

REGIONE
PUGLIA



Comune di Copertino



Provincia
LECCE



Comune di Galatina



Progetto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto PV 60.000 kW.

RELAZIONE PAESAGGISTICA

ELABORATO

AM_04

PROPONENTE:

Whysol-E Sviluppo Srl

Sede legale in Milano (MI)
via Meravigli n. 3 - CAP 20123
P.IVA 10692360968

PEC: whysol-e.sviluppo@legalmail.it

PROGETTO E SIA:



Via della Resistenza, 46 - 70125 Bari - tel. 080 3215948 fax. 080 2020986

Il DIRETTORE TECNICO
Dott. Ing. Orazio Tricarico



CONSULENZA:

EM./REV.	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE
0	MAR 2021	B.B.	A.A. - O.T.	A.A. - O.T.	Progetto definitivo

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

Progetto	<i>Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.</i>				
Regione	<i>Puglia</i>				
Comune	<i>Copertino (LE) – Galatina (LE)</i>				
Proponente	<i>Whysol-E Sviluppo Srl Sede Milano (MI) via Meravigli n. 3 P. IVA 10692360968</i>				
Redazione SIA	<i>ATECH S.R.L. – Società di Ingegneria e Servizi di Ingegneria Sede Legale Via della Resistenza 48 70125 Bari (BA)</i>				
Documento	<i>Studio di Impatto Ambientale – Relazione paesaggistica</i>				
Revisione	<i>00</i>				
Emissione	<i>Marzo 2021</i>				
Redatto	<i>B.B. - 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 Geol. Anna Castro Arch. Valentina De Paolis Dott. Naturalista Maria Grazia Fracalvieri 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 Whysol-E Sviluppo 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.



1. PREMESSA	4
2. TIPOLOGIA DI INTERVENTO	6
3. OPERA CORRELATA A:	7
4. CARATTERE DELL'INTERVENTO.....	7
5. USO ATTUALE DEL SUOLO.....	7
6. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO	7
7. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO	8
8. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO	9
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)	13
10. PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE DALL'ART. 142 DEL D.LGS. N. 42/2004 (NON PRESENTI).....	13
11. PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE.....	15
11.1. STRUMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI COPERTINO	15
11.2. STRUMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI GALATINA	20
12. PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE.....	27
12.1. DEFINIZIONE DI AMBITO E FIGURA TERRITORIALE	30
12.2. SISTEMA DELLE TUTELE	33
12.3. ACCERTAMENTO DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA	47
13. NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DEI LUOGHI	48
14. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA.....	56
15. IMPATTO VISIVO	59



15.1. MISURE DI MITIGAZIONE	78
15.1.1. PRATO PERMANENTE POLIFITA DI LEGUMINOSE	82
15.1.2. COLTURE DELLA FASCIA PERIMETRALE.....	86
15.1.2.1. Ulivo intensivo	86
15.1.2.2. Siepe mista di essenze autoctone.....	87
15.2. CONSIDERAZIONI SULL'EFFICACIA DELLE OPERE DI MITIGAZIONE	90
15.3. MISURE DI COMPENSAZIONE	102
15.4. IMPATTO VISIVO CUMULATIVO	105
16. CONCLUSIONI	116



1. PREMESSA

Il presente documento costituisce la **Relazione Paesaggistica** relativa alle opere previste per la **realizzazione di un impianto di generazione energetica alimentato da Fonti Rinnovabili e nello specifico da fonte solare.**

La società proponente è la **Whysol-E Sviluppo Srl** con sede legale in Milano (MI) via Meravigli n. 3, P. IVA 10692360968.

L'iniziativa oggetto del presente studio prevede il **progetto integrato di un impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e relative opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Comune di Copertino (LE) e Comune di Galatina (LE); la potenza nominale dell'impianto fotovoltaico sarà di 60.000 kW.**

In particolare il presente intervento consiste in un **progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico** esteso su un'area costituita da 4 lotti aventi una superficie complessiva di circa 103 ettari (tutti ricadenti in agro di Copertino), integrato sia ad un'attività di **agricoltura biologica dedicata all'alimentazione animale con relative aree dedicate al pascolo**, sia **all'apicoltura** come descritto in seguito.

Si precisa sin da subito che il progetto è da intendersi integrato e unico, quindi la società proponente si impegna a realizzarlo per intero nelle parti su descritte.

La società proponente si occuperà direttamente della gestione della parte relativa all'impianto fotovoltaico e concederà in gestione a società agricole la gestione della parte agricola e di pascolo.

Allo scopo di fornire evidenza **della effettiva realizzazione del progetto nella sua interezza**, la società **Whysol-E Sviluppo Srl** si impegna, in caso di esito favorevole della procedura autorizzativa, a rispettare i contenuti del Piano di Monitoraggio Ambientale (allegato alla presente), nell'ambito del quale si darà evidenza alle autorità competenti dell'effettivo andamento del progetto, con la consegna di report (descrittivi e fotografici) con i risultati di:



Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

- ☺ producibilità di energia da fonte fotovoltaica;
- ☺ stato e consistenza delle colture agricole, dell'allevamento di ovini e della apicoltura e biomonitoraggio;
- ☺ prodotti conseguiti dalla pratica agricola, allevamento e apicoltura;
- ☺ messa in atto delle misure di mitigazione previste in progetto;
- ☺ evoluzione del territorio rispetto alla situazione *ante operam*.

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 del progetto integrato, 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

Come specificato in precedenza, il presente progetto si può definire un **impianto agro-ovi-fotovoltaico** in quanto si estende su una superficie territoriale di circa 103 ettari occupati dall'impianto fotovoltaico connesso ad un progetto di valorizzazione agricola caratterizzato dalla presenza di aree coltivabili tra le strutture di sostegno (interfile), culture aromatiche e officinali nelle aree interne e fasce arboree perimetrali, per la mitigazione visiva dell'impianto. All'interno del parco, infatti, saranno presenti aree dedicate al pascolo ovino di tipo vagante, quale soluzione ecocompatibile ed economicamente sostenibile, che consente di valorizzare al massimo le potenzialità agricole del parco fotovoltaico.

Al fine di ottimizzare le operazioni di valorizzazione ambientale ed agricola dell'area a completamento di un indirizzo programmatico gestionale che mira alla conservazione e protezione dell'ambiente nonché all'implementazione delle caratterizzazioni legate alla biodiversità, si intende praticare all'interno dell'area dell'impianto anche l'attività di allevamento di api stanziale.

Il presente progetto integrato, per la parte "agro", è basato sui principi dell'agricoltura biologica, con colture diversificate, in parte dedicate all'alimentazione animale, al fine di *promuovere l'organizzazione della filiera alimentare ed il benessere degli animali.* Allo stesso modo, l'attività apistica *ha come obiettivo primario quella della tutela della biodiversità*, facendo svolgere all'apicoltura una funzione principalmente di valenza ambientale ed ecologica.

Il progetto integrato con l'impianto fotovoltaico, *rende più efficiente l'uso dell'energia nell'agricoltura e nell'industria alimentare, e favorisce l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili ed altresì contribuisce alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.*



3. OPERA CORRELATA A:

1. edificio
2. strade, corsi d'acqua
3. aree di pertinenza dell'edificio

territorio aperto

1. lotto di terreno
2. altro

4. CARATTERE DELL'INTERVENTO

1. temporaneo o stagionale

permanente: a) fisso b) rimovibile

5. USO ATTUALE DEL SUOLO

2. urbano
3. naturale
4. non coltivato
5. boscato

agricolo

6. altro

6. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO

7. centro storico
8. area urbana
9. area periurbana
10. insediamento sparso

territorio agricolo



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

11. insediamento agricolo
12. aree naturali

7. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

1. costa (bassa/alta)
 pianura e versante (collinare/montano)
2. piana valliva (montana/collinare)
3. ambito lacustre/vallivo
4. altopiano/promontorio
5. terrazzamento crinale



8. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

Propedeuticamente all'analisi degli strumenti di programmazione e pianificazione, viene riportato un inquadramento territoriale generale dell'area che verrà occupata dall'impianto in esame.

Il sito interessato alla realizzazione dell'impianto si sviluppa nel territorio del **Comune di Copertino (LE)**, ed è raggiungibile attraverso la strada provinciale SP18 e SS101 che si incrociano in adiacenza all'area di intervento.

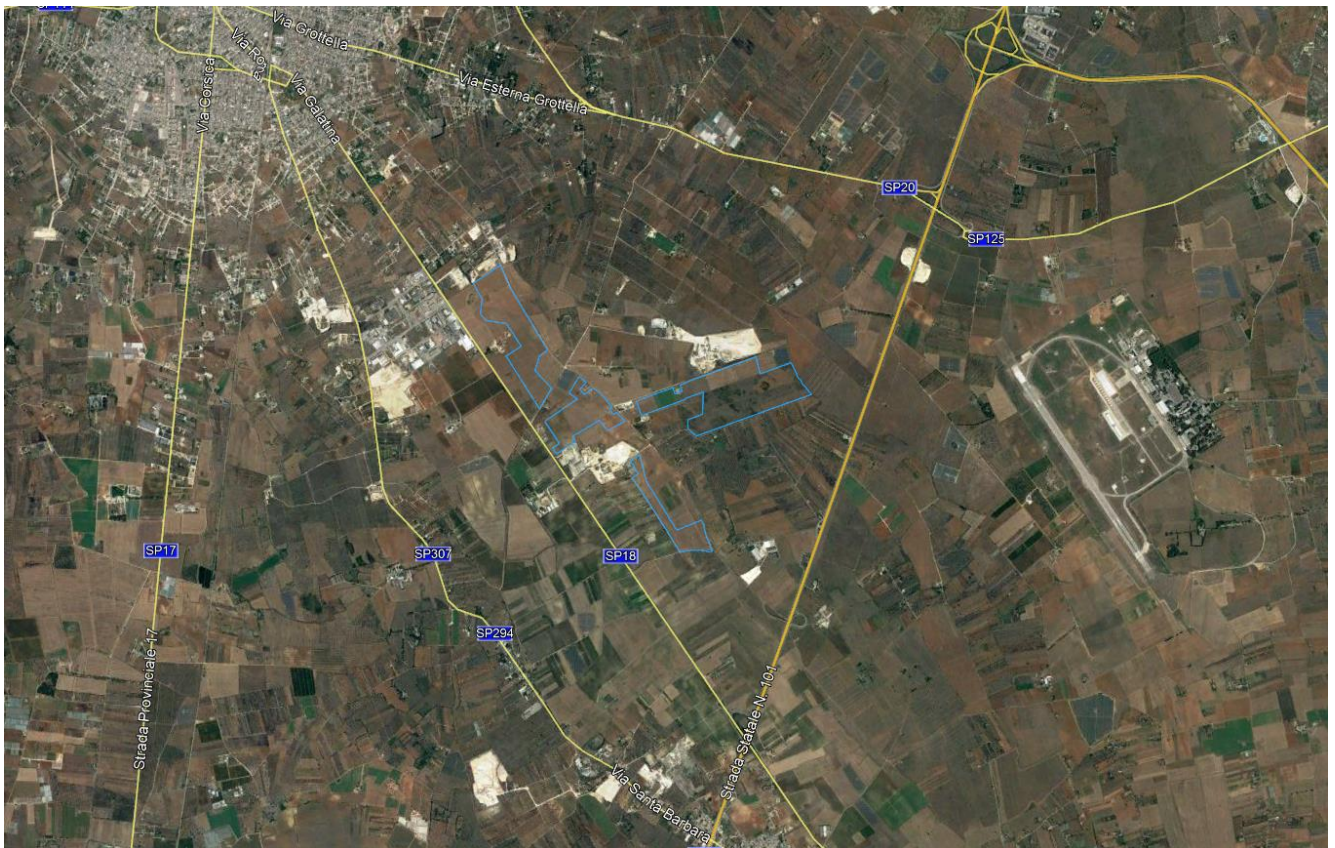


Figura 8-1: Inquadramento territoriale su ortofoto – Fonte Google Earth



Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

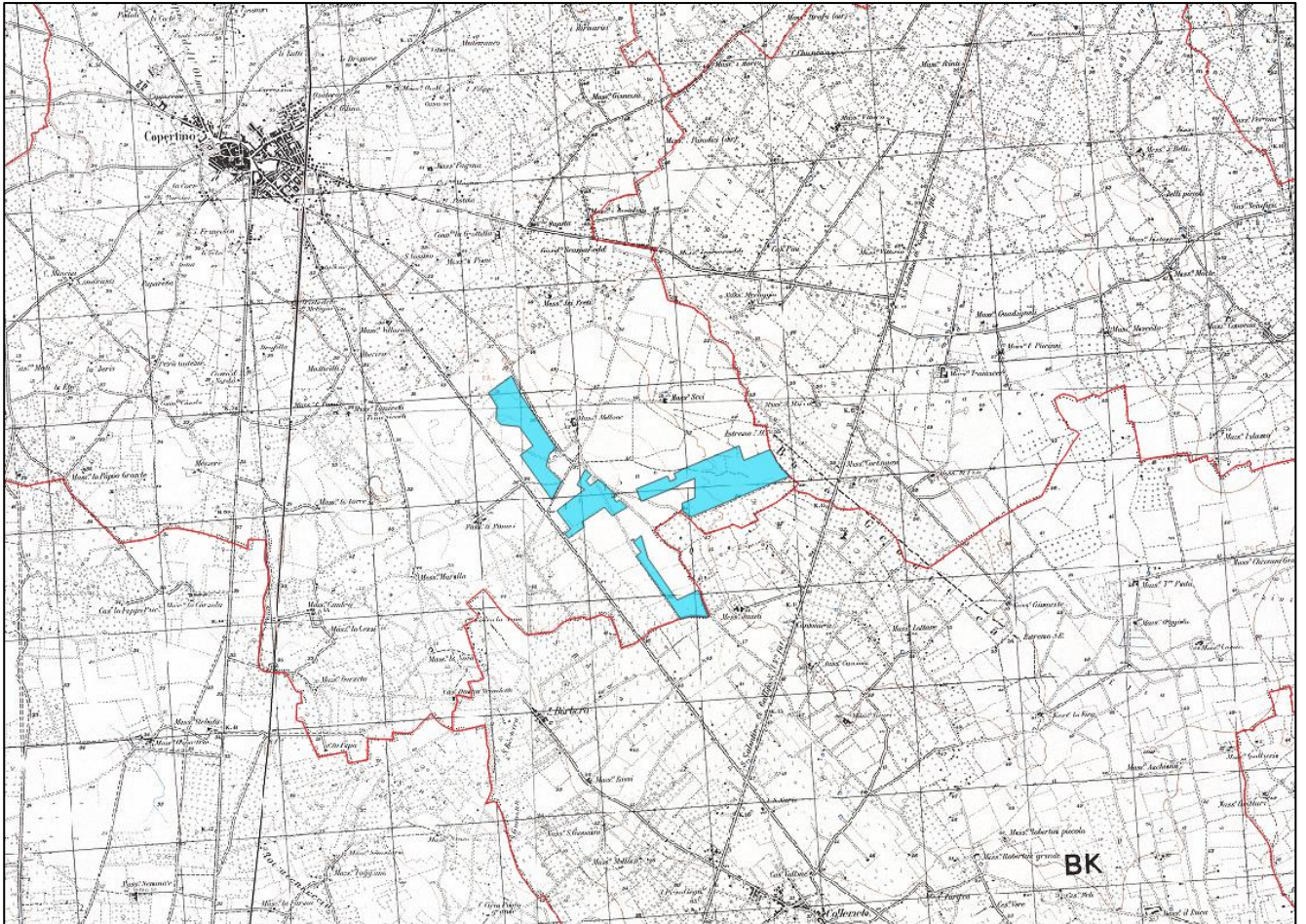


Figura 8-2: Inquadramento layout di impianto su base IGM



Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

La superficie lorda dell'area di intervento è di circa **103 ha destinata complessivamente al progetto agro-energetico** e sarà costituito da quattro lotti dotati ciascuno di una propria recinzione.

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

FOGLIO	PARTICELLE INTERESSATE DALL'INTERVENTO	COMUNE	AREA DI PROGETTO
54	4-6-42-57	COPERTINO	PROGETTO INTEGRATO
58	208-206-97-6-185-187-2	COPERTINO	PROGETTO INTEGRATO
59	65-12-150-155-156-157-159-161-163-165-89-9-18	COPERTINO	PROGETTO INTEGRATO
60	5-43-89-45	COPERTINO	PROGETTO INTEGRATO
80	89-217	GALATINA	STORAGE TRASFORMAZIONE
81	105	GALATINA	AREA OPERE DI CONNESSIONE CONDIVISE

Il terreno agricolo, a meno della viabilità di accesso, sarà interessato da colture dedicate e pascolo vagante controllato. Nello specifico sulle aree tra le strutture di sostegno dei pannelli fotovoltaici sarà piantumato un *prato permanente polifita di leguminose* adatto alle caratteristiche pedoclimatiche della superficie di progetto.

Le piante che saranno utilizzate per la realizzazione del pascolo ovino di tipo vagante libero sono: Erba medica (*Medicago sativa* L.), Sulla (*Hedysarum coronarium* L.), Trifoglio sotterraneo (*Trifolium subterraneum* L.). Questa soluzione ecocompatibile ed economicamente sostenibile consente di valorizzare al massimo le potenzialità agricole del parco fotovoltaico (si rimanda all'elaborato del *Progetto agronomico e degli interventi di mitigazione/compensazione*).

Le finalità nonché gli obiettivi dell'attività pascoliva possono essere così elencate:



Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

- ☺ Mantenimento e ricostituzione del prato stabile permanente attraverso l'attività di brucatura ed il rilascio delle deiezioni (sostanza organica che funge da concime naturale) degli animali;
- ☺ L'asportazione della massa vegetale attraverso la brucatura delle pecore ha notevole efficacia in termini di *prevenzione degli incendi*;
- ☺ Valorizzazione economica attraverso una attività zootecnica tipica dell'area;
- ☺ Favorire e salvaguardare la biodiversità delle razze ovine locali.

Lungo il perimetro sarà piantumata una **doppia schermatura arborea con funzione di mitigazione visiva dell'impianto**. Tale schermatura sarà costituita mediante la messa a dimora all'esterno della recinzione di un **filare di uliveto intensivo**, con piante disposte su file distanti m 2,00 e all'interno della recinzione di una **siepe mista di arbusti con essenze autoctone**.

L'area in oggetto si trova ad un'altitudine media di m 44 s.l.m. e le coordinate geografiche sono le seguenti:

40°14'31.04"N

18° 5'19.00"E

Il preventivo di connessione prevede che *la centrale venga collegata in antenna a 150 kV alla Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN 380/150 kV di Galatina. Il nuovo elettrodotto di antenna a 150 kV per il collegamento della centrale alla Stazione Elettrica di Trasformazione a 380 kV della RTN costituisce impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo di arrivo produttore a 150 kV nella suddetta stazione costituisce impianto di rete per la connessione.*

La Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN 380/150 kV di Galatina si trova ad un'altitudine media di m 44 s.l.m. e le coordinate geografiche sono le seguenti:

40° 9' 52.00"N



18° 7' 49.67"E

Nel quadro di riferimento progettuale, verranno meglio inquadrare dal punto di vista territoriale anche le opere annesse all'impianto da realizzare.

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 (NON PRESENTI)

- terreni costieri
- montagne superiori a 1200/1600 m
- torrenti, fiumi, corsi d'acqua
- zone umide (da DPR 13/03/76 n° 448)
- terreni contermini a laghi



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

- 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 Copertino

Il PRG del comune di Copertino è stato approvato definitivamente dalla giunta della Regione Puglia con atto con n. 1690 del 28 novembre 2001 (GU Serie Generale n.2 del 03-01-2002). Il Piano, come si evince dalle immagini dei seguenti stralci cartografici, tipizza tutta l'area interessata dall'impianto fotovoltaico in progetto come zona agricola E1.



Figura 11-1: PRG COPERTINO – Stralcio Tav. T7 Progetto di P.R.G.

