



# CITTA' DI BRINDISI

REGIONE PUGLIA

## IMPIANTO FOTOVOLTAICO "CONTESSA"

della potenza di 100,00 MW in immissione e 109,46 MW in DC  
**PROGETTO DEFINITIVO**

COMMITTENTE:



3Più Energia S.r.l.  
Via Aldo Moro 28  
25043 Breno (BS)  
P.IVA 04230070981

PROGETTAZIONE:



TEKNE srl  
Via Vincenzo Gioberti, 11 - 76123 ANDRIA  
Tel +39 0883 553714 - 552841 - Fax +39 0883 552915  
www.gruppotekne.it e-mail: contatti@gruppotekne.it



PROGETTISTA:

Ing. Renato Pertuso  
(Direttore Tecnico)



LEGALE RAPPRESENTANTE:  
dott. Renato Mansi



CONSULENTI:



Direttore Tecnico  
ing. Orazio Tricarico



dott. Michele Bux

# PD

PROGETTO DEFINITIVO

## RELAZIONE P.P.T.R.

Tavola:

# RE 06.1

Filename:

TKA690-PD-RE06.1-RelazionePPTR-R0.pdf

Data 1°emissione:

Luglio 2021

Redatto:

O.T. - M.B.

Verificato:

G.PERTOSO

Approvato:

R.PERTUSO

Scala:

Protocollo Tekne:

n° revisione

1  
2  
3  
4

# TKA690

<b>1. PREMESSA</b> .....	<b>2</b>
<b>2. LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO</b> .....	<b>2</b>
<b>3. STRUMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI BRINDISI</b> .....	<b>6</b>
<b>4. ANALISI DELLA COMPATIBILITA' DEL PROGETTO CON IL P.P.T.R.</b> .....	<b>8</b>
4.1.1. <i>DEFINIZIONE DI AMBITO E FIGURA TERRITORIALE</i> .....	10
4.1.2. <i>SISTEMA DELLE TUTELE</i> .....	12
4.1.3. <i>VERIFICA DI COERENZA AL REGIME DELLE TUTELE: ANALISI SWOT</i> .....	21
4.1.4. <i>COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICO-AMBIENTALE</i> .....	25
<b>5. CONCLUSIONI</b> .....	<b>32</b>



## 1. PREMESSA

Il presente documento costituisce la relazione di compatibilità con il **Piano Paesaggistico Territoriale Regionale**, nell'abito dell'istanza di Valutazione di Impatto Ambientale presentata da **3Più Energia srl** (nel seguito Proponente) avente in oggetto la **realizzazione di un impianto di generazione energetica alimentato da Fonti Rinnovabili** da realizzarsi nella Provincia di Brindisi.

Il progetto prevede la posa in opera di un **impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile per complessivi 100 MW di potenza in immissione e 109,46 MW in DC** da ubicare in agro di Brindisi, in zona D3 Produttiva Industriale (A.S.I.) in contrada Caracci.

La società progettista delle infrastrutture annesse all'impianto di generazione energetica è la TÈKNE S.r.l., con sede in Via Vincenzo Gioberti n. 11 – 70031 Andria – Bari.

Tale opera 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.

## 2. Localizzazione dell'impianto

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

Esso sarà meglio descritto nella **Tav.00 Inquadramento Area Vasta su IGM, C.T.R. e Ortofoto**, a corredo della presente relazione.

Il sito interessato alla realizzazione dell'impianto si sviluppa nel territorio del **Comune di Brindisi (Br)**, in **Contrada Caracci**, ed è raggiungibile attraverso la strada provinciale 88 e attraverso la strada comunale 78.



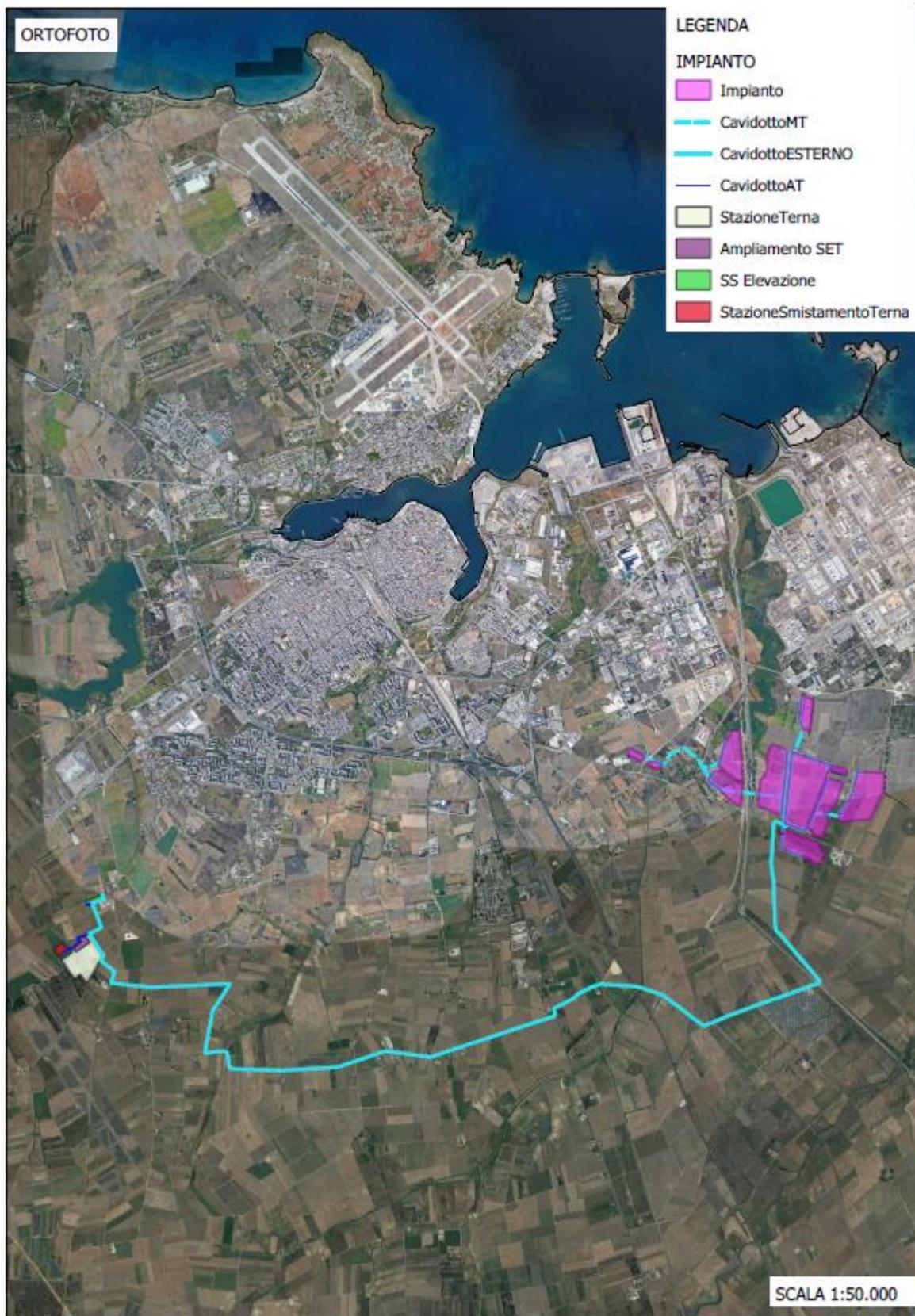


Figura 2-1 Inquadramento territoriale su base Ortofoto



La superficie lorda dell'area di intervento è di 174.20.92 ha.

