composto dall'insieme di moduli fotovoltaici e dagli altri componenti (BOS), tali da consentire di produrre energia elettrica e fornirla alle utenze elettriche in*





corrente alternata o in corrente continua e/o di immetterla nella rete distribuzione o di trasmissione;

d) *Impianto agrivoltaico (o agrovoltaico, o agro-fotovoltaico): impianto fotovoltaico che adotta soluzioni volte a preservare la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito di installazione;*

e) *Impianto agrivoltaico avanzato: impianto agrivoltaico che, in conformità a quanto stabilito dall'articolo 65, comma 1-quater e 1-quinquies, del decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, e ss. mm.:*

*i) adotta soluzioni integrative innovative con montaggio dei moduli elevati da terra, anche prevedendo la rotazione dei moduli stessi, comunque in modo da non compromettere la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale, anche eventualmente consentendo l'applicazione di strumenti di agricoltura digitale e di precisione;*

*ii) prevede la contestuale realizzazione di sistemi di monitoraggio che consentano di verificare l'impatto dell'installazione fotovoltaica sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture, la continuità delle attività delle aziende agricole interessate, il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici;*

f) *Sistema agrivoltaico avanzato: sistema complesso composto dalle opere necessarie per lo svolgimento di attività agricole in una data area e da un impianto agrivoltaico installato su quest'ultima che, attraverso una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, integri attività agricola e produzione elettrica, e che ha lo scopo di valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi, garantendo comunque la continuità delle attività agricole proprie dell'area;*

L'intervento in progetto, quindi, è definito come **sistema agrivoltaico avanzato**, in quanto consente lo svolgimento di attività agricole e produzione elettrica contemporaneamente, garantendo la continuità delle attività agricole, che il proponente si impegna non solo a proseguire ma a dare evidenza nel corso della gestione.



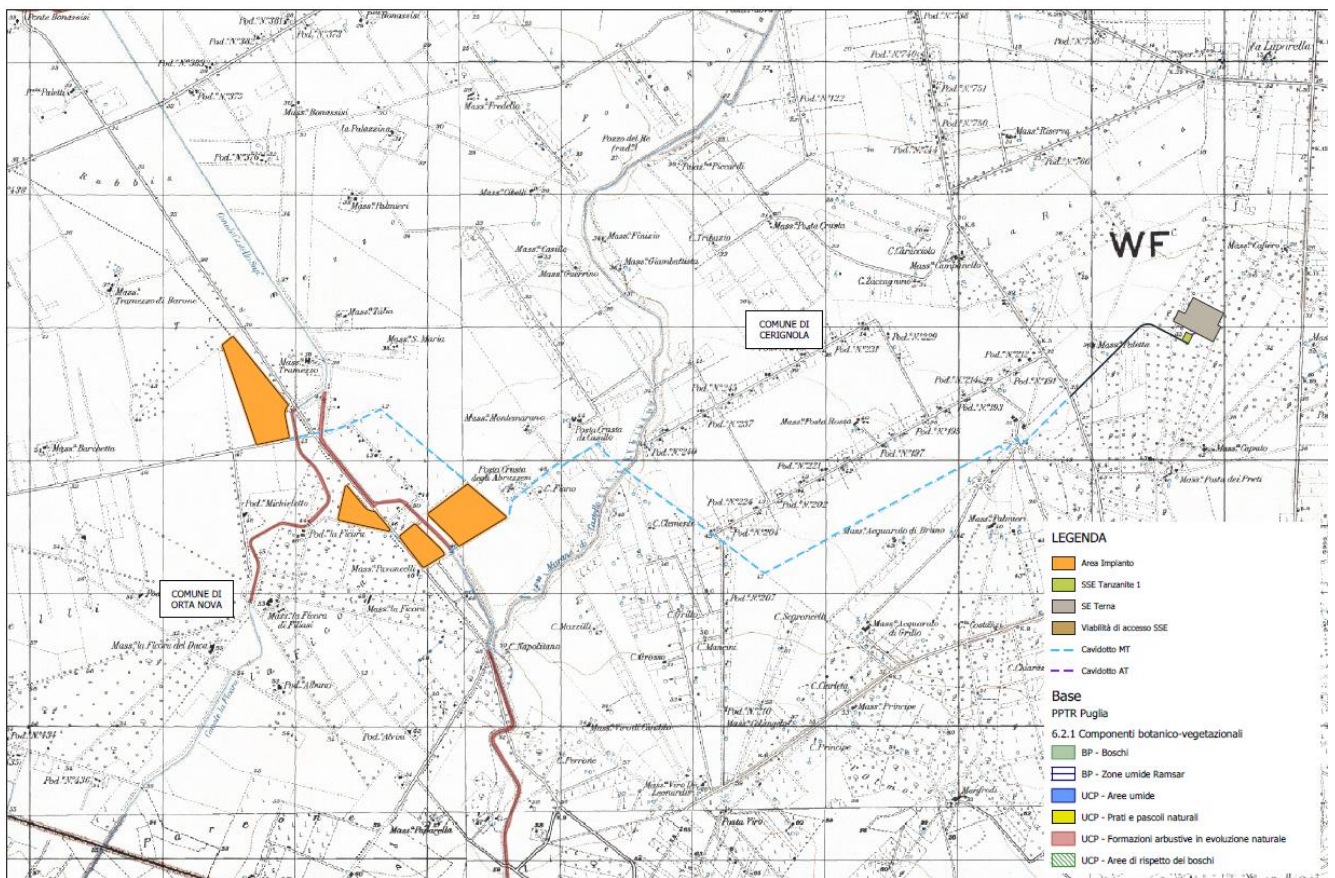
Il progetto in esame, altresì:

- non prevede opere di scavo in quanto le strutture di sostegno dei pannelli FV saranno su pali direttamente infissi nel terreno;
- non prevede rimozione di vegetazione, ma al contrario inserimento di nuova vegetazione interna ed esterna ai campi fotovoltaici;
- non prevede realizzazione di cavi aerei, ma al contrario cavidotti interrati di progetto e l'interramento di quelli aerei esistenti interferenti con il nuovo impianto;
- non prevede realizzazione di recinzioni direttamente interferenti con i corsi d'acqua, né sistemi di barriere per la fauna presente in quanto sempre parallele al corso d'acqua ed in ogni caso dotate di aperture per "passaggi fauna" ad intervalli regolari;

pertanto si ritiene sia compatibile con la componente analizzata.

Per le Componenti botanico-vegetazionali si rileva la presenza dell'UCP - *Formazioni Arbustive in evoluzione naturale* nei reticoli idrografici prossimi all'area di intervento (cfr. Allegato 04 dell'elaborato AM00e immagine seguente).

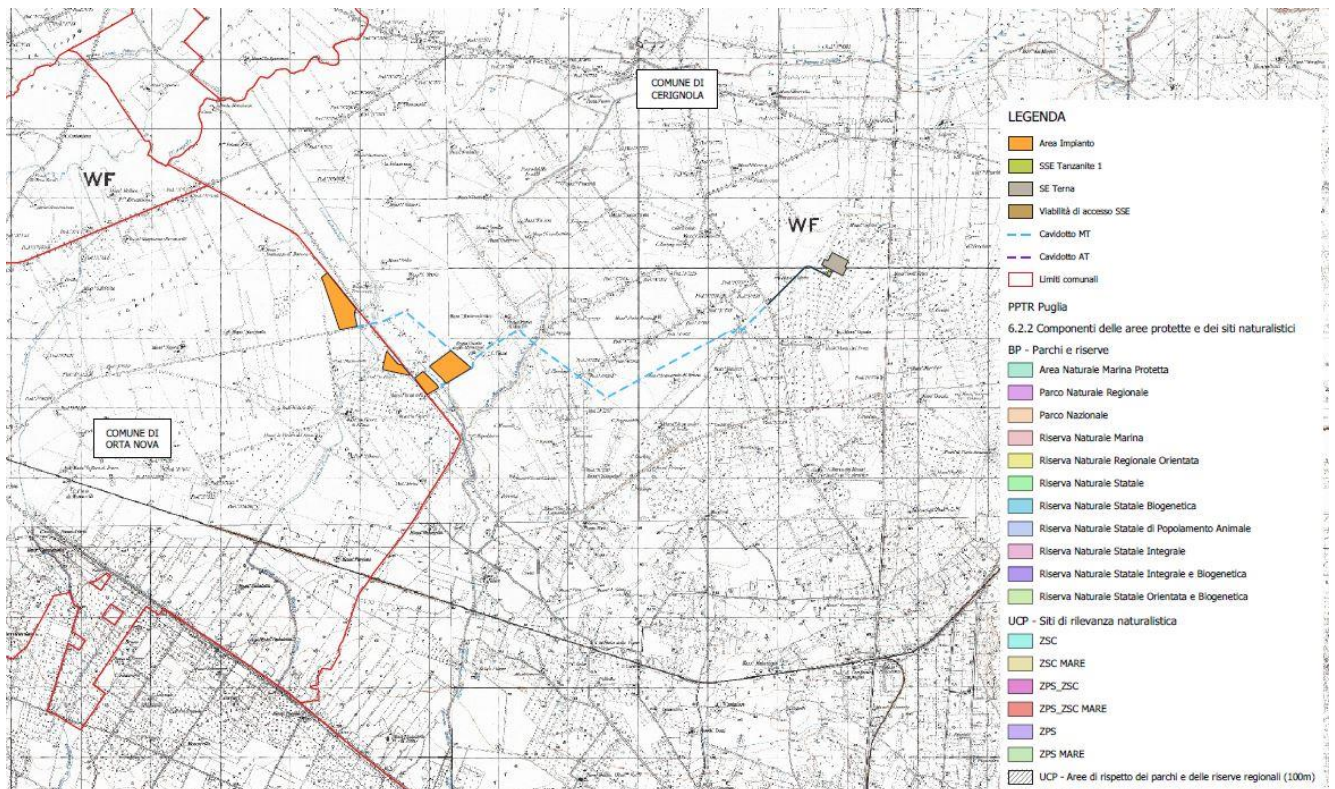




**Figura 12-8: Componenti botanico-vegetazionali - individuazione di BP e UCP nell'area di impianto**

**L'impianto, esterno a tali fasce, non va ad interferire in alcun modo con le componenti botanico-vegetazionali.**

Nell'analisi delle Componenti aree protette e siti naturalistici non si rileva la presenza di tali elementi nell'area vasta di intervento (cfr. Allegato 05 dell'elaborato AM00).



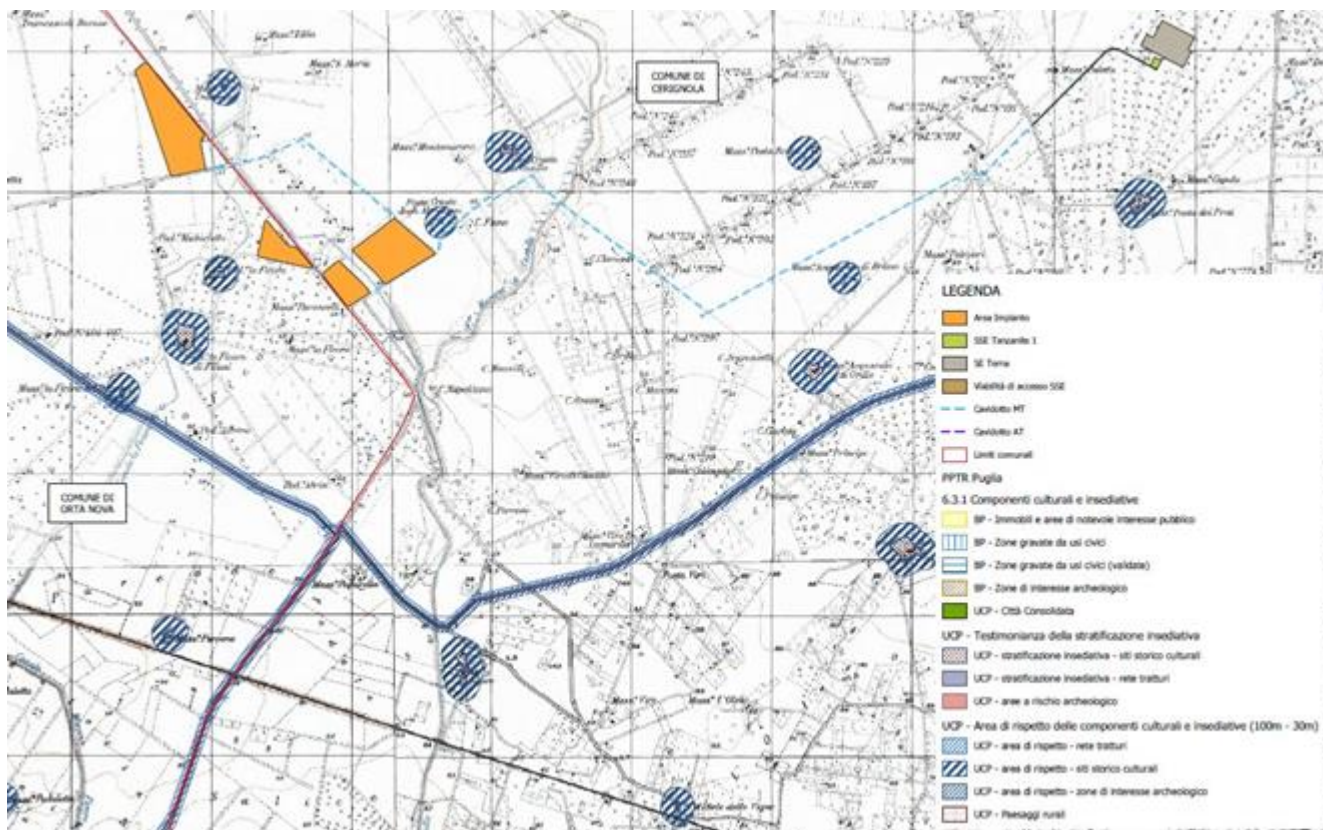
**Figura 12-9: Componenti aree protette e siti naturalistici- individuazione di BP e UCP nell'area di impianto**

Posti ad una distanza superiore ai 7,5 km si trovano sulla costa i siti natura 2000, SIC IT9110005 Zone Umide della Capitanata e ZPS IT9110038 Paludi presso il Golfo di Manfredonia.

**L'impianto non va ad interferire in alcun modo con le componenti aree protette e siti naturalistici.**

Nell'analisi delle Componenti Culturali Insediative si evince che nell'intorno delle aree di impianto sono presenti alcune Componenti Culturali Insediative.

**L'area dell'impianto non interferisce con le Componenti Culturali Insediative.**



**Figura 12-10: Componenti Culturali e Insediative - individuazione di BP e UCP nell'area di impianto**

Nell'analisi delle Componenti valori percettivi non si rileva, nell'intorno dell'impianto, la presenza di tali componenti (cfr. Allegato 07 dell'elaborato AM00).

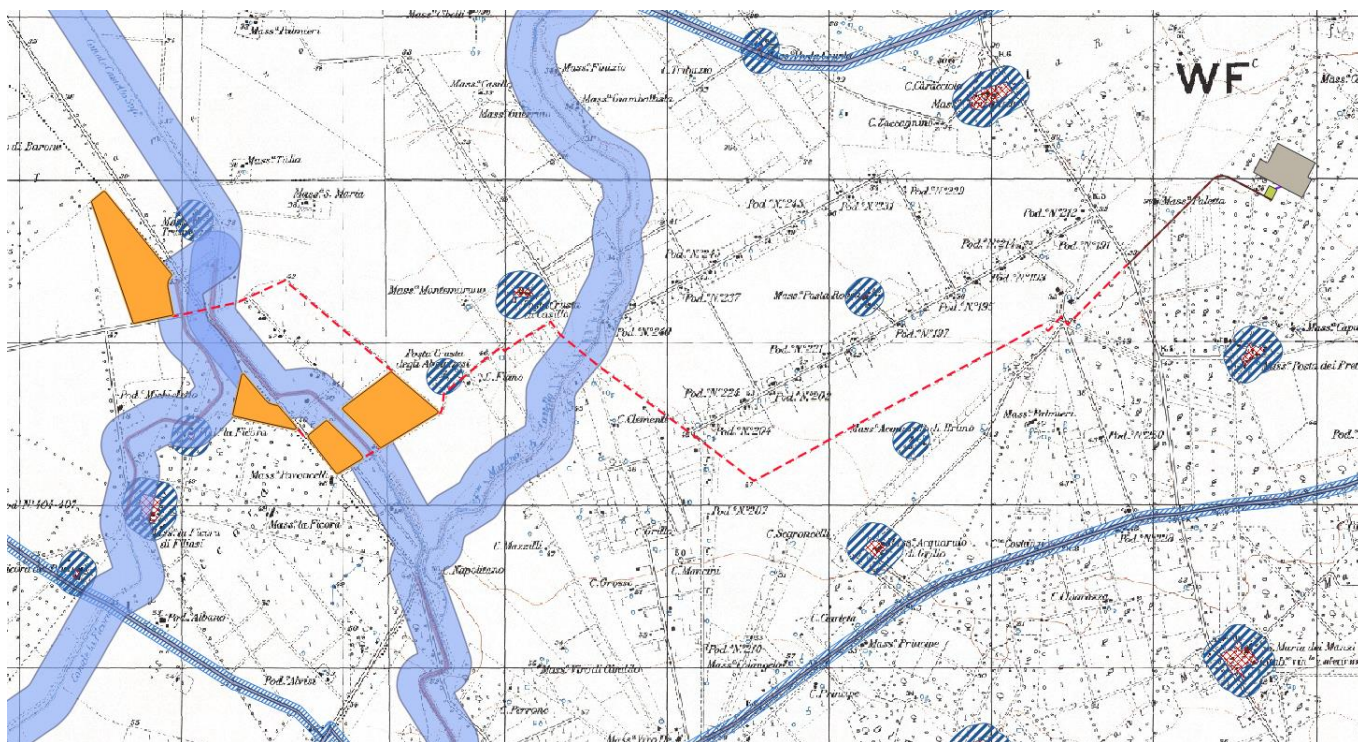
### **Cavidotto**

Differenti sono le risultanze dell'analisi di coerenza rispetto al Piano Paesaggistico del percorso effettuato dal cavidotto interrato.