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

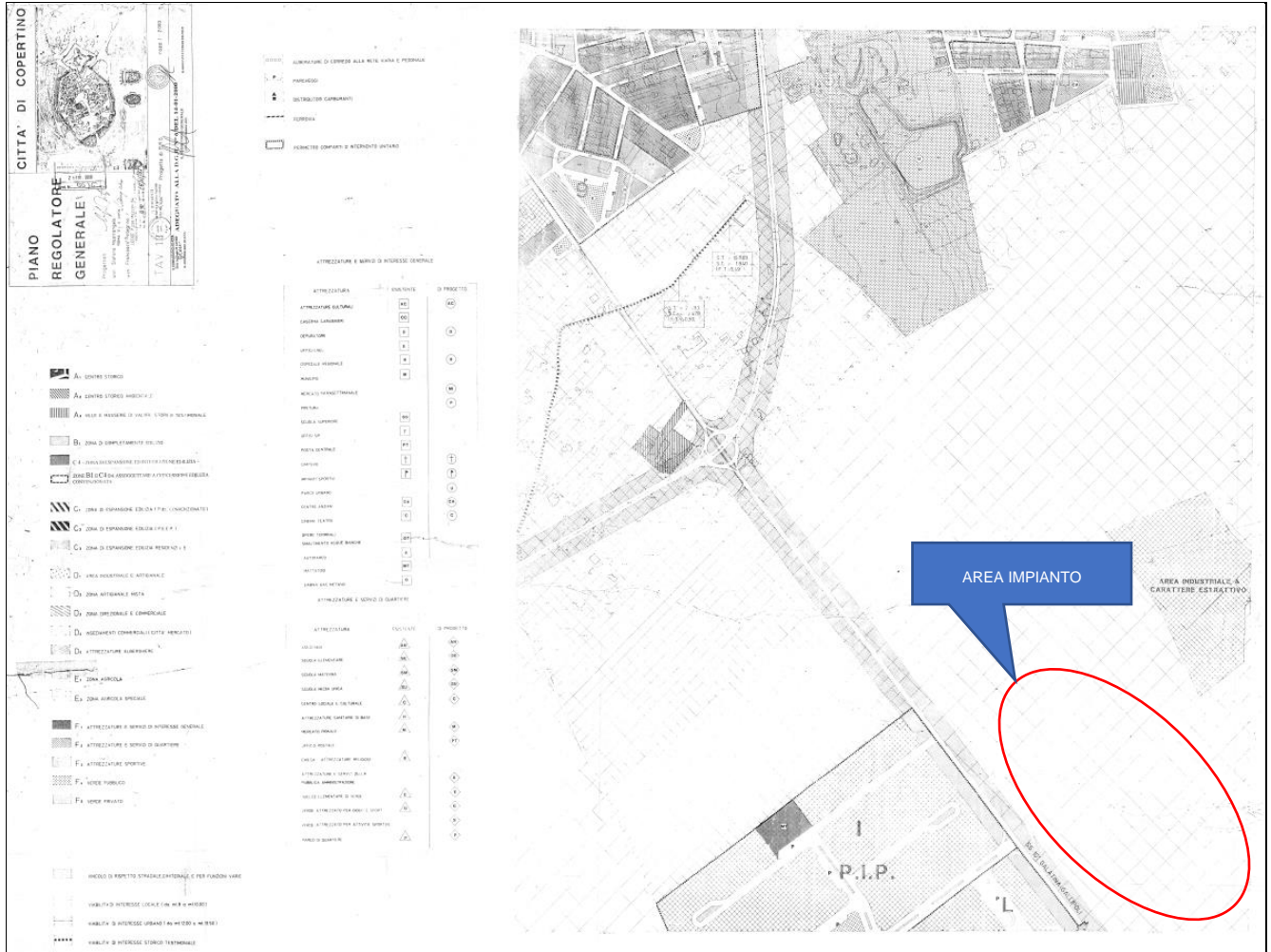


Figura 11-2: PRG COPERTINO – Stralcio Tav. T13 Progetto di P.R.G.

Ai sensi delle N.T.A. del PRG per l'area omogenea E1 sono previste le seguenti norme:



16 ZONA E 1 ZONA AGRICOLA

Comprendono le aree del territorio comunale destinate al mantenimento ed allo sviluppo delle attività ed alle produzioni agricole.

Non sono consentiti interventi che contrastino tale finalità o, in generale con i caratteri ambientali del territorio.

Il rilascio della concessione edilizia nelle zone agricole è subordinato alla trascrizione, a spese degli interessati, nei registri delle proprietà immobiliari del vincolo di inedificabilità dei fondi o appezzamenti computati ai fini della applicazione degli indici e dell'impegno di rispettare la destinazione stabilita dalla concessione.

Ai fini del calcolo dei volumi secondo gli indici prescritti in tali zone, devono essere computati i volumi dei fabbricati esistenti.

Le concessioni a titolo gratuito ai sensi dell'art. 9 punto a) della legge n.10/77 sono soggette alle disposizioni dell'art.9 della L.R. n.6/79 e successive modifiche ed integrazioni. E' ammesso anche il rilascio di concessioni onerose per la residenza.

Gli interventi di tali zone sono soggetti alle seguenti prescrizioni:



Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

16.1 Per le attrezzature a servizio della produzione agricola e per gli eventuali allevamenti zootecnici:

16.1.1 Indice di fabbricabilità fondiaria

L'indice di fabbricabilità fondiaria massimo è pari a 0,05 mc/mq di cui 0,03 per la casa di cura.

16.1.2 Altezza massima

L'altezza massima consentita è pari a ml.7,50

16.2 Per la residenza a servizio della azienda agricola:

16.2.1 Indice di fabbricabilità fondiaria

L'indice di fabbricabilità fondiaria è pari a 0,03 mc/mq

16.2.2 Superficie massima di intervento accorpata.

Tale superficie non potrà essere superiore a mq. 20.000.

16.2.3 Lotto minimo di intervento

Il lotto minimo d'intervento è pari a mq.10.000.

16.2.4 Altezza massima

L'altezza massima consentita è pari a ml.7,50.



Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

16.2.5 Distanza dai confini

La distanza dai confini non potrà essere inferiore a ml.10,00

16.2.6 Distanza dal filo stradale

La distanza dal filo stradale non potrà essere inferiore a ml.15,00 per le strade interpoderali.

Per le altre sedi viarie secondo quanto previsto dalle norme in vigore e dal P.R.G.

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.

A tal proposito è importante portare all'attenzione, in fase di valutazione, la **sentenza del Consiglio di Stato 4755 del 26 settembre 2013**, con la quale è stato precisato che l'art. 12, settimo comma, del D.Lgs. 29 dicembre 2003 n. 387 **consente, in attuazione della direttiva 2001/77/CE, una deroga alla costruzione in zona agricola di impianti da fonti rinnovabili** che per loro natura sarebbero incompatibili con quest'ultima.

In particolare il Supremo Collegio, ha sottolineato come il citato articolo costituisca più che l'espressione di un principio, l'attuazione di un obbligo assunto dalla Repubblica Italiana nei confronti dell'Unione Europea di rispetto della normativa dettata da quest'ultima con la richiamata direttiva 2001/77/CE. Per tali motivi la normativa statale vincola l'interpretazione di una eventuale legge locale (che in alcun modo può essere intesa nel senso dell'implicita abrogazione della norma statale).



11.2. Strumento urbanistico del comune di Galatina

Con Deliberazione n. 62 del 6 dicembre 2005 il Consiglio Comunale di Galatina ha approvato in via definitiva il nuovo Piano Urbanistico Generale (P.U.G.) della città. La delibera consiliare di approvazione è stata pubblicata sul B.U.R. della Regione Puglia in data 22 dicembre 2005 al n. 156.

Le opere in progetto prevedono la realizzazione dell'impianto agro-voltaico nel territorio comunale di Copertino, mentre in virtù delle indicazioni del Preventivo di connessione cod. Pratica 201901211e dei successivi tavoli tecnici l'impianto sarà collegato in antenna a 150 kV sulla Stazione Elettrica di Trasformazione della RTN 380/150 kV di Galatina. Il nuovo elettrodotto in antenna a 150 kV per il collegamento della Vs. centrale alla Stazione Elettrica di Trasformazione a 380/150 kV della RTN costituirà impianto di utenza per la connessione, mentre lo stallo di arrivo produttore a 150 kV nella suddetta Stazione costituisce impianto di rete per la connessione.

Pertanto un cavidotto interrato partendo dall'impianto in Copertino giungerà nella Stazione Elettrica di trasformazione utente/area storage e successivamente un cavidotto AT interrato giungerà allo stallo condiviso con altri produttori.

Di seguito si riportano gli stralci degli elaborati di Piano afferenti le aree interessate dal percorso del cavidotto in progetto, della Stazione di trasformazione e le ulteriori opere accessorie necessarie a realizzare le opere di rete.



Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

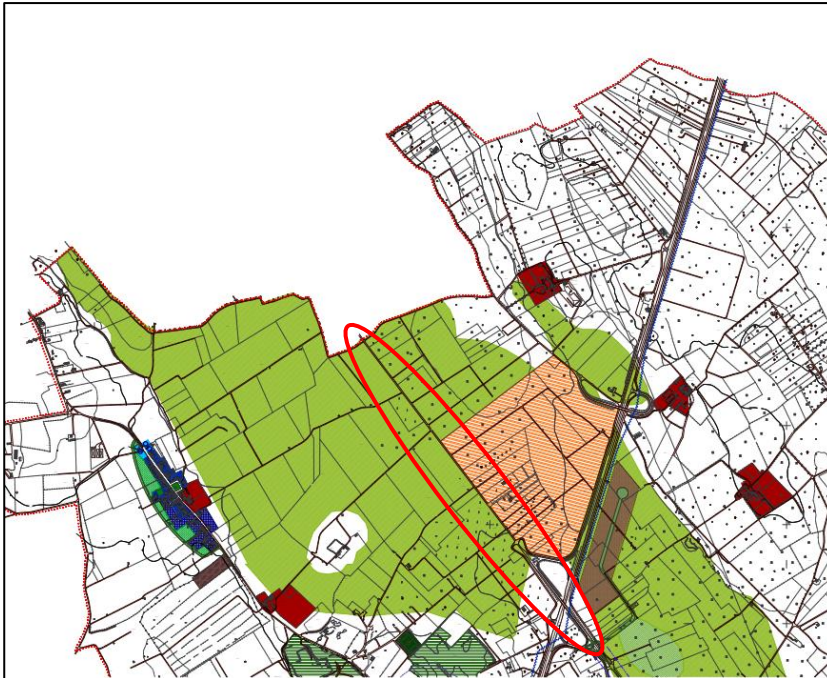


Figura 11-3: Stralcio Tav. 6.1.1 PUG

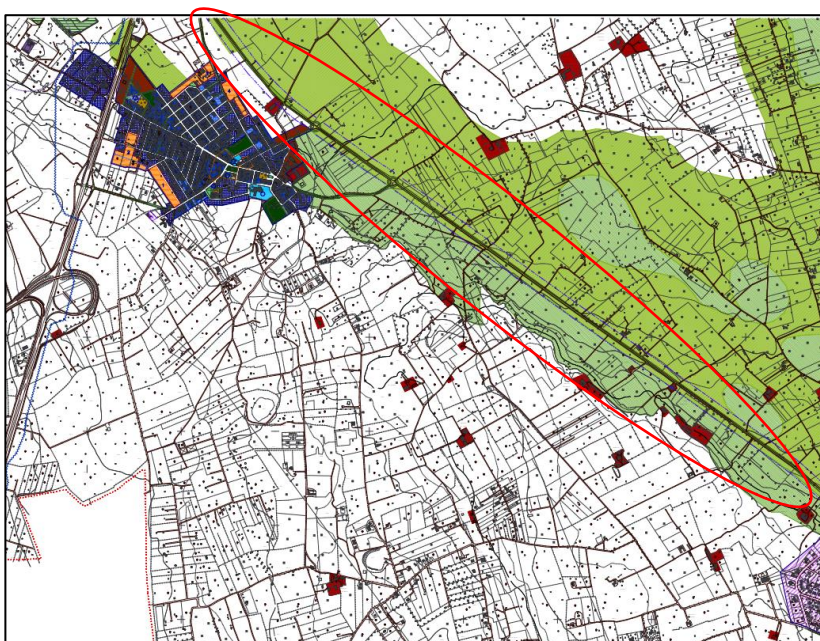
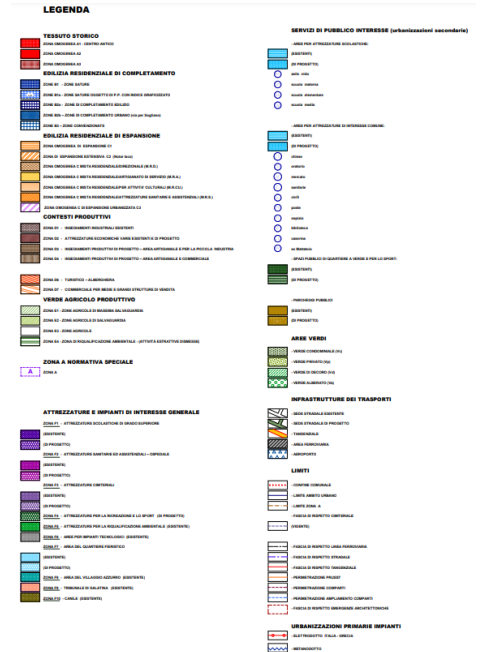


Figura 11-4: Stralcio Tav. 6.1.3 PUG



Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

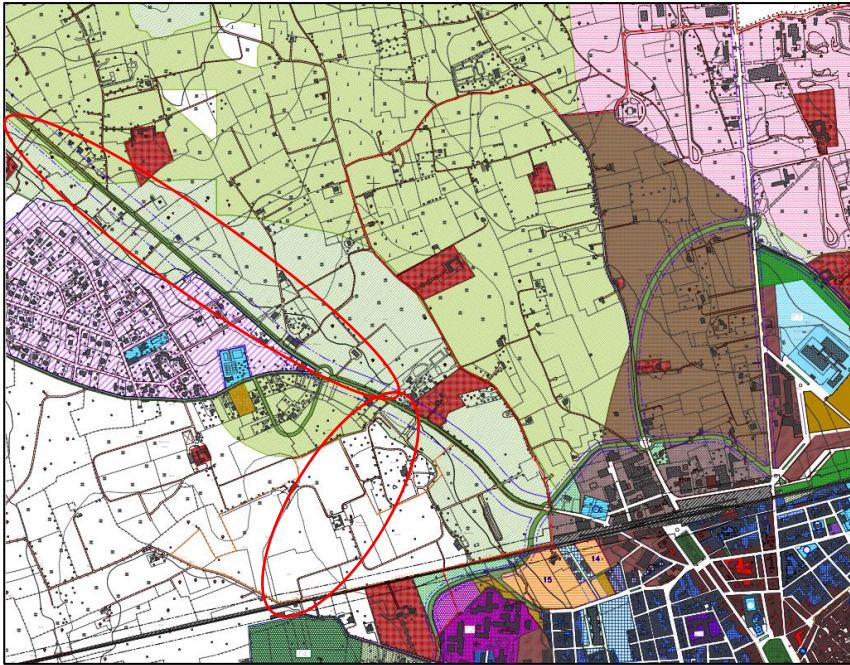


Figura 11-5: Stralciato Tav. 6.1.4 PUG

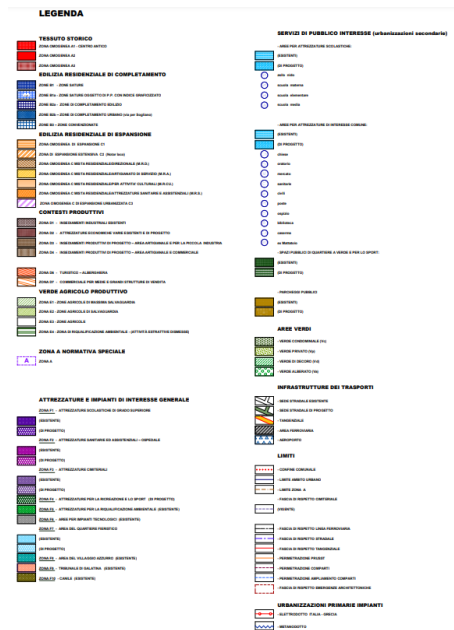
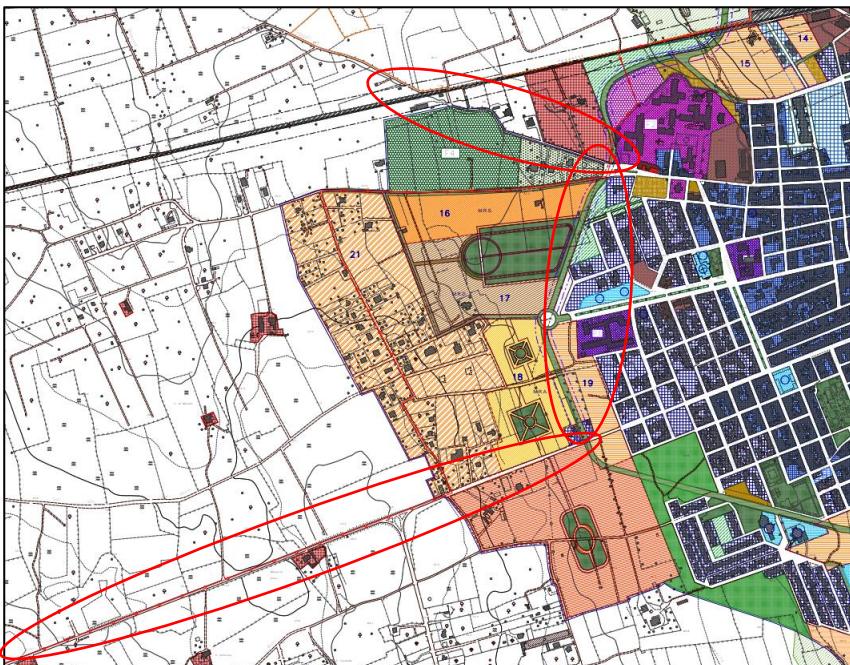


Figura 11-6: Stralciato Tav. 6.2 PUG



Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

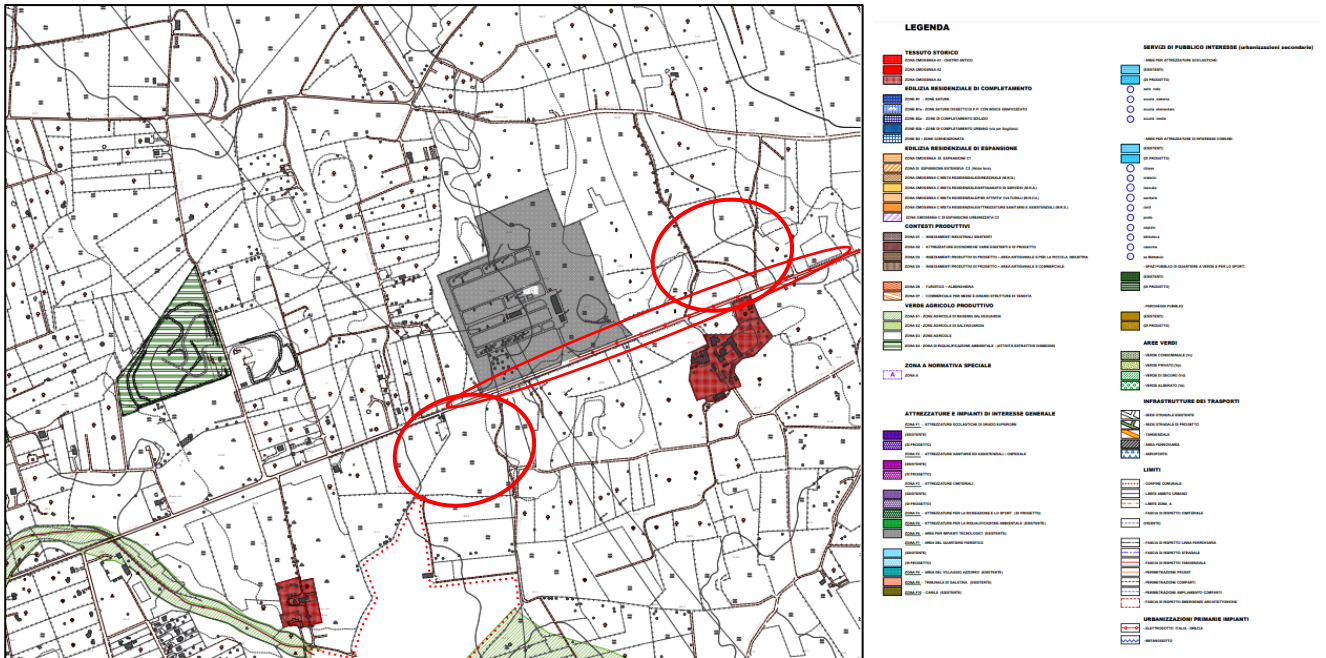


Figura 11-7: Stralcio Tav. 6.1.5 PUG

Come si evince dagli stralci sopra riportati il percorso del cavidotto interesserà per la maggior parte della sua lunghezza strade esistenti e attraverserà per un breve tratto l'area tipizzata: **ZONA E2 - ZONE AGRICOLE DI SALVAGUARDIA**.