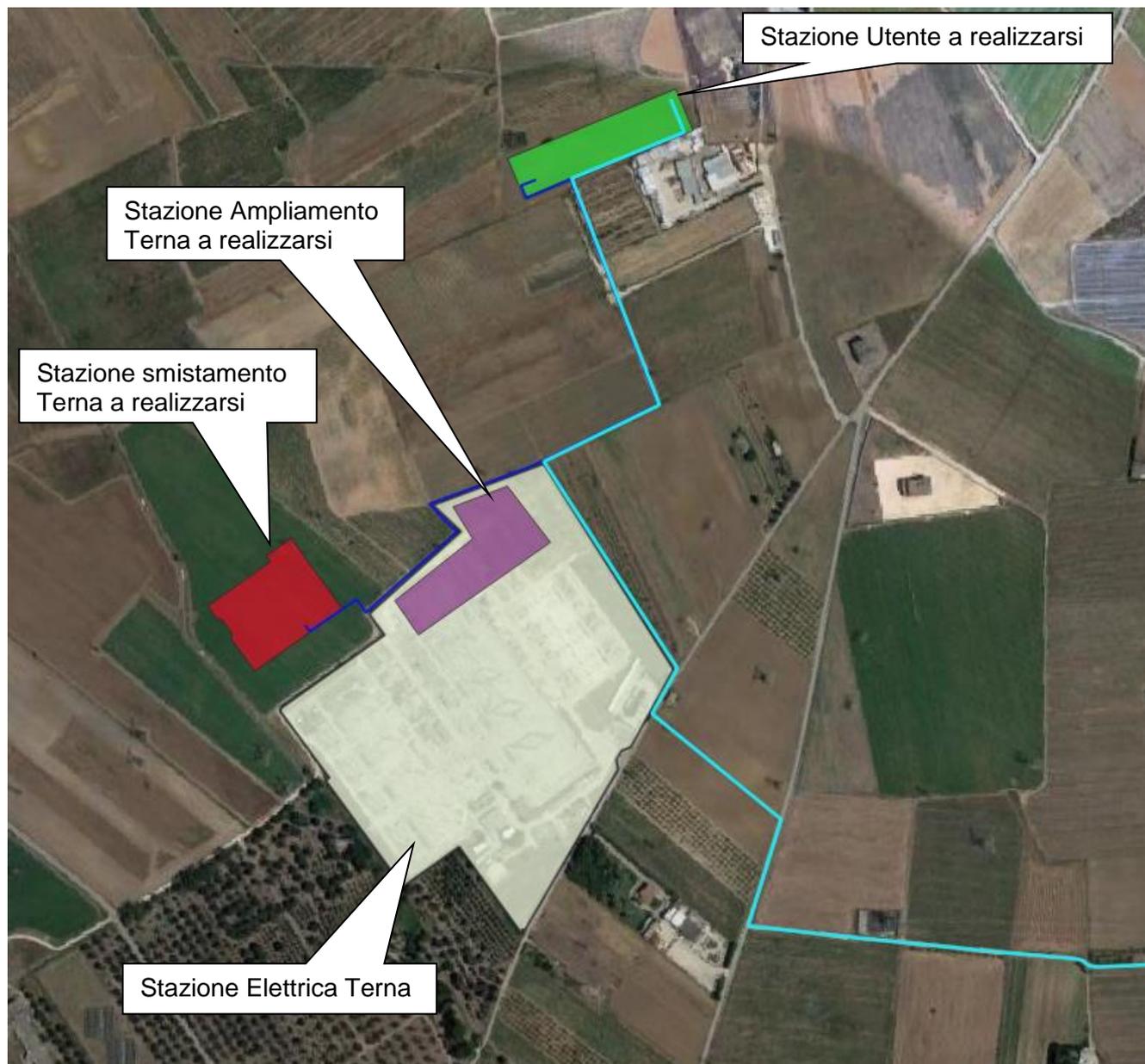
L'area di progetto è catastalmente individuata:

- Foglio 82 p.lle 60, 61, 62, 176, 178, 180, 241;
- Foglio 84 p.lle 110, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 118, 120, 139, 140, 147, 157, 159, 227, 234, 269, 630, 634, 637, 640, 643, 646, 649, 652, 655, 659, 821, 823, 825, 146, 149, 150, 166, 235, 664, 321, 323;
- Foglio 86 p.lle 22,23, 49, 101, 180, 182, 90, 179, 181;
- Foglio 87 p.lle 181, 88, 109, 3, 87, 111, 156, 117, 118, 162, 176, 6, 8, 28, 45, 47, 54, 55, 56, 60, 61, 66, 67, 77, 89, 90, 91, 98, 108, 116, 124, 143, 145, 154, 155, 170, 184, 185, 252, 253, 107, 112, 130, 131, 141, 26, 59, 63, 64, 83, 92, 160, 336, 338, 340, 342, 344, 43, 94, 113, 148, 233, 171, 172, 173, 255, 256, 257, 82, 30, 183, 174, 182, 325, 166,167, 168, 169, 68, 69, 95, 42, 44, 93, 96, 97, 149, 150, 151, 152, 153, 163, 164, 165;
- Foglio 117 p.lle 9, 52, 68, 69, 77, 78, 127, 129, 54, 67, 89, 90, 92, 93, 98, 116, 117, 118, 119, 120, 192;
- Ulteriori aree: Foglio 82 p.lle 34, 35, Foglio 84 p.lle 141, 229, 632, 636, 639, 642, 645, 648, 651, 654, 657, 661, 662, 827;
- Stazione di elevazione: Foglio 107 p.lle 67, 188
- Stazione smistamento Terna e raccordo in entra-esce: Foglio 107 p.lle 596, 347

L'area in oggetto si trova ad un'altitudine media di m 10 s.l.m. e le coordinate geografiche nel sistema WGS84 sono nell'intorno delle seguenti coordinate :

**latitudine: 40°36'53.02"N - longitudine: 17°59'18.19"E**





**Figura 2-2: inquadramento territoriale su base ortofoto**

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



### 3. Strumento urbanistico del Comune di Brindisi

Il PRG del comune di Brindisi adeguato al PUTT/P (Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio) della Regione Puglia e adottato con deliberazione D.C.C. n. 94 del 19/12/2014, tipizza l'area interessata dall'impianto fotovoltaico in progetto (indicata in rosso) come zona D3 Produttiva Industriale (A.S.I.) e F1 Attrezzature Urbane, come si evince dall'immagine seguente, stralcio del sistema cartografico informativo dello stesso comune oggetto di studio.



**Figura 3-1: stralcio del PRG del Comune di Brindisi**

L'Art. 43 descrive le Zone D come quelle "comprendenti le parti del territorio comunale interessate da insediamenti industriali e produttivi o in cui il P.R.G. ne prevede la costruzione" e le Zone F come quelle "comprendenti le parti del territorio comunale destinate al generale uso pubblico, siano esse attrezzate o no".



Gli artt. 47 e 49, invece, di cui si riporta nel seguito uno stralcio, rappresenta le norme particolari per le aree così zonizzate.