Si specifica da subito che si tratta di cavidotto interrato su strade esistenti.



Esso, infatti, intercetta alcune aree sottoposte a tutela ma **in virtù delle caratteristiche dello stesso e in relazione alla tipologia di beni intercettati, esso non costituirà elemento di pericolo alla tutela delle aree esaminate**, come verrà meglio esplicitato qui di seguito.



**Figura 12-11: percorso del cavidotto (linea Rossa tratteggiata) sovrapposto alla cartografia del PPTR – fonte Sit Puglia**

Partendo dall'impianto e procedendo verso est, il cavidotto andrà ad interferire con:



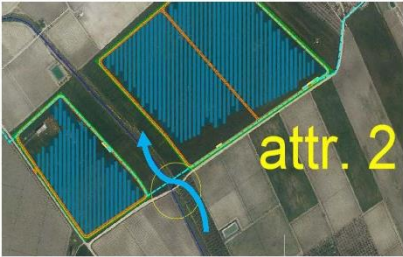


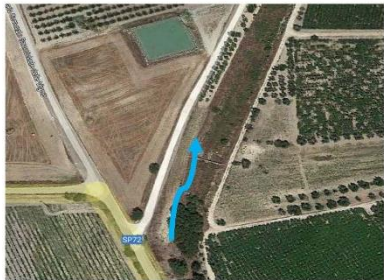


- ✚ **Fiumi torrenti corsi d'acqua - Marana Castello Ficora** con codice FG0011, definito all'art. 142, comma1, lett. c del Codice dei Beni Culturali, Bene Paesaggistico, all'art. 41, comma 3 delle NTA del Piano Paesaggistico;
- ✚ **Fiumi torrenti corsi d'acqua - Canale Castello** con codice FG0010, definito all'art. 142, comma1, lett. c del Codice dei Beni Culturali, Bene Paesaggistico, all'art. 41, comma 3 delle NTA del Piano Paesaggistico;

- ✚ **Formazioni Arbustive in evoluzione naturale** definito dall'art 143, comma 1, lett. e, del Codice dei Beni Culturali, Bene Paesaggistico, all'art. 59, comma 3 delle NTA del PPTR;
- ✚ **Aree di rispetto componenti culturali ed insediative – Posta Crusta dell'abruzzese** (fascia di salvaguardia pari a 100 m) art. 143, comma 1, lett. e del Codice, Ulteriore Contesto –art. 76, comma 3 delle NTA del PPTR;

Nei territori interessati dalla presenza di **fiumi, torrenti e corsi d'acqua** iscritti negli elenchi delle acque pubbliche, come definiti all'art. 41, punto 3, si applicano le prescrizioni elencate all'art. 46 delle NTA del Piano. La lettura di quest'ultimo conferma la possibilità di realizzare una infrastruttura del tipo in esame in quanto al comma 2 lettera a10) afferma che non è ammissibile

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

Nel caso oggetto di studio, il tratto di cavidotto che intercetta l'alveo del fiume così come perimetrato dal PPTR, verrà realizzato come percorso interrato su strada già esistente, con staffaggio sull'impalcato in corrispondenza dell'opera di attraversamento, o con TOC, come si evince nella tabella seguente, pertanto non comporterà alcuna compromissione del territorio.

N°	NOME	PLANIMETRIA	FOTO	TIPOLOGIA ATTRAV.
1	Attraversamento corso d'acqua secondario in zona di seminativi semplici in aree non irrigue			TOC
2	Attraversamento corso d'acqua con ponticello			STAFFAGGIO LATO VALLE
3	Attraversamento corso d'acqua secondario in zona di seminativi semplici in aree non irrigue			TOC
4	Attraversamento corso d'acqua con ponticello			STAFFAGGIO LATO VALLE



Per le interferenze con gli UCP –Testimonianze stratificazione insediativa • UCP Aree di rispetto componenti culturali ed insediative, come disposto rispettivamente dall'art. 81 – *Misure di salvaguardia e di utilizzazione per le testimonianze della stratificazione insediativa* e dall'art. 82 *Misure di salvaguardia e di utilizzazione per l'area di rispetto delle componenti culturali insediative*, al comma 2 punto a7) affermano che non è ammissibile:

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

Come già specificato il Cavidotto sarà interrato sotto strada esistente, per cui **totalmente compatibile con gli indirizzi di salvaguardia del PPTR.**

È possibile affermare quindi che il progetto è **coerente con le disposizioni del PPTR**, nonché conforme con la filosofia del Piano e con il suo approccio estetico, ecologico, e storico-strutturale, in quanto l'impianto di progetto è stato adeguato e ideato in modo da porre **attenzione ai caratteri naturali del luogo, ai problemi di natura idrogeologica, e ai caratteri storici del sito di installazione.**

### **12.3. *Accertamento di compatibilità paesaggistica***

Ai sensi dell'art. 89 delle NTA del PPTR:

*1. Ai fini del controllo preventivo in ordine al rispetto delle presenti norme ed alla conformità degli interventi con gli obiettivi di tutela sopra descritti, sono disciplinati i seguenti strumenti:*

*a) L'autorizzazione paesaggistica di cui all'art. 146 del Codice, relativamente ai beni paesaggistici come individuati al precedente art. 38 co. 2;*

*b) L'accertamento di compatibilità paesaggistica, ossia quella procedura tesa ad acclarare la compatibilità con le norme e gli obiettivi del Piano degli interventi:*

*b.1) che comportino modifica dello stato dei luoghi negli ulteriori contesti come individuati nell'art. 38 co. 3.1;*

*b.2) che comportino rilevante trasformazione del paesaggio ovunque siano localizzate.*

*Sono considerati interventi di rilevante trasformazione ai fini dell'applicazione della procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica, tutti gli interventi assoggettati dalla normativa nazionale e regionale vigente a procedura di VIA nonché a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA di competenza regionale o provinciale se l'autorità competente ne dispone l'assoggettamento a VIA.*

Pertanto, è stata redatta una Relazione Paesaggistica e sarà attivata la procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica all'interno della procedura ambientale.



### 13. NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DEI LUOGHI

Il **paesaggio**, inteso nel senso più ampio del termine quale insieme di bellezze naturali e di elementi del patrimonio storico ed artistico, risultato di continue evoluzioni ad opera di azioni naturali ed antropiche, scenario di vicende storiche, **è un "bene" di particolare importanza nazionale**. Il paesaggio, in quanto risultato di continue evoluzioni, **non si presenta come un elemento "statico" ma come materia "in continua evoluzione"**.

I diversi "tipi" di paesaggio sono definibili come:

- **paesaggio naturale**: spazio inviolato dall'azione dell'uomo e con flora e fauna naturali sviluppate spontaneamente;
- **paesaggio semi-naturale**: spazio con flora e fauna naturali che, per azione antropica, differiscono dalle specie iniziali;
- **luogo culturale**: spazio caratterizzato dall'attività dell'uomo (le differenze con la situazione naturale sono il risultato di azioni volute);
- **valore naturale**: valore delle caratteristiche naturali di uno spazio che permangono dopo le attività trasformatrici dell'uomo (specie animali e vegetali, biotipi, geotipi);
- **valore culturale**: valore caratteristiche di uno spazio dovute all'insediamento umano (edificazione ed infrastrutture, strutture storiche, reperti archeologici);
- **valore estetico**: valore da correlarsi alla sua accezione sociale (psicologico/culturale).

L'analisi di **impatto ambientale** non può esimersi da considerare anche l'incidenza che l'opera può determinare nello scenario panoramico, con particolare riferimento alle possibili variazioni permanenti nel contesto esistente.

I tipici elementi dello scenario panoramico del paesaggio rurale sono le masserie, i casolari, la vegetazione che delimita i campi e le proprietà, i segni netti o modificati delle colture e dei filari, il bosco e la macchia che incorniciano i poderi; tali elementi caratterizzano il territorio pugliese nelle sue varie manifestazioni.



Nel caso in esame, tuttavia, l'aspetto relativo alla alterazione della visuale panoramica assume una minore importanza perché un impianto fotovoltaico a terra ha dimensioni planari che opportunamente mascherate si perdono all'orizzonte.

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.

I torrenti Cervaro e Carapelle costituiscono due mosaici perifluviali e si incuneano nel Tavoliere per poi amalgamarsi nella struttura di bonifica circostante. Questi si caratterizzano prevalentemente grazie alla loro tessitura agraria, disegnata dai corsi d'acqua stessi più che dalle tipologie colturali ivi presente.

Il paesaggio monotono della piana bassa e piatta del Tavoliere centrale, scendendo verso l'Ofanto, si movimentava progressivamente, dando origine a lievissime colline vitate punteggiate di masserie, che rappresentano i capisaldi del sistema agrario storico.

I punti di riferimento visivi e i fondali mutano: lasciato alle spalle l'altopiano del Gargano si intravedono a sud i rialti delle Murge e, sugli estesi orizzonti di viti e olivi, spicca la cupola di Cerignola.

**Cerignola**, comune della provincia di Foggia, è situato nella valle dell'Ofanto sulle alture che delimitano il Basso Tavoliere. Cerignola fu un centro normanno di notevole importanza sorto sulle ceneri di un insediamento del 300 a.C. noto con il nome di Cerina (o Kerina). La posizione strategica della città sull'antica via Traiana permise, sotto la famiglia degli Angioini, un forte sviluppo che ne accrebbe l'importanza, sia sotto il profilo agricolo che commerciale. Nel 1418 divenne feudo della famiglia Caracciolo.



Il 28 aprile 1503 la città fu teatro dello scontro che vide affrontarsi francesi e spagnoli per il possesso del Regno di Napoli; il conflitto, passato alla storia con il nome di "battaglia di Cerignola", vide trionfare gli ispanici. Nel Seicento il feudo passò in mano alla famiglia Pignatelli che lo mantenne per l'importanza agricola e commerciale. Nel 1731 un devastante terremoto colpì la città distruggendo la quasi totalità dei monumenti e delle abitazioni più antiche.



**Figura 13-1: panoramica sul centro storico di Cerignola**

I primi dell'Ottocento furono contraddistinti da un forte sviluppo urbanistico favorito anche dalla crescita economica che interessò la città in seguito alla bonifica del territorio. L'agricoltura ha da sempre rivestito un ruolo di primo piano per l'economia cittadina e questo ha permesso a Cerignola di essere tra le protagoniste della scena agricola nazionale, tant'è vero che nel secondo dopoguerra si è assistito alla nascita di numerose imprese industriali e di trasformazione dei prodotti agricoli.

Orta Nova. Il toponimo di Orta è attestato in atti notarili del 1142 e in un documento del 1184 secondo il quale si trattava di un casale alle dipendenze dell'abbazia di Venosa. Si ha notizia di una

residenza imperiale, fatta erigere da Federico II di Svevia, che ne affidava l'esecuzione all'architetto Anseramo da Trani. A tale residenza fa cenno un frammento epigrafico rinvenuto alla fine del XVIII secolo e del quale permane solo una documentazione fotografica realizzata dall'Haseloff agli inizi del Novecento.

Nel 1806 Orta, con altre colonie vicine, veniva riacquistata dal demanio e due anni dopo, con decreto di Giuseppe Napoleone I, Orta fu eretta a comune autonomo. Il 26 ottobre 1863 ad Orta veniva aggiunto il suffisso Nova per distinguerla da altre località italiane con lo stesso nome. Dal 1918 cominciarono a insediarsi nelle campagne di Orta Nova famiglie di contadini veneti che contribuirono alla bonifica delle terre.

### **La rete dei Tratturi**

Il tratturo era un largo sentiero erboso, pietroso o in terra battuta, sempre a fondo naturale, originatosi dal passaggio e dal calpestio degli armenti.

Questi percorsi erano utilizzati dai pastori per compiere la transumanza ossia per trasferire con cadenza stagionale mandrie e greggi da un pascolo all'altro. Le vie erbose si trovano diffuse principalmente in Abruzzo, Molise, Umbria, Basilicata, Campania e Puglia. Le loro piste erano percorse nelle stagioni fredde in direzione sud, verso la Puglia, dove esisteva, presso la città di Foggia la Dogana delle Pecore, mentre nei mesi caldi le greggi percorrevano il percorso inverso tornando ai pascoli montani dell'Appennino centrale dove la pastorizia era invece regolata dalla Doganella d'Abruzzo.

L'intero apparato stradale si origina nelle zone montane e più interne dell'area abruzzese e si conclude nel Tavoliere delle Puglie. Lungo i percorsi si incontravano campi coltivati, piccoli borghi dove si organizzavano le soste, dette stazioni di posta, chiese rurali, icone sacre, pietre di confine o indicatrici del tracciato.

I Regi Tratturi costituiscono una preziosa testimonianza di percorsi formati in epoca protostorica in relazione a forme di produzione economica e di conseguente assetto sociale basate sulla pastorizia,



perdurati nel tempo e rilanciati a partire dall'epoca normanno-sveva, e poi angioina ed aragonese, così da rappresentare un frammento di storia conservatosi pressoché intatto per almeno sette secoli e via via arricchitosi di ulteriori stratificazioni storiche.

## 14. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Particolare importanza è stata data a questo tipo di impatti, soprattutto in considerazione di effetti cumulativi.

Di **fatto l'area in oggetto non presenta caratteri storico-architettonici di rilievo**, essendo fuori dal contesto urbano, insediata fra vari terreni agricoli, morfologicamente pianeggiante, e a distanza sufficiente da elementi di valore paesaggistico culturale tutelati ai sensi della Parte Seconda del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, come si è visto.

Ad ogni modo, nell'area vasta vi sono alcuni siti storico culturali e testimonianze della stratificazione insediativa, insediamenti isolati a carattere rurale, nonché alcune segnalazioni architettoniche, tutelate da relativo buffer di salvaguardia, pertanto si è proceduto ad uno studio dei profili altimetrici, in modo da comprendere l'entità della visibilità rispetto ad essa e alle altre segnalazioni architettoniche contermini.

La presenza visiva dell'impianto nel paesaggio avrebbe come conseguenza un cambiamento sia dei caratteri fisici, sia dei significati associati ai luoghi dalle popolazioni locali. Tale cambiamento di significati costituisce spesso il problema più rilevante dell'inserimento di un impianto fotovoltaico. Infatti la visibilità, con le sue conseguenze sui caratteri di storicità e antichità, naturalità, fruibilità dei luoghi risulta essere uno tra gli effetti più rilevanti di una centrale fotovoltaica.

In termini generici i pannelli fotovoltaici, alti circa 5.30 mt verranno posizionati su un'area visibile esclusivamente dagli utenti della viabilità adiacente, anche se in maniera molto limitata, grazie all'ausilio della recinzione e della vegetazione di nuova realizzazione.

In ragione di quanto detto **non si prevedono alterazioni significative dello skyline esistente.**



### **Fase di cantiere**

Le attività di costruzione dell'impianto fotovoltaico produrranno un **lieve impatto sulla componente paesaggio**, in quanto rappresentano una fase transitoria prima della vera e propria modifica paesaggistica che invece avverrà nella fase successiva, di esercizio.

Sicuramente l'alterazione della visuale paesaggistica in questa fase risulterà essere **temporanea**, con una fase di passaggio graduale ad una panoramica in cui predominante sarà la presenza dei moduli fotovoltaici, anche se come si è detto, essi saranno difficilmente percettibili.

### **Fase di esercizio**

Nonostante il parco fotovoltaico non risulti essere una struttura che si sviluppa in altezza, esso potrebbe risultare fortemente intrusivo nel paesaggio, relativamente alla componente visuale.

Il concetto di *impatto visivo* si presta a diverse interpretazioni quando diventa oggetto di una valutazione ambientale, in quanto tende ad essere influenzato dalla soggettività del valutatore e dalla personale percezione dell'inserimento di un elemento antropico in un contesto naturale ed agricolo esistente.

La valutazione, quindi, non andrebbe limitata solo al concetto della visibilità di una nuova opera, in quanto sembrerebbe alquanto scontata la risposta, ma estesa ad una più ampia stima del grado di "trasformazione" e "sopportazione" del paesaggio derivante dalla introduzione dell'impianto, completo di tutte le misure di mitigazione ed inserimento ambientale previste.

Quindi la valutazione va calata in un concetto di paesaggio dinamico, in trasformazione ed in evoluzione per effetto di una continua antropizzazione verso una connotazione di paesaggio agro-industriale.