Per tali aree le NTA del PUG prevedono le seguenti prescrizioni:



Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

ART. 5.2.3 ZONA E2 – zone agricole di salvaguardia

1. Sono le zone che in base all'analisi geo-morfologica ed agricola risultano di media sensibilità idrogeologica e ambientale.

Le zone per attività primarie di tipo E2 sono destinate in prevalenza all'agricoltura ed alla forestazione.

Nel rispetto di quanto stabilito dall'art. 51 punto g) della L.R. n. 56/80 i nuovi interventi in tali zone sono così disciplinati:

Lotto minimo di intervento : 10.000 mq;

- **Iff** 0.05 mc/mq (nell'ambito del quale 0.03 mc/mq possono essere destinati a residenze);
- **H_{max}** 8 mt. salvo costruzioni speciali;
- **Piani** n. 1
- **Rc** rapporto di copertura: secondo esigenze derivanti dal piano di sviluppo aziendale e comunque non superiore al 2% della Sf;
- **Dc** min. ml 10,00 oppure sul confine se si costruisce in aderenza a un fabbricato esistente;
- **Df** min. ml 20,00;
- **Ds** distanza dal ciglio delle strade: comunali, minimo ml 10,00; provinciali, regionali e statali, secondo D.I. 01.08.68;

2. Possono essere realizzate : residenze, attrezzature per lo stallaggio e l'allevamento, concimaie, silos ed altri impianti di immagazzinaggio, impianti di prima lavorazione, attrezzature al servizio diretto della produzione agricola (depositi di ogni tipo, ricoveri e officine per macchine, piccoli allevamenti domestici, piccoli impianti di prima lavorazione), le reti di telecomunicazione, di trasporto, di energia, acquedotti e fognature.

3. Non è consentita la realizzazione o l'ampliamento di impianti agro-alimentari.

4. E' consentita l'attività agrituristica, normata dalla L.R. 34/85 e succ. mod.

Pertanto risulta consentita la realizzazione del cavidotto interrato per il trasporto di energia.

Inoltre l'area di trasformazione/area storage e lo stallo condiviso con altri produttori ricadono in aree definite dal PUG **ZONA E3 - ZONE AGRICOLE**.



Per tali zone le NTA del PUG prevedono le seguenti prescrizioni:

ART. 5.2.4 ZONA E3 – zone agricole

1. Sono le zone che in base all'analisi geo-morfologica ed agricola risultano di normale sensibilità idrogeologica e ambientale.

Sono aree destinate al mantenimento ed all'incremento della produzione agricola e delle attività ad essa connesse.

Nel rispetto di quanto stabilito dall'art. 51 punto g) della L.R. n. 56/80 i nuovi interventi in tali zone sono così disciplinati:

Lotto minimo di intervento : 10.000 mq;

- **Iff** 0.05 mc/mq (nell'ambito del quale 0.03 mc/mq possono essere destinati a residenze);
- **H_{max}** 8 mt. salvo costruzioni speciali;
- **Rc** rapporto di copertura: secondo esigenze derivanti dal piano di sviluppo aziendale e comunque non superiore al 2% della Sf;
- **Dc** min. ml 10,00;
- **Df** min. ml 20,00;
- **Ds** distanza dal ciglio delle strade: comunali, minimo ml 10,00;

provinciali, regionali e statali, secondo DIM 01.08.68;

1.a Solo relativamente alla particella n. 487 del fl. 15, graficizzata con "A" l'If. è pari a 0.08 mc/mq. e non è richiesto lotto minimo; restano validi gli indici su esposti relativi ad altezza, distanze, rapporto di copertura.

2. In esse sono ammesse residenze, impianti di prima lavorazione, attrezzature al servizio diretto della produzione agricola (depositi di ogni tipo, ricoveri e officine per macchine, piccoli allevamenti domestici, piccoli impianti di prima lavorazione), attività industriali connesse con l'agricoltura, l'allevamento del bestiame e/o avicolo con attrezzature per lo stallaggio e l'allevamento, concimaie, silos ed altri impianti di immagazzinaggio, industrie estrattive, depositi di carburanti, le reti di telecomunicazione, di trasporto, di energia, di acquedotti e fognature, discariche di rifiuti solidi e simili, stazioni di servizio per la distribuzione di carburanti e lubrificanti; sono inoltre ammesse attività di produzione e trasformazione di energia eolica, solare, fotovoltaica, ecc.

3. Nel caso di interventi ad iniziativa di imprenditori singoli od associati, per attività di trasformazione e conservazione dei prodotti agricoli, ivi compresi caseifici, cantine e frantoi, non collegati alla conduzione del fondo su cui sorgono, è ammesso (al solo fine dell'utilizzo dell'indice di fabbricabilità)



Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

l'accorpamento delle aree di terreni non confinanti, con asservimento delle stesse regolarmente trascritto e registrato a cura e spese del richiedente purché ricadenti nel territorio comunale.

4. Nella localizzazione e nella disciplina delle attività estrattive va fatto esplicito riferimento anche ai contenuti della L.R. n. 37/22.5.1985 e dell'allegato 3 del PUTT, correlando gli stessi con le prescrizioni di tutela che il PUG individua.

5. E' consentita la installazione di serre.

Per serre sono da considerarsi impianti stabilmente infissi al suolo prefabbricati o costruiti in opera destinati esclusivamente a determinare specifiche e controllate situazioni microclimatiche funzionali allo sviluppo di particolari colture; possono essere distinte in serre con copertura solo stagionale (tipo X), e serre con copertura permanente (tipo Y).

Ambedue i tipi, per essere considerati tali e quindi non "costruzioni", devono avere le superfici di involucro realizzate con materiali che consentano il passaggio della luce ed avere altezze massime a m 3 in gronda ed a m 6 al culmine se a falda, ed a mt. 4 se a copertura piana.

Per le serre di tipo X il rapporto di copertura massimo consentito è l'80% della superficie del fondo; la distanza massima della serra dai confini e dal ciglio stradale è di 3 metri; il loro montaggio è sottoposto al rilascio di autorizzazione comunale.

Le serre di tipo Y sono normate dalla L.R. 19 del 11.09.86; la distanza minima della serra dai confini e dal ciglio stradale è min 5 metri; la loro costruzione è sottoposta al rilascio di concessione edilizia non onerosa.

Il volume di ambedue i tipi di serre esula quello consentito dall'indice di fabbricabilità previsto per la zona.

6. E' consentita l'attività agrituristica, normata dalla L.R. 34/85 e succ. mod.

7. E' consentito l'insediamento di attività pericolose (produzione di fuochi pirotecnici, depositi di gas in bombole e/o in serbatoi, ecc.) nel rispetto delle relative norme di sicurezza; in tal caso l'Ifp può essere di 1 mc/mq.

8. E' consentita l'attività di rottamazione auto a distanza non inferiore ad 1 km. dalla perimetrazione urbana poiché la stessa è assimilata ad attività di trattamento rifiuti.



Pertanto in virtù di quanto sopra riportato in tali aree sono ammessi sia le reti per il trasporto di energia sia la realizzazione di impianti per la produzione e trasformazione di energia fotovoltaica.

Le opere in progetto, quindi, risultano coerenti con lo strumento urbanistico vigente del Comune di Galatina.

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;



Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

- 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.10 – Tavoliere salentino** e caratterizzato principalmente dalla presenza di una rete di piccoli centri collegati tra loro da una fitta viabilità provinciale.

Nell'omogeneità di questa struttura generale, sono riconoscibili diverse paesaggi che identificano le numerose figure territoriali. A causa della mancanza di evidenti e caratteristici segni morfologici e di limiti netti tra le colture, il perimetro dell'ambito si è attestato totalmente sui confini comunali.



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



L'area di impianto è collocata all'interno della figura territoriale 10.2 denominata Terra dell'Arneo.

La terra d'Arneo è una regione della penisola salentina che si estende lungo la costa ionica da San Pietro in Bevagna fino a Torre Inserraglio e, nell'entroterra, dai territori di Manduria e Avetrana fino a Nardò. Si chiama Arneo dal nome di un antico casale di epoca normanna situato appena a nord ovest di Torre Lapillo.

Storicamente questa zona era caratterizzata, lungo la costa, da paludi che la rendevano terra di malaria, mentre, nell'entroterra, dominava dappertutto la macchia mediterranea, frequentata dalle greggi dei pastori e dai briganti. Con le bonifiche inaugurate in età giolittiana, proseguite durante il fascismo e completate nel dopoguerra, il litorale ionico si è addensato di villaggi turistici, stabilimenti balneari, ville e case residenziali, perdendo completamente i caratteri dell'antico paesaggio lagunare; allo stesso modo l'entroterra, completamente disboscato della macchia mediterranea, si è infittito di coltivazioni di olivi e viti.

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.



Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.



Figura 12-2: 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 medio-bassa*.

L'agroecosistema, infatti, si presenta sufficientemente diversificato e complesso.

Fra la costa occidentale dell'ambito e le serre, nei comuni di Nardò, Porto Cesareo, Avetrana, Manduria fino a Lizzano, la valenza ecologica varia da medio-bassa a medio-alta, a seconda se si considerino rispettivamente le aree rilevate degli alti strutturali (serre) prevalentemente olivetate o le superfici pianeggianti con copertura eterogenea, delle depressioni strutturali (sulla costa e fra le serre).



La matrice agricola ha a volte una presenza significativa di boschi, siepi, muretti e filari con discreta contiguità a ecotoni e biotopi, e l'agroecosistema si presenta sufficientemente diversificato e complesso.

12.2. Sistema delle tutele

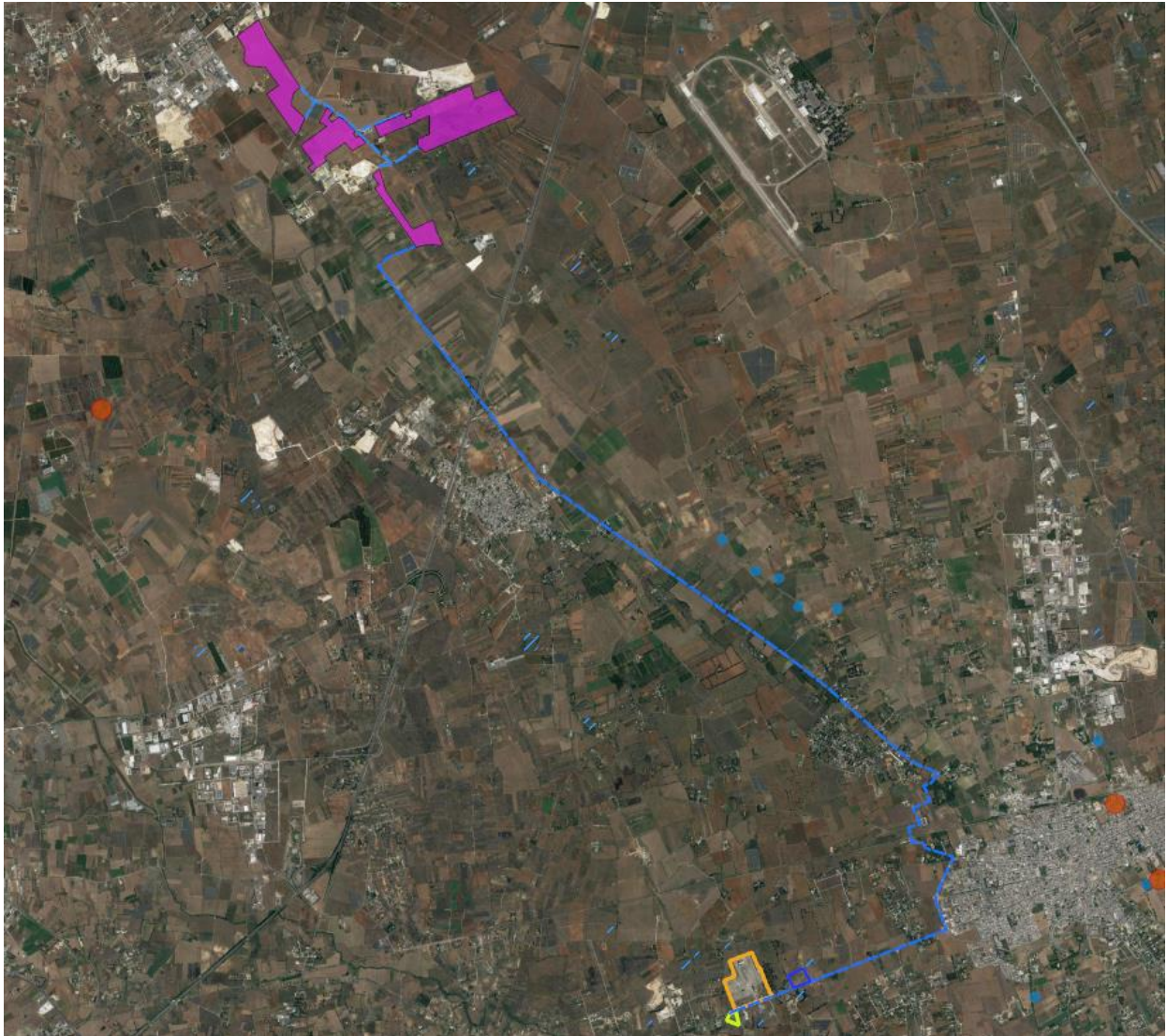
Il sistema delle tutele del suddetto PPTR individua Beni Paesaggistici (BP) e Ulteriori Contesti Paesaggistici (UCP) suddividendoli in tre macro-categorie e relative sottocategorie:

- **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 dall'analisi delle Componenti geomorfologiche riportata nell'immagine seguente, non si rileva la presenza di tali elementi nell'area di intervento.



Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.



6.1.1 Componenti geomorfologiche

- UCP - Versanti
- \\ UCP - Lame e gravine
- /// UCP - Doline
- UCP - Grotte (100m)
- /// UCP - Geositi (100m)
- UCP - Inghiottitoi (50m)
- UCP - Cordon dunari

Figura 12-3: Componenti geomorfologiche - individuazione di BP e UCP nell'area di impianto



Come si evince dall'analisi delle Componenti idrologiche riportata nell'immagine seguente, non si rileva la presenza di tali elementi nell'area di intervento.



6.1.2 Componenti idrologiche







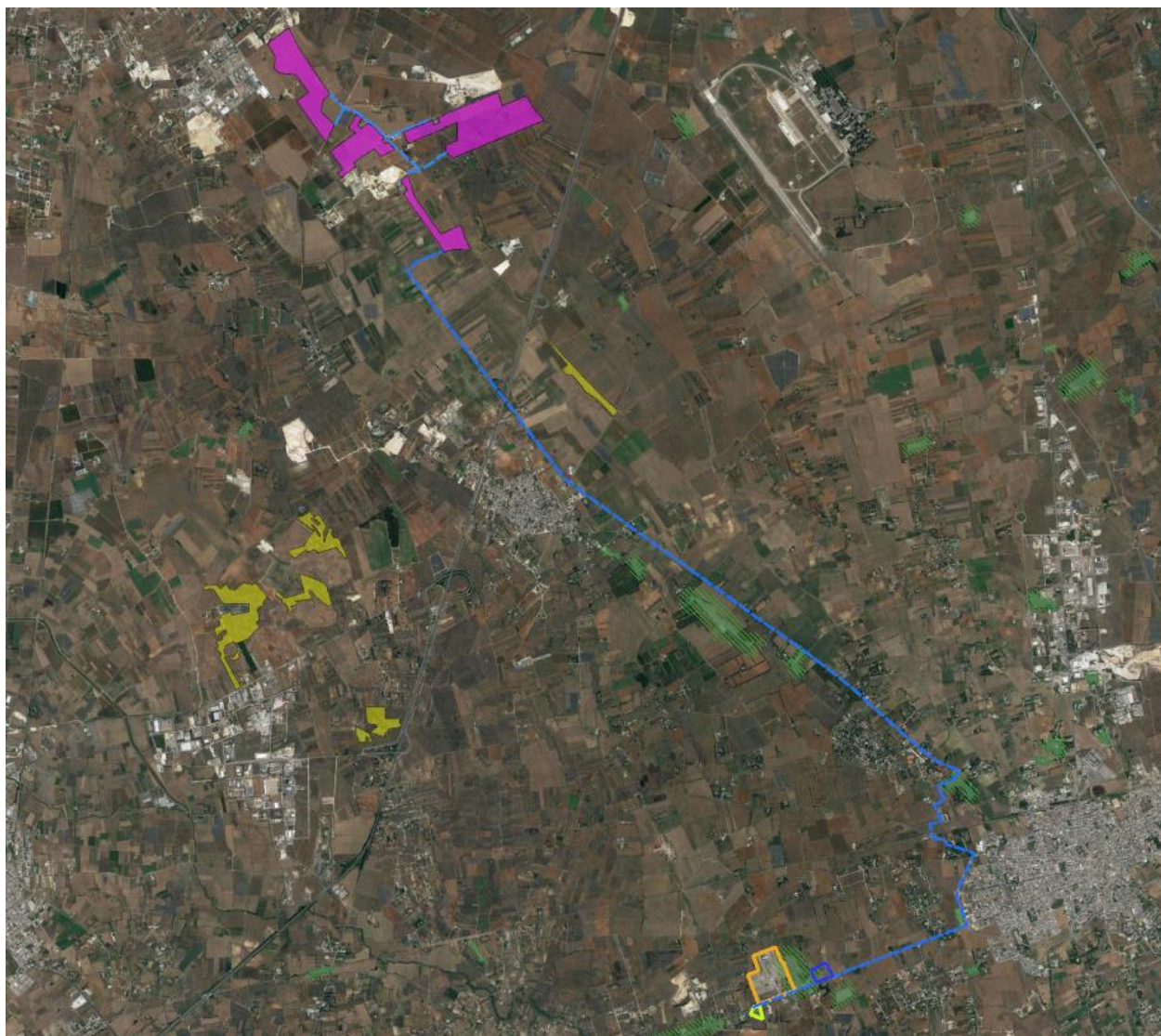
-  BP - Territori costieri (300m)
-  BP - Territori contermini ai laghi (300m)
-  BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m)
-  UCP - Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (100m)
-  UCP - Sorgenti (25m)
-  UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico

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



Per quanto concerne le Componenti botanico-vegetazionali, come riportato nell'immagine seguente, non si evince la presenza di tali elementi nell'area interessata dall'impianto.



6.2.1 Componenti botanico-vegetazionali







-  BP - Boschi
-  BP - Zone umide Ramsar
-  UCP - Aree umide
-  UCP - Prati e pascoli naturali
-  UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale
-  UCP - Aree di rispetto dei boschi

Figura 12-5: Componenti botanico-vegetazionali - individuazione di BP e UCP nell'area di impianto



Nell'area vasta, invece, sono presenti *boschi e macchie* definite dall'art. art. 142, comma 1, lett. g, del Codice dei Beni Culturali, identificati come Beni Paesaggistici dall'art. 58, comma 1 delle NTA del Piano Paesaggistico.

Mentre **l'area di impianto non interferisce in alcun modo con le componenti botanico-vegetazionali**, si rileva che il percorso del cavidotto interrato che dall'area dell'impianto corre lungo la SP18-Via Guidano per giungere prima all'area Storage e dopo alla Stazione Utente, in alcuni tratti attraversa degli UCP-Area di rispetto dei boschi (cft. immagine seguente).