*Art.47 - Norme particolari relative alle zone D per attività produttive.*

*1) Le zone omogenee "D" sono destinate al completamento, alla riqualificazione e alla espansione degli insediamenti produttivi.*

*2) I tipi di insediamenti produttivi sono i seguenti:*

- a) insediamenti industriali ed artigianali in genere;*
- b) insediamenti per la conservazione e trasformazione dei prodotti agricoli e zootecnici;*
- c) insediamenti per attività ausiliarie a servizio dei mezzi di trasporto;*
- d) depositi di materie prime;*
- e) depositi di rottami.*

*3) Si comprendono tra le attività produttive quelle attività lavorative che producono beni di consumo finali o beni intermedi per le attività produttive o secondarie. Tutte le attività diverse, ad esclusione delle attività commerciali ed affini (soggette ad apposita normativa), sono da ritenersi attività terziarie ed amministrative.*

*4) Le aree esclusivamente e prevalentemente utilizzate o utilizzabili per attività produttive vengono così suddivise:*

- a) aree industriali comprese nella zona del Consorzio e dell'ASI;*
- b) area industriale speciale nei pressi della zona aeroportuale;*
- c) aree artigianali (comprese nella zona B1).*

*5) Gli interventi edilizi nelle aree industriali comprese nel perimetro dell'ASI e nel perimetro I.A.M. sono regolati dalla vigente normativa del Piano Regolatore Consortile; la loro attuazione nel tempo è regolata dai PPA di cui agli artt. 14-16. Per quanto attiene le aree I.A.M. valgono le norme di cui alla variante approvata con D.R. n.1475 del 13/9/73.*

*6) Nelle zone previste dal P.R.G. per insediamenti produttivi, debbono essere previsti, opportunamente accorpati, locali destinati a servizi socio-sanitari (sedi sindacali e politiche, uffici amministrativi, poliambulatori ecc.).*

*7) Per ciascuna azienda di nuovo insediamento è ammessa la costruzione di un solo alloggio, per il personale di custodia o per il proprietario, della superficie massima di mq.140. È facoltà del Sindaco per comprovate esigenze produttive o organizzative, consentire la costruzione ai non più di due alloggi all'interno di complessi produttivi nei quali possano insorgere cause di nocività. Per la previsione di residenze in zone artigianali vale quanto prescritto dall'art. 1 -lettera b- punto 2 della l.r. n.56/80.*

*I piani esecutivi possono ulteriormente limitare la costruzione di alloggi all'interno dei complessi produttivi e prevedere servizi di custodia centralizzati, inseriti nell'edificio dei servizi sociali. Le*



aziende possono insediare nella zona i servizi tecnici ed amministrativi prettamente pertinenti agli impianti tecnici.

8) Gli interventi edilizi nelle aree artigianali sono subordinati al piano particolareggiato esecutivo secondo gli indici indicati in tabella nell'art.8. Per le attività artigianali produttive minori presenti nel tessuto urbano, dovrà essere assicurata la possibilità di permanenza in loco, previa verifica della mancanza di nocività, della compatibilità ambientale e con le esigenze perseguite dal piano e dai suoi strumenti attuativi; in caso di demolizione e ricostruzione, è ammessa, a richiesta degli interessati, la rilocalizzazione nelle stesse aree o su aree contigue, fatta salva la loro facoltà di insediarsi nelle aree di espansione industriale.

Art. 49 -Norme particolari per la zona F.

1) Le tavole di piano individuano la zona F suddividendola in zone F1, F2, F3, F4:

Zona F1 comprendono tutte le aree pubbliche e private destinate alla formazione di attrezzature di uso collettivo a livello regionale e ultracomunale (istruzione, assistenza, sport, cultura, commercio, turismo, ecc.). Le specifiche destinazioni delle aree saranno precisate in sede di programma pluriennale di attuazione.

**Il PRG regola l'attività edificatoria del territorio comunale e contiene indicazioni sul possibile utilizzo o tutela delle porzioni del territorio, disciplina l'assetto dell'incremento edilizio e lo sviluppo del territorio comunale.**

#### **4. ANALISI DELLA COMPATIBILITA' DEL PROGETTO CON IL P.P.T.R.**

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

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

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



Il PPTR comprende:

- la ricognizione del territorio regionale, mediante l'analisi delle sue caratteristiche paesaggistiche, impresse dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni;
- la ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'articolo 136 del Codice, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso ai sensi dell'art. 138, comma 1, del Codice;
- la ricognizione delle aree tutelate per legge, di cui all'articolo 142, comma 1, del Codice, la loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione di prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione;
- la individuazione degli ulteriori contesti paesaggistici, diversi da quelli indicati all'art. 134 del Codice, sottoposti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione;
- l'individuazione e delimitazione dei diversi ambiti di paesaggio, per ciascuno dei quali il PPTR detta specifiche normative d'uso ed attribuisce adeguati obiettivi di qualità;
- l'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio ai fini dell'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio, nonché la comparazione con gli altri atti di programmazione, di pianificazione e di difesa del suolo;
- la individuazione degli interventi di recupero e riqualificazione delle aree significativamente compromesse o degradate e degli altri interventi di valorizzazione compatibili con le esigenze della tutela;
- la individuazione delle misure necessarie per il corretto inserimento, nel contesto paesaggistico, degli interventi di trasformazione del territorio, al fine di realizzare uno sviluppo sostenibile delle aree interessate;
- le linee-guida prioritarie per progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, valorizzazione e gestione di aree regionali, indicandone gli strumenti di attuazione, comprese le misure incentivanti;
- le misure di coordinamento con gli strumenti di pianificazione territoriale e di settore, nonché con gli altri piani, programmi e progetti nazionali e regionali di sviluppo economico.

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

Attraverso *l'Atlante del Patrimonio*, il PPTR, fornisce la descrizione, la interpretazione nonché la rappresentazione identitaria dei paesaggi della Puglia, presupposto essenziale per una visione strategica del Piano volta ad individuare le regole statutarie per la tutela, riproduzione e



valorizzazione degli elementi patrimoniali che costituiscono l'identità paesaggistica della regione e al contempo risorse per il futuro sviluppo del territorio.

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

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

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

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

#### **4.1.1. 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 dell'**Ambito territoriale n.9 – La campagna brindisina** rappresentata da un *uniforme bassopiano compreso tra i rialti terrazzati delle Murge a nord-ovest e le deboli alture del Salento settentrionale a sud. Si caratterizza, oltre che per la quasi totale assenza di pendenze significative e di forme morfologiche degne di significatività, per l'intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di zone umide costiere.*





**Figura 4-1: individuazione dell'ambito territoriale di riferimento e relativa figura territoriale**

La figura territoriale del brindisino coincide con l'ambito di riferimento, caso unico nell'articolazione in figure degli ambiti del PPTR, pertanto **l'area di impianto è collocata all'interno della figura territoriale 9.1 denominata *Campagna irrigua della piana brindisina***.