Tale concetto è ribadito nell'ambito di Sentenze della Corte Costituzionale n.94/1985 e n.355/2002 unitamente al TAR Sicilia con sentenza n.1671/2005 che si sono pronunciati in merito alla tutela del paesaggio *che non può venire realisticamente concepita in termini statici, di assoluta*





*immodificabilità dello stato dei luoghi registrato in un dato momento, bensì deve attuarsi dinamicamente, tenendo conto delle esigenze poste dallo sviluppo socio economico, per quanto la soddisfazione di queste ultime incida sul territorio e sull'ambiente.*

Premesso, questo, sul concetto **di visibilità e di inserimento** è indicativa la seguente sentenza (**Consiglio di Stato sez. IV, n.04566/2014**), riferita ad un impianto eolico, ben più impattante dal punto di vista visivo rispetto ad un fotovoltaico, che sancisce *"fatta salva l'esclusione di aree specificamente individuate dalla Regione come inidonee, l'installazione di aerogeneratori è una fattispecie tipizzata dal legislatore in funzione di una bilanciata valutazione dei diversi interessi pubblici e privati in gioco, ma che deve tendere a privilegiare lo sviluppo di una modalità di approvvigionamento energetico come quello eolico che utilizzino tecnologie che non immettono in atmosfera nessuna sostanza nociva e che forniscono un alto valore aggiunto intrinseco"*.

*"In tali ambiti la visibilità e co-visibilità è una naturale conseguenza dell'antropizzazione del territorio analogamente ai ponti, alle strade ed alle altre infrastrutture umane. Al di fuori delle ricordate aree non idonee all'installazione degli impianti eolici la co-visibilità costituisce un impatto sostanzialmente neutro che non può in linea generale essere qualificato in termini di impatto significativamente negativo sull'ambiente.*

*Pertanto si deve negare che, al di fuori dei siti paesaggisticamente sensibili e specificamente individuati come inidonei, si possa far luogo ad arbitrarie valutazioni di compatibilità estetico-paesaggistica sulla base di giudizi meramente estetici, che per loro natura sono "crocianamente" opinabili (basti pensare all'armonia estetica del movimento delle distese di aerogeneratori nel verde delle grandi pianure del Nord Europa).*

*La "visibilità" e la co-visibilità delle torri di aerogenerazione è un fattore comunque ineliminabile in un territorio già ormai totalmente modificato dall'uomo -- quale è anche quello in questione -- per cui non possono dunque essere, di per sé solo, considerate come un fattore negativo dell'impianto."*

In estrema sintesi, i concetti di visibilità e di impatto visivo non sono tra loro sovrapponibili: ciò che è visibile non è necessariamente foriero di impatto visivo ovvero di impossibilità dell'occhio umano di "sopportarne" l'inserimento in un contesto paesaggistico nel quale, peraltro, le esigenze di



salvaguardia ambientale debbono trovare il punto di giusto equilibrio con l'attività antropica insuscettibile di essere preclusa in quanto foriera di trasformazione.

## 15. IMPATTO VISIVO

**L'impatto paesaggistico** è considerato in letteratura tra i più rilevanti fra quelli prodotti dalla realizzazione di un impianto fotovoltaico, unitamente allo stesso consumo di suolo agricolo.

L'intrusione visiva dell'impianto esercita il suo impatto non solo da un punto di vista meramente "estetico" ma su un complesso di valori oggi associati al paesaggio, che sono il risultato dell'interrelazione fra fattori naturali e fattori antropici nel tempo.

Tali valori si esprimono nell'integrazione di qualità legate alla morfologia del territorio, alle caratteristiche potenziali della vegetazione naturale e alla struttura assunta dal mosaico paesaggistico nel tempo.

Un concetto in grado di esprimere tali valori è sintetizzabile nel "*significato storico-ambientale*" pertanto, come strumento conoscitivo fondamentale nell'analisi paesistica, è stata effettuata una indagine "storico-ambientale".

Tenendo conto delle caratteristiche paesaggistiche del sito, è stato definito il layout di progetto e sono stati definiti particolari interventi di mitigazione ed inserimento paesaggistico, con lo scopo di mitigarne la vista.

Le accortezze progettuali adottate in merito alle modalità insediative dell'impianto e con particolare riguardo alla sfera percettiva, tendono a superare il concetto superficiale che considera i pannelli come elementi estranei al paesaggio, per affermare con forza l'idea che, una nuova attività assolutamente legata alla contemporaneità, possa portare, se ben fatta, alla definizione di una nuova identità del paesaggio stesso, che mai come in questo caso va inteso come sintesi e stratificazione di interventi dell'uomo.

La nuova opera prevede la riconversione dell'uso del suolo da agricolo ad uso industriale di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, modificando dunque sia pur con connotazione



positiva l'uso attuale dei luoghi; tale modifica non si pone però come elemento di sostituzione del paesaggio o come elemento forte, di dominanza. L'obiettivo è, infatti, quello di realizzare un rapporto opera – paesaggio di tipo integrativo.

In altre parole, la finalità è quella di inserire l'opera in modo discreto e coerente nel paesaggio agricolo, creando delle opportune opere di mitigazione perimetrale, con vegetazione autoctona, che possano rendere l'impianto meglio inserito, pur consapevoli delle dimensioni dell'impianto.

Le forme tipiche degli ambienti in cui si inserisce il progetto, rimarranno sostanzialmente le stesse.

Per la valutazione degli impatti determinati dalla presenza dell'impianto sulla componente paesaggio, si riporta di seguito la procedura impiegata per la valutazione.

In letteratura vengono proposte varie metodologie per valutare e quantificare **l'impatto paesaggistico (IP)** attraverso il calcolo di due indici, relativi rispettivamente al valore intrinseco del paesaggio ed alla alterazione della visuale paesaggistica per effetto dell'inserimento delle opere, dal cui prodotto è possibile quantificare numericamente l'entità dell'impatto, da confrontare con una scala di valori quali-quantitativi.

In particolare, **l'impatto paesaggistico (IP) è stato calcolato attraverso la determinazione di due indici:**

**un indice VP, rappresentativo del valore del paesaggio,**

**un indice VI, rappresentativo della visibilità dell'impianto.**

L'impatto paesaggistico IP, in base al quale si possono prendere decisioni in merito ad interventi di mitigazione o a modifiche impiantistiche che migliorino la percezione visiva, viene determinato dal prodotto dei due indici di cui sopra:

$$\mathbf{IP = VP \times VI}$$



A seconda del risultato che viene attribuito a IP si deduce il valore dell'impatto, secondo una scala in cui al punteggio numerico viene associato un impatto di tipo qualitativo, come indicato nella tabella seguente:

TIPO DI IMPATTO	VALORE NUMERICO
Nulla	0
Basso	1-2
Medio Basso	3-5
Medio	6-8
Medio Alto	9-10
Alto	>10

L'indice relativo al **valore del paesaggio VP** connesso ad un certo ambito territoriale, scaturisce dalla quantificazione di elementi, quali la naturalità del paesaggio (N), la qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q) e la presenza di zone soggette a vincolo (V).

Una volta quantificati tali aspetti, l'indice VP risulta dalla somma di tali elementi:

$$VP = N+Q+V$$

In particolare, la naturalità di un paesaggio esprime la misura di quanto una data zona permanga nel suo stato naturale, senza cioè interferenze da parte delle attività umane; è possibile quindi, creare una classificazione del territorio, come indicato nello schema seguente.



AREE	INDICE DI NATURALITA' (N)
Territori industriali o commerciali	
Aree industriali o commerciali	1
Aree estrattive, discariche	1
Tessuto urbano e/o turistico	2
Aree sportive e ricettive	2
Territori agricoli	
Seminativi e incolti	3
Culture protette, serre di vario tipo	2
Vigneti, oliveti, frutteti	4
Boschi e ambienti semi-naturali	
Aree a cisteti	5
Aree a pascolo naturale	5
Boschi di conifere e misti	8
Rocce nude, falesie, rupi	8
Macchia mediterranea alta, media e bassa	8
Boschi di latifoglie	10

La qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q) esprime il valore da attribuire agli elementi territoriali che hanno subito una variazione del loro stato originario a causa dell'intervento dell'uomo, il quale ne ha modificato l'aspetto in funzione dei propri usi.

Come evidenziato nella seguente tabella, il valore dell'indice Q è compreso fra 1 e 6, e cresce con la minore presenza dell'uomo e delle sue attività.



AREE	INDICE DI PERCETTIBILITA' (Q)
Aree servizi industriali, cave, ecc.	1
Tessuto urbano	2
Aree agricole	3
Aree seminaturali (garighe, rimboschimenti)	4
Aree con vegetazione boschiva e arbustiva	5
Aree boscate	6

La presenza di zone soggette a vincolo (V) definisce le zone che, essendo riconosciute meritevoli di una determinata tutela da parte dell'uomo, sono state sottoposte a una legislazione specifica.

Nella seguente tabella si riporta l'elenco dei vincoli ai quali viene attribuito un diverso valore numerico.

AREE	INDICE VINCOLISTICO (V)
Zone con vincoli storico – archeologici	1
Zone con vincoli idrogeologici	0,5
Zone con vincoli forestali	0,5
Zone con tutela delle caratteristiche naturali (PTP)	0,5
Zone "H" comunali	0,5
Areali di rispetto (circa 800 m) attorno ai tessuti urbani	0,5
Zone non vincolate	0

L'interpretazione della visibilità (VI) è legata alla tipologia dell'opera ed allo stato del paesaggio in cui la stessa viene introdotta.

Per definire la visibilità dell'impianto si possono analizzare i seguenti indici:



- la percettibilità dell'impianto (P);
- l'indice di bersaglio (B);
- la fruizione del paesaggio (F);

sulla base dei quali l'indice VI risulta pari a:

$$VI = P \times (B+F)$$

Per quanto riguarda la **"percettibilità" dell'impianto P**, si considera l'ambito territoriale essenzialmente diviso in tre categorie principali:

- crinali;
- i versanti e le colline;
- le pianure;

a cui vengono associati i rispettivi valori di panoramicità, riferiti all'aspetto della visibilità dell'impianto, secondo quanto mostrato nella seguente tabella.

AREE	INDICE di PANORAMICITA' (P)
Zone con panoramicità bassa (zone pianeggianti)	1
Zone con panoramicità media (zone collinari e di versante)	1,2
Zone con panoramicità alta (vette e crinali montani e altopiani)	1,4

Con il termine **"bersaglio" B** si indicano quelle zone che, per caratteristiche legate alla presenza di possibili osservatori, percepiscono le maggiori mutazioni del campo visivo a causa della presenza di un'opera. Sostanzialmente, quindi, i bersagli sono zone in cui vi sono (o vi possono essere) degli osservatori, sia stabili (città, paesi e centri abitati in generale), sia in movimento (strade e ferrovie).



Dalle zone bersaglio si effettua l'analisi visiva, che si imposta su fasce di osservazione, ove la visibilità si ritiene variata per la presenza degli elementi in progetto. Nel caso dei centri abitati, tali zone sono definite da una linea di confine del centro abitato, tracciata sul lato rivolto verso l'ubicazione dell'opera; per le strade, invece, si considera il tratto di strada per il quale la visibilità dell'impianto è considerata la massima possibile.

Infine, **l'indice di fruibilità F** stima la quantità di persone che possono raggiungere, più o meno facilmente, le zone più sensibili alla presenza dell'impianto e, quindi, trovare in tale zona la visuale panoramica alterata dalla presenza dell'opera. I principali fruitori sono le popolazioni locali ed i viaggiatori che percorrono le strade.

L'indice di fruizione viene, quindi, valutato sulla base della densità degli abitanti residenti nei singoli centri abitati e del volume di traffico per strade.

Anche l'assetto delle vie di comunicazione e di accesso all'impianto influenza la determinazione dell'indice di fruizione. Esso varia generalmente su una scala da 0 ad 1 e aumenta con la densità di popolazione (valori tipici sono compresi fra 0,30 e 0,50) e con il volume di traffico (valori tipici 0,20 – 0,30).

A tal fine, occorre considerare alcuni punti di vista significativi, ossia dei riferimenti geografici che, in relazione alla loro fruizione da parte dell'uomo (intesa come possibile presenza dell'uomo), sono generalmente da considerare sensibili alla presenza dell'impianto. In base alla posizione dei punti di osservazione ed all'orografia della zona in esame, si può definire un indice di affollamento del campo visivo.

Più in particolare, l'indice di affollamento  $I_{AF}$  è definito come la percentuale di occupazione territoriale che si apprezza dal punto di osservazione considerato, assumendo una altezza media di osservazione (1,7 m per i centri abitati ed i punti di osservazione fissi, 1,5 m per le strade).

L'indice di bersaglio (B) viene espresso dalla seguente formula:

$$B = H * I_{AF}$$

dove H è l'altezza percepita.





Nel caso delle strade, la distanza alla quale valutare l'altezza percepita deve necessariamente tenere conto anche della posizione di osservazione (ossia quella di guida o del passeggero), che, nel caso in cui l'opera in progetto sia in una posizione elevata rispetto al tracciato, può, in taluni casi, risultare fuori dalla prospettiva "obbligata" dell'osservatore.

All'aumentare della distanza dell'osservatore diminuisce l'angolo di percezione (per esempio pari a 26,6° per una distanza doppia rispetto all'altezza dell'opera indagata) e conseguentemente l'oggetto viene percepito con una minore altezza.

Tale altezza H risulta funzione dell'angolo  $\alpha$  secondo la relazione:

$$H = D \times \text{tg} (\alpha)$$

**Ad un raddoppio della distanza di osservazione corrisponde un dimezzamento della altezza percepita H.** Sulla base di queste osservazioni, si evidenzia come l'elemento osservato per distanze elevate tende a sfumare e a confondersi con lo sfondo.



Distanza (D/H <sub>T</sub> )	Angolo α	Altezza percepita (H/H <sub>T</sub> )	Giudizio sulla altezza percepita
1	45°	1	<i>Alta</i> , si percepisce tutta l'altezza
2	26,6°	0,500	<i>Alta</i> , si percepisce dalla metà a un quarto dell'altezza della struttura
4	14,0°	0,25	
6	9,5°	0,167	<i>Medio alta</i> , si percepisce da un quarto a un ottavo dell'altezza della struttura
8	7,1°	0,125	
10	5,7°	0,100	<i>Media</i> , si percepisce da un ottavo a un ventesimo dell'altezza della struttura
20	2,9°	0,05	
25	2,3°	0,04	<i>Medio bassa</i> , si percepisce da 1/20 fino ad 1/40 della struttura
30	1,9°	0,0333	
40	1,43°	0,025	
50	1,1°	0,02	<i>Bassa</i> , si percepisce da 1/40 fino ad 1/80 della struttura
80	0,7°	0,0125	
100	0,6°	0,010	<i>Molto bassa</i> , si percepisce da 1/80 fino ad una altezza praticamente nulla
200	0,3°	0,005	

### **Applicazione della metodologia al caso in esame**

Per l'applicazione della metodologia su descritta che condurrà alla stima dell'impatto paesaggistico/visivo all'impianto fotovoltaico in esame, la prima considerazione riguarda la scelta dei punti di osservazione.

La D.D. 162/14 (*Indirizzi applicativi della D.G.R. n. 2122 del 23/10/2012*) considera le componenti visivo percettive utili ad una valutazione dell'impatto visivo (anche cumulativo): *i fondali paesaggistici, le matrici del paesaggio, i punti panoramici, i fulcri visivi naturali ed antropici, le strade panoramiche, le strade di interesse paesaggistico* (nonostante tale Determina non sia prescrittiva per i tecnici ma di riferimento per i valutatori, è stata comunque considerata come supporto tecnico).