Figura 12-6: Componenti botanico-vegetazionali - Dettaglio



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

Tuttavia l'art. 63 *Misure di salvaguardia e di utilizzazione per l'Area di rispetto dei boschi* delle NTA del PPTR alla lett. a6) prevede che “*sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente (...)*” come nel caso oggetto di studio.

Pertanto alla luce delle considerazioni sopra esposte si può affermare che **le opere in progetto risultano compatibili con le misure di salvaguardia previste dal PPTR per le componenti botanico-vegetazionali.**



Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

L'analisi delle Componenti aree protette e siti naturalistici non rileva la presenza di tali elementi nell'area di intervento.



- 6.2.2 Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici
- BP - Parchi e riserve
- Area Naturale Marina Protetta
 - Parco Naturale Regionale
 - Parco Nazionale
 - Riserva Naturale Marina
 - Riserva Naturale Regionale Orientata
 - Riserva Naturale Statale
 - Riserva Naturale Statale Biogenetica
 - Riserva Naturale Statale di Popolamento Animale
 - Riserva Naturale Statale Integrale
 - Riserva Naturale Statale Integrale e Biogenetica
 - Riserva Naturale Statale Orientata e Biogenetica
- UCP - Siti di rilevanza naturalistica
- SIC
 - SIC MARE
 - ZPS
 - UCP - Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali

Figura 12-7: Componenti aree protette e siti naturalistici - individuazione di BP e UCP nell'area di impianto



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

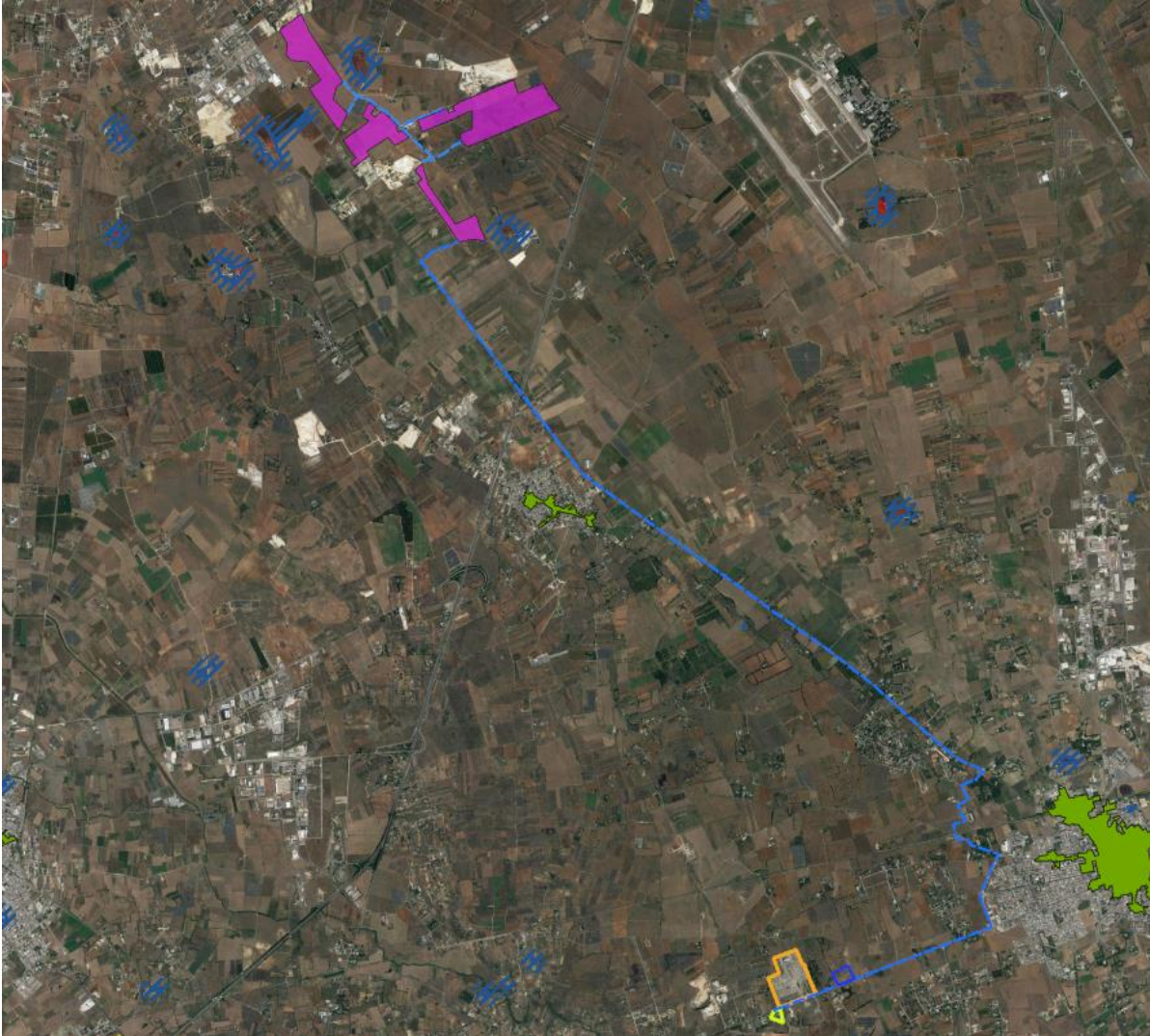
Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

Per quanto riguarda invece i siti natura 2000 presenti nell'area vasta, il più prossimo è il SIC IT9150036 *Lago del Capraro* a circa 6 km a sud-est dell'impianto, mentre il *Parco Naturale Regionale "Porto Selvaggio e Palude del Capitano"* (EUAP1167) si trova a circa 12,7 Km a sud-ovest dall'impianto.

L'impianto non interferisce in alcun modo con le componenti delle aree protette e siti naturalistici.



Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.



6.3.1 Componenti culturali e insediative















-  BP - Immobili e aree di notevole interesse pubblico
-  BP - Zone gravate da usi civici
-  BP - Zone gravate da usi civici (validate)
-  BP - Zone di interesse archeologico
-  UCP - Città Consolidata
-  UCP - Testimonianza della stratificazione insediativa
-  segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche
-  aree appartenenti alla rete dei tratturi
-  aree a rischio archeologico
-  UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100m - 30m)
-  rete tratturi
-  siti storico culturali
-  zone di interesse archeologico
-  UCP - Paesaggi rurali

Figura 12-8: Componenti Culturali e Insediative - individuazione di BP e UCP nell'area di impianto



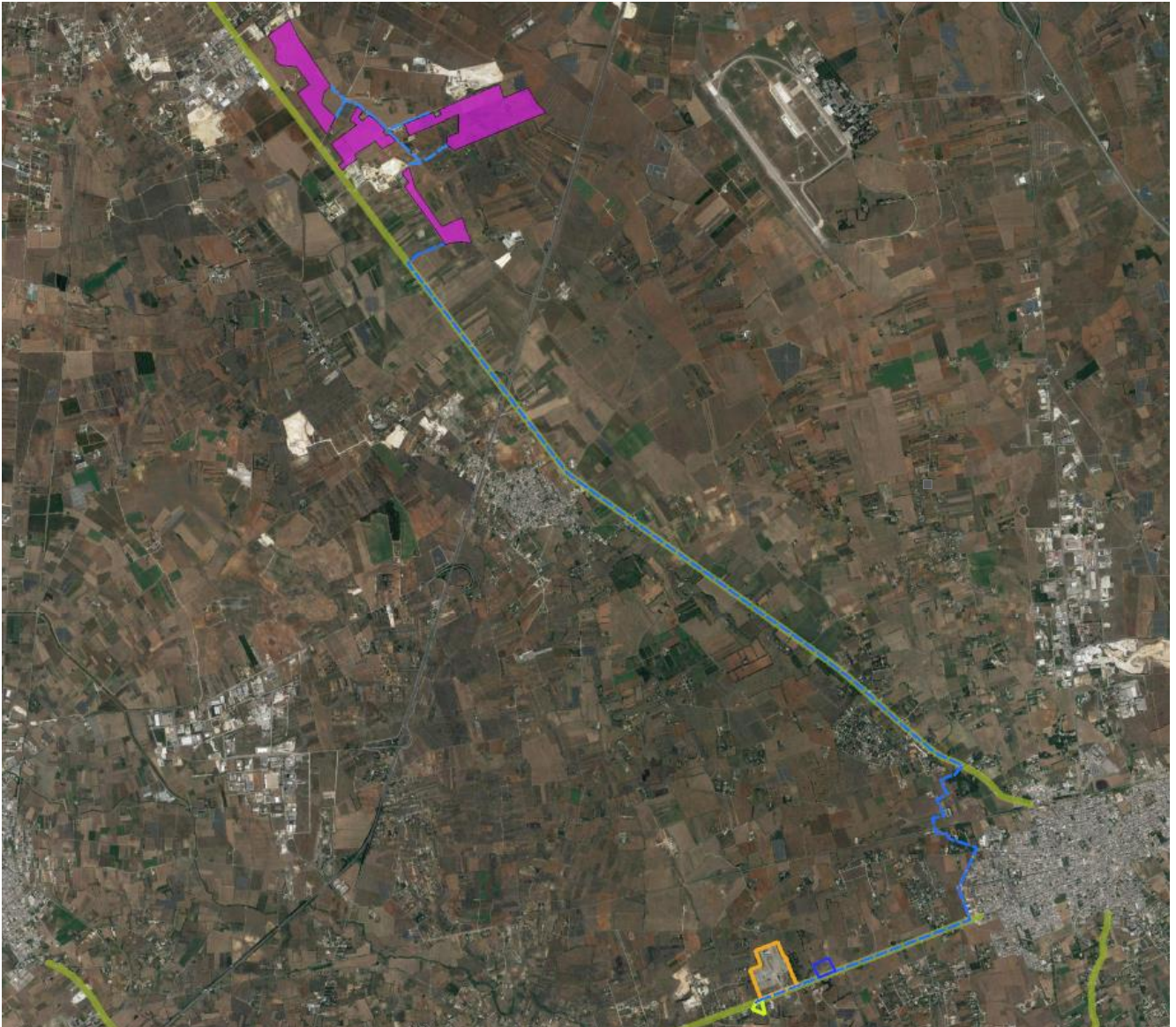
Dall'analisi delle Componenti Culturali Insediative si evince che l'area interessata dall'impianto non interferisce con alcuno dei siti sottoposti a tutela; la segnalazione architettonica definita art 143, comma 1, lett. e, del Codice dei Beni Culturali, identificata come testimonianza della stratificazione insediativa dall'art. 76 comma 2 delle NTA del Piano Paesaggistico.

Nelle immediate vicinanze invece, si trovano le seguenti segnalazioni architettoniche:

- “Masseria Mollone” a circa 150 m a nord-est del perimetro d'impianto;
- “Masseria Quarti” a circa 130 m a sud-est del perimetro d'impianto;
- “Masseria La Nova” a circa 1500 m a sud-ovest del perimetro d'impianto;
- “Masseria Monaci” a circa 150 m a ovest del perimetro d'impianto.

Alla luce delle considerazioni sopra riportate si evince che l'area dell'impianto non interferisce con le Componenti Culturali Insediative.





6.3.2 Componenti dei valori percettivi






-  UCP - Luoghi panoramici (punti)
-  UCP - Luoghi panoramici (poligoni)
-  UCP - Strade panoramiche
-  UCP - Strade a valenza paesaggistica
-  UCP - Coni visuali

Figura 12-9: Componenti dei Valori Percettivi - individuazione di UCP nell'area di impianto

Dall'analisi delle Componenti dei valori percettivi rappresentata nell'immagine precedente si evince che in prossimità dell'area interessata dall'impianto è presente l'*UCP-Strade a valenza*



paesaggistica (SP18). La percezione dell'impianto da tale viabilità e da quelle limitrofe è stata fortemente attenzionata in fase progettuale, prevedendo infatti un doppio filtro arboreo: uno esterno alla recinzione dell'impianto costituito da un filare di uliveto intensivo, uno interno alla recinzione costituito da una siepe mista di essenze autoctone (Prugnolo - *Prunus spinosa* e Ligustro - *Ligustrum ovalifolium*).



Figura 12-10: Oliveto intensivo- Varietà FS17



Figura 12-11: Prugnolo - *Prunus spinosa*

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.



Figura 12-12: Ligustro - *Ligustrum ovalifolium*

Alla luce delle mitigazioni adottate e dei risultati mostrati nel fotoinserimento post operam seguente è stato possibile confermare l'efficacia delle misure di mitigazione adottate e scongiurare l'alterazione della percezione del paesaggio agrario lungo il tratto della SP18 prossimo all'impianto.



Figura 12-13: Panoramica dal Punto 01 – post operam

Si evidenzia, inoltre, che il percorso del cavidotto corre lungo 2 strade a valenza paesaggistica la SP18 e SP47.

A tal proposito si evidenzia che la modalità di posa del cavidotto in interrato, come auspicato dall'art. 88 *Misure di salvaguardia e di utilizzazione per le componenti dei valori percettivi* delle NTA del PPTR garantirà le seguenti misure:

- ✓ il mantenimento delle visuali ampie e profonde lungo la viabilità intesessata
- ✓ non modificherà lo stato dei luoghi
- ✓ non comprometterà l'integrità dei peculiari valori paesaggistici.

Alla luce delle considerazioni sopra riportate è possibile affermare, quindi, che la realizzazione delle opere in progetto risulta compatibile con le misure di tutela prescritte per le Componenti dei Valori Percettivi.

A seguito dell'analisi sopra riportata 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 la progettazione dell'impianto ha posto **attenzione ai caratteri paesaggistico-ambientali del luogo 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 la presente Relazione Paesaggistica e sarà attivata la procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica all'interno del PAUR.



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.

Il paesaggio rurale del Tavoliere Salentino si caratterizza per l’intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di vaste aree umide costiere soprattutto nella costa adriatica. Il territorio, fortemente pianeggiante si caratterizza per un variegato mosaico di vigneti, oliveti, seminativi, colture orticole e pascolo. Le trame larghe del paesaggio del seminativo salentino. Le graduali variazioni



della coltura prevalente, unitamente all'infittirsi delle trame agrarie e al densificarsi dei segni antropici storici rendono i paesaggi diversificati e riconoscibili.

Il paesaggio rurale è fortemente relazionato alla presenza dell'insediamento ed alla strutturazione urbana stessa: testimonianza di questa relazione è la composizione dei mosaici agricoli che si attestano intorno a Lecce ed ai centri urbani della prima corona.

La forte presenza di mosaici agricoli interessa anche la fascia costiera urbanizzata che si dispone lungo la costa ionica, il cui carattere lineare, diffuso e scarsamente gerarchizzato ha determinato un paesaggio rurale residuale caratterizzato fortemente dall'accezione periurbana.

La costa adriatica invece si caratterizza per un paesaggio rurale duplice, da Campo di Marte fin verso Torricella, la costa è fortemente urbanizzata e dà luogo a un paesaggio rurale identificabile come un mosaico periurbano che ha avuto origine dalla continua frammentazione del territorio agrario che ha avuto origine fin dalla bonifica delle paludi costiere avvenuta tra le due guerre.

Da questo tratto di entroterra costiero fin verso la prima corona dei centri urbani gravitanti intorno a Lecce, si trova una grande prevalenza di oliveti, talvolta sotto forma di monocultura, sia a trama larga che trama fitta, associati a tipologie di colture seminate. Il paesaggio rurale in questione è ulteriormente arricchito da un fitto corredo di muretti a secco e da numerosi ripari in pietra (pagghiare, furnieddi, chipuri e calivaci) che si susseguono punteggiando il paesaggio.

Nel caso in esame, tuttavia, l'aspetto relativo alla alterazione della visuale panoramica assume una minore importanza perché **l'impianto risulta inserito in un contesto agrario già caratterizzato dalla presenza di altre attività simili** che tuttavia non risultano significativamente visibili percorrendo la principale viabilità agraria e non. Inoltre un impianto fotovoltaico a terra ha dimensioni planari che opportunamente mascherate si perdono all'orizzonte.

Cenni storici

Secondo la tradizione la cittadina sorse nel 560 o nel 615 d.C. dall'unione degli abitanti dispersi dei casali di Mollone, Casole, Cigliano e Cambrò; verosimilmente il suo sviluppo potrebbe attestarsi nel 924 anno in cui i saraceni distrussero quei casali e straziarono la vicina Nardò. Raccolti in un



agglomerato preesistente di origine bizantina, gli abitanti superstiti dettero vita ad una nuova comunità che chiamarono dapprima "Cittadella", ma che in seguito stabilirono di denominare Conventino, poi Cupertino ed infine Copertino. Quale arma civica scelsero un albero di pino con le radici affioranti e ai lati del tronco apposero le lettere C e P per significare la neonata Conventio Populorum. Dunque, il primo fenomeno di aggregazione di popolazione nel territorio di Copertino ebbe inizio con la dominazione bizantina nel Salento. Il contesto storico di Copertino, dopo la dominazione bizantina, risulta più chiaro, in quanto le dinastie normanno-svevo-angioine che si succedettero privilegiarono la cittadina di strutture attrattive per la popolazione. Scesi a patti col pontefice Niccolò II, i Normanni si insediarono nell'Italia meridionale e nel 1088, per volontà del conte Goffredo edificarono in Copertino un tempio di rito latino per contrapporlo a quello di San Nicola di rito greco. Si tratta dell'attuale Chiesa Matrice che nel 1235 lo svevo Manfredi di Sicilia volle dedicare alla Vergine delle Nevi. Altra testimonianza tangibile della loro presenza in Copertino la si riscontra in alcune tessiture murarie del Castello. A quell'epoca Copertino è definito ancora "casale" essendo privo di adeguata recinzione muraria ed i diritti feudali appartenevano a Francesco Maletta.

Nella seconda metà del Duecento, quando l'agguerrito esercito di Carlo d'Angiò annientò definitivamente gli Svevi, il casale di Copertino (insieme a quello di Carpignano), fu infeudato a Guido e Filippo De Pratis. Da questi passò a Gualtieri di Brienne, duca di Atene e conte di Lecce, il quale completò il maschio iniziato dagli Svevi e apportò ulteriori ampliamenti al castello. I Brienne, e successivamente i d'Enghien, loro eredi, divennero signori di un vasto territorio che elevarono a contea. Ne fu capoluogo Copertino e comprendeva le terre di Galatone, Leverano e Veglie. Con il matrimonio di Maria d'Enghien, contessa di Lecce e di Copertino, con Raimondo Orsini del Balzo la contea fu inserita nel principato di Taranto. In occasione del matrimonio di Caterina loro figlia con il cavaliere francese Tristano di Chiaromonte, la contea passò al governo di quest'ultimo il quale ne elevò gradualmente il suo capoluogo. Fu proprio il conte Tristano, secondo la transunzione di alcuni atti che nel 1430 fece cingere per primo l'ellittico centro antico di Copertino. Si dice che costui allacciò buoni rapporti con il clero locale. Ma divenne ancor più famoso quando dette in moglie la figlia Isabella di Chiaromonte all'aragonese Ferrante, figlio di Alfonso d'Aragona ed erede al trono di Napoli.

Sul finire del XIV secolo la popolazione locale, come del resto tutte quelle dei centri feudali, si raggruppò nell'Universitas allo scopo di regolare i rapporti giurisdizionali tra il potere elettivo del



popolo e gli ufficiali della regia Bagliva che rappresentavano gli interessi dei feudatari. A fianco dell'Università lottava pure il clero che non accettava il controllo della curia vescovile per esserne esente in virtù di antichi privilegi.

Tra la fine del Quattrocento e la prima metà del Cinquecento Copertino era divenuto un interessante polo commerciale grazie soprattutto alle infinite distese di uliveti i cui frutti venivano macinati in numerosi frantoi ipogei, mentre l'olio veniva trasportato nel vicino porto di Gallipoli per essere spedito nei paesi nordici. Questo relativo benessere economico favorì l'accentramento della popolazione e quindi un lento ma progressivo incremento demografico.

Nell'antico centro abitato sorgerà il Convento di San Francesco. Con l'avvento degli Aragonesi al potere, i quali lo conquistarono con l'aiuto dell'esercito spagnolo e alcuni cavalieri albanesi, nel 1498 la contea di Copertino fu concessa ai Castriota Granai, albanesi appunto, in segno di gratitudine per l'aiuto prestato. Con la loro presenza, durata quasi tutta la prima metà del Cinquecento, Copertino visse il periodo aureo della sua storia.