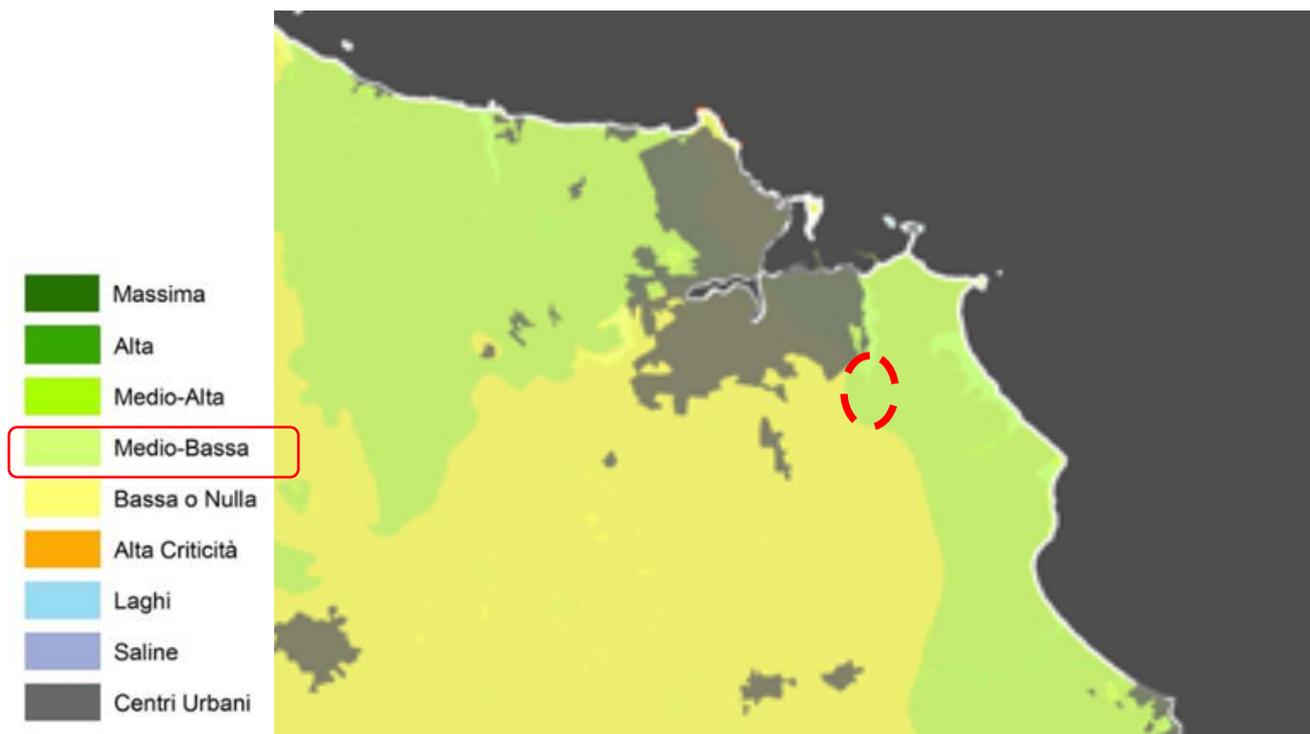
Prima di passare all'analisi delle tre strutture specifiche in cui si articola il quadro conoscitivo, si riporta qui di seguito uno stralcio dell'elaborato 3.2.3 "***La valenza ecologica del territorio agro-silvo-pastorale regionale***", allegato alla descrizione strutturale di sintesi del territorio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

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

Le tavole infatti offrono una immediata lettura della ricchezza ecosistemica del territorio, che nel caso in esame non presentano una varietà di specie per le quali esistono obblighi di conservazione, specie vegetali oggetto di conservazione, elementi di naturalità, vicinanza a biotipi o agroecosistemi caratterizzati da particolare complessità o diversità.

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





**Figura 4-2: 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 , overrosia *alle colture seminative marginali ed estensive con presenza di uliveti persistenti e/o coltivati con tecniche tradizionali. La matrice agricola ha una presenza saltuaria di boschi residui, siepi, muretti e filari con sufficiente contiguità agli ecotoni, e scarsa ai biotipi.*

#### **4.1.2. 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'immagine seguente, sovrapponendo il layout di progetto alla cartografia appartenente alle strutture citate, **non si rilevano interferenze con le aree sottoposte a tutela dal Piano.**

Nei pressi dell'impianto si rileva la presenza di

- **in adiacenza: Canale Fiume Grande, Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche** con codice LE0037 (istituito con R.d. 7/4/1904 n. 2221 in G.U. n.16 del 6/7/1904), definiti all'art. 41, comma 3 delle NTA del Piano Paesaggistico (art.142, comma 1, lett.e D.Lgs 42/2004);
- **in adiacenza: Aree Umide** – Ulteriore Contesto Paesaggistico, definito dall'art.59 comma 1 (art.143, comma 1, lett. e D.Lgs 42/2004);
- **100 mt circa: Salina di Punta della Contessa, Parco Naturale Regionale** con codice EUAP0580 istituito con L.R. n. 28 del 23.12.2002 pubblicata sul BURP n. 164 del 30.12.2002, definiti all'art. 68, comma 1 delle NTA del Piano Paesaggistico (art.142, comma1, lett f D.Lgs 42/2004 + buffer 100m) ;
- **30 mt circa: Masseria Piccoli, Segnalazione carta dei beni 100 m** codificata BR000173, UCP Testimonianze della stratificazione insediativa definite dall'art. 76 comma 2 delle NTA del Piano Paesaggistico (art.142, comma1, lett e D.Lgs 42/2004 + buffer 100m);
- **80 mt circa: Masseria Santa Lucia, Segnalazione carta dei beni 100 m** codificata BR000181, UCP Testimonianze della stratificazione insediativa definite dall'art. 76 comma 2 delle NTA del Piano Paesaggistico (art.142, comma1, lett e D.Lgs 42/2004 + buffer 100m);
- **430 mt circa: Masseria Villanova Giordano, Segnalazione carta dei beni 100 m** codificata BR000199, UCP Testimonianze della stratificazione insediativa definite dall'art. 76 comma 2 delle NTA del Piano Paesaggistico (art.142, comma1, lett e D.Lgs 42/2004 + buffer 100m);
- **in adiacenza: Strade a valenza paesaggistica SP 88, UCP** definite all'art. 85, comma 1 delle NTA del Piano Paesaggistico (art.143, comma 1, lett. e D.Lgs 42/2004).





**Figura 4-3: individuazione di BP e UCP nell'area vasta di impianto**

Per l'adiacenza alla Componente idrologica Fiume Grande, l'impianto è posizionato all'esterno della fascia di salvaguardia (buffer di rispetto di larghezza pari a 150 mt), istituita appunto al fine di garantire la tutela della componente idrologica.



**Figura 4-4: Fiume Grande**



Nell'analisi della Componenti Culturali Insediative, le altre segnalazioni architettoniche risultano ubicate a distanza maggiore di 500 mt dall'area di impianto e comunque tutte risultano dotate di una fascia di salvaguardia che non ha alcun tipo di interferenza con l'area che ospiterà l'impianto.

Trattasi, per definizione, di siti interessati dalla presenza e/o stratificazione di beni storico culturali di particolare valore paesaggistico in quanto espressione dei caratteri identitari del territorio regionale.

Si tratta ad ogni modo di una semplice adiacenza con la fascia di salvaguardia, istituita appunto al fine di garantire la tutela della segnalazione architettonica.

Le Masserie su citate coincidono con le Segnalazioni della Carta dei Beni, facenti parte delle Aree non Idonee prima descritte, di cui si è tenuto debitamente conto in fase di progettazione preliminare e definitiva. **L'impianto non va ad interferire in alcun modo con gli insediamenti rurali** citati.