*La rete infrastrutturale rappresenta la dimensione spazio temporale in cui si costruisce l'immagine di un territorio mentre i fondali paesaggistici rappresentano elementi persistenti nella percezione del territorio. Possono considerarsi dei fondali paesaggistici ad esempio il costone del Gargano, il costone di Ostuni, la corona del Sub Appennino Dauno, l'arco Jonico tarantino.*

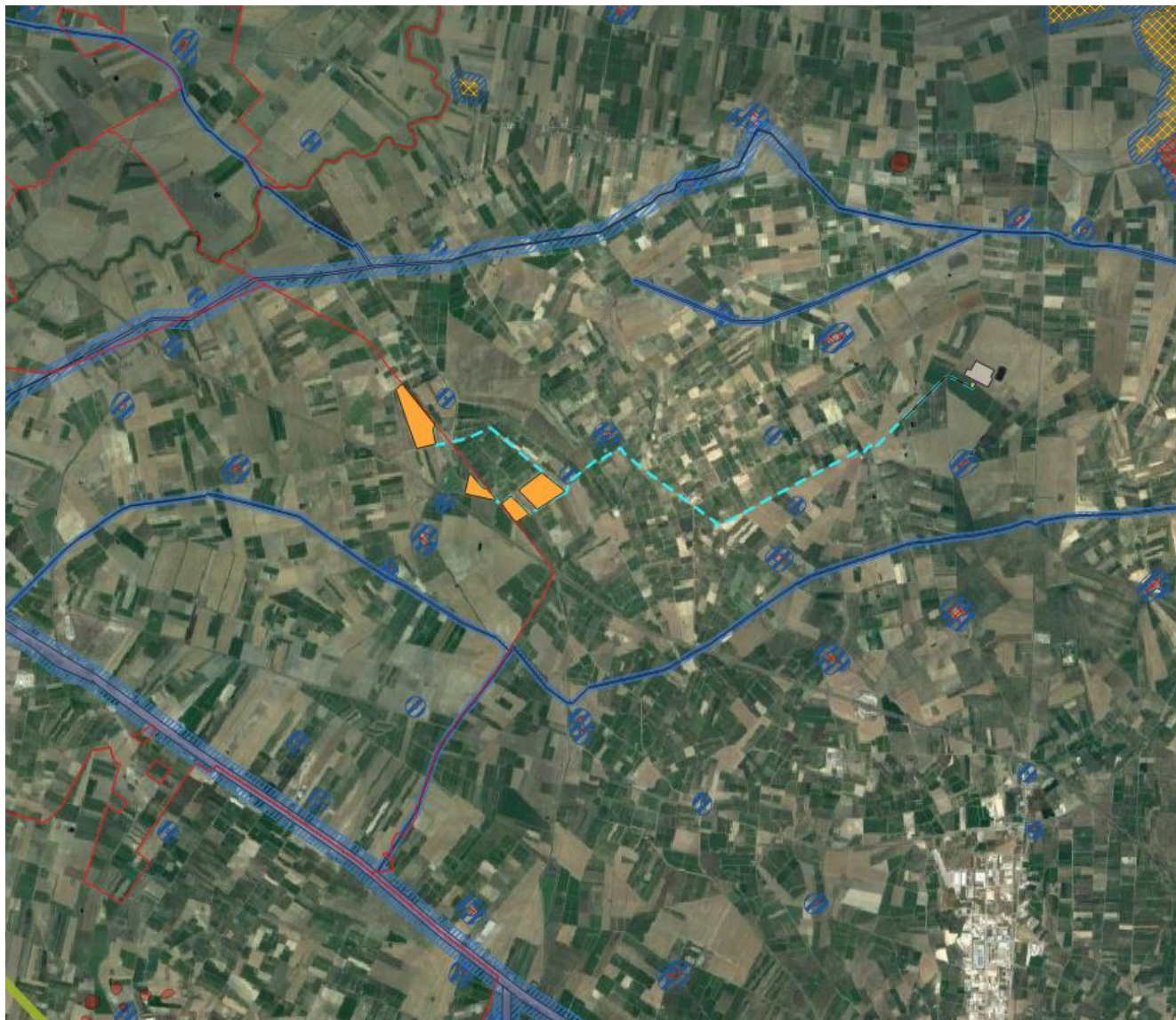
*Per fulcri visivi naturali ed antropici si intendono dei punti che nella percezione di un paesaggio assumono particolare rilevanza come i filari, gruppi di alberi o alberature storiche, il campanile di una chiesa, un castello, una torre, ecc, I fulcri visivi costituiscono nell'analisi della struttura visivo percettiva di un paesaggio, sia punti di osservazione che luoghi la cui percezione va tutelata.*

Nel caso in esame, è stata preliminarmente condotta una verifica dei BP e UCP previsti dal PPTR e poi una analisi approfondita delle peculiarità territoriali allo scopo di identificare le componenti percettive da inserire tra i punti di vista.





**Figura 15-1: Ortofoto con vista dell'impianto fotovoltaico**



**Figura 15-2: Stralcio del PPTR nella zona dell'impianto fotovoltaico**

Come visibile dalla immagine precedente, **l'area di impianto non è direttamente interessata da vincoli del PPTR.**

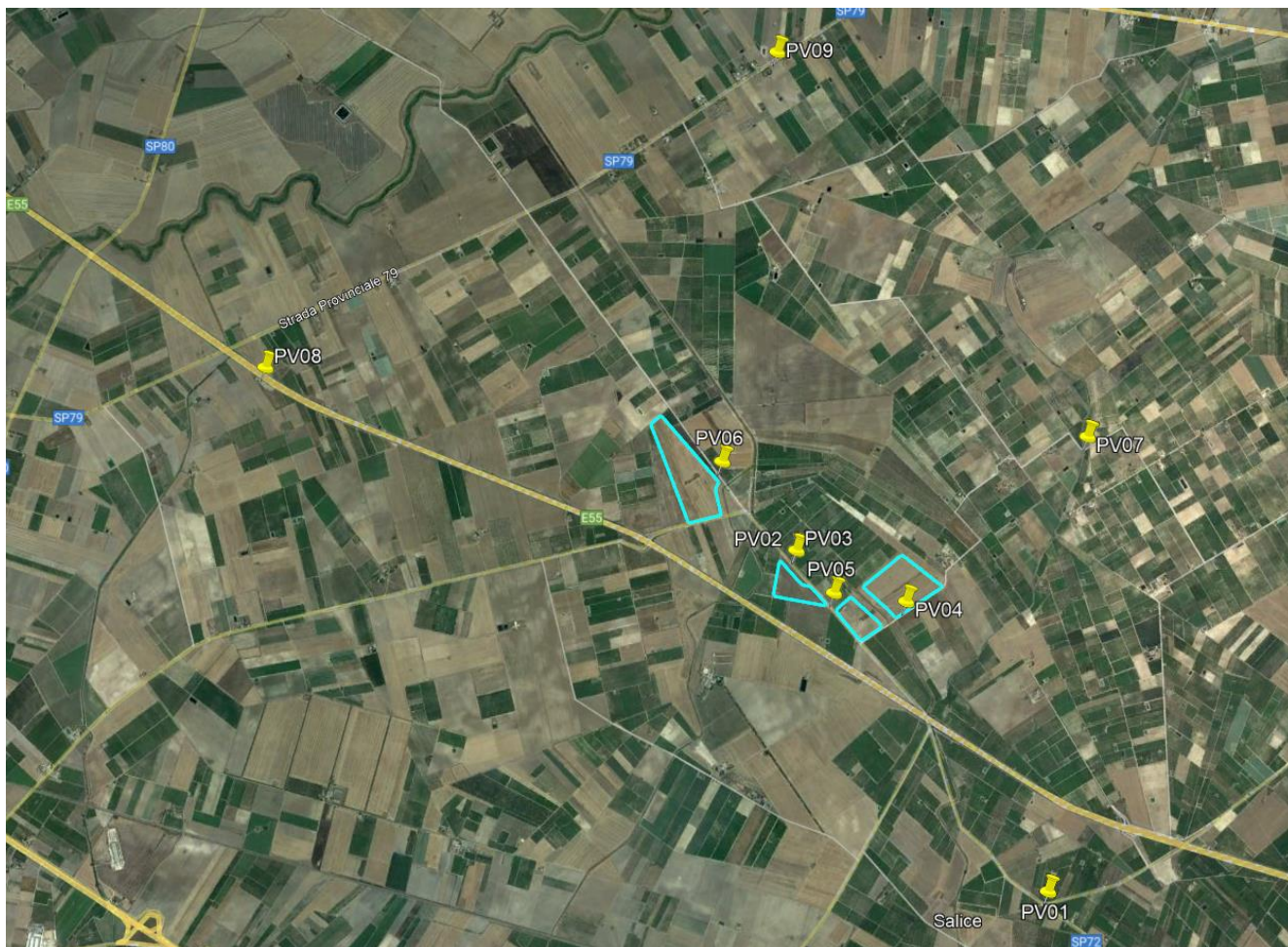
I comuni più prossimi sono Orta Nova (FG) a 8 km e Cerignola (FG) a 10 km.

Dalla analisi territoriale e vincolistica effettuata i punti di vista considerati nella valutazione sono:

<b>B</b>	<b>PUNTI DI VISTA</b>	<b>Distanza (m)</b>	<b>Quota (m s.l.m.)</b>	<b>Abitanti</b>
1	<i>SP 72 Incrocio con Regio Tratturello Salpitello di Tonti Trinitapoli</i>	2400	57	-
2	<i>SP 72 – area baricentrica dell’impianto FV – vista verso sud</i>	50	43	-
3	<i>SP 72 – area baricentrica dell’impianto FV – vista verso nord</i>	50	43	-
4	<i>Contrada Tramezzo – lato sud dell’impianto FV</i>	10	47	-
5	<i>SP 72 – area a sud dell’impianto FV – vista verso nord</i>	35	45	-
6	<i>Strada Comunale Sammichele delle Vigne - area a nord dell’impianto FV – vista verso sud</i>	30	40	-
7	Strada vicinale nei pressi della POSTA CRUSTA DI CASILLO	1500	33	-
8	A14 – nei pressi del bene ANTIPOSTA BONASSISA	3000	40	-
9	SP79 nei pressi POSTA BONASSISA	3000	25	-
10	Comune di Orta Nova	7800	64	17.808
11	Comune di Cerignola – Viale USA	10.600	101	58.517

Si ritiene che gli 11 punti scelti siano rappresentativi per caratteristiche e distanza per una esaustiva valutazione, nel senso che altri punti diversamente dislocati sul territorio, dai quali si è comunque effettuata una valutazione, porterebbero a risultati simili.





**Figura 15-3: Individuazione dei Punti di Vista su ortofoto**

Di seguito le viste dal punto verso l'impianto.



**Figura 15-4: Vista da PV01 verso l'area di impianto**



**Figura 15-5: Vista da PV02 verso l'area di impianto**





**Figura 15-6: Vista da PV03 verso l'area di impianto**



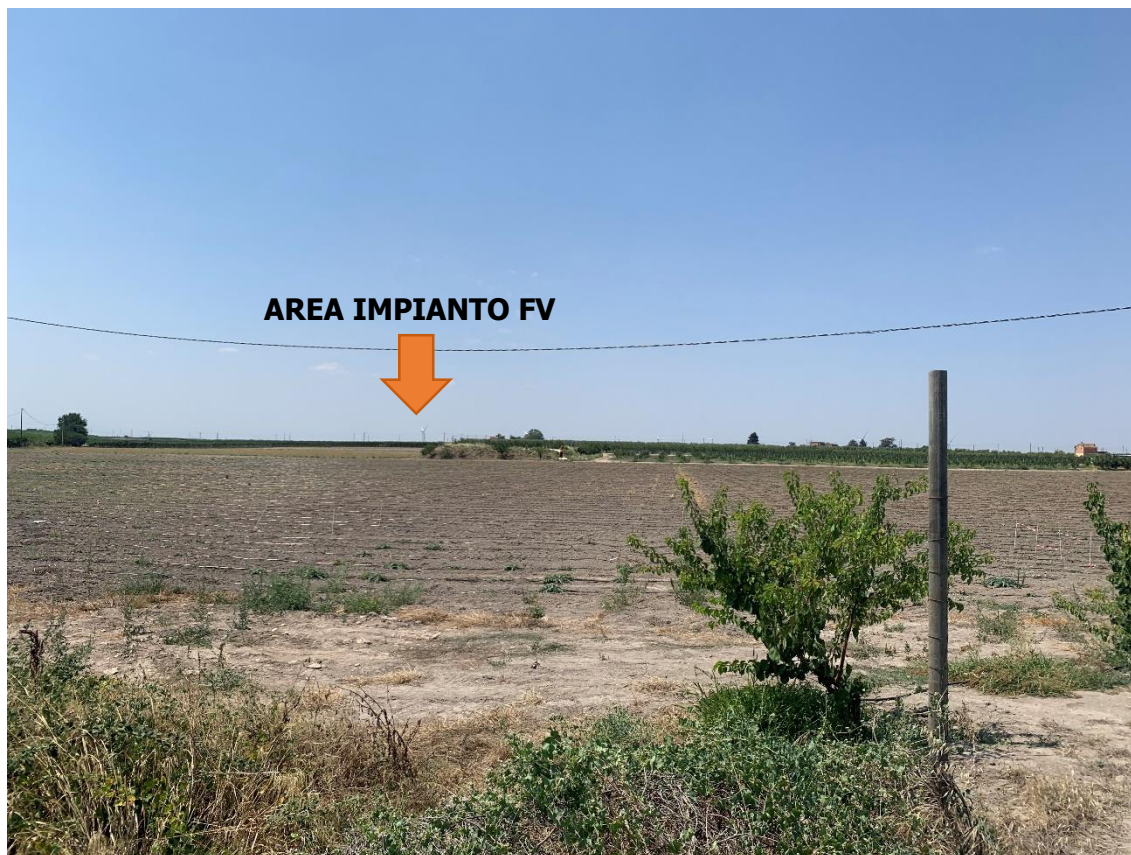
**Figura 15-7: Vista da PV04 verso l'area di impianto**



**Figura 15-8: Vista da PV05 verso l'area di impianto**



**Figura 15-9: Vista da PV06 verso l'area di impianto**



**Figura 15-10: Vista da PV07 verso l'area di impianto**



**Figura 15-11: Vista da PV08 verso l'area di impianto**



**Figura 15-12: Vista da PV09 verso l'area di impianto**



**Figura 15-13: Vista da PV10 verso l'area di impianto**



**Figura 15-14: Vista da PV11 verso l'area di impianto**

Non esistono fondali paesaggistici, matrici del paesaggio e fulcri visivi naturali a distanze tali da rendere visibile l'impianto.

È opportuno precisare che la scelta dei punti di vista è stata effettuata considerando un osservatore situato in punti direttamente e facilmente raggiungibili cioè belvedere, sommità di monumenti, chiese, campanili, strade (dall'altezza di autovetture o mezzi pesanti); sono, cioè, esclusi punti di vista aerei oppure viste da foto satellitari e/o da droni, dalle quali un impianto fotovoltaico potrebbe essere visibile anche a distanze di 15/20 km, come differenza cromatica rispetto al colore verde o ai colori tipici delle colture presenti (come per esempio apparirebbe una coltivazione di un vigneto a tendone).

D'altra parte, anche gli interventi di mitigazione sono stati progettati allo scopo di schermare la vista dai punti diretti, quali le strade più prossime, e dai punti panoramici esistenti dai quali l'impianto sarebbe comunque distinguibile rispetto al contesto naturale.

**Si precisa, ad ogni modo, che si sta eseguendo una valutazione di un impatto visivo del quale non si vuole nascondere la presenza, ma valutarne il risultato da un punto di**

**vista quali-quantitativo, sia per meglio progettare le opere di mitigazione che per stimarne la sostenibilità nell'ambito di un nuovo concetto di paesaggio agro-industriale.**

**È naturale che, in una valutazione complessiva, l'impatto visivo avrà un punteggio negativo, ma dovrà inserirsi in una valutazione globale all'interno della quale considerare anche i benefici dell'iniziativa.**

Data la orografia del territorio, l'impianto fotovoltaico è sempre più o meno visibile dai punti di vista più prossimi, anche se con livelli di percezione diversi in funzione della distanza e della posizione, e della circostanza che dalle strade l'osservatore è anche in movimento.

Nella valutazione, inoltre, è stata effettuata prima una valutazione senza interventi di mitigazione e senza la presenza di vegetazione spontanea, erbacea ed arborea che, soprattutto nei periodi di fioritura e/o di massima crescita, costituiscono veri e propri schermi alla vista per gli automobilisti dal piano di percorrenza stradale.

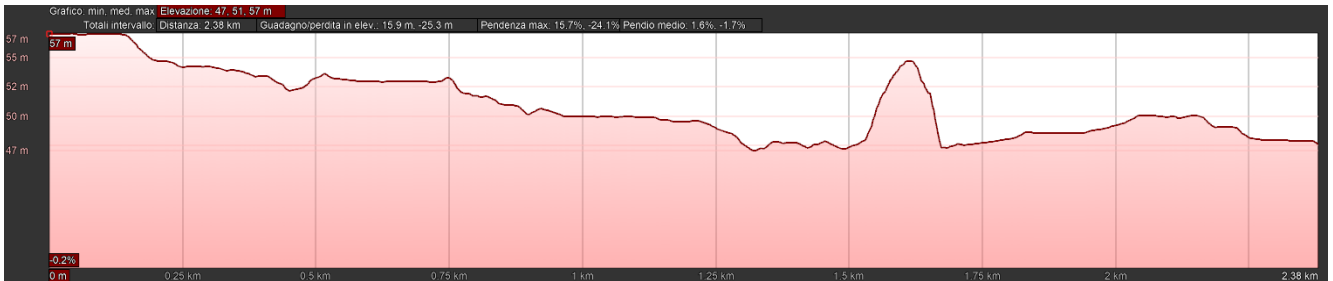
Altra importante considerazione è che la popolazione locale e/o di passaggio, che normalmente percorre la viabilità presa in considerazione, è abituata alla presenza di impianti fotovoltaici, in quanto presenti da tempo sul territorio; quindi la vista di un impianto sullo sfondo del cono visuale rappresenta per l'osservatore un oggetto comune e non un elemento raro su cui soffermare e far stazionare la vista (tra l'altro si tratta di un oggetto fisso quindi senza disturbo del movimento e della relativa ombra, come succede invece per una turbina eolica).

Con questo non si vuole assolutamente minimizzare la percezione dell'impianto, ma fornire una giusta e concreta valutazione dell'impatto relativamente alla componente visiva e di inserimento nel contesto paesaggistico, e la percezione ed effetto sulla componente antropica.

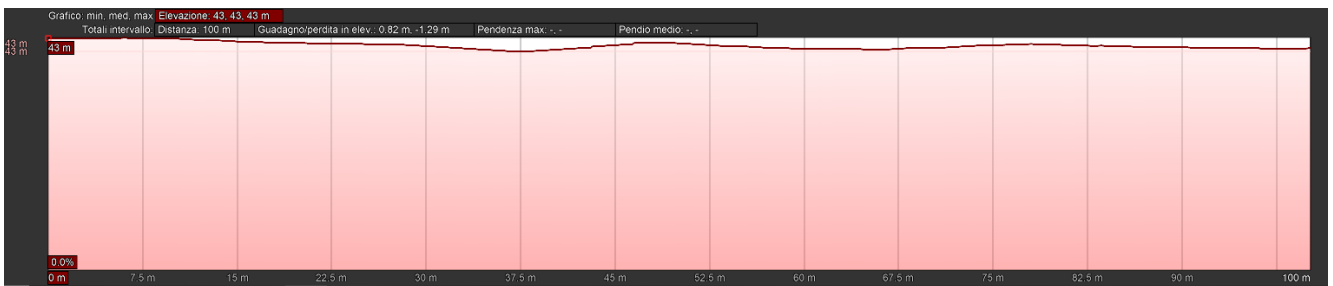
Di seguito i profili altimetrici dagli 11 punti di vista sensibili scelti fino al perimetro dell'impianto.