A Giovanni Castriota Granai si deve la ristrutturazione del complesso monastico di Casole per affidarlo ai Minori osservanti. Suo padre Alfonso, generale di Carlo V, ampliò e fortificò la cinta muraria. A ridosso della chiesa Matrice fondò il Monastero di Santa Chiara il cui badessato, fino al Settecento, fu retto da tutta una generazione di Castriota. Ma l'opera che maggiormente lo consegnò alla storia copertinese fu l'ampliamento del vecchio maniero il cui progetto affidò all'architetto militare Evangelista Menga. Di pari importanza fu anche lo sviluppo dell'edilizia civile incrementato dalla borghesia che scelse di stanziare a Copertino lusingata dagli stessi Castriota. Con la scomparsa di Antonio, ultimo discendente maschio di Alfonso Castriota, la contea di Copertino passò alle dipendenze del Vicereame spagnolo che nel frattempo aveva scalzato la dinastia aragonese. La contea di Copertino fu, quindi, messa all'asta e, nel 1557, venne acquistata da Vittoria D'Oria per 29 700 ducati. Da questi passò a Giulio Cesare che, morto senza eredi maschi, nel 1582 la trasferì a sua sorella Livia che, sposando Galeazzo Pinelli, la possedette col titolo di marchese.

Sul finire del XVI secolo i copertinesi godevano un relativo benessere. È il Rinascimento di cui risente l'architettura civile e il cui risultato sarà la nascita di sontuosi palazzi con prospetti che saranno resi eleganti da immancabili mignani. Secondo una tradizione epigrafico-umanistica, inoltre, sulle trabeazioni di diverse dimore civili, vengono incisi motti latini che riflettono le doti umanistiche di



chi le abitava. Sorgono le prime abitazioni fuori le mura che contribuiranno alla gemmazione del cosiddetto Borgo, polarizzato dal convento e dalla chiesa dei Domenicani e cernierato dal rinascimentale palazzo Capozza. Infatti, le mura del centro abitato, con i suoi ventitré torrioni e le due porte denominate del Castello a nord-est e del Malassiso a sud-est, costituiscono uno spazio decisamente angusto in confronto alla sua evoluzione demografico-spaziale. Se ne accorsero i francescani che nel feudo di Cigliano eressero un secondo convento, una grancia che chiamarono della Grottella. E, sul finire del Cinquecento vi giunsero anche i padri Cappuccini. Ben sei complessi conventuali, quindi, vi sorgevano sul finire del XVI secolo. L'incessante sviluppo e la diffusione della cultura umanistica, sui quali presidiava la religiosità del peccato, indussero i laici e il clero a costituire un Ospedale capace di far fronte alle richieste dei pellegrini, dei malati e dei più poveri del paese.

Ma Copertino non fu solo terra di monaci e di preti. Qui, nel 1580 ad opera del canonico don Cesare Desa sorse anche la prima tipografia stabile di tutta la Terra d'Otranto. Ma parallelamente all'arte della stampa si andava affermando anche quella pittorica con la presenza di Gianserio Strafella. Intanto agli Squarciafico erano subentrati i Pignatelli. Anna Francesca Pinelli e il principe di Belmonte, Antonio Pignatelli, infatti, furono i padroni e i signori di Copertino fino all'eversione della feudalità.

Nel Seicento, dunque, e Copertino vive i fasti della storia con i prodigi del suo figlio maggiore: fra Giuseppe Desa da Copertino. Un francescano dai miracolosi prodigi che, dopo il transito terreno, la Chiesa elevò agli onori degli altari. Pervaso di religiosità e di misticismo questo secolo fu, per Copertino, quello in cui si segnalavano anche i prodigi del riformato fra Silvestro Calia e quelli del domenicano padre Michele Marzano. Mentre per l'arte, faceva parlare di sé la pittura controriformista del cappuccino fra Angelo da Copertino. Per la scultura emergeva Giovanni Donato Chiarello e per l'architettura Ambrogio Martinelli.

È noto che il Settecento fu segnato da carestie, terremoti e pestilenze. Ma Copertino se sembrò sfuggire a questi infausti eventi non poté salvarsi, invece, dalla morsa fiscale dei Borbone che, proprio nel 1742, sferrarono quell'ingegnoso attacco che si chiamò Catasto onciario. La rivoluzione napoletana del 1799 aprì le porte del Regno di Napoli ai francesi. Il matrimonio tra la figlia di Francesca Pinelli ed Antonio Pignatelli, Francesca Paolina, con Angelo Granito di Belmonte, infatti, rappresentò l'ultima nota di una feudalità titolata, ma ormai priva di potere.



Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

Per Copertino inizia l'era contemporanea. Un lungo e faticoso cammino interesserà il paese il quale impiegherà tutto l'Ottocento per scrollarsi quei retaggi di un feudalesimo che ne aveva blindato il sapere e le energie dei suoi uomini. La legislazione dei napoleonidi, infatti, non troverà ancora uomini pronti a riscattare Copertino da lungo torpore. La ridefinizione dei confini territoriali non assegnerà a Copertino nemmeno una marina, nonostante in antico regime i copertinesi provvedevano alla manutenzione della torre Squillace (o Scianuli). I suoi conventi e le sue chiese saranno depredati da cosiddetti ricevitori del Demanio che si impossesseranno delle opere d'arte o le faranno migrare altrove. Al breve periodo dei napoleonidi subentrarono nuovamente i Borbone. Gli animi dei copertinesi cominciarono a ribellarsi.

Si costituiranno anche qui sette carbonare con l'unico scopo di sensibilizzare gli animi a fare l'Italia unita. Le lotte si susseguirono fino a quando anche i Borbone non cedettero il passo alla volontà plebiscitaria. All'indomani dell'unificazione nazionale Copertino attraverserà una seconda faticosa fase di crescita. Tutti gli sforzi furono indirizzati alla bonifica del centro urbano, a rendere le strade praticabili ed applicare tutta una serie di regolamenti che ne scandiranno il vivere civile. Un circolo di lettura, un teatro comunale, l'illuminazione delle strade con lampioni a petrolio sanciranno definitivamente l'affermazione della città borghese





Figura 13-1: Panoramica del centro abitato di Copertino

Principali monumenti:

Santuario San Giuseppe da Copertino

La costruzione del Santuario di San Giuseppe fu pensata nel 1753 anno della beatificazione di fra Giuseppe Desa. Nel 1754, dopo una serie di incomprensioni tra alcuni privati e l'Universitas, su disegno del copertinese Adriano Preite si dette inizio ai lavori. Fu necessario abbattere un tratto delle mura e la chiesa di San Salvatore. Come si leggeva in un'epigrafe scomparsa, la chiesa fu terminata nel 1758. L'edificio è a pianta centrale ed è coperto a volta. Nel 1872 fu ingrandito con la realizzazione dell'attuale vano absidale. Un'iscrizione sulla parte esterna dell'abside rimanda al costruttore Quintino Lupo. Il suo interno è sobrio, elaborato da eleganti stucchi, contrapposto ad una facciata concava, di media elevatura, ma sinuosa per i grandi moduli e le volute in carparo. All'interno vi sono custodite numerose reliquie del Santo tra cui il cuore, giunto a Copertino da Osimo il 7 aprile 1953. L'edificio comprende anche la piccola stalla in cui Franceschina Panaca diede alla luce



Giuseppe Maria Desa. Il misero ambiente seicentesco si presenta col tetto a capanna fatto di paglia, canne e tegole, i muri scrostati, un camino e due stipetti a muro.

Castello

L'attuale castello, progettato dall'architetto Evangelista Menga per volontà di Alfonso Castriota e completato nel 1540, ingloba una fortezza sorta in epoca normanna ed ampliata successivamente dagli Angioini.

Ha una pianta quadrangolare ai cui vertici si innestano quattro possenti baluardi a lancia. Lungo il perimetro si misurano novanta feritoie distribuite su tre ordini separati da una cornice marcapiano. Dall'esterno è possibile distinguere il maschio a base scarpata realizzato nel XIII secolo. Il portale di gusto catalano-durazzesco, le cui decorazioni sono realizzate in calcarenite locale integrate con stucchi, è tipicamente celebrativo. Nel cortile interno corrono enormi gallerie di collegamento ai bastioni. Sulla sinistra sorge il porticato Pinelli-Pignatelli. Sulla destra è presente la cappella di San Marco, interamente affrescata dal pittore manierista Gianserio Strafella. All'interno, negli ambienti residenziali cinquecenteschi, è presente una cappella gentilizia dedicata a Santa Maria Maddalena, con affreschi del Quattrocento, rinvenuta durante i lavori di restauro.

Nel 1886 il castello fu dichiarato monumento nazionale e nel 1955 sottoposto alle norme di tutela.



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 2,55 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, studiata per integrarsi coerentemente con il paesaggio.

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*



Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

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 parziale dell'uso del suolo, per la sola parte occupata dai pannelli, da agricolo ad uso energetico per la 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 opportune opere di mitigazione perimetrale con elementi di schermatura naturale costituiti da vegetazione autoctona, che possano migliorare l'inserimento paesaggistico dell'impianto pur mantenendo inalterate le forme tipiche degli ambienti in cui il progetto si inserisce.

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:

$$IP = VP \times VI$$



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.



Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

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 <u>cisteti</u>	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.



Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

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
Aree 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 α 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.



Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

Distanza (D/H _T)	Angolo α	Altezza percepita (H/H _T)	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	
30	1,9°	0,0333	fino ad 1/40 della struttura
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.



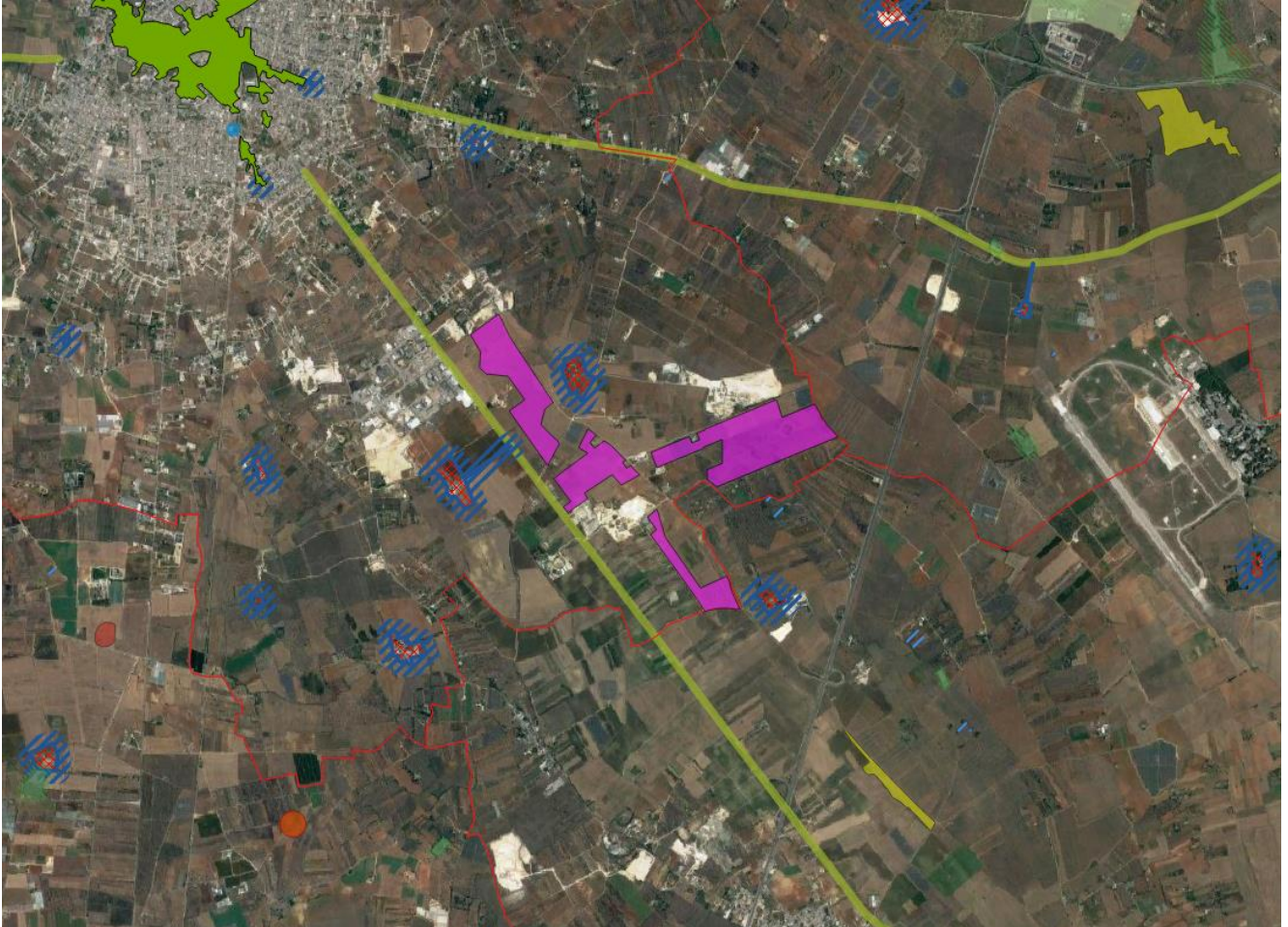


Figura 15-1: Stralcio del PPTR nella zona dell'impianto fotovoltaico

Come visibile dall'immagine precedente, **l'area di installazione dei pannelli non è direttamente interessata da vincoli del PPTR.**

Nelle immediate vicinanze sono ubicate le seguenti segnalazioni architettoniche:

- "Masseria Mollone" a circa 150 m a nord-est del perimetro d'impianto;
- "Masseria Quarti" a circa 130 m a sud-est del perimetro d'impianto;
- "Masseria La Nova" a circa 1500 m a sud-ovest del perimetro d'impianto;



Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

- “Masseria Monaci” a circa 150 m a ovest del perimetro d’impianto.

Nell’ambito delle Componenti dei Valori Percettivi (6.3.2) il sito è lambito dalla presenza della strada a valenza paesaggistica “SP18”.

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

B	PUNTI DI VISTA	Distanza (m)	Quota (m s.l.m.)
1	<i>Masseria Mollone</i>	150	42
2	<i>Masseria Quarti</i>	130	50
3	<i>Masseria La Nova</i>	1500	55
4	<i>Masseria Monaci (viale di accesso)</i>	150	36

Si ritiene che i 4 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 similari.



Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

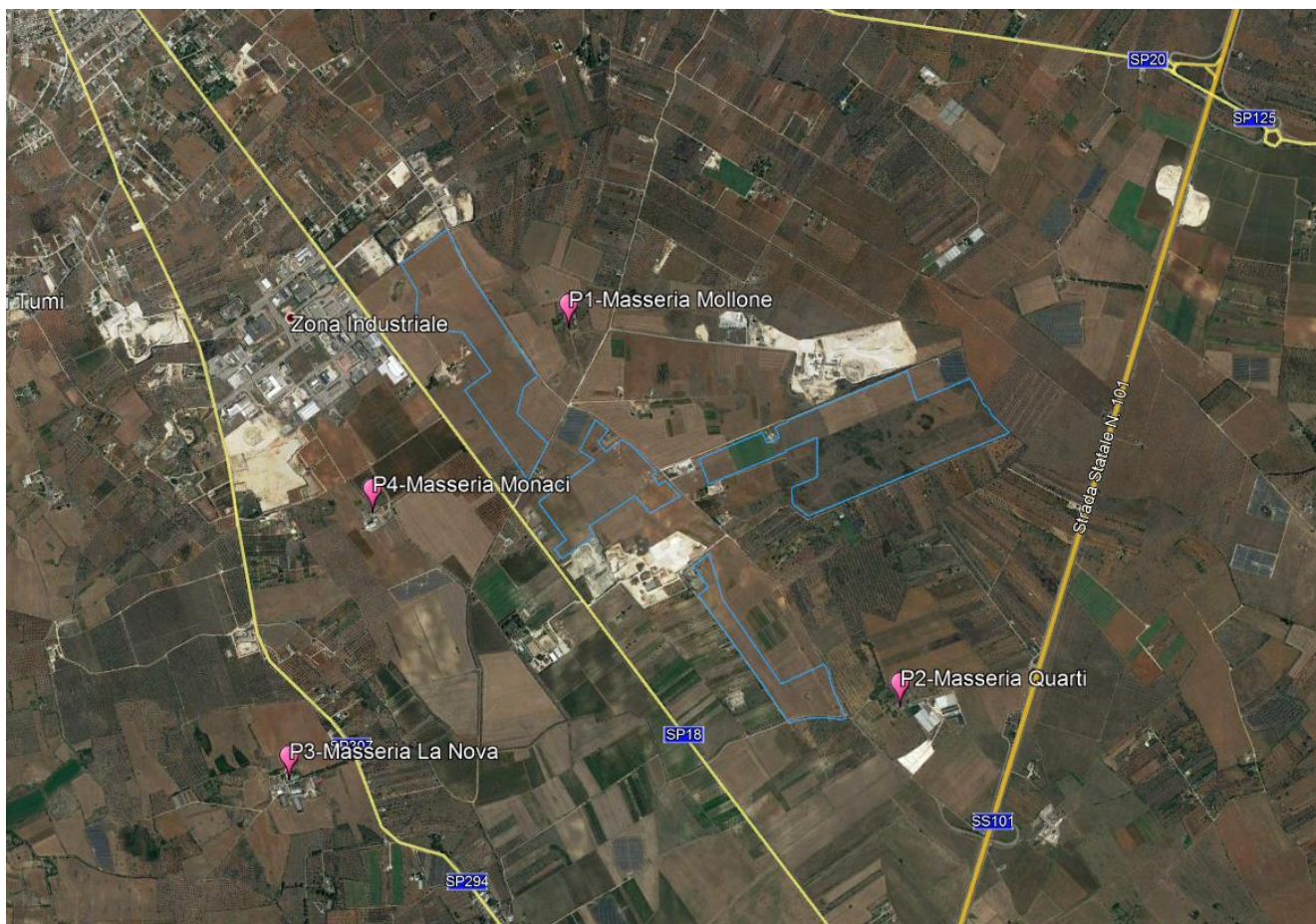


Figura 15-2: Individuazione dei Punti di Vista

Di seguito le viste dal punto verso l'impianto.





Figura 15-3: Vista da P01 verso l'area di impianto

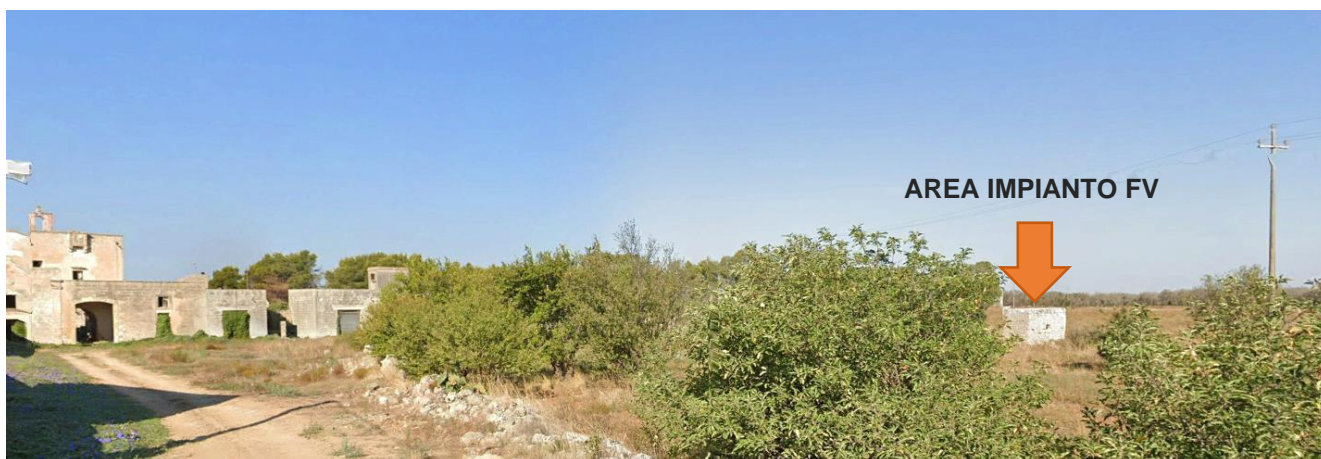


Figura 15-4: Vista da P02 verso l'area di impianto



Figura 15-5: Vista verso P03 – impianto alle spalle dell’osservatore



Figura 15-6: Vista da P04 verso l’area di 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 strade di accesso alle masserie o lungo la viabilità esistente prossima ai punti di vista belvedere (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).