Nell'analisi delle Componenti aree protette e siti naturalistici, nonostante la vicinanza con il Parco Naturale Regionale di Punta della Salina della Contessa, **l'impianto non va ad interferire in alcun modo con le componenti aree protette e siti naturalistici**.

Nell'analisi delle Componenti valori percettivi si rileva la presenza, senza interferenze, di una strada a valenza paesaggistica, la SP 88 (immagine seguente).



**Figura 4-5: Strada a valenza paesaggistica SP88**



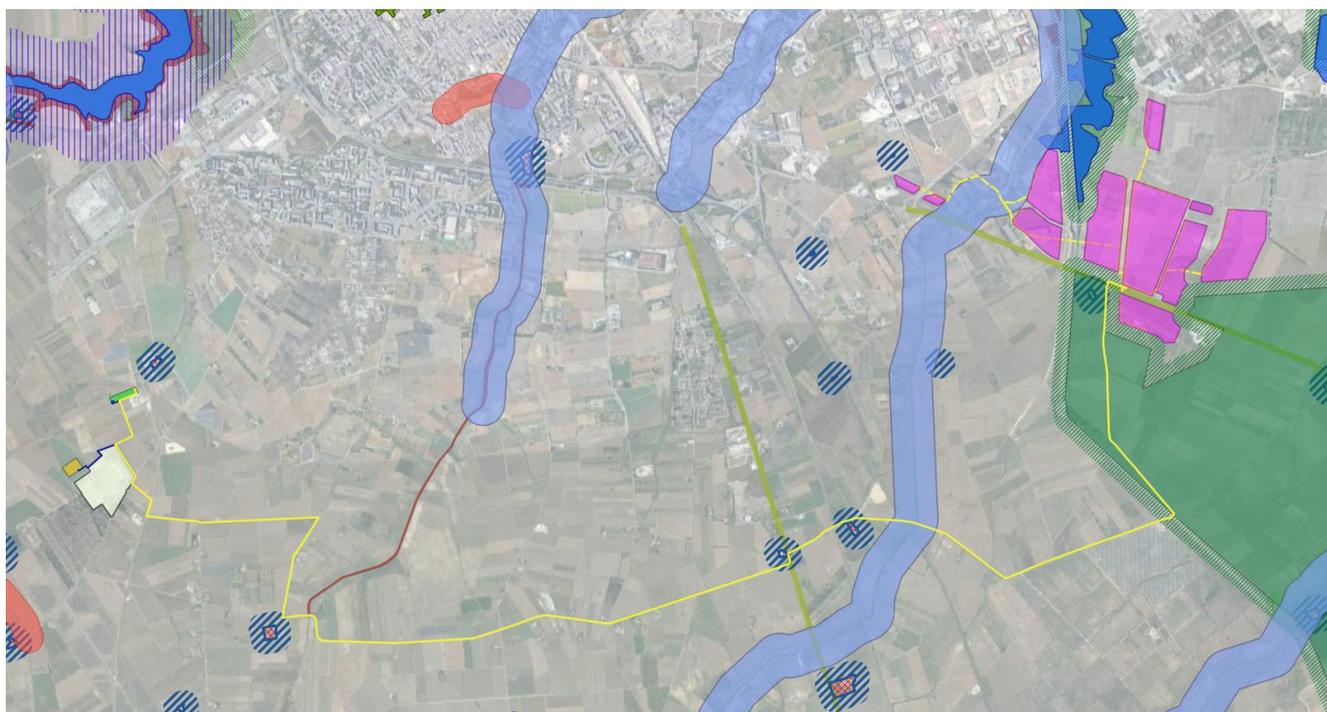
Ad ogni modo, come si è detto, tali aree vincolate sono ubicate all'esterno rispetto l'area in cui si intende realizzare l'impianto fotovoltaico, per tale ragione **non vi sono motivi ostativi alla realizzazione dello stesso in quanto al di fuori di ogni area perimetrata al fine della tutela ambientale (misure prescrittive o di salvaguardia).**

Si può asserire quindi che la realizzazione della centrale fotovoltaica non determinerebbe alcuna alterazione significativa dei valori paesaggistici di contesto e **il progetto oggetto di analisi risulta pienamente compatibile con gli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano.**

### **Cavidotto**

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

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



**Figura 4-6: percorso del cavidotto sovrapposto alla cartografia del PPTR, fonte SIT Puglia**



Partendo dall'impianto e procedendo verso Sud-Ovest, il cavidotto andrà ad interferire con:

- ✚ **Fiumi Torrenti e acque pubbliche**, art. 142 co. 1 lett. c, Bene Paesaggistico della struttura idrogeomorfologica, denominato Canale Fiume Grande.
- ✚ **Area di rispetto delle componenti culturali e insediative**, art. 143 co.1 lett. e, UCP della struttura culturale insediativa (Masseria Santa Lucia, Masseria Taverna, Masseria Palmenti);
- ✚ **Strade a valenza paesaggistica**, rt.143, comma 1, lett. e D.Lgs 42/2004, UCP della struttura dei Valori Percettivi (SP 88 e SS16);
- ✚ **Area di rispetto parchi e riserve regionali**, art. 143 co. 1 lett. e, UCP della struttura ecosistemica e ambientale (buffer di 100 mt);
- ✚ **Parchi e riserve marine protette**, art. 142 co. 1 lett. e, Bene Paesaggistico della struttura ecosistemica e ambientale, Parco Naturale Regionale di Punta della Salina della Contessa così come prima descritti, codice EUAP 0580, gestiti dalla Provincia di Brindisi;

Così come disposto dall'art. 72 comma 2 delle NTA del Piano, la realizzazione di un cavidotto in **territori interessati dalla presenza aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali come definita all'art. 68, punto 3)** non risulta inammissibile in quanto non rientra tra *piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano*, così come specificatamente elencati all'art. 72 comma 2.

Discorso analogo vale per l'interferenza con l'**area protetta** vera e propria dal momento che la realizzazione di un cavidotto interrato, al di sotto della viabilità esistente, non rientra tra gli interventi non ammissibili elencati all'art. 71 comma 2 delle NTA del Piano, per le opere da realizzare in parchi e riserve così come definiti all'art. 68 comma 1.

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

*la realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di*



energia elettrica; **sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile.**

Nel caso oggetto di studio, il tratto di cavidotto che intercetta l'alveo del fiume così come perimetrato dal PPTR, verrà realizzato come percorso interrato su strade già esistenti, come si evince dall'immagine, pertanto non comporterà alcuna compromissione del territorio.



**Figura 4-7: tratto di interferenza di cavidotto con BP (fiumi torrenti e acque pubbliche)**

Essendo il cavidotto completamente interrato non verranno apportati impatti visivi alla componente paesaggio, relativamente alla fase di cantiere, invece, si ritiene debbano essere adottate le seguenti misure compensative e mitigatrici:

- Utilizzo della tecnica della trivellazione orizzontale controllata (no-dig) nelle intersezioni con i reticoli idrografici e con la viabilità;
- Impiego di mezzi escavatori elettrici a zero emissioni;
- Effettuazione di operazioni di bagnatura per evitare lo spargimento delle polveri;
- Utilizzo di camion con cassone coperto per il trasporto dei rifiuti a discarica;
- Utilizzo di Big Bags in polipropilene tubolari e/o antispaccamento per lo stoccaggio dei residui da sfrido.