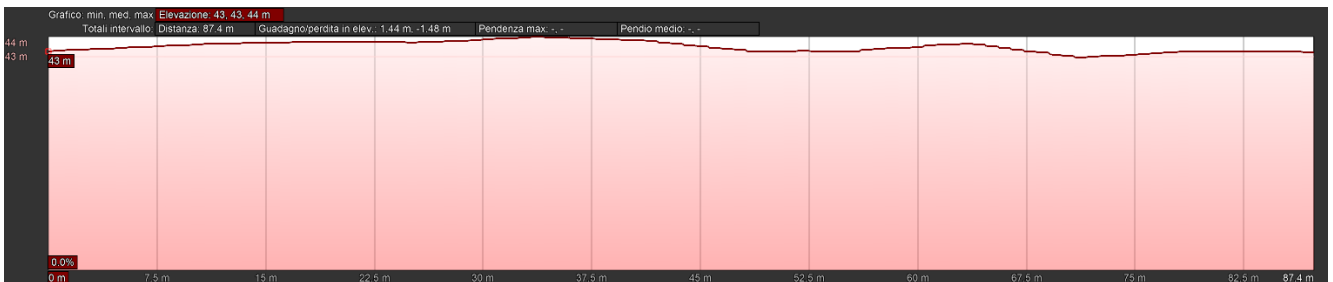
Punto di vista 1



Punto di vista 2



Punto di vista 3



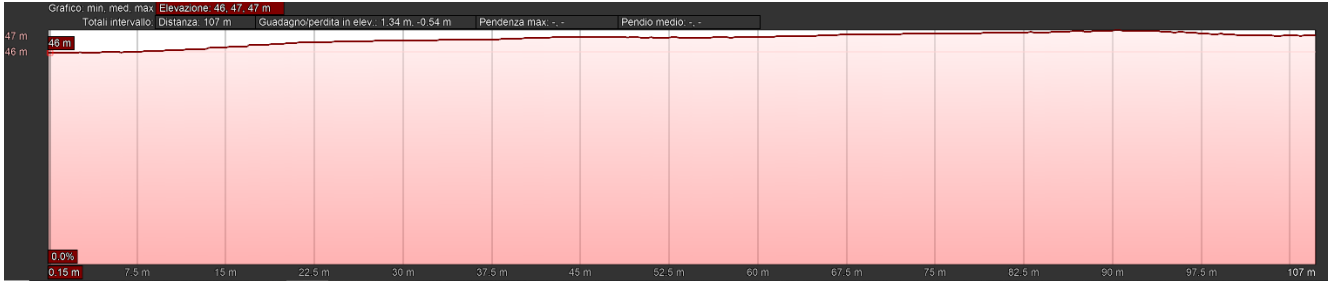
Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Pacifico Tanzanite Srl**

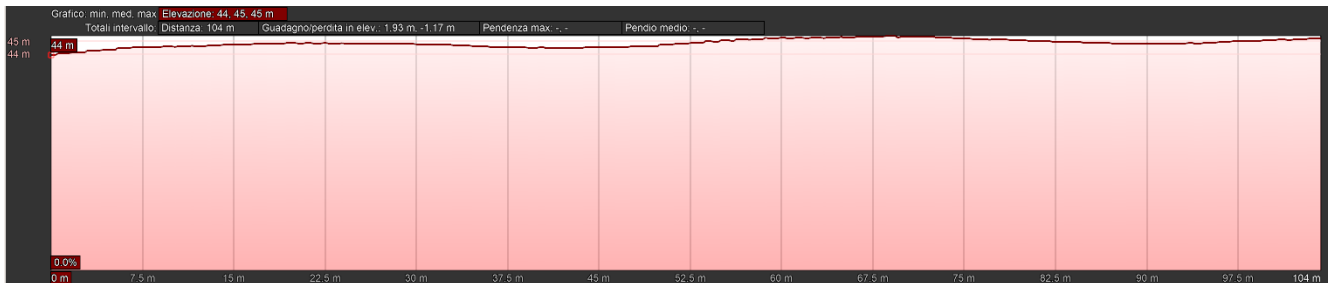
**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto agri-fotovoltaico e relative opere di connessione da realizzarsi nei comuni di Orta Nova (FG) e Cerignola (FG)

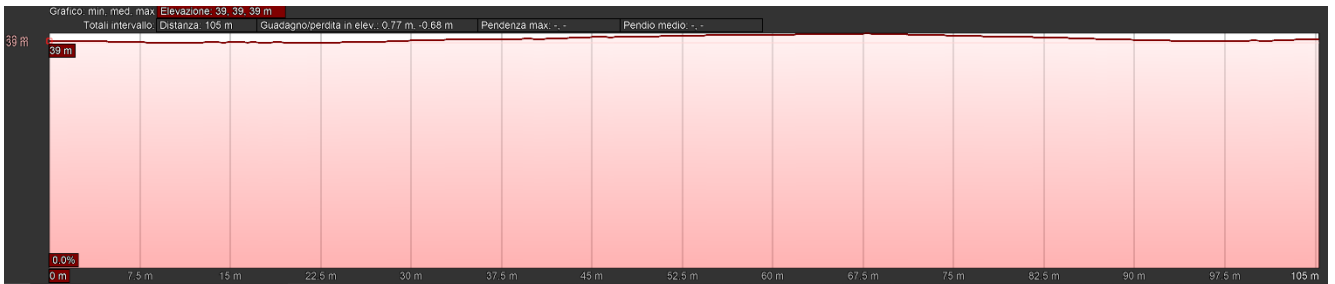
Punto di vista 4



Punto di vista 5



Punto di vista 6



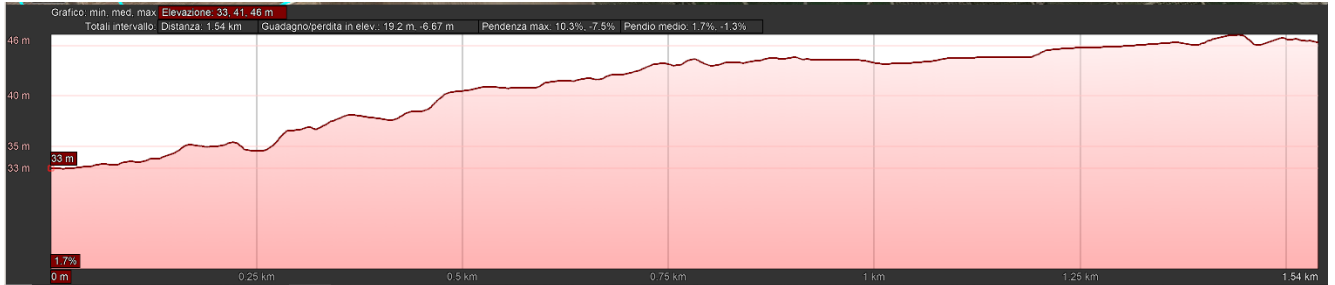
Elaborato: **Relazione paesaggistica**

Rev. 0 – Novembre 2022

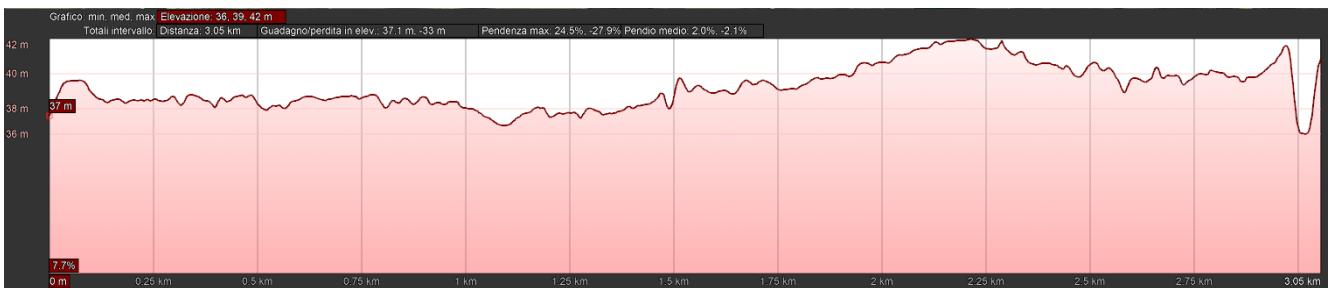
Pagina 71 di 116



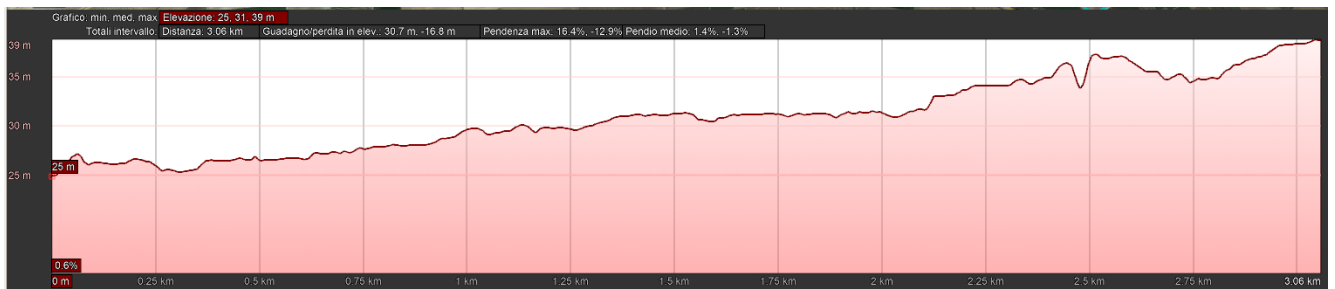
Punto di vista 7



Punto di vista 8



Punto di vista 9



Punto di vista 10



Punto di vista 11



**Figura 15-15: Profili altimetrici dai punti di vista verso l'impianto**

Pertanto, per calcolare la **Visibilità dell'Impianto VI**, si sono attribuiti i seguenti valori ai su citati Indici:

	<b>PUNTI BERSAGLIO</b>	<b>Distanza (m)</b>	<b>HT (m)</b>	<b>tg a</b>	<b>Altezza percepita H (m)</b>	<b>Indice affollamento (IAF)</b>	<b>Indice di bersaglio B</b>
1	SP 72 Incrocio con Regio Tratturello Salpitello di Tonti Trinitapoli	2400	5,360	0,0022	0,0120	0,20	0,0024
2	SP 72 – area baricentrica dell’impianto FV – vista verso sud	50	5,360	0,1072	0,5746	0,15	0,0862
3	SP 72 – area baricentrica dell’impianto FV – vista verso nord	50	5,360	0,1072	0,5746	0,20	0,1149
4	Contrada Tramezzo – lato sud dell’impianto FV	10	5,360	0,5360	2,8730	0,15	0,4309
5	SP 72 – area a sud dell’impianto FV – vista verso nord	35	5,360	0,1531	0,8208	0,20	0,1642
6	Strada Comunale Sammichele delle Vigne - area a nord dell’impianto FV – vista verso sud	30	5,360	0,1787	0,9577	0,20	0,1915
7	Strada vicinale nei pressi della POSTA CRUSTA DI CASILLO	1500	5,360	0,0036	0,0192	0,20	0,0038
8	A14 – nei pressi del bene ANTIPOSTA BONASSISA	3000	5,360	0,0018	0,0096	0,20	0,0019
9	SP79 nei pressi POSTA BONASSISA	3000	5,360	0,0018	0,0096	0,20	0,0019
10	Comune di Orta Nova	7800	5,360	0,0007	0,0037	0,20	0,0007
11	Comune di Cerignola – Viale USA	10600	5,360	0,0005	0,0027	0,20	0,0005

L’impatto sul paesaggio è complessivamente pari ai valori della seguente tabella.

	<b>PUNTI BERSAGLIO</b>	<b>Valore del paesaggio VP</b>	<b>Visibilità dell’impianto VI</b>	<b>Impatto sul paesaggio IP</b>	<b>Impatto paesaggistico dell’impianto</b>
1	SP 72 Incrocio con Regio Tratturello Salpitello di Tonti Trinitapoli	6,5	0,3024	1,966	BASSO
2	SP 72 – area baricentrica dell’impianto FV – vista verso sud	6,5	0,2862	1,860	BASSO
3	SP 72 – area baricentrica dell’impianto FV – vista verso nord	6,5	0,3149	2,047	BASSO
4	Contrada Tramezzo – lato sud dell’impianto FV	6,5	0,6309	4,101	MEDIO BASSO
5	SP 72 – area a sud dell’impianto FV – vista verso nord	6,5	0,3642	2,367	BASSO
6	Strada Comunale Sammichele delle Vigne - area a nord dell’impianto FV – vista verso sud	6,5	0,3915	2,545	BASSO
7	Strada vicinale nei pressi della POSTA CRUSTA DI CASILLO	6,5	0,2038	1,325	BASSO
8	A14 – nei pressi del bene ANTIPOSTA BONASSISA	6,5	0,3019	1,962	BASSO
9	SP79 nei pressi POSTA BONASSISA	6,5	0,3019	1,962	BASSO
10	Comune di Orta Nova	6,5	0,3007	1,955	BASSO
11	Comune di Cerignola – Viale USA	6,5	0,3005	1,954	BASSO




da cui può affermarsi che **l'impatto visivo prodotto dall'impianto fotovoltaico oggetto della presente relazione è da considerarsi basso per tutti i punti di vista, tranne per il punto 4, il cui valore è medio-basso, perché molto prossimo all'impianto.**

**Saranno le misure di mitigazione adottate a ridurre ulteriormente l'impatto, per i risultati delle misure di mitigazione si rimanda al paragrafo successivo.**

### 15.1. *Misure di mitigazione*

Le **misure di mitigazione** sono definibili come “*misure intese a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l'impatto negativo di un piano o progetto durante o dopo la sua realizzazione*”<sup>1</sup>. Queste dovrebbero essere scelte sulla base della gerarchia di opzioni preferenziali presentata nella tabella sottostante<sup>2</sup>.

Principi di mitigazione	Preferenza
Evitare impatti alla fonte	Massima  Minima
Ridurre impatti alla fonte	
Minimizzare impatti sul sito	
Minimizzare impatti presso chi li subisce	

Nel caso del progetto in esame, oltre agli interventi di mitigazione durante la fase di cantiere già descritti, mirati ad una azione di riduzione/minimizzazione dei rumori, polveri ed altri elementi di

<sup>1</sup> “La gestione dei siti della rete Natura 2000: Guida all’interpretazione dell’articolo 6 della Direttiva “Habitat” 92/43/CEE”, <http://europa.eu.int/comm/environment/nature/home.htm>

<sup>2</sup> “Valutazione di piani e progetti aventi un’incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell’articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva “Habitat” 92/43/CEE”, Divisione valutazione d’impatto Scuola di pianificazione Università Oxford Brookes Gypsy Lane Headington Oxford OX3 0BP Regno Unito, Novembre 2001, traduzione a cura dell’Ufficio Stampa e della Direzione regionale dell’ambiente, Servizio VIA, Regione autonoma Friuli Venezia Giulia.



disturbo, sono state previste specifiche misure di mitigazione, mirate all'inserimento dell'impianto nel contesto paesaggistico ed ambientale.

Nello specifico, si riportano nel seguito le misure di mitigazione distinte per fase di cantiere ed esercizio, auspicando una maggiore considerazione da parte degli enti competenti nell'ambito della valutazione degli impatti generati dal progetto, considerandone la opportuna riduzione.

### **Fase di cantiere**

Al fine di minimizzare il più possibile gli impatti, nella fase di cantiere si opererà in maniera tale da:

- ✚ adottare un opportuno sistema di gestione nel cantiere di lavoro prestando attenzione a ridurre l'inquinamento di tipo pulviscolare, evitare il rilascio di sostanze liquide e/o oli e grassi sul suolo;
- ✚ minimizzare i tempi di stazionamento "a motore acceso" dei mezzi, durante le attività di carico e scarico dei materiali (inerti, ecc), attraverso una efficiente gestione logistica dei conferimenti, sia in entrata che in uscita;
- ✚ utilizzare cave/discariche presenti nel territorio limitrofo, al fine di ridurre il traffico veicolare;
- ✚ bagnare le piste per mezzo degli idranti alimentati da cisterne su mezzi per limitare il propagarsi delle polveri nell'aria nella fase di cantiere;
- ✚ utilizzare macchinari omologati e rispondenti alle normative vigenti;
- ✚ ricoprire con teli eventuali cumuli di terra depositati ed utilizzare autocarri dotati di cassoni chiusi o comunque muniti di teloni di protezione onde evitare la dispersione di pulviscolo nell'atmosfera;



- ✚ ripristinare tempestivamente il manto vegetale a lavori ultimati, mantenendone costante la manutenzione;
- ✚ ridurre al minimo l'utilizzo di piste di cantiere, ripristinandole all'uso ante operam al termine dei lavori;
- ✚ interrare i cavidotti e gli elettrodotti lungo le strade esistenti in modo da non occupare suolo agricolo o con altra destinazione;
- ✚ ripristinare lo stato dei luoghi dopo la posa in opera della rete elettrica interrata;
- ✚ non modificare l'assetto superficiale del terreno per il deflusso idrico;
- ✚ realizzare una recinzione tale da consentire, anche durante i lavori, il passaggio degli animali selvatici grazie a delle asole di passaggio;
- ✚ realizzare lungo il perimetro di impianto delle fasce tampone vegetazionali costituite da siepi ed essenze arboree e arbustive autoctone, già dalla fase di cantiere in maniera da favorire il graduale inserimento dell'impianto e consentire il reinserimento della fauna locale, momentaneamente disturbata durante i lavori.