Dalle indagini osservazionali svolte sul campo si riscontra l'assenza di fondali naturalistici. L'impianto sarà visibile dai punti di vista diretti esterni all'impianto, ovvero sui lati prospicienti la viabilità primaria (SP18) e secondaria (SC Mollone). Per questo motivo sono stati previsti interventi di mitigazione che costituiranno uno schermo visivo anche nei punti di vista più prossimi all'impianto.

Si precisa, ad ogni modo, che si sta eseguendo una valutazione di un impatto visivo del quale non si vuole nascondere la presenza dell'impianto, 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.

Data la orografia del territorio, l'impianto fotovoltaico privo di opere di mitigazione sarebbe 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).

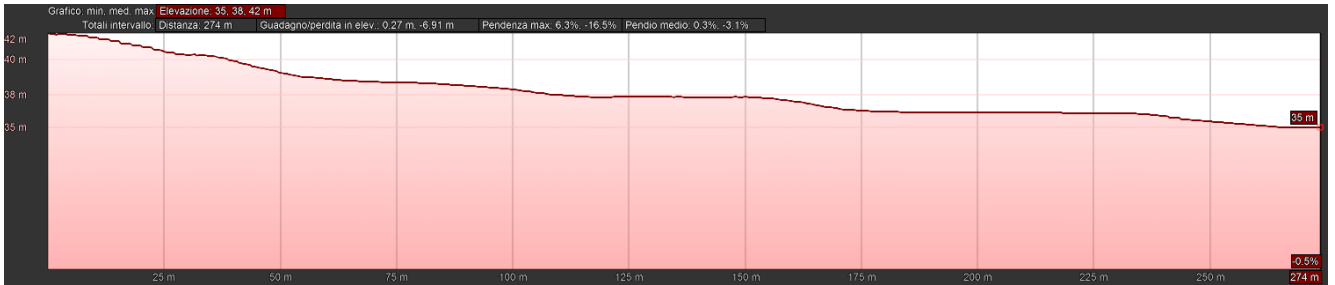
Con questo non si vuole assolutamente minimizzare la percezione dell'impianto, ma fornire una giusta e concreta valutazione dell'impatto relativamente alla componente visiva e di inserimento nel contesto paesaggistico, e la percezione ed effetto sulla componente antropica.

Di seguito i profili altimetrici dai 4 punti di vista sensibili scelti fino al perimetro dell'impianto.

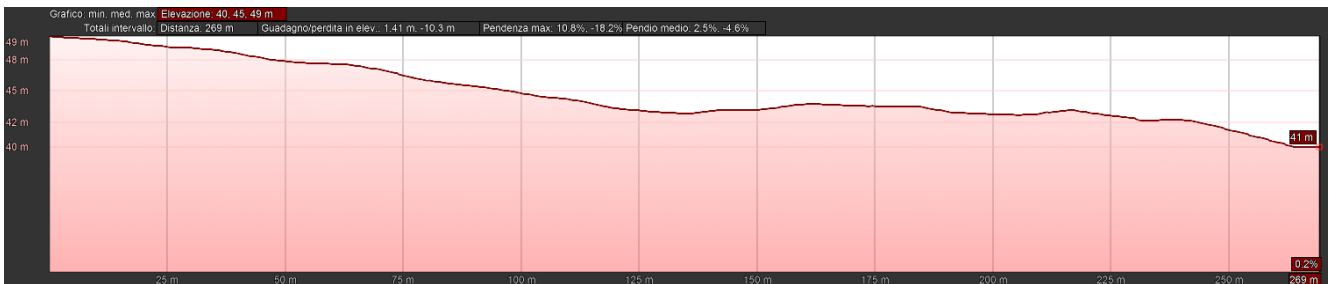


Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

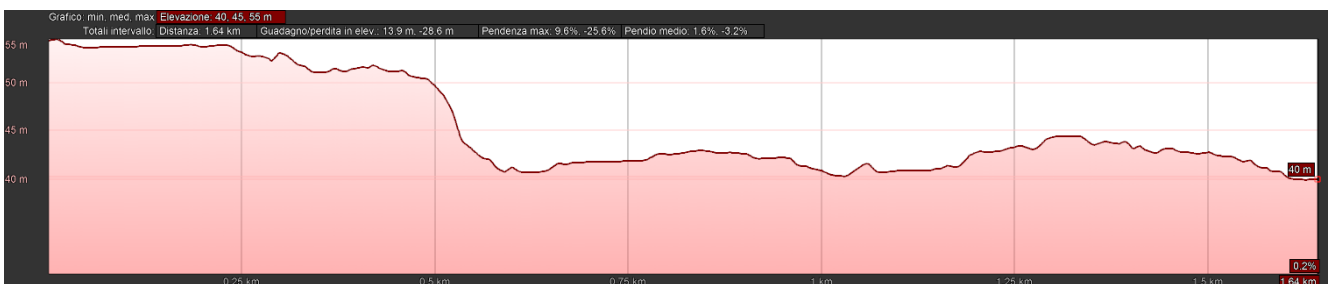
Punto di vista 1



Punto di vista 2



Punto di vista 3



Punto di vista 4

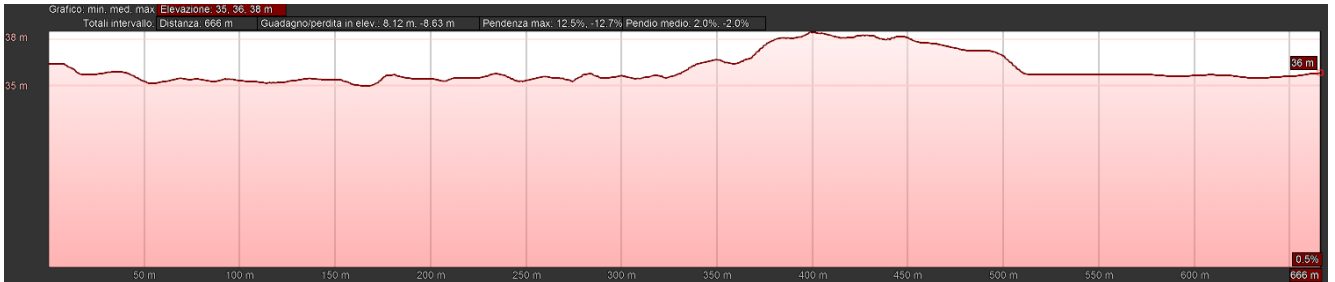


Figura 15-7: Profili altimetrici dai punti di vista verso l'impianto

Calcolo degli indici

Per calcolare il Valore del Paesaggio VP, si sono attribuiti i seguenti valori ai su citati Indici:

- Indice di Naturalità (N) è stato calcolato attraverso la media dell'indice N

N= 3

- Indice di Qualità attuale dell'ambiente percepibile (Q) è stato calcolato attraverso la media dell'indice Q

Q= 3

- Indice Vincolistico (V)

V= 0

Si deduce, quindi, che il valore da attribuire al paesaggio è:

VP= 6

Considerando l'andamento subpianeggiante dei terreni, le altezze percepite e l'indice di fruibilità scelta per entrambi i punti di vista, si ottengono i seguenti valori:

	PUNTI BERSAGLIO	INDICE P	INDICE F
1	Masseria Mollone	1	0,15
2	Masseria Quarti	1	0,15



Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

3	Masseria La Nova	1	0,20
4	Masseria Monaci (viale di accesso)	1	0,20

	PUNTI BERSAGLIO	Distanza (m)	HT (m)	tg α	Altezza percepita H (m)	Indice affollamento (IAF)	Indice di bersaglio B
1	Masseria Mollone	150	2,55	0,0170	0,0434	0,25	0,0108
2	Masseria Quarti	130	2,55	0,0196	0,0500	0,25	0,0125
3	Masseria La Nova	1500	2,55	0,0017	0,0043	0,30	0,0013
4	Masseria Monaci (viale di accesso)	150	2,55	0,0170	0,0434	0,25	0,0108

Da cui derivano i valori riportati nella seguente tabella:

	PUNTI BERSAGLIO	Valore del paesaggio VP	Visibilità dell'impianto VI	Impatto sul paesaggio IP
1	Masseria Mollone	6	0,16	0,965
2	Masseria Quarti	6	0,16	0,975
3	Masseria La Nova	6	0,20	1,208
4	Masseria Monaci (viale di accesso)	6	0,21	1,265

Pertanto l'impatto sul paesaggio (IP) è complessivamente pari:

N°	PUNTI BERSAGLIO	Impatto sul paesaggio IP	TIPO DI IMPATTO IP
1	Masseria Mollone	0,965	NULLO
2	Masseria Quarti	0,975	NULLO
3	Masseria La Nova	1,208	BASSO
4	Masseria Monaci (viale di accesso)	1,265	BASSO



da cui può affermarsi che **l'impatto visivo prodotto dall'impianto fotovoltaico oggetto della presente relazione è da considerarsi basso dai punti bersaglio coincidenti con le segnalazioni architettoniche a carattere culturale- insediativo e lungo le principali direttrici stradali.**

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”¹. Queste dovrebbero essere scelte sulla base della gerarchia di opzioni preferenziali presentata nella tabella sottostante².

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

¹ “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>

² “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 Gipsy 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.



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 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.

Nella scelta delle colture si è avuta cura di considerare quelle che svolgono il loro ciclo riproduttivo e la maturazione nel periodo primaverile-estivo, in modo da ridurre il più possibile eventuali danni da ombreggiamento, impiegando sempre delle essenze comunemente coltivate in Puglia. Anche per la fascia arborea perimetrale delle strutture, prevista per la mitigazione visiva dell'area di installazione dell'impianto si è optato per l'*oliveto* e per la *piantumazione di arbusti autoctoni*.

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



15.1.1. Prato permanente polifita di leguminose

Per le caratteristiche pedoclimatiche della superficie di progetto si è ritenuto opportuno ricorrere all'impianto di un prato permanente polifita di leguminose. Le specie vegetali scelte appartengono alla famiglia delle leguminosae e pertanto aumentano la fertilità del terreno principalmente grazie alla loro capacità di fissare l'azoto. La tipologia di piante scelte ha ciclo poliennale, a seguito anche della loro capacità di autorisemina in modo particolare il trifoglio sotterraneo), consentendo così la copertura del suolo in modo continuativo per diversi anni dopo la prima semina. Pertanto, il prato permanente stabile consente il perseguimento dei seguenti obiettivi:

- Miglioramento della fertilità del suolo;
- Mitigazione degli effetti erosivi dovuti agli eventi meteorici soprattutto eccezionali quali le piogge intense;
- Realizzazione di colture agricole che hanno valenza economica per il pascolo;
- Tipologia di attività agricola che non crea problemi per la gestione e manutenzione dell'impianto fotovoltaico;
- Operazioni colturali agricole semplificate e ridotte di numero;
- Favorire la biodiversità creando anche un ambiente idoneo per lo sviluppo e la diffusione di insetti pronubi.

Le piante utilizzate sono:

A. Erba medica (Medicago sativa L.):





Figura 15-8:Erba medica (*Medicago sativa* L.)

L'erba medica è considerata tradizionalmente la pianta foraggera per eccellenza; le sono infatti riconosciute notevoli caratteristiche positive in termini di longevità, velocità di ricaccio, produttività, qualità della produzione e l'azione miglioratrice delle caratteristiche chimiche e fisiche del terreno.

Di particolare significato sono anche le diverse forme di utilizzazione cui può essere sottoposta. Pur trattandosi tradizionalmente di una specie da coltura prativa, impiegata prevalentemente nella produzione di fieno, essa può essere utilizzata anche come pascolo. L'erba medica è inoltre una pianta perenne, dotata di apparato radicale primario, fittonante, con un unico fittone molto robusto e allungato in profondità.

B. SULLA (*Hedysarum coronarium* L.):



Figura 15-9: SULLA (*Hedysarum coronarium* L.)

La *Sulla* è una pianta foraggiera perenne, ottima fissatrice di azoto, utilizzata per questo scopo da diversi secoli. È particolarmente resistente alla siccità, ma non al freddo, infatti muore a temperature di 6-8 °C sotto lo zero. Questa si adatta meglio di qualsiasi altra leguminosa alle argille calcaree o sodiche, fortemente colloidali e instabili, che col suo grosso e potente fittone, che svolge un'ottima attività regolatrice, riesce a bonificare in maniera eccellente, rendendole atte ad ospitare altre colture più esigenti: è perciò una pianta preziosissima per migliorare, stabilizzare e ridurre l'erosione, le argille anomale e compatte dei calanchi e delle crete. Inoltre, come per molte altre leguminose, i resti della *sulla* sono particolarmente adatti a migliorare la tessitura del suolo e la sua fertilizzazione, specialmente per quanto riguarda l'azoto. La *sulla* produce materiale vegetale molto acquoso (circa 80-85% di acqua) e piuttosto grossolano: ciò rende la fienagione difficile, per cui sarà necessario dotarsi di particolari accorgimenti per raccogliere al meglio questa leguminosa. Le produzioni di fieno sono molto variabili, con medie di 4-5 t/ha. Il foraggio si presta bene ad essere insilato e pascolato. Queste specie germinano e si sviluppano alle prime piogge autunnali e grazie all'autoriseminazione, persistono nello stesso appezzamento di terreno per alcuni anni. La copertura con leguminose **contribuisce a promuovere la fertilità del suolo e la stabilità dell'agroecosistema,**

promuovendo la biodiversità microbica ed enzimatica, migliorando al tempo stesso le qualità del terreno.

C. Trifoglio sotterraneo (Trifolium subterraneum L.).



Figura 15-10: Trifoglio sotterraneo (Trifolium subterraneum L.)

Il *Trifoglio sotterraneo*, così chiamato per il suo spiccato geocarpismo, fa parte del gruppo delle leguminose annuali autoriseminanti. Il trifoglio sotterraneo è una tipica foraggera da climi mediterranei caratterizzati da estati calde e asciutte e inverni umidi e miti (media delle minime del mese più freddo non inferiori a +1 °C). Grazie al suo ciclo congeniale ai climi mediterranei, alla sua persistenza in coltura dovuta al fenomeno dell'autorisemina, all'adattabilità a suoli poveri (che fra l'altro arricchisce di azoto) e a pascolamenti continui e severi, il trifoglio sotterraneo è chiamato a svolgere un ruolo importante in molte regioni Sud-europee, non solo come risorsa fondamentale dei sistemi prato-pascolivi, ma anche in utilizzazioni non convenzionali, ad esempio in sistemi multiuso in aree viticole o forestali. Più frequentemente il trifoglio sotterraneo è usato per infittire, o costituire ex novo, pascoli permanenti fuori rotazione di durata indefinita.

15.1.2. Colture della fascia perimetrale

Al fine di attenuare, se non del tutto eliminare, l'impatto visivo prodotto dall'impianto fotovoltaico sono previsti interventi di mitigazione visiva mediante messa a dimora lungo il perimetro dell'impianto di una schermatura arborea con funzione di mitigazione visiva dell'impianto.

La soluzione adottata consente di ridurre efficacemente l'impatto visivo, permettendo la schermatura dell'impianto.

In seguito alle valutazioni condotte in fase preliminare, la fascia arborea perimetrale sarà pertanto costituita da:

- olivo intensivo (all'esterno della recinzione)
- siepe mista di essenze autoctone (all'interno della recinzione).

15.1.2.1. Ulivo intensivo



Figura 15-11: Oliveto intensivo- Varietà FS17

Tale schermatura sarà costituita mediante la messa a dimora di un doppio filare di uliveto intensivo, con piante disposte su file distanti m 2,00 lungo il perimetro dei lati nord, est e ovest, mentre sul lato a sud la mitigazione visiva sarà costituita da un singolo filare di uliveto intensivo.

Nel dettaglio si prevede l'impianto di circa 800 piante di olivo della varietà FS17, resistente alla Xylella fastidiosa.

Il principale vantaggio dell'impianto dell'oliveto risiede nella possibilità di meccanizzare - o agevolare meccanicamente - tutte le fasi della coltivazione, ad esclusione dell'impianto che sarà effettuato manualmente.

Il doppio filare di oliveto sarà dunque disposto in modo tale da poter essere gestito come un impianto arboreo intensivo tradizionale, così come dettagliato nella *Relazione pedoagronomica*.

15.1.2.2. Siepe mista di essenze autoctone

Le siepi miste all'interno del perimetro di impianto saranno realizzate con le seguenti essenze:

Prugnolo - *Prunus spinosa*

Il *Prunus spinosa*, pianta spontanea dell'Europa e dell'Asia occidentale, cresce dalla fascia mediterranea fino alla zona montana ai margini dei boschi e dei sentieri. Chiamato anche Pruno selvatico o Prugnolo, è un arbusto spinoso che fa parte della famiglia delle Rosaceae, dal greco "prunon" che indica il frutto del pruno e dal latino "spinusus" che lo identifica come una pianta spinosa.

Questo cespuglio può raggiungere i 5 metri di altezza. Il tronco finemente fessurato ha una corteccia cenerina lucida. Le foglie sono alterne, lanceolate, brevemente picciolate, a margine seghettato. I fiori sbocciano prima delle foglie a fine inverno, sono di colore bianco, piccoli, solitari o riuniti in fascetti; hanno un profumo intenso e sono largamente bottinati dalle api. Il frutto è una drupa, sferica di circa 1 cm, nerastra con pruina azzurra, dal sapore aspro e allappante da acerba, acidulo-dolciastra a maturità.



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.



Figura 15-12: Prugnolo - *Prunus spinosa*

Ligustro - *Ligustrum ovalifolium*

Originario dell'Europa centro meridionale e dell'Africa settentrionale, il genere comprende 45 specie di arbusti e piccoli alberi sempreverdi o decidui usati per formare siepi.

Spontaneo in Italia, è un arbusto sempreverde alto da due a cinque metri, spesso coltivato come siepe. Il ligustro è un genere di piccoli arbusti o alberi della famiglia delle oleaceae.



Elaborato: **Relazione paesaggistica**

Rev. 0 – Marzo 2021

Pagina 88 di 116

Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.



Figura 15-13: Ligustro - *Ligustrum ovalifolium*



Elaborato: **Relazione paesaggistica**

Rev. 0 – Marzo 2021

Pagina 89 di 116

15.2. **Considerazioni sull'efficacia delle opere di mitigazione**

In merito all'efficacia delle opere di mitigazione proposte è stata condotta preliminarmente una analisi visiva ravvicinata sia dai punti stradali più prossimi all'impianto che dalle masserie e dalla viabilità presente nelle aree limitrofe.