Il Proponente inoltre, al fine di minimizzare gli impatti sulle componenti sopra menzionate, si impegna a porre in essere una serie di **misure di mitigazione e compensazione.** Al fine di



minimizzare gli impatti sulle componenti ambientali coinvolte si sono poste in essere le seguenti mitigazioni:

- realizzazione di un progetto di imboscamento a sud dell'impianto "Contessa";
- realizzazione di una siepe di specie autoctone disposta a doppio filare a quinconce lungo tutto il perimetro dell'area di impianto;
- Localizzazione dell'area di impianto in zona completamente priva di emergenze arboree;
- Limitazione dell'apertura di nuove piste (e conseguente ulteriore sottrazione di habitat) mediante l'impiego di viabilità preesistente;
- Particolare cura nella rimozione degli eventuali rifiuti prodotti in fase di cantiere, evitando i depositi temporanei degli stessi;
- Accantonamento terreno vegetale per riutilizzo successivo;
- Riduzione delle polveri prodotte dalle attività e dal transito degli automezzi mediante innaffiamento delle strade e delle aree sterrate;
- Previsione di uno spazio sottostante alla recinzione per permettere il passaggio della piccola/media fauna;
- Inserimento di stalli per permettere lo stazionamento degli uccelli;
- Cumuli di pietre per la protezione di anfibi e rettili."
- mantenimento del suolo pedologico tramite semplice infissione dei sistemi di supporto dei pannelli;
- non interessamento del sottosuolo con fondazioni tramite impiego di cabine prefabbricate dotate di vasca auto fondante.

Si rammenta che, in termini di impiego di suolo, l'estensione complessiva dell'impianto fotovoltaico è pari a circa ha 174 circa, ovviamente non tutta occupata dai pannelli, inoltre , rispetto alla realizzazione di impianti industriali (come da destinazione urbanistica) **la presenza dei pannelli non comporterà un aumento dell'impermeabilizzazione** del suolo poiché il sistema di supporto degli stessi è fondato per semplice infissione e le aree di transito perimetrali non saranno asfaltate. Pertanto, l'area impermeabilizzata coinciderà con quella occupata dai locali d'impianto.



Inoltre, rafforzano le misure di mitigazione inizialmente previste la realizzazione di un **intervento di imboschimento** da realizzarsi in un'area nella disponibilità dello scrivente.,



**Figura 4-8: Impianto e area di Imboschimento**

L'intervento compensativo in questione ha come obiettivo generale la riduzione al minimo dell'impatto generato dalle opere di progetto ed il corretto inserimento paesaggistico-ambientale nel contesto territoriale di riferimento delle strutture di progetto.

L'intervento di imboschimento di progetto prevede la realizzazione di Boschi misti a ciclo illimitato, composti da piante arboree e arbustive autoctone perenni.

Tale tipologia è tra quelle previste dalle "Linee guida per la progettazione e la realizzazione degli imboschimenti e dei sistemi agro-forestali" allegate al Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-



2020 Puglia, con particolare riferimento alla Misura 8 – "Investimenti nello sviluppo delle aree forestali e nel miglioramento della redditività delle foreste (articoli da 21 a 26) Sottomisura 8.1 - Sostegno alla forestazione/all'imboschimento e Sottomisura 8.2–Sostegno per l'impianto ed il mantenimento dei sistemi agroforestali".

L'intervento di compensazione sarà realizzato principalmente su terreni agricoli ed in parte in "Zona F1-Attrezzature urbane" secondo il vigente Piano Regolatore Generale del Comune di Brindisi, prediligendo un'area in prossimità del nuovo impianto, permettendo in tal modo il parziale mascheramento dello stesso. Nei successivi paragrafi si descriverà nel dettaglio l'intervento.

Alla luce delle considerazioni sopra esposte, è dunque possibile affermare che **tutte le modifiche al paesaggio sono coerenti con le disposizioni del PPTR**, nonché coerenti con la filosofia del Piano e con il suo approccio estetico, ecologico, e storico-strutturale, in quanto l'impianto di progetto è stato adeguato e ideato in modo da porre **attenzione ai caratteri naturali del luogo, ai problemi di natura idrogeologica, e ai caratteri storici del sito di installazione.**

#### **4.1.3. Verifica di coerenza al regime delle tutele: Analisi SWOT**

Il presente paragrafo ha lo scopo di verificare la coerenza del progetto al regime di tutela previsto dal vigente PPTR attraverso l'applicazione al caso in esame dell'Analisi SWOT.

Gli obiettivi generali e specifici, di cui al Titolo IV delle NTA del PPTR sono i seguenti:

- 1) Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici
- 2) Migliorare la qualità ambientale del territorio
- 3) Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata
- 4) Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici
- 5) Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo
- 6) Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee
- 7) Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia
- 8) Favorire la fruizione lenta dei paesaggi
- 9) Valorizzare e riqualificare i paesaggi costieri della Puglia
- 10) Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili
- 11) Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualificazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture
- 12) Garantire la qualità edilizia, urbana e territoriale negli insediamenti residenziali urbani e rurali.

Le peculiarità tecniche e progettuali intrinseche delle opere in progetto consentono di affermare che **gli obiettivi generali e specifici, di cui al Titolo IV delle NTA del PPTR risultano soddisfatti**, in quanto:



- 1) È garantito l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici come dimostrato nella RE02-Relazione\_Geologica, Geomorfologica ed idrogeologica-R0 allegata al PD e data la tipologia delle opere da realizzare già ampiamente descritte;
- 2) La realizzazione dell'opera migliora la qualità ambientale del territorio poiché si produce energia elettrica riducendo l'emissione di CO2;
- 3) il progetto valorizza i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata attraverso la piantumazione di siepi con specie autoctone ed essenze tipiche del bosco mediterraneo;
- 4) Riqualfica e valorizza i paesaggi rurali storici portando ai proprietari terrieri economie che possono essere reinvestite nei paesaggi rurali;
- 5) Valorizza il patrimonio identitario culturale-insediativo attraverso la piantumazione di ulivi e/o mandorli ed essenze tipiche del bosco mediterraneo;
- 6) Riqualfica i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee attraverso la piantumazione di siepi con specie autoctone ed essenze tipiche del bosco mediterraneo;
- 7) Valorizza la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia attraverso la piantumazione di siepi con specie autoctone ed essenze tipiche del bosco mediterraneo;
- 8) Favorisce la fruizione lenta dei paesaggi - *criterio non applicabile*;
- 9) Valorizzare e riqualficare i paesaggi costieri della Puglia- *criterio non applicabile*;
- 10) Garantisce la qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili in quanto l'impianto fotovoltaico così come progettato prevede numerosi interventi per la mitigazione visiva;
- 11) Garantisce la qualità territoriale e paesaggistica nella riqualficazione, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture contribuendo al potenziamento della infrastruttura in Alta Tensione di Terna spa;
- 12) Garantire la qualità edilizia, urbana e territoriale negli insediamenti residenziali urbani e rurali - *criterio non applicabile*.

La verifica di coerenza al regime delle tutele e dei vincoli territoriali vigenti è stata effettuata anche mediante **analisi SWOT**.