### **Fase di esercizio**

Al paragrafo precedente è stato determinato un indice di impatto sul paesaggio, risultato di tipo medio-basso.

Una volta determinato l'indice di impatto sul paesaggio, si possono considerare gli **interventi di miglioramento della situazione visiva** dei punti bersaglio più importanti.

Le soluzioni considerate sono, come è prassi in interventi di tali caratteristiche, di due tipi: una di *schermatura* e una di *mitigazione*.

La *schermatura* è un intervento di modifica o di realizzazione di un oggetto, artificiale o naturale, che consente di nascondere per intero la causa dello squilibrio visivo. Le caratteristiche fondamentali



dello schermo, sono l'opacità e la capacità di nascondere per intero la causa dello squilibrio. In tal senso, un filare di alberi formato da una specie arborea con chiome molto rade, non costituisce di fatto uno schermo. Allo stesso modo, l'integrazione di una macchia arborea con alberatura la cui quota media in età adulta non è sufficiente a coprire l'oggetto che disturba, non può essere considerata a priori un intervento di schermatura.

Per *mitigazione* si intendono gli interventi che portano ad un miglioramento delle condizioni visive, senza però escludere completamente dalla vista la causa del disturbo. Si tratta in sostanza di attenuare l'impatto e di rendere meno riconoscibili i tratti di ciò che provoca lo squilibrio. Un intervento tipico di mitigazione è quello di adeguamento cromatico che tenta di avvicinare i colori dell'oggetto disturbante con quelli presenti nel contesto, cercando in questo modo di limitare il più possibile l'impatto.

In pratica la schermatura agisce direttamente sulla causa dello squilibrio, mentre la mitigazione agisce sul contesto circostante; entrambi però possono rientrare validamente in un medesimo discorso progettuale.

Nel caso in esame sono state applicate una serie di mitigazioni descritte nei paragrafi seguenti.

#### **15.1.1. Piano colturale**

L'area complessiva destinata all'impianto agrivoltaico ha un'estensione di circa 46,06 ettari. Al fine di soddisfare il requisito A delle Linee Guida in materia di impianti agrivoltaici che prevede la coltivazione del 70% della superficie totale del sistema agrivoltaico, la società proponente intende realizzare un piano colturale sulla seguente superficie agricola così ripartita:

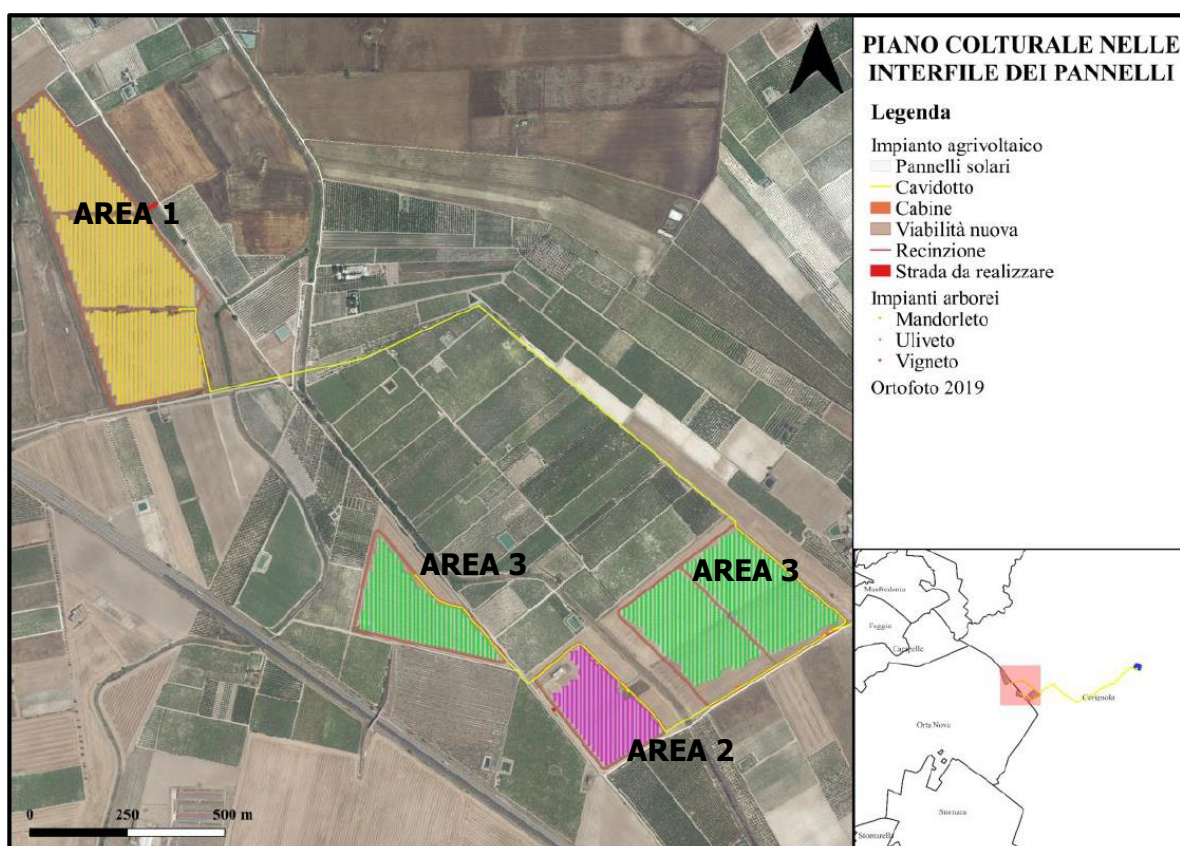
La società proponente intende realizzare un piano colturale sulla superficie agricola così ripartita:

- **Area 1** di circa 19,5 ettari, prevedere la realizzazione di un mandorleto (circa 10 ettari) tra le interfile e nell'area al di sotto dei pannelli, realizzazione di un prato permanente;
- **Area 2** di circa 5,7 ettari, prevede la realizzazione di un vigneto (circa 3 ettari) tra le interfile e nell'area al di sotto dei pannelli, realizzazione di un impianto di lavanda;



- **Area 3** di circa 20,7 ettari, prevede la realizzazione di un uliveto (circa 11 ettari) tra le interfile e nell'area al di sotto dei pannelli, realizzazione di un prato permanente;

L'area al di sotto dei pannelli, sarà anch'essa coltivata mediante la realizzazione di un prato permanente per l'area 1 – 3 mentre nell'area 2 sarà realizzato un impianto di lavanda. La distanza tra una fila di pannelli fotovoltaici e le colture scelte è di circa 2 m per il vigneto e 3 m per l'uliveto e mandorleto; pertanto, tali distanze consentiranno il passaggio delle macchine operatrici per le cure colturali senza creare interferenze con la presenza dei pannelli solari.



**Figura 15-16: Piano culturale previsto per le interfile dell'impianto agrifotovoltaico**

Nell'**Area 1**, sarà realizzato un impianto di mandorleto non irriguo. Le piante di mandorlo (*Prunus dulcis*), saranno poste nelle interfile tra i pannelli ad una distanza di 5 m le une dalle altre.

La densità di piante sarà circa 5710; la bassa densità di impianto sarà tale da consentire alle piante di esplorare quanto più terreno possibile e quindi andare a ricercare le risorse idriche



necessarie presenti nel suolo. Saranno impiegate varietà autoctone e autofertili (i.e., Filippo Ceo, Tuono, Genco) e a sviluppo contenuto. La scelta dovrà ricadere sulle specie che siano in grado di garantire una produzione di qualità e contemporaneamente la riuscita dell'impianto. Il portainnesto sarà franco di mandorlo (cultivar Don Carlo) largamente diffuso e utilizzato nel territorio pugliese in quanto si adatta facilmente a terreni poveri, poco profondi con scarsità di acqua o in asciutto.

La realizzazione del mandorleto prevedrà le seguenti fasi:

- ✓ Preparazione del terreno
- ✓ Squadro e apertura delle buche
- ✓ Messa a dimora delle piantine
- ✓ Cure colturali successive

Le colture previste per le aree poste al di sotto dei pannelli solari sono di sue tipologie.

Nell'**Area 2**, sarà realizzato un vigneto a spalliera avente come sesto di impianto 2 m x 1,50 m per un totale di piante ad ettaro pari a 4770 piante. Il vigneto a spalliera è una forma di allevamento della vite costituita da un tronco verticale in cui è inserito un trancio a frutto di 8 – 10 gemme di lunghezza piegato orizzontalmente lungo la direzione del filare.

Per la realizzazione dell'impianto di vigneto saranno necessarie diverse operazioni tra cui:

- ✓ Lavorazioni del terreno
- ✓ Squadratura e picchettamento
- ✓ Ancoraggio
- ✓ Posa dei pali
- ✓ Stesura dei fili
- ✓ Messa a dimora delle piantine
- ✓ Cure colturali successive.

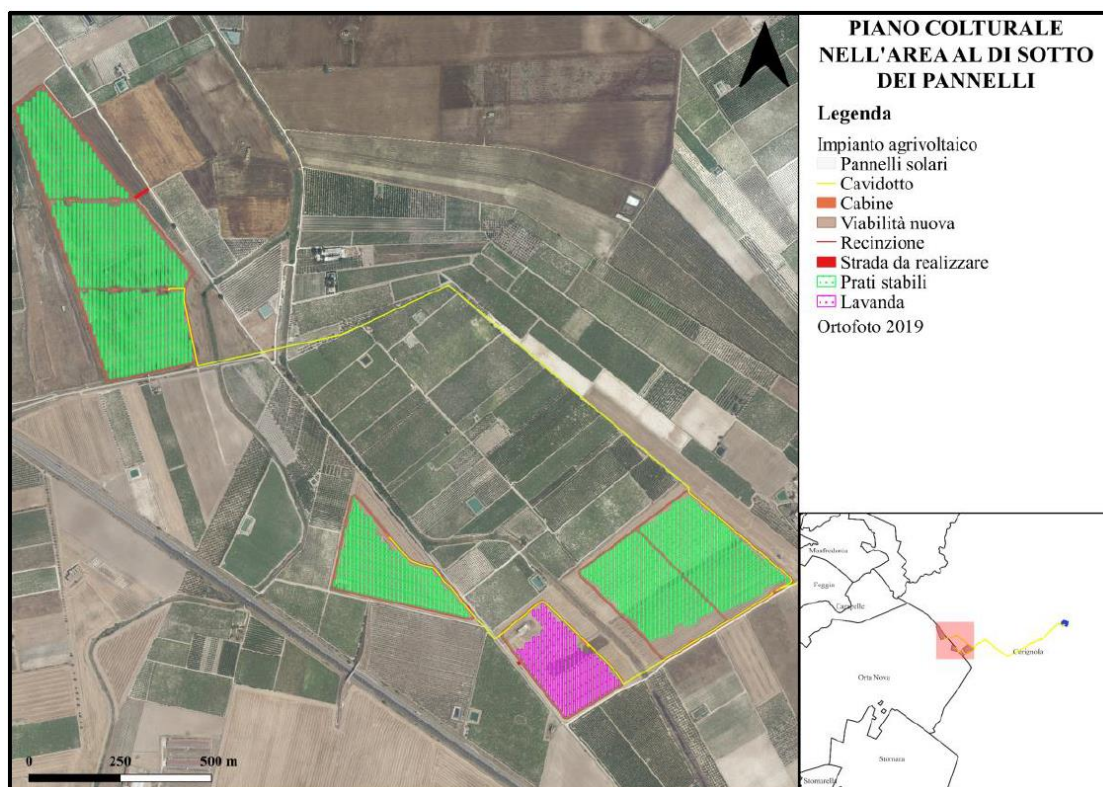


Nell'Area 3, sarà realizzato un impianto di uliveto non irriguo. Le piante di ulivo (*Olea europaea* L.) saranno poste nelle interfile tra i pannelli ad una distanza di 5 m le une dalle altre.

La densità di piante sarà circa 2800 e potranno essere impiegate sia varietà autoctone (i.e., Peranzana, Coratina, Ogliarola Garganica) sia varietà che ben si adattano all'area foggiana (i.e., Cima di Melfi, Leccio de Corno) (Figura 12). La scelta dovrà ricadere sulle specie che siano in grado di garantire una produzione di qualità e contemporaneamente la riuscita dell'impianto.

La realizzazione dell'uliveto prevedrà le seguenti fasi:

- ✓ Preparazione del terreno
- ✓ Squadro e apertura delle buche
- ✓ Messa a dimora delle piantine
- ✓ Cure colturali successive.



**Figura 15-17: Piano colturale previsto nelle aree al di sotto dei pannelli solari**

Nell'**area 1 e 3**, si prevede la realizzazione di un prato stabile permeante al di sotto dei pannelli solari. Il prato stabile permanente avrà notevoli effetti positivi sul suolo quali miglioramento della fertilità grazie alla capacità delle leguminose di fissare l'azoto, mitigazione degli effetti erosivi dovuti alle precipitazioni, aumento della biodiversità. Le leguminose avendo un ciclo poliennale, grazie alla loro capacità di autorisemina, consentiranno la copertura in modo continuativo per diversi anni.

Nell'**area 2**, si intende realizzare un impianto pilota di lavanda al di sotto dei pannelli. Negli ultimi anni, la domanda di prodotti derivanti da piante medicinali ed aromatiche è aumentata anche in settori differenti; di conseguenza l'utilizzo da parte dell'industria di prodotti a base di queste erbe è in costante crescita. La lavanda (*Lavandula officinalis*), è una pianta molto rustica, sempreverde di piccole dimensioni (50 –100 cm) che si adatta alle diverse situazioni pedoclimatiche. Essa cresce spontanea nell'Italia meridionale anche in terreni aridi e sassosi. Viene coltivata soprattutto per la produzione di oli essenziali e trova largo impiego in farmacia, erboristeria e profumeria. La produzione delle infiorescenze destinate alla commercializzazione avviene dal secondo anno. Lo sfalcio può avvenire da metà giugno a fine luglio a seconda dei prodotti che si vogliono ricavare (mazze di fiori, calici dei fiori, estrazione di olio essenziale). Le produzioni ottenibili si aggirano sui 20 – 50 quintali per ettaro di fiori.

Per mitigare gli eventuali impatti negativi che potranno essere generati dalla presenza dell'impianto agrifotovoltaico sul paesaggio, è prevista la realizzazione di una **fascia arborea perimetrale** di circa 2 ha, che si estende lungo tutta la recinzione delle aree di intervento. Le piante verranno messe a dimora in buche scavate precedentemente con una trivella meccanica ad una profondità di circa 40 cm e distanti le une dalle altre circa 3 metri per un totale di circa 2.030 piante. La fascia sarà costituita principalmente da un monofilare di olivo delle varietà Favolosa FS – 17. Un doppio filare è previsto solo nel perimetro a Nord-Est, allo scopo di intensificare l'effetto schermante.

La scelta è ricaduta su specie che non sono rientrano nell'elenco "*Piante ospiti identificate come suscettibili a Xylella fastidiosa subsp. Pauca – ceppo ST53*" indentificato dalla regione Puglia ([http://www.emergenzaxylella.it/portal/portale\\_gestione\\_agricoltura/Documenti/Specie](http://www.emergenzaxylella.it/portal/portale_gestione_agricoltura/Documenti/Specie)).

Tali varietà sono tolleranti la *Xylella fastidiosa subsp. Pauca*, un batterio da quarantena che provoca il CO.DI.r.o "Complesso del disseccamento dell'olivo". Gli olii che si ottengono da queste



varietà, hanno una qualità da buona ad ottima, con un contenuto medio – alto di polifenoli e un elevato tenore di sostanze volatili che conferiscono un gusto piacevolmente fruttato e sentori erbacei e di mandorla.



**Figura 15-18: Fasce di mitigazione lungo il perimetro di impianto**

### **15.1.1. Considerazioni sull'efficacia delle opere di mitigazione**

Per la verifica della efficacia delle opere di mitigazione (poi riprodotte nei fotoinserti) è stata condotta preliminarmente una analisi visiva ravvicinata dai punti stradali più prossimi all'impianto, e poi aumentando la distanza e le caratteristiche del punto di osservazione.

Di seguito si riportano le analisi condotte sui punti in esame:

#### **Punto 01- SP 72 Incrocio con Regio Tratturello Salpitello di Tonti Trinitapoli**



**Figura 15-19: Panoramica dal Punto 01- *ante operam***



**Figura 15-20: Panoramica dal Punto 01- *post operam***

La panoramica rappresenta la visuale di un osservatore ubicato lungo la SP 72, nel punto di intersezione con il Regio *Tratturello Salpitello di Tonti Trinitapoli*, situato a sud dell'area di impianto.

Da questa posizione l'impianto non risulta visibile a causa della presenza delle numerose alberature che si estendono a partire dai margini della strada provinciale.