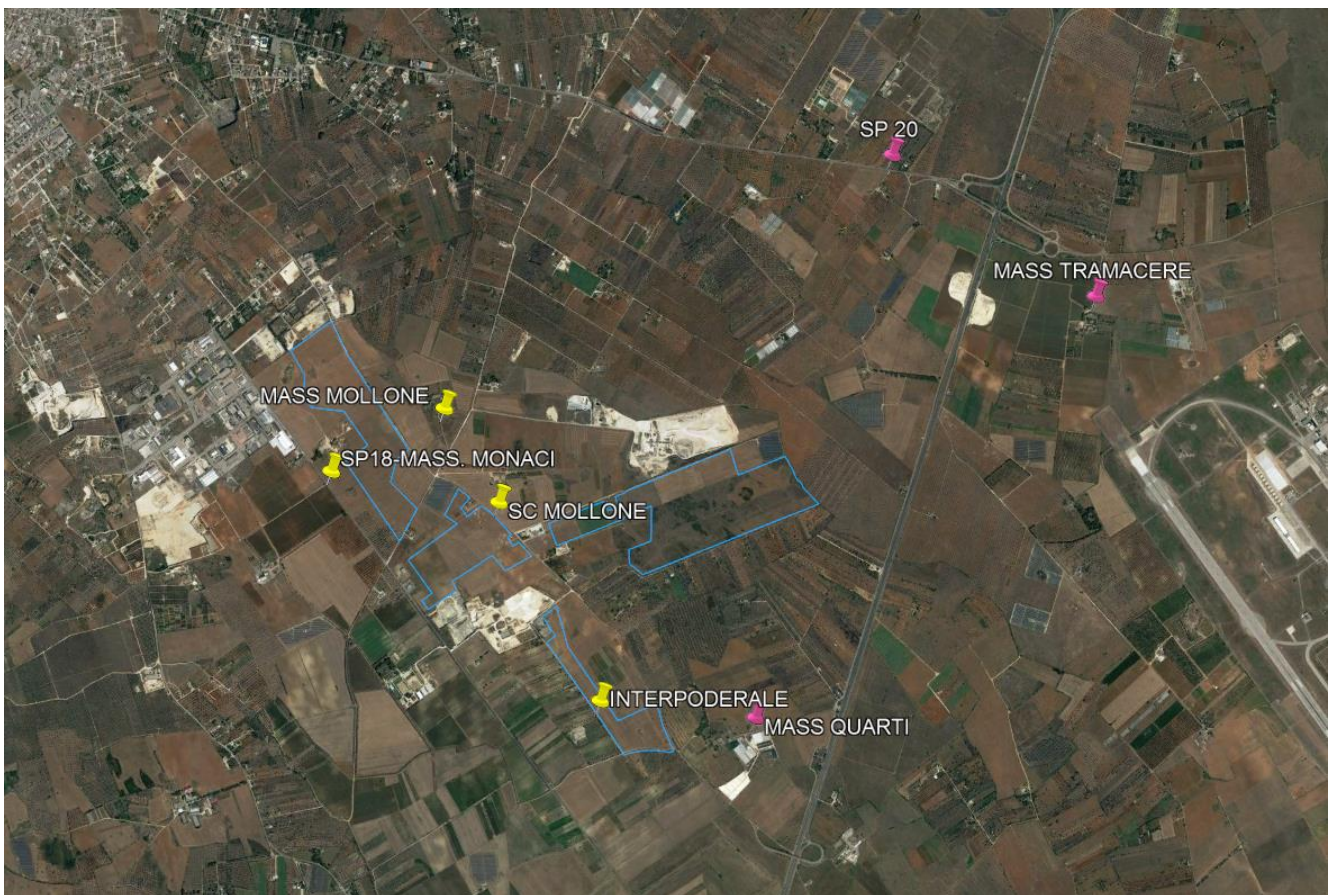


Figura 15-14: Punti di osservazione

- **Punto 01 - SP18 in prossimità del viale di accesso di Masseria Monaci**
- **Punto 02 – Masseria Mollone**
- **Punto 03 – SC Mollone**



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

➤ **Punto 04 – Strada interpodereale**

Ed infine da:

➤ **Punto 05 – Masseria Quarti**

➤ **Punto 06 – Masseria Tramacere**

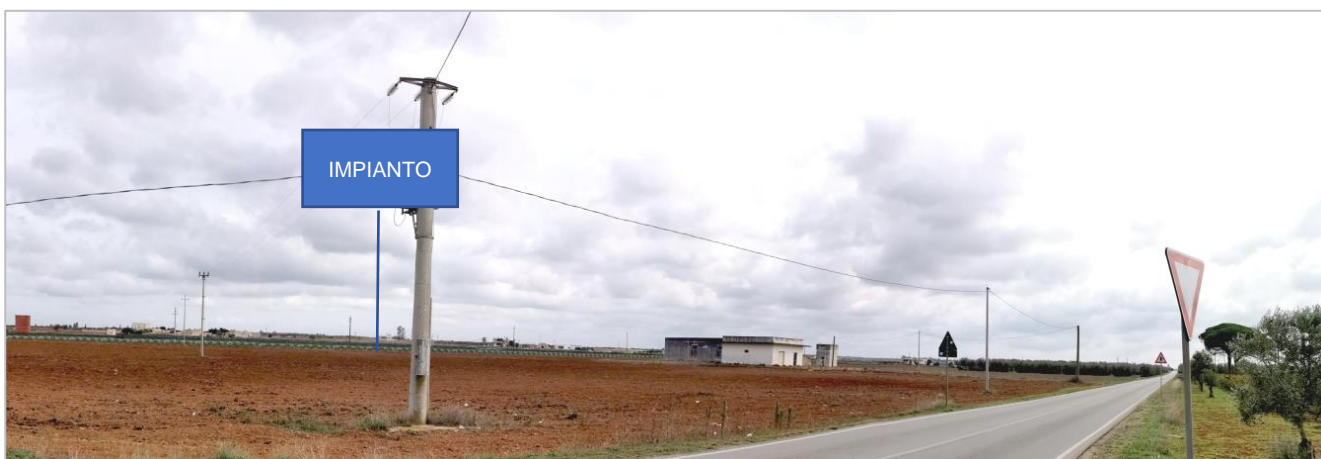
➤ **Punto 07 – SP 20**



Punto 01 - SP18 in prossimità del viale di accesso di Masseria Monaci



Panoramica dal Punto 01 – ante operam



Panoramica dal Punto 01 – post operam

La panoramica è ritratta lungo la Strada Provinciale 18 in prossimità del viale di accesso di Masseria Monaci. Il fotoinserimento illustra la percezione visiva che avrebbe un osservatore percorrendo la SP 18 in direzione del centro abitato Galatina. L'impianto si percepisce in lontananza, sulla sinistra dell'osservatore. Oltre alle notevoli distanze, le mitigazioni visive adottate e l'andamento pianeggiante del territorio consentono di fondere in maniera armonica l'orizzonte visivo e di integrare le opere in progetto con il contesto agrario. Occorre inoltre specificare che la caratteristica di non stanzialità dell'osservatore in questo tratto di strada, ne riduce ulteriormente la percezione.



Punto 02 – Masseria Mollone



Panoramica dal Punto 02 – ante operam



Panoramica dal Punto 02 – post operam

La panoramica rappresenta la visuale di un osservatore posto in prossimità della viabilità di accesso alla segnalazione architettonica *Masseria Mollone*. L'impianto si sviluppa sui terreni oltre la Masseria, alla sinistra dell'osservatore. Il fotoinserimento dimostra la qualità e l'efficacia degli interventi di mitigazione proposti, grazie ai quali l'impianto risulta integrato nel contesto agricolo. Inoltre occorre specificare, che quest'area si trova in corrispondenza di una strada comunale poco



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

trafficata. Inoltre, anche in questo caso, la caratteristica di non stanzialità dell'osservatore in questo tratto di strada, ne riduce ulteriormente la percezione.

Punto 03 – SC Mollone



Panoramica dal Punto 03 – ante operam



Panoramica dal Punto 03 – post operam



Elaborato: **Relazione paesaggistica**

Rev. 0 – Marzo 2021

Pagina 94 di 116

La panoramica rappresenta la visuale di un osservatore che percorre la strada comunale Mollone in direzione del centro abitato di Copertino.

L'impianto si sviluppa alla sinistra dell'osservatore e il fotoinserimento dimostra la qualità e l'efficacia degli interventi di mitigazione adottati, ovvero la messa a dimora del filare di ulivo intensivo esternamente alla recinzione e della siepe mista all'interno dell'impianto. L'impianto, quindi risulta ben integrato nel contesto agricolo e paesaggistico. Inoltre l'andamento della viabilità con offre punti di rilievo che offrano una visione dall'alto delle opere in progetto, o consentano di traguardare con lo sguardo oltre la recinzione.

Punto 04 – Strada interpodereale



Panoramica dal Punto 04 – ante operam



Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.



Panoramica dal Punto 04 – post operam

La panoramica precedente rappresenta la visuale di un osservatore lungo una delle strade interpoderali raggiungibile dalla Strada Provinciale 18. Il fotoinserimento illustra, a visibilità ravvicinata, le misure di mitigazione adottate costituite lungo questa viabilità secondaria da un filare di siepe mista posta all'interno dell'impianto in adiacenza alla recinzione.

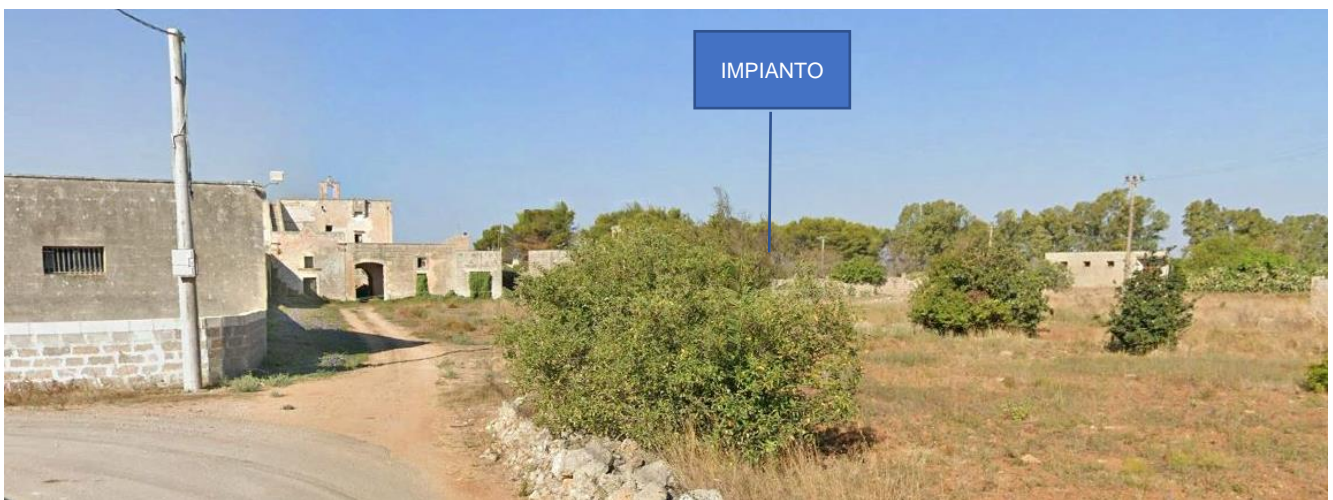
La fascia vegetazionale consente di ridurre al minimo la visuale dell'impianto potenzialmente percepibile tra gli arbusti. L'immagine, infatti, dimostra l'efficacia delle soluzioni adottate evidenziandone l'ottimale integrazione dell'opera nel contesto paesaggistico esistente.



➤ **Punto 05 – Masseria Quarti**



Panoramica dal Punto 05 – ante operam



Panoramica dal Punto 05 – post operam

L'immagine precedente rappresenta la visuale di un osservatore ubicato all'ingresso della segnalazione architettonica Masseria Quarti in direzione dell'impianto in progetto.

Da tale posizione l'impianto non risulta visibile in quanto la vegetazione presenti (alberi, arbusti e cespugli) nelle immediate vicinanze del manufatto, non consentono di scorgere l'area di intervento.



➤ **Punto 06 – Masseria Tramacere**



Panoramica dal Punto 06 – ante operam



Panoramica dal Punto 06 – post operam

L'immagine precedente rappresenta la visuale di un osservatore ubicato all'ingresso della segnalazione architettonica Masseria Tramacere in direzione dell'impianto in progetto. Dall'immagine si evince che la presenza degli uliveti adiacenti l'area della masseria, unitamente all'andamento pianeggiante dell'area sono sufficienti ad occultare la vista dell'impianto anche da questo immobile.

➤ **Punto 07 – SP 20**



Panoramica dal Punto 07 – ante operam



Panoramica dal Punto 07 – post operam

La panoramica precedente illustra la visuale che avrebbe un osservatore percorrendo la SP 20 in direzione del centro abitato di Copertino. Dall'immagine si evince che la presenza degli uliveti in prossimità dell'orizzonte visivo e l'andamento pianeggiante dell'area di intervento sono sufficienti ad occultare la vista dell'impianto anche da questo punto di vista. Infine si evidenzia inoltre che la non stanzialità dell'osservatore ne riduce ulteriormente la percezione.



In fase di verifica circa l'efficacia delle opere di mitigazione si è rilevato che, superata la distanza di 500 metri 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.

Quindi 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;



Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

- 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 precedentemente ottenuti, 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 di tipo molto basso (cfr. tabella seguente).**

N°	PUNTI BERSAGLIO	Impatto sul paesaggio IP	TIPO DI IMPATTO IP
1	<i>Masseria Mollone</i>	0,675	NULLO
2	<i>Masseria Quarti</i>	0,682	NULLO
3	<i>Masseria La Nova</i>	0,846	NULLO
4	<i>Masseria Monaci (viale di accesso)</i>	0,885	NULLO



15.3. 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);
- 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 totalità del perimetro di impianto una barriera verde. È prevista infatti, come illustrato precedentemente, la piantumazione un filare di oliveto intensivo, nonché di una siepe di altezza sufficiente a schermare l'impianto dai punti di fruizione visiva statica o dinamica.



Inoltre, importante misura di compensazione, prevista nel progetto in oggetto, è quella di **destinare a pascolo controllato** l'area sottostante i pannelli, come da **progetto agro-ovi-fotovoltaico** che il proponente sta portando avanti parallelamente a quello in oggetto.

In particolare, come illustrato nell'elaborato del *Progetto agronomico e degli interventi di mitigazione/compensazione*, il terreno agricolo interessato dall'impianto, a meno della viabilità di accesso e dell'area delle cabine di campo, sarà adibita alle colture dedicate ed al pascolo vagante; nello specifico sarà piantumato un *prato permanente polifita di leguminose* adatto alle caratteristiche pedoclimatiche della superficie di progetto; Le piante che saranno utilizzate sono: Erba medica (*Medicago sativa* L.), Sulla (*Hedysarum coronarium* L.), Trifoglio sotterraneo (*Trifolium subterraneum* L.). Il pascolo ovino di tipo vagante libero, è una soluzione ecocompatibile ed economicamente sostenibile che consente di valorizzare al massimo le potenzialità agricole del parco fotovoltaico. Le finalità nonché gli obiettivi dell'attività pascoliva possono essere così elencate:

- ☺ Mantenimento e ricostituzione del prato stabile permanente attraverso l'attività di brucatura ed il rilascio delle deiezioni (sostanza organica che funge da concime naturale) degli animali;
- ☺ L'asportazione della massa vegetale attraverso la brucatura delle pecore ha notevole efficacia in termini di *prevenzione degli incendi*;
- ☺ Valorizzazione economica attraverso una attività zootecnica tipica dell'area;
- ☺ Favorire e salvaguardare la biodiversità delle razze ovine locali.

Inoltre lungo il perimetro dell'impianto, internamente alla recinzione, sarà realizzata una schermatura arborea di arbusti misti costituita da specie autoctone.

Il perimetro dell'impianto infine, sarà interessato dalla coltivazione di un uliveto intensivo, con piante distanti m 2,00. E' previsto l'impianto di circa 1.000 piante di olivo per ettaro della varietà FS17, resistente alla Xylella fastidiosa. Concludendo, le opere di compensazione previste, parte integrante



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

del presente progetto, rende più efficiente l'uso dell'energia nell'agricoltura e nell'industria alimentare, e favorisce l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili.



15.4. 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 nessun centro abitato, sono presenti alcuni tratti di strade provinciali, oltre che le strade comunali che scorrono fra i lotti agricoli.





Figura 15-15: Zona di Visibilità Teorica 3 Km (in arancio)

All'interno della zona di visibilità teorica determinata, come si rileva nell'immagine precedente, si segnala la presenza di un discreto numero di impianti fotovoltaici realizzati.

Non sono presenti invece impianti di natura eolica all'interno della ZVT.

Tutti gli impianti presenti nella zona di visibilità teorica sono stati realizzati tramite denuncia di inizio attività (DIA) pertanto di potenza fino ad 1 MW.

I punti di osservazione, scelti al fine di indagare la visibilità teorica dell'impianto, sono 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 riportate di seguito in modo da comprendere l'impatto percettivo del cumulo di impianti fotovoltaici a terra.

Si evidenzia che mentre gli impianti fotovoltaici esistenti non presentano misure di mitigazione visiva, l'impianto in progetto sarà dotato di un filtro visivo arboreo tale da scongiurare il cosiddetto "effetto distesa".

Inoltre si evidenzia che l'impianto fotovoltaico, in virtù della sua conformazione e dell'andamento morfologico dell'area, si dissolve nel paesaggio agrario, non risultando visibile dai punti presi in esame.

Quanto detto, difatti, risulta ancor più valido in presenza di un territorio pressoché 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. Nel caso specifico, sono stati scelti 3 punti di osservazione (che si considerano posti ad una altitudine di 2 mt rispetto al suolo, condizione di per sé cautelativa) le cui aree di visibilità sono indicate in giallo.

Tutti i punti sono stati selezionati in base alle risultanze delle analisi condotte sul territorio, andando cioè ad esaminare l'impatto visivo in prossimità dei punti sensibili rilevati nel raggio di 3 km dall'impianto.

Dalle indagini osservative condotte, si rileva che:

L'osservatore 1 è ubicato lungo la SP20 a nord-est dell'area di impianto.

La visibilità teorica di un osservatore (si ipotizza un'altezza massima dell'osservatore di 2 m dal suolo e una visibilità estesa ad un'area avente raggio pari a 3 km), come illustra l'immagine successiva, si limiterà alla porzione di impianto prospiciente la SP 20. Nella realtà, come mostra l'immagine fotografica, la visibilità è difatti ostacolata dalla vegetazione presente che si frappone tra l'osservatore e l'impianto, oltre che dalla naturale conformazione del terreno.



Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

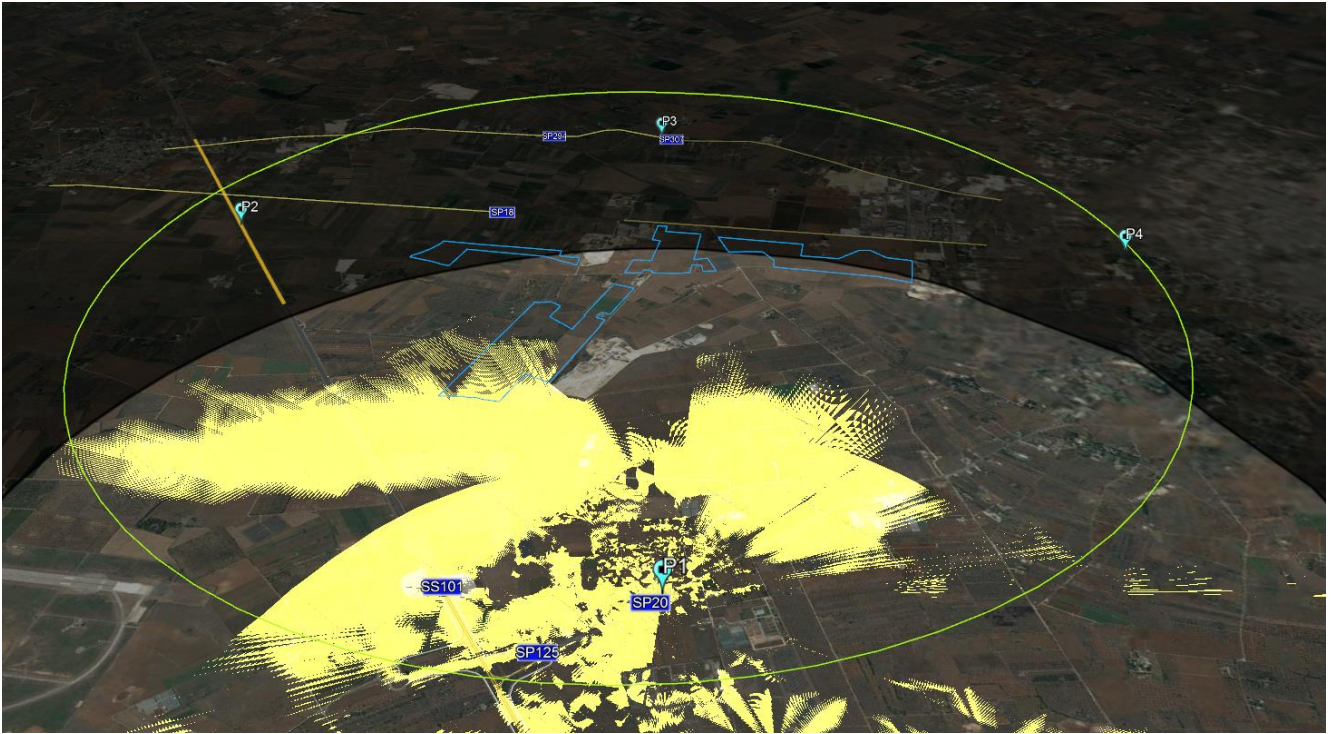


Figura 15-16: OSSERVATORE 1: Area di visibilità teorica



Figura 15-17: Profilo di elevazione dell'osservatore 1



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

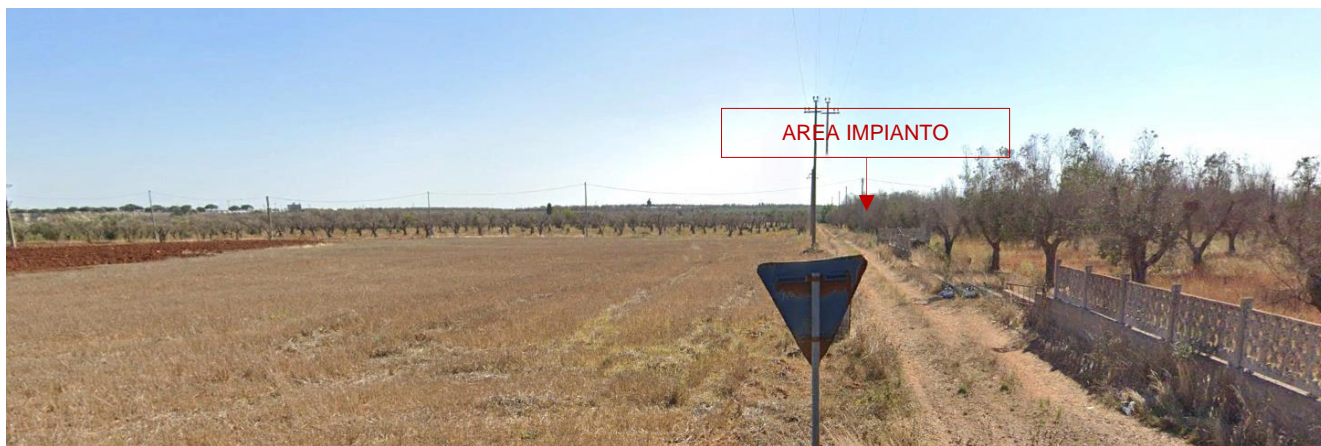


Figura 15-18: Visuale dell'osservatore 01



L'osservatore 2, collocato lungo la SS101, dispone di una visibilità teorica su una porzione dell'impianto, alla destra de campo visivo, benché l'intera area di impianto sia priva di rilievi significativi, così come evidenziato dall'analisi del profilo altimetrico relativo al percorso aereo tra l'osservatore e l'aria dell'impianto.