L'analisi SWOT è un'analisi di supporto alle scelte che risponde ad un'esigenza di razionalizzazione dei processi decisionali. È una tecnica sviluppata da più di 50 anni come supporto alla definizione di strategie aziendali in contesti caratterizzati da incertezza e forte competitività. A partire dagli anni '80 è stata utilizzata come supporto alle scelte di intervento pubblico per analizzare scenari alternativi di sviluppo. Oggi l'uso di questa tecnica è stato esteso alle diagnosi territoriali ed alla valutazione di programmi regionali tant'è che i regolamenti comunitari ne richiedono l'utilizzo per la valutazione di piani e programmi.

L'analisi SWOT è una delle metodologie più diffuse per la valutazione di fenomeni che riguardano il territorio. Attraverso la matrice SWOT, analisi utilizzata per la pianificazione strategica, possiamo



analizzate punti di forza STRENGTHS, i punti di debolezza WEAKNESSES, le opportunità OPPORTUNITIES e le minacce THREATS legate alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico in oggetto relativamente agli ambiti del PPTR vigente.

**Punti di forza e debolezza, Minacce ed opportunità**

**Analisi SWOT – EX ANTE – ALTERNATIVA ZERO**

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rispetto dell'uso agricolo dell'area;</li> <li>● Produzione di prodotti agroalimentari;</li> <li>● Paesaggio rurale distintivo (grande territorio aperto e privo di altopiani);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Redditività del comparto agricolo incerta a causa delle avversità climatiche e della concorrenzialità dei prodotti di importazione;</li> <li>● Forte pressione antropica esercitata da un eventuale attività agricola intensiva;</li> <li>● Erosione dei terreni a causa di coltivazioni intensive;</li> <li>● Impatto derivante da trattamenti con fertilizzanti chimici e sostanze inquinanti;</li> <li>● Inquinamento ambientale da microplastiche legato all'utilizzo alle tecniche agricole;</li> <li>● Monocolture diffuse non resistenti alla Xylella;</li> </ul>
Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Accesso a fondi derivanti dalle politiche agricole europee;</li> <li>● Riqualificazione di percorsi paesaggistici ora in abbandono e promozione della fruizione "lenta" dei paesaggi;</li> <li>● Tutela delle forme naturali e seminaturali dei paesaggi rurali;</li> <li>● Valorizzare il patrimonio identitario-culturale insediativo ora in abbandono;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Progressivo impoverimento del terreno, con costante riduzione della componente organica;</li> <li>● Progressiva perdita della biodiversità a causa dell'insistenza su monocolture;</li> <li>● Incapacità di reagire alla diffusione della Xylella;</li> <li>● Abbandono delle aree agricole per le difficili condizioni di mercato in cui si trovano gran parte degli imprenditori agricoli;</li> <li>● Mancato ricambio generazionale e progressivo abbandono delle aree agricole;</li> <li>● Progressiva artificializzazione ed impermeabilizzazione dovute a pratiche agricole (teli plastici di protezione) che spesso vanno ad alterare la percezione del contesto;</li> <li>● Ulteriore abbandono di percorsi di fruizione paesaggistica già in stato di degrado;</li> <li>● Mancanza di prospettive;</li> </ul>



## Analisi SWOT – ESERCIZIO

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produzione di energia elettrica rinnovabile 100% e sostegno alle politiche energetiche nazionali;</li> <li>• Riduzione import energia elettrica (non rinnovabile) dall'estero;</li> <li>• Impianto rimovibile al 100% a fine vita;</li> <li>• Notevole investimento sul territorio;</li> <li>• Creazione di posti di lavoro stabili a lungo termine;</li> <li>• Benefici ambientali ed economici per le popolazioni anche grazie ad azioni mirate di compartecipazione;</li> <li>• Creazione di corridoi ecologici ed aree per microfauna ed insetti;</li> <li>• Inerbimento dei terreni per migliorarne la fertilità e lo stoccaggio del carbonio;</li> <li>• Emissioni evitate in atmosfera e valorizzazione dei suoli grazie alla riqualificazione di aree incolte a favore di colture energetiche;</li> <li>• Incremento della biodiversità e della qualità dei terreni anche sotto i pannelli come ampiamente dimostrato da studi autorevoli e dei quali si ha poca conoscenza;</li> <li>• Carbon footprint e carbon sink favorevoli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impatto visivo residuale;</li> <li>• Processi autorizzativi lunghi;</li> <li>• Stakeholder engagement critico per preesistenze sul territorio di impianti che non hanno avuto attenzione al paesaggio;</li> <li>• Opere di connessione onerose;</li> <li>• Esposizione a rischi di furti e danneggiamenti;</li> </ul>
Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favorire il processo di decarbonizzazione, contribuendo realmente allo spegnimento della centrale a carbone di Brindisi ed allontanando lo scenario di una riconversione da carbone a gas mantenendo così l'uso di combustibili fossili,</li> <li>• Fotovoltaico a terra come "transizione" in prospettiva di coprire tutti i tetti con i pannelli fotovoltaici;</li> <li>• Attrarre forti investimenti, anche internazionali, con ricadute per lo sviluppo locale;</li> <li>• Fermare il cambiamento climatico;</li> <li>• Diversificazione verso una realtà più industriale e sostenibile;</li> <li>• Opportunità di ricavo per l'agricoltura locale;</li> <li>• Nuova "vita" per i terreni che si libereranno a breve a causa della Xylella;</li> <li>• Riduzione del costo della bolletta elettrica a sostegno dello sviluppo dell'industria locale;</li> <li>• Riposo della terra con incremento della qualità e produttività;</li> <li>• Sviluppo di una filiera nel settore delle energie rinnovabili e in comparti affini (es. sistemi di accumulo energia, mobilità elettrica, efficienza energetica, ...) con creazione di nuovi posti di lavoro;</li> <li>• Presidio aree grazie ad aumento della sicurezza a seguito di realizzazione di impianti di illuminazione, videosorveglianza ed ausilio di vigilanza;</li> <li>• Opportunità di sperimentare tecnologie sempre più all'avanguardia nel settore energy da implementare a fine vita dell'impianto visto che è rimuovibile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Occupazione, seppur reversibile, di suolo agricolo;</li> <li>• Ulteriore antropizzazione delle aree;</li> <li>• Frammentazione delle aree se i progetti non seguono linee guida e non prevedono interventi di mitigazione e compensazione;</li> <li>• Basso costo del gas naturale (seppure combustibile fossile), come alternativa alle rinnovabili;</li> <li>• Modificazione dello stato dei luoghi.</li> </ul>



### Analisi SWOT – EX POST – dopo dismissione impianto PV

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"><li>• Infrastrutture elettriche potenziate;</li><li>• Forte incremento della fertilità dei terreni;</li><li>• Aumento della biodiversità;</li><li>• Possibilità di revamping dell'impianto;</li><li>• Facilità di ripristino delle aree in quanto l'uso del suolo è reversibile;</li><li>• Interventi di mitigazione e compensazione che restano;</li><li>• Ricadute positive sul territorio in seguito a Piani di Sviluppo Locali;</li><li>• Possibilità di sfruttare l'esperienza acquisita dai progetti sperimentali sviluppati;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Calo nella produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili</li><li>• Perdita di posti di lavoro del comparto green-energy;</li><li>• Inevitabili modificazioni del terreno se non correttamente gestite;</li></ul>
Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ritorno alla completa vocazione agricola dell'area;</li><li>• Produzione di prodotti agroalimentari per il sostentamento umano;</li><li>• Nessun impatto visivo;</li><li>• Recupero dell'integrità delle trame e dei mosaici colturali dei territori rurali di interesse paesaggistico che caratterizzano l'ambito (sempre che altri interventi non abbiamo modificato strutturalmente il paesaggio);</li><li>• Ri-Valorizzazione della funzione produttiva delle aree agricole;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ritorno a produzione di energia da fonti non rinnovabili e produzione di gas climalteranti;</li><li>• Rischio di disordine estetico/percettivo dei Paesaggi della Puglia;</li><li>• Disgregazione della filiera creata nel settore energy con conseguente perdita di posti di lavoro;</li><li>• Progressiva perdita del know-how e delle professionalità acquisite nel settore energy;</li><li>• Necessità di cercare e ricreare altre opportunità di lungo termine;</li></ul>