**Punto 02- SP 72 – area baricentrica dell’impianto FV – vista verso sud**



**Figura 15-21: Panoramica dal Punto 02- ante operam**



**Figura 15-22: Panoramica dal Punto 02- post operam**

La panoramica rappresenta la visuale di un osservatore ubicato lungo la SP 72, nel baricentro delle aree di impianto. Il fotoinserimento illustra la visibilità ravvicinata lungo la recinzione dell'impianto. La piantumazione di filari di ulivo lungo la recinzione dell'impianto mitiga l'impatto visivo e integra l'opera nel contesto paesaggistico agrario.

**Punto 03- SP 72 – area baricentrica dell'impianto FV – vista verso nord**



**Figura 15-23: Panoramica dal Punto 03- *ante operam***





**Figura 15-24: Panoramica dal Punto 03- *post operam***

La panoramica rappresenta la visuale di un osservatore che guarda verso nord, ubicato lungo la SP 72, nel baricentro delle aree di impianto. il fotoinserimento dimostra come le opere di mitigazioni proposte consentono di ridurre l'impatto visivo integrando dell'opera nel contesto paesaggistico esistente.

**Punto 04- Contrada Tramezzo – lato sud dell’impianto FV**



**Figura 15-25: Panoramica dal Punto 04- ante operam**



**Figura 15-26: Panoramica dal Punto 04- post operam**

La panoramica rappresenta la visuale di un osservatore posto lungo *Contrada Tramezzo*, che costeggia due lotti sud del parco agrivoltaico. Da questo punto di vista l'opera in progetto risulta visibile solo scorgendo tra i filari di ulivi posti lungo il perimetro di impianto.

**Punto 05- SP 72 – area a sud dell'impianto FV – vista verso nord**



**Figura 15-27: Panoramica dal Punto 05- *ante operam***



**Figura 15-28: Panoramica dal Punto 05- *post operam***

La panoramica rappresenta la visuale di un osservatore posto lungo la SP72, in corrispondenza del lotto 2. Da questo punto di vista l'opera in progetto risulta parzialmente visibile tra i filari di ulivi posti lungo il perimetro di impianto. In merito alla panoramica in oggetto, così come per le viste P02 e P03, occorre precisare che, trattandosi di una strada provinciale, l'osservatore sarà quasi sempre in movimento e in posizione tale da ridurre la percezione visiva. Nella maggior parte dei casi l'osservatore sarà il guidatore di un veicolo o il suo accompagnatore, la cui visuale sarà pressoché indiretta.

**Punto 06- Strada Comunale Sammichele delle Vigne - area a nord dell'impianto FV –  
vista verso sud**



**Figura 15-29: Panoramica dal Punto 06- ante operam**



**Figura 15-30: Panoramica dal Punto 06- post operam**

La panoramica rappresenta la visuale di un osservatore posto lungo la SP72, in corrispondenza del lotto 1, con lo sguardo rivolto verso sud. Da questo punto di vista l'opera in progetto risulta parzialmente visibile tra i filari di ulivo disposti lungo il perimetro di impianto. Anche in questo caso, trattandosi di una strada provinciale, valgono le considerazioni riguardanti la non stanzialità dell'osservatore e la sua conseguente riduzione della percezione visiva.

### **Punto 07- Strada vicinale nei pressi della POSTA CRUSTA DI CASILLO**



**Figura 15-31: Panoramica dal Punto 07- *ante operam***



**Figura 15-32: Panoramica dal Punto 07- post operam**

La panoramica rappresenta la visuale di un osservatore in prossimità della *Posta Crusta di Casillo*, ad una distanza di circa 1,5 km dal lotto di impianto più vicino. L'andamento altimetrico del terreno e la vegetazione presente, impediscono la visibilità dell'impianto da questo punto di vista.

In fase di verifica circa l'efficacia delle opere di mitigazione si è rilevato che, superata la distanza di 1 km dall'impianto, questo non risulta visibile. Nei punti di osservazione scelti, la naturale conformazione del terreno, la vegetazione presente e la distanza che intercorre tra l'osservatore e l'impianto, ne azzerano la percezione.

Le evidenze prodotte si riportano nei seguenti si riportano i fotonserimenti.

**Punto 08- A14 – nei pressi del bene ANTIPOSTA BONASSISA**



**Figura 15-33: Panoramica dal Punto 08- *ante operam***



**Figura 15-34: Panoramica dal Punto 08- *post operam***



**Punto 09- SP79 nei pressi POSTA BONASSISA**



**Figura 15-35: Panoramica dal Punto 09- *ante operam***



**Figura 15-36: Panoramica dal Punto 09- *post operam***

**Punto 10- Comune di Orta Nova**



**Figura 15-37: Panoramica dal Punto 10- *ante operam***



**Figura 15-38: Panoramica dal Punto 10- *post operam***

**Punto 11- Comune di Cerignola – Viale USA**



**Figura 15-39: Panoramica dal Punto 11- *ante operam***



**Figura 15-40: Panoramica dal Punto 11- *post operam***

La valutazione accurata dell'impatto visivo e paesaggistico conduce alle seguenti considerazioni:

- la quantificazione numerica porta ad una determinazione già di tipo basso, ma valutando una visione ampia e senza alcun effetto di mitigazione, schermatura sia naturale esistente che prevista in progetto;
- la quantificazione numerica determinata da osservatori fissi in punti panoramici urbani, che potrebbero subire un "disturbo" per una intrusione visiva diversa da quella naturale porta comunque a valori paesaggistici bassi, ulteriormente riducibili se valutati esclusivamente come percezione visiva reale, vista la elevata distanza (per intenderci sarebbero visibili ad occhio con l'utilizzo di cannocchiali);
- la valutazione è stata anche condotta da punti di osservazione stradale, quindi da soggetti in movimento con un angolo visivo in continua variazione derivante dalla elevata variabilità di strade locali;
- i livelli di vista variano in funzione della distanza e della posizione, ma la viabilità esistente, molto variegata e con scarsa percorrenza riduce di molto la reale percezione;
- nella prima valutazione, non sono stati considerati gli schermi naturali dovuti alla presenza di vegetazione spontanea, erbacea ed arborea che, soprattutto nei periodi di fioritura e/o di massima crescita e quelli previsti con il progetto;
- nei punti di vista sensibili e/o storicizzati individuati, l'impatto visivo è mitigato dalla schermatura, mentre quello relativo alle strade prossime al sito dalle quali, inevitabilmente, dovrà essere visibile parte dell'impianto;
- la popolazione locale e di passaggio è abituata alla presenza di impianti alimentati da risorse rinnovabili, in quanto presenti da tempo sul territorio, quindi la vista di un impianto sullo sfondo del cono visuale rappresenta per l'osservatore un oggetto comune e non un elemento raro su cui soffermare e far stazionare la vista;



Alla luce dei risultati ottenuti con lo specifico Studio di inserimento paesaggistico, applicando un coefficiente di riduzione stimato sulla base della reale percezione/disturbo antropico, tipologia della viabilità e schermatura esistente e prevista in progetto, si può concludere che **l'impatto sulla componente paesaggistica/visiva sarà quasi nullo o del tipo molto basso (cfr. tabella seguente).**

	PUNTI BERSAGLIO	Impatto sul paesaggio IP	Distanza (m)	Coefficiente di qualità della percezione	Impatto sul paesaggio IP	Impatto Paesaggistico dopo interventi di mitigazione
1	SP 72 Incrocio con Regio Tratturello Salpitello di Tonti Trinitapoli	1,966	2400	0,30	0,59	NULLO
2	SP 72 – area baricentrica dell'impianto FV – vista verso sud	1,860	50	0,50	0,93	NULLO
3	SP 72 – area baricentrica dell'impianto FV – vista verso nord	2,047	50	0,50	1,02	BASSO
4	Contrada Tramezzo – lato sud dell'impianto FV	4,101	10	0,70	2,87	BASSO
5	SP 72 – area a sud dell'impianto FV – vista verso nord	2,367	35	0,50	1,18	BASSO
6	Strada Comunale Sammichele delle Vigne - area a nord dell'impianto FV – vista verso sud	2,545	30	0,50	1,27	BASSO
7	Strada vicinale nei pressi della POSTA CRUSTA DI CASILLO	1,325	1500	0,30	0,40	NULLO
8	A14 – nei pressi del bene ANTIPOSTA BONASSISA	1,962	3000	0,30	0,59	NULLO
9	SP79 nei pressi POSTA BONASSISA	1,962	3000	0,30	0,59	NULLO
10	Comune di Orta Nova	1,955	7800	0,20	0,39	NULLO
11	Comune di Cerignola – Viale USA	1,954	10600	0,20	0,39	NULLO

Per una valutazione completa sul corretto inserimento dell'impianto nel contesto paesaggistico di appartenenza, sono state redatte le seguenti viste aeree:





**Figura 15-41: Vista aerea dell'impianto da Sud**



**Figura 15-42: Vista aerea dell'impianto da Est**



**Figura 15-43: Vista aerea dell'impianto da Ovest**



**Figura 15-44: Vista aerea dell'impianto da Nord**

## **15.2. Misure di compensazione**

Le **misure di compensazione**, da definire a valle delle analisi degli impatti, ed espletata l'individuazione di tutte le misure di mitigazione atte a minimizzare gli impatti negativi, sono quelle *misure da intraprendere al fine di migliorare le condizioni dell'ambiente interessato, compensando gli impatti residui.*

A tal fine al progetto è associata anche la realizzazione di opere di compensazione, cioè di opere con valenza ambientale non strettamente collegate con gli impatti indotti dal progetto stesso, ma realizzate a parziale compensazione del "danno" prodotto, specie se non completamente mitigabile.

Le misure di compensazione non riducono gli impatti residui attribuibili al progetto ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una risorsa considerata equivalente. Tra gli interventi di compensazione si possono annoverare:

- il ripristino ambientale tramite la risistemazione ambientale di aree utilizzate per cantieri (o altre opere temporanee);
- il riassetto urbanistico con la realizzazione di aree a verde, zone a parco, rinaturalizzazione degli argini di un fiume;
- la costruzione di viabilità alternativa;
- tutti gli interventi di attenuazione dell'impatto socio-ambientale.

Nel caso del progetto in esame si è cercato di prevedere tutte le misure compensative possibili, sia ambientali che socio-economiche.

Innanzitutto, in sede di progettazione sono stati accuratamente studiati i percorsi di accesso al sito, minimizzando l'uso di nuova viabilità e prevedendo il ripristino delle ridotte piste di cantiere.

Sarà realizzata per la quasi totalità del perimetro di impianto una barriera verde.

È prevista infatti, come illustrato precedentemente, la piantumazione di una siepe di altezza sufficiente a schermare l'impianto dai punti di fruizione visiva statica o dinamica.





Il proponente ha identificato e selezionato delle aree territoriali ove sviluppare impianti solari fotovoltaici, individuando solo zone prive di vincolistica ambientale e zone in cui l'installazione di tali tipologie di impianti potessero portare un beneficio ambientale migliorando l'habitat e la qualità del suolo ed il contesto socio-economico.

In base a quanto sopra, è stata individuata l'area per il progetto in esame in agro di Cerignola e di Orta Nova (FG) area priva di vincoli, su terreni utilizzati per anni per agricoltura intensiva ove anche la proprietà, parte attiva ed integrante nel favorire l'iniziativa e nella valutazione dell'inserimento ambientale, ha apprezzato sia il valore di recupero e riposo per i terreni (per anni sfruttati ed impoveriti dalle attività di agricoltura intensiva), che il beneficio occupazionale ed economico per il territorio in quanto l'attività agricola risulta non più economicamente sostenibile e vi è il rischio di abbandono dei terreni.

Si fa presente inoltre che le ricadute occupazionali dall'iniziativa sono:

- impiego di almeno n. 100 unità per tutta la durata del cantiere;
- impiego di almeno n. 4 unità lavorative per tutta la vita utile dell'impianto.

A tali unità lavorative impiegate direttamente dalla ditta proponente vanno aggiunti le aziende che saranno impiegate sia per la realizzazione che funzionamento dell'impianto; ad esempio, istituti di vigilanza, fornitori di materiale elettrico e aziende agricole locali.



## 16. IMPATTO VISIVO CUMULATIVO

La valutazione degli impatti cumulativi sulle visuali paesaggistiche presuppone l'individuazione di una **zona di visibilità teorica** definita come **l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque l'area all'interno della quale le analisi andranno ulteriormente specificate.**

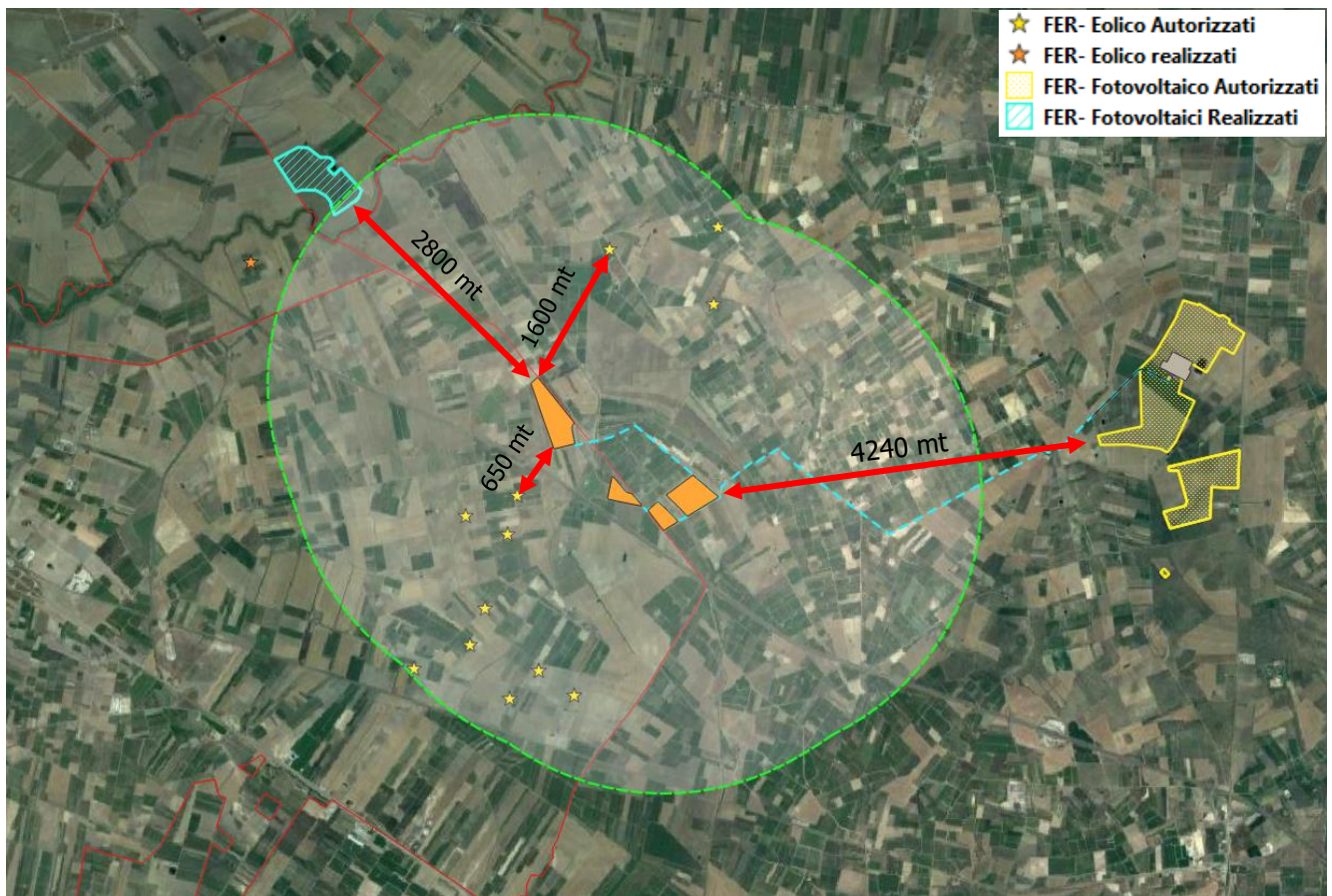
Per gli impianti fotovoltaici viene assunta preliminarmente un'area definita da un raggio di **3 Km dall'impianto proposto.**

L'individuazione di tale area, si renderà utile non solo nelle valutazioni degli effetti potenzialmente cumulativi dal punto di vista delle alterazioni visuali, ma anche per gli impatti cumulati sulle altre componenti ambientali.

L'area individuata mediante inviluppo delle circonferenze di raggio pari a 3000 mt dall'area di impianto, risulta determinata nella figura seguente e meglio dettagliata nelle tavole a corredo della presente relazione.

Come si evince dall'immagine, la zona di visibilità teorica non comprende alcun abitato, sono presenti alcuni tratti di strade provinciali, un tratto della SP72 e dell'autostrada A14, oltre che le strade comunali che scorrono fra i lotti agricoli.





**Figura 16-1: impianti realizzati e autorizzati nella ZVT**

All'interno della zona di visibilità teorica determinata, gli impianti realizzati sono, per lo più ubicati ad Ovest dell'area indagata, mentre non si sono riscontrati impianto autorizzati ma non realizzati.

L'impianto fotovoltaico in oggetto (poligono arancio) è di medie dimensioni ed è ad una distanza minima di 650 mt da un eolico autorizzato a sud-ovest (stelline gialle); mentre a nord è presente un altro eolico autorizzato posto ad una distanza minima di 1600 mt.

Sul contorno dell'area buffer i 3 km, c'è un impianto fotovoltaico realizzato.