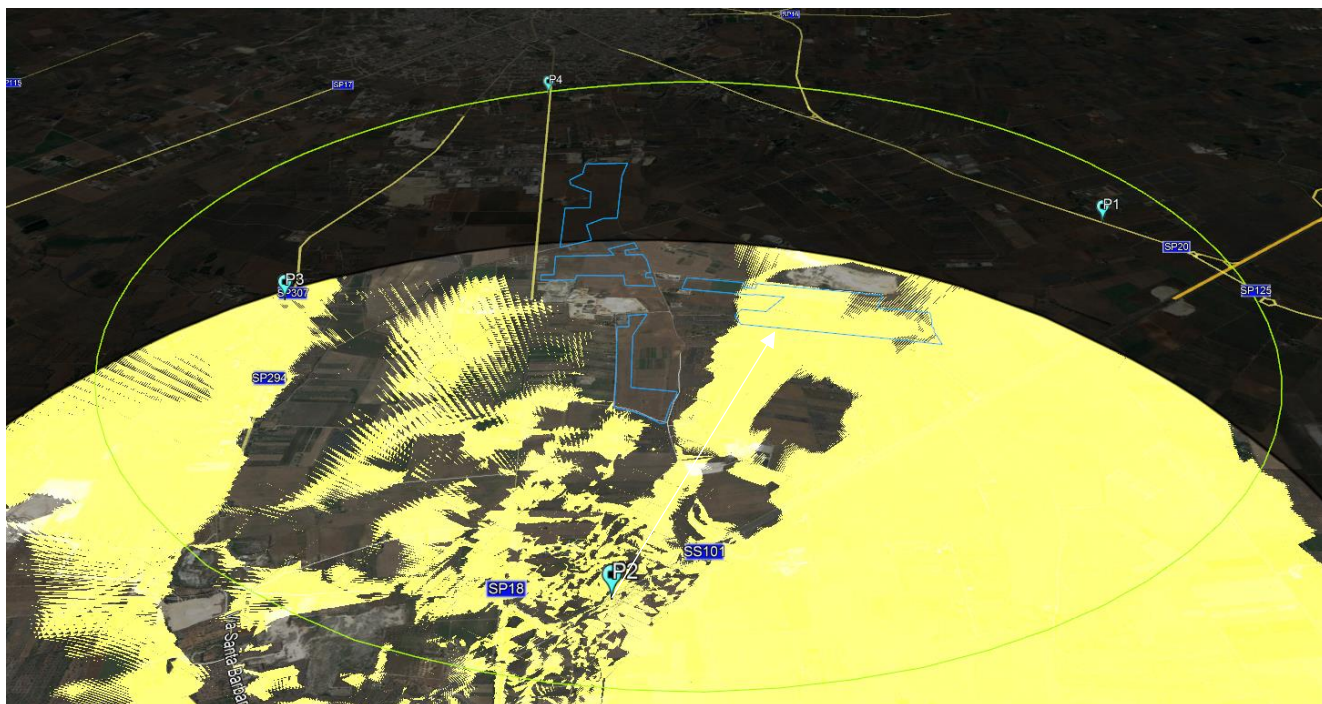


Figura 15-19: OSSERVATORE 2: Area di visibilità teorica

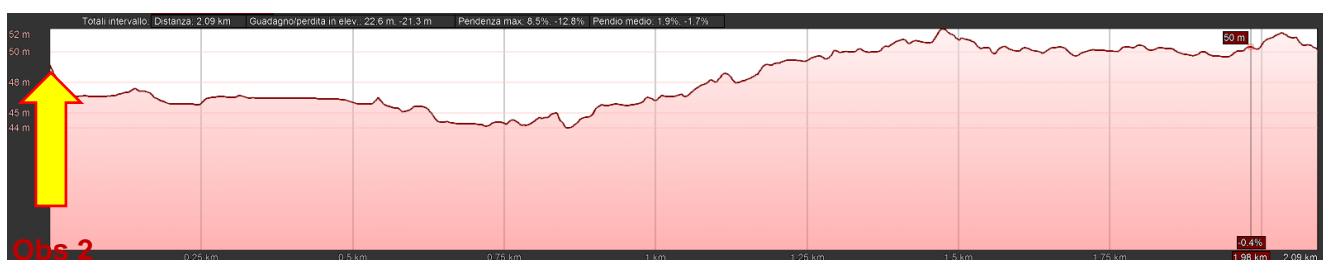


Figura 15-20: Profilo di elevazione dell'osservatore 2

Nella realtà come illustrato nella panoramica seguente, la presenza di uliveti, coltivazioni, alberature e manufatti isolati, nonché la notevole distanza dell'osservatore, di fatto impediscono la percezione dell'impianto.



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.



Figura 15-21: Visuale dell'osservatore 02



Nel **punto di osservazione 3**, collocato lungo la SP307 ad ovest dell'impianto, in prossimità del viale di accesso di Masseria La Nova, l'osservatore dispone di una visibilità teorica su gran parte dell'area di intervento, priva di rilievi significativi.

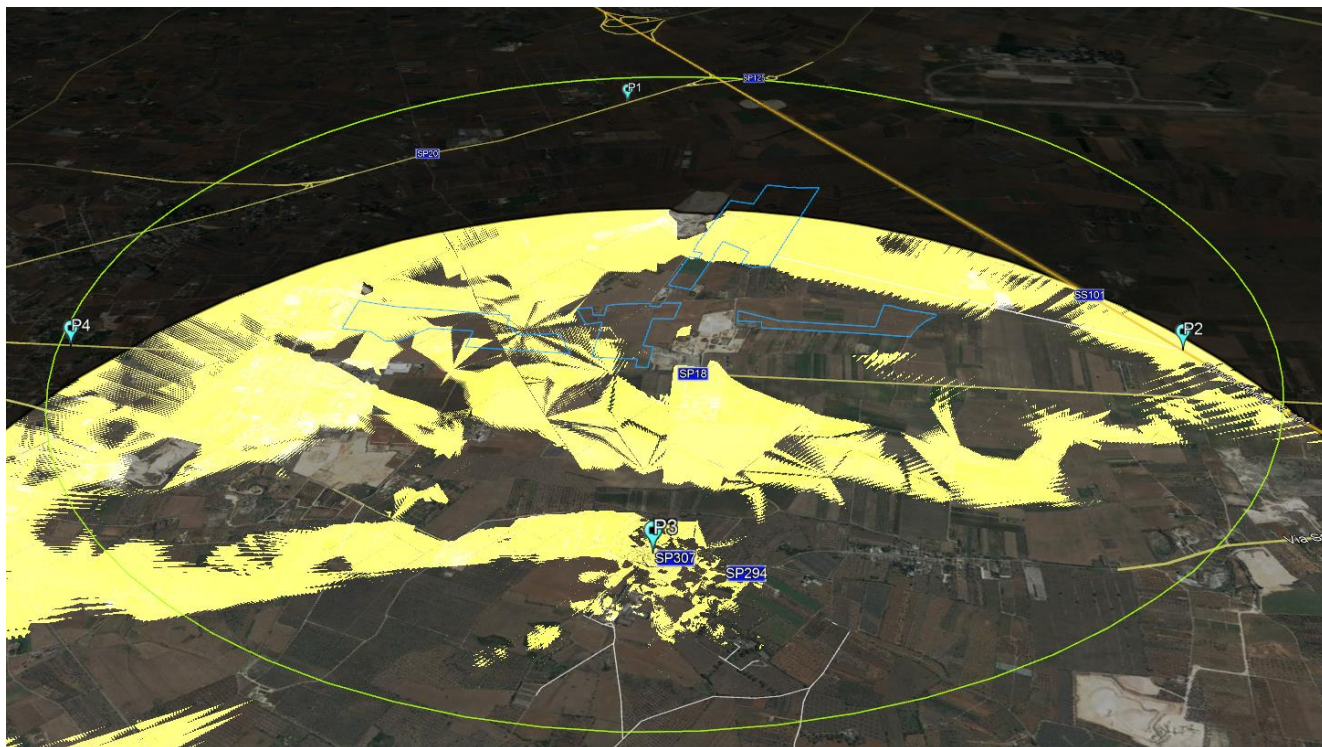


Figura 15-22: OSSERVATORE 3: Area di visibilità teorica



Figura 15-23: Profilo di elevazione dell'osservatore 3

Dal profilo di elevazione, infatti, si può notare come l'osservatore 3 abbia teoricamente un'ottima visibilità dell'impianto; ciononostante, le alberature e la vegetazione che si interpongono tra l'osservatore e il punto osservato (l'impianto in oggetto) ne ostacolano la visibilità.



Difatti come illustrato nell'immagine seguente, la presenza di oliveti, coltivazioni, alberature e manufatti isolati a ridosso della SP 307 riducono in modo considerevole il campo visivo impedendone di fatto la visuale sull'area di impianto.

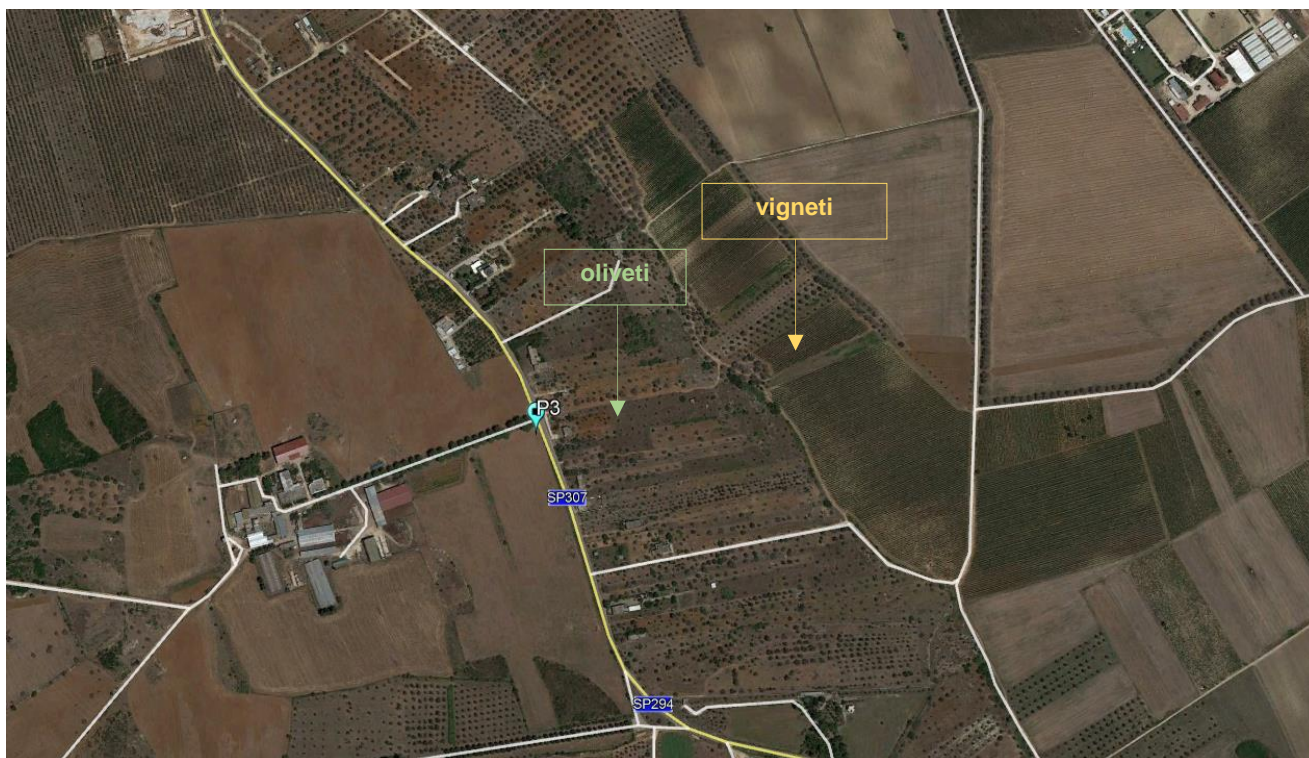


Figura 15-24: Ostacoli visivi tra l'osservatore 3 e l'area di intervento (oliveti e vigneri a ridosso della SP307)

Il punto di osservazione 4 è posto lungo la SP18 ad Nord dell'impianto.

Dal punto di osservazione 4, come illustra l'immagine seguente, i lotti di impianto risultano scarsamente visibili.

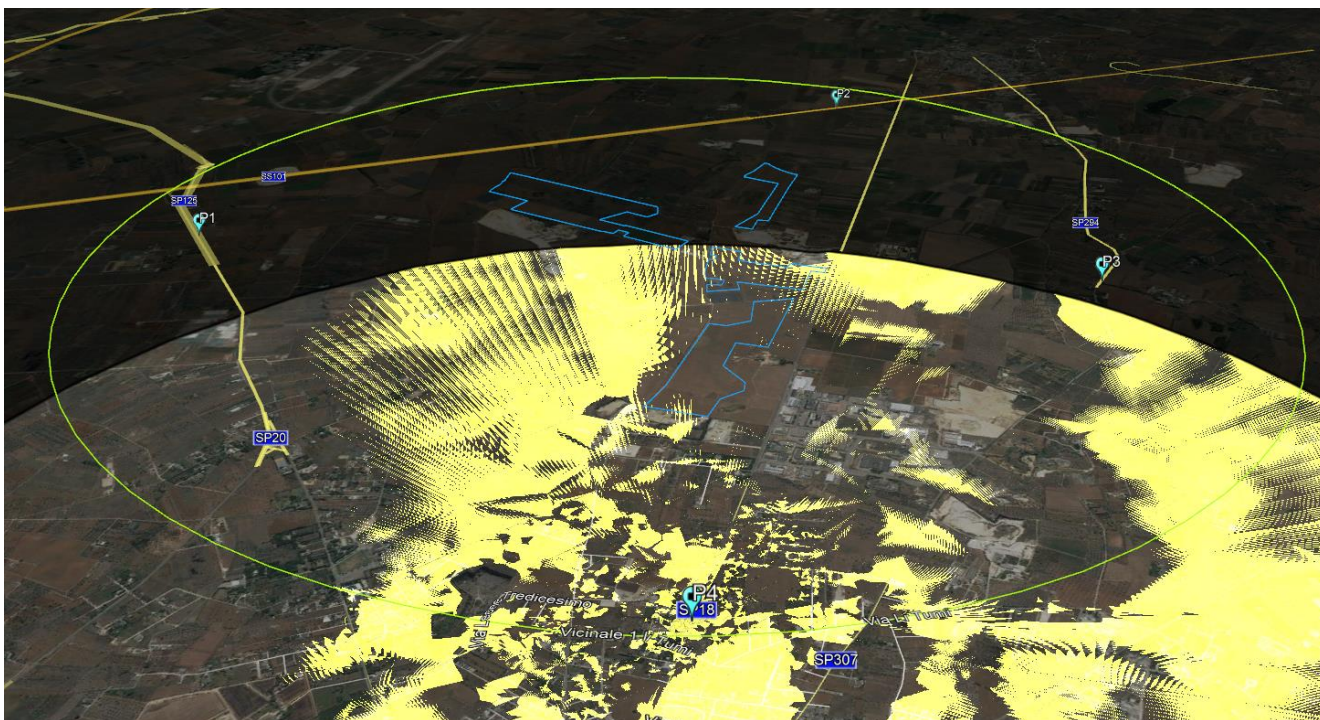


Figura 15-25: OSSERVATORE 4: Area di visibilità teorica

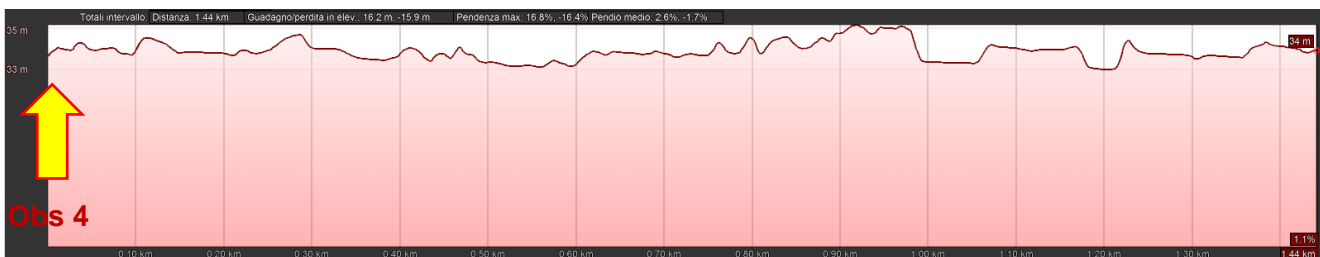


Figura 15-26: Profilo di elevazione dell'osservatore 4

Dal profilo di elevazione, infatti, si evincono alcuni rilievi tra l'osservatore e l'area di intervento che compromettono la visibilità dell'impianto. Inoltre, i fabbricati, le abitazioni, le alberature e le colture presenti si interpongono tra l'osservatore e l'impianto ostacolandone la visibilità.



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.



Figura 15-27: Visuale dell'osservatore 4



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **Whysol-E Sviluppo Srl**

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE

Progetto integrato di impianto agro-ovi-fotovoltaico e biomonitoraggio ambientale con annesso sistema di accumulo e opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Copertino (LE) e di Galatina (LE) - Potenza nominale impianto 60.000 kW.

16. CONCLUSIONI

Sulla base dei risultati riscontrati a seguito delle valutazioni condotte nel corso della presente relazione, e in virtù delle scelte progettuali, della realizzazione degli interventi di mitigazione e compensazione previsti si può concludere che **l'intervento genera un impatto complessivamente compatibile con la componente paesaggistica.**