Mentre ad ovest, dove sorgerà la Stazione Terna e la SEU del progetto in oggetto, sono presenti due impianti autorizzati e non realizzati. In particolare, l'impianto fotovoltaico con Cod.reg. F/116/08 si sviluppa sulla medesima aerea delle opere suddette. Ad ogni modo, dalla ricerca sul sito della

Regione Puglia, si è riscontrato che su tale impianto è stata pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 152 del 30 ottobre 2014, una Determinazione del Dirigente Servizio Energie Rinnovabili, Reti ed Efficienza Energetica n. 57 del 17 ottobre 2014, avente per oggetto: *Declaratoria di decadenza della Determinazione dirigenziale n. 176 del 29 giugno 2011 relativa a: Autorizzazione unica ai sensi del Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 relativa alla costruzione ed all'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica della potenza elettrica di 14,969 MW, delle opere di connessione e delle infrastrutture indispensabili alla costruzione ed esercizio dello stesso, sito nel Comune di Cerignola. Società: Cerignola Amon Rha 3 s.r.l. con sede legale in Roma, Piazzale di Porta Pia n.116 P. IVA. 10868831008.*

I punti di osservazione scelti, sono dunque stati individuati lungo i principali itinerari visuali, rappresentati dalla viabilità principale, non essendovi altri fulcri visivi antropici di rilevanza significativa.

Da essi sono state effettuate delle simulazioni fotorealistiche in modo da comprendere l'impatto percettivo del cumulo di impianti fotovoltaici a terra.

Risulta prevedibile che il cosiddetto "effetto distesa" verrà scongiurato grazie all'interposizione di siepi opportunamente disposte in relazione ai punti di vista, come è possibile verificare nei fotoinserti.

Gli impianti fotovoltaici, infatti, per la loro conformazione, si dissolvono nel paesaggio agrario, non risultando visibili dai percorsi considerati. Quanto detto risulta ancor più valido in presenza di un territorio pianeggiante o comunque caratterizzato dalla presenza di una orografia tale da non permettere di "andare oltre" con lo sguardo.

Ciò risulta facilmente dimostrabile già semplicemente scegliendo degli osservatori lungo la viabilità principale al perimetro della zona di visibilità teorica, e determinando le aree di visibilità di quell'osservatore (che si considera posto ad una altitudine di 2 mt rispetto al suolo, condizione di per sé cautelativa). Le aree di visibilità sono indicate in verde.



L'osservatore 1, ubicato sull'autostrada A14, avrà una scarsa visibilità in direzione dell'impianto, e questo è facilmente comprensibile guardando i profili di elevazione dei percorsi che in linea d'aria collegano l'osservatore stesso con l'area di impianto.

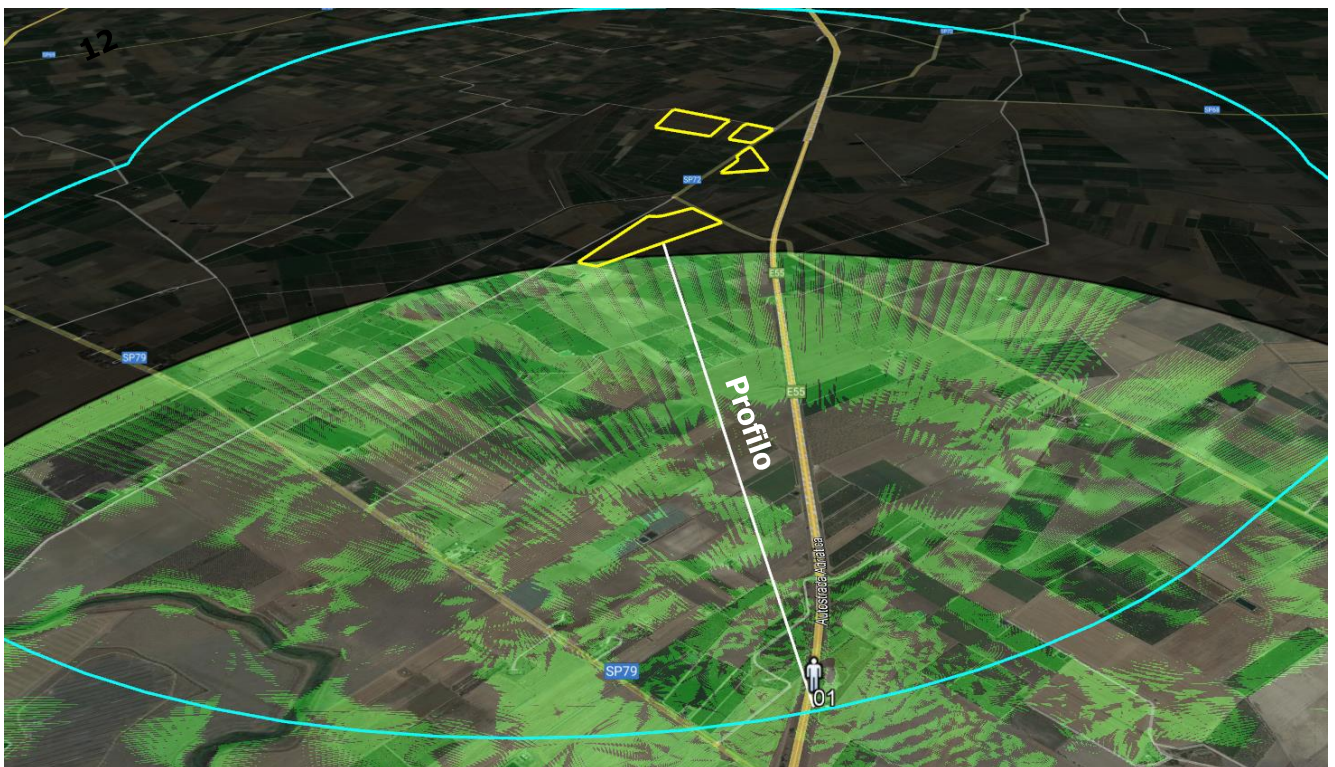


Figura 16-2: aree di visibilità e profili di elevazione dell'osservatore OSB\_1



Figura 16-3: Profilo di elevazione dell'osservatore O\_01



**Figura 16-4: Fotoinserimento in direzione dell'osservatore OSB\_1**

Dallo scatto fotografico, è evidente che l'area di impianto non è visibile, importante è la presenza della barriera visiva creata dal rilevato stradale che conduce al cavalcavia, si nota inoltre come l'impianto eolico, che dal Sit Puglia risulta autorizzato, in realtà è stato realizzato. Ad ogni modo, la barriera autostradale che si interpone tra i due abbatte notevolmente i possibili impatti cumulativi.

Analogo discorso vale per una serie di punti di osservazione scelti lungo il percorso perimetrale della zona di visibilità teorica.

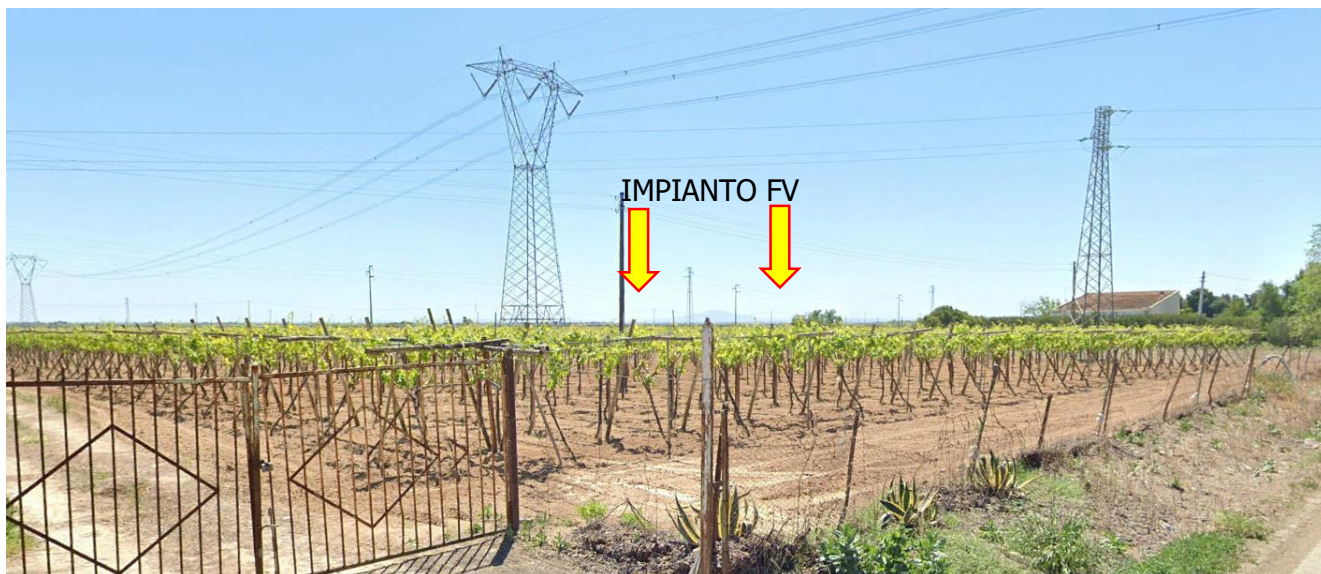
Dal **punto di osservazione 2** è posto sulla viabilità SP79 (UCP Rete Tratturi), da tale punto l'impianto non è visibile, soprattutto per la presenza di notevole vegetazione, che crea barriera visiva.



**Figura 16-5: aree di visibilità e profili di elevazione dell'osservatore O\_02**



**Figura 16-6: Profilo 1 di elevazione dell'osservatore O\_02**



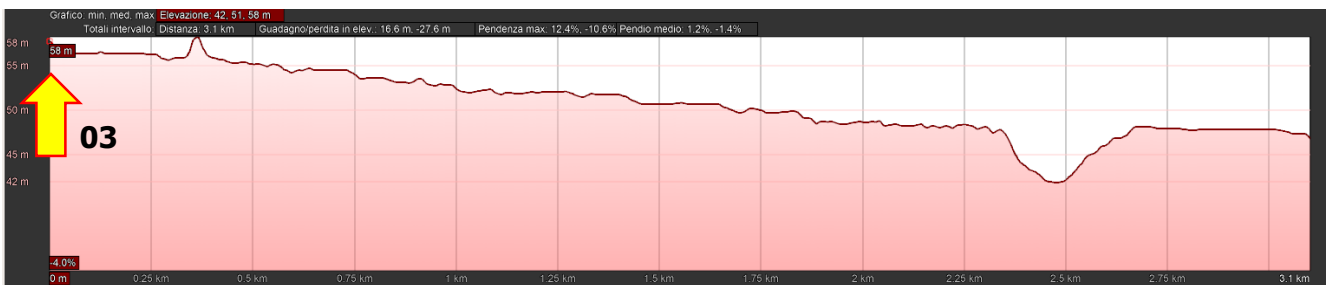
**Figura 16-7: Fotoinserimento in direzione dell'osservatore OS\_2**

Anche dal **punto di osservazione 3**, collocato sull'A14 nell'area sud della ZVT, la visione dell'impianto è nulla. Dal profilo si può notare come tra l'osservatore 3 e l'impianto ci siano elementi morfologici che creano una barriera visiva.





**Figura 16-8: aree di visibilità e profilo di elevazione dell'osservatore O\_03**

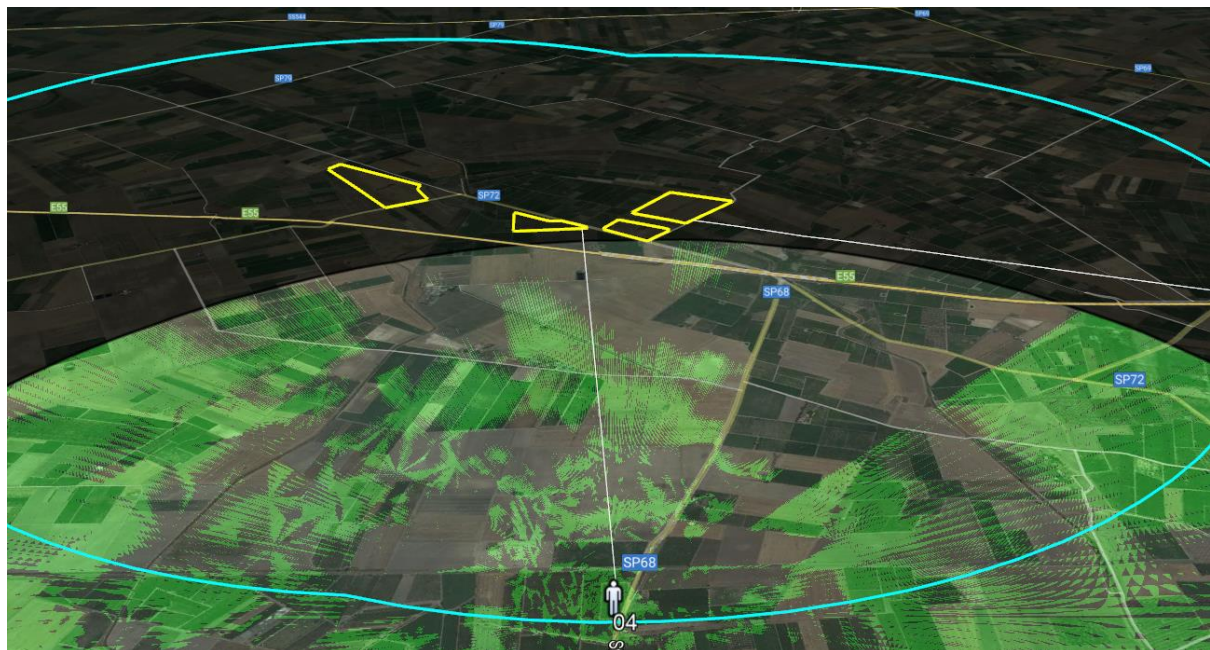


**Figura 16-9: Profilo di elevazione dell'osservatore O\_03**



**Figura 16-10: Fotoinserimento in direzione dell'osservatore OS\_3**

Dal **punto di osservazione 4**, posto sulla SP68, a sud ovest dell'impianto, quest'ultimo non è visibile, come emerge dalle aree di visibilità teorica e dal profilo altimetrico tra i due.



**Figura 16-11: aree di visibilità e profili di elevazione dell'osservatore O\_04**



**Figura 16-12: Profilo 1 di elevazione dell'osservatore O\_04**

Anche su percorsi più prossimi ai confini dell'impianto, grazie alla presenza della recinzione e delle barriere arboree, l'impianto sarà pressoché non visibile.

## 17. CONCLUSIONI

Sulla base dei risultati riscontrati a seguito delle valutazioni condotte nel corso della presente relazione, si può concludere che l'intervento genera un impatto compatibile con la componente paesaggistica.

## APPENDICE 1: DAL RILIEVO FOTOGRAFICO AL FOTOINSERIMENTO

### I FOTOINSERIMENTI

I fotoinserimenti e le ricostruzioni 3D permettono di simulare la percezione visiva dell'impianto eolico da qualsiasi punto di vista del territorio e costituiscono un eccellente strumento di supporto alla condivisione delle scelte.

La ricostruzione tridimensionale riesce a rappresentare le proporzioni degli elementi paesaggistici e le strutture dell'impianto eolico.

Il fotoinserimento, in particolare analizzando lo stato dell'area prima e dopo l'intervento, permette una precisa visualizzazione del modo in cui il parco apparirà dai luoghi di particolare interesse rispetto ad uno stato precedente, al fine di anticipare l'evoluzione futura del paesaggio in funzione del progetto proposto.

In particolare, attraverso un rilievo fotografico e l'utilizzo di particolari software è possibile simulare come apparirà l'impianto da diversi punti "sensibili" individuati (strade, zone panoramiche, centri abitati, siti inerenti al patrimonio culturale, luoghi ad alta frequenza) sulla base dell'analisi di visibilità.

Di seguito verranno espone le tecniche utilizzate per il rilievo fotografico e gli strumenti adottati per l'elaborazione dei fotoinserti e delle ricostruzioni tridimensionali per l'impianto in esame.

### **IL RILIEVO FOTOGRAFICO**

Per le simulazioni mediante fotoinserto è stato realizzato rilievo fotografico.

La macchina fotografica impiegata per il rilievo è stata una digitale a media risoluzione; gli scatti sono stati ripresi tutti con un grandangolare medio (equivalente ad un 33 mm di una tradizionale reflex), in questo modo si è cercato di evitare la distorsione ottica e di mantenere la ripresa il più possibile simile a quella dell'occhio umano in condizioni ordinarie.

Per una corretta elaborazione della documentazione fotografica si sono, inoltre, adottati i seguenti parametri e accorgimenti:

1. altezza del punto di vista 1,70 metri;
2. altezza del bersaglio pari all'altezza totale degli aerogeneratori (altezza della torre 200 metri);
3. stazionamento su cavalletto corretto con livella a bolla;
4. rilievo geografico del punto di presa con strumento GPS.

I punti di vista sono stati presi da luoghi frequentati abitualmente e da punti panoramici, e sono stati rappresentati cartograficamente con precisione.

Il rilievo fotografico è stato suddiviso in due parti:

1. area locale (punti di ripresa interni all'area dell'impianto eolico);



2. area vasta (punti di ripresa esterni all'area dell'impianto eolico a livello di bacino di intervisibilità).

Per ottenere visuali estese dell'area d'impianto si sono realizzati montaggi di serie di fotografie impostate sullo stesso punto di vista variando esclusivamente l'angolo orizzontale del punto di presa fotografico, scegliendo riferimenti presenti di inquadratura in inquadratura (punti di controllo) che permettano una corretta ricostruzione e montaggio della sequenza.