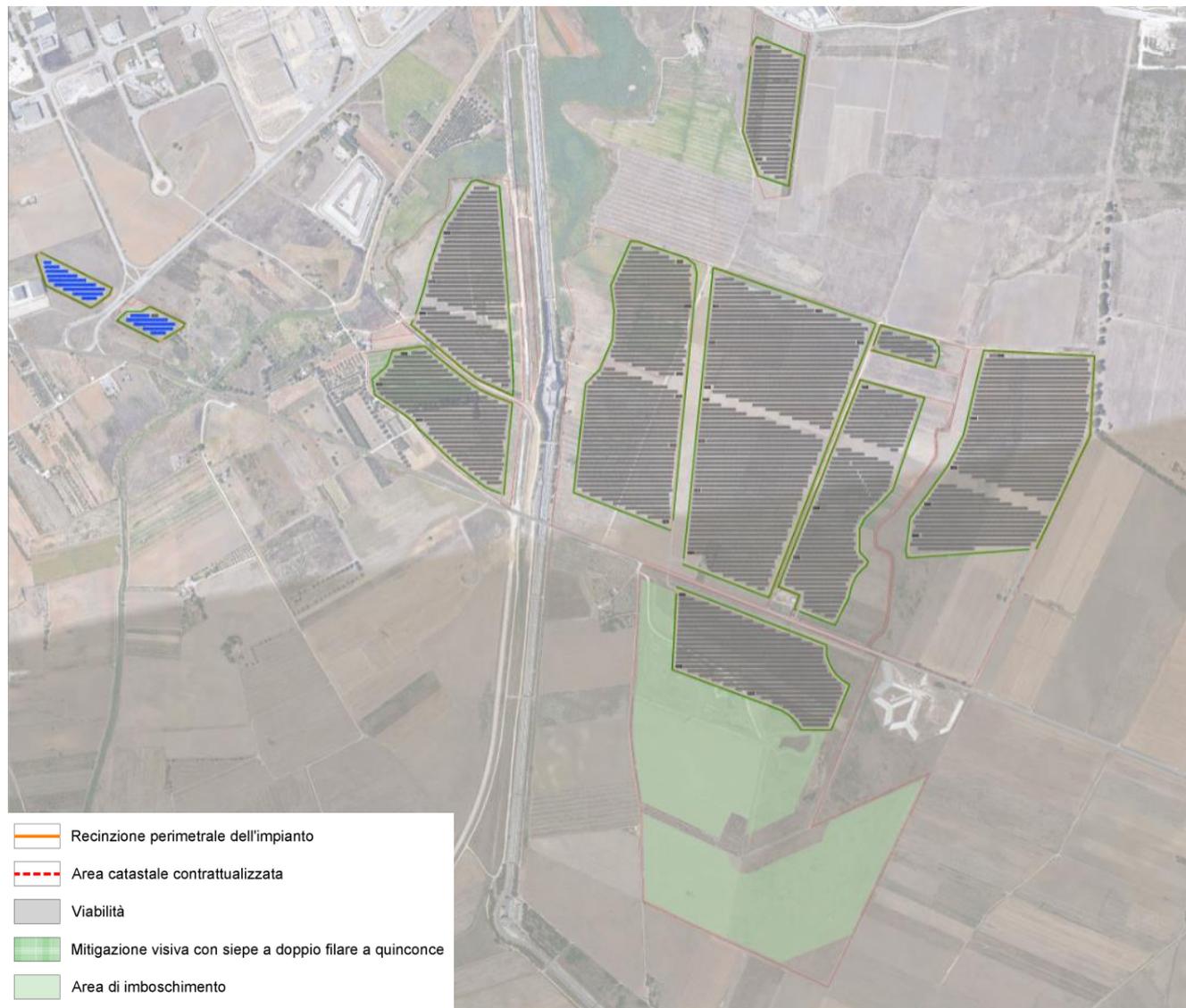
#### 4.1.4. *Compatibilità paesaggistico-ambientale*

Al fine di compensare i possibili impatti sulle componenti tutelate il Proponente intende realizzare dei sistemi di mitigazione/compensazione naturalistica, come si può vedere più specificatamente negli elaborati grafici del Progetto Definitivo.

L'approccio progettuale dei sistemi di mitigazione/compensazione naturalistica adottato ha teso ad evidenziare la vocazione floro-faunistica sito specifica. L'intervento di mitigazione prevede infatti la piantumazione di una **siepe perimetrale a doppio filare di piante autoctone** lungo il perimetro esterno dell'impianto, disposta a quinconce, costituita da essenze arboree caratteristiche dell'area mediterranea con fogliame fitto, che avrà altezza pari a circa 2 metri, altezza sufficiente a schermare l'impianto da eventuali punti di fruizione visiva statica o dinamica. Nell'area nord ed est, inoltre, verranno realizzate delle fasce arboree più estese al fine di mitigare l'impatto dell'impianto dai punti sensibili così come individuati nell'elaborato **RE06 e rispettive tavole allegate**.



In tali elaborati è individuata la zona dove è prevista la piantumazione di un'area boschiva, come area di compensazione.



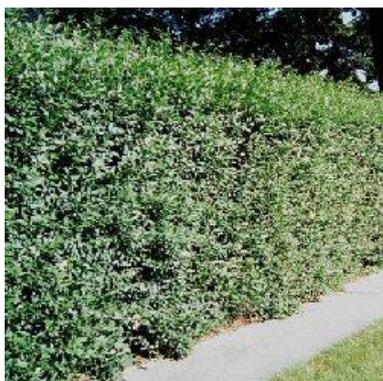
**Figura 4-9: particolare costruttivo degli elementi di mitigazione naturalistica**

La determinazione delle caratteristiche dei suddetti interventi è stata peculiare e consapevole, in particolare, come meglio descritto nell'elaborato **RE01 - RELAZIONE TECNICA GENERALE – R1** la siepe autoctona sarà costituita da un doppio filare di essenze arboree caratteristiche dell'area mediterranea con fogliame fitto, che avrà altezza pari a circa 2 metri, altezza sufficiente a schermare l'impianto da eventuali punti di fruizione visiva statica o dinamica. Si tratta della messa a dimora delle seguenti specie di piantumazioni autoctone:



### ☼ *Ligustrum vulgare*

È una specie che cresce spontanea in Italia, originaria 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. È un arbusto sempreverde alto da due a cinque metri spesso coltivato a siepe. Le foglie sono molto coriacee e tollera il freddo invernale. La tipologia della specie vegetale è indicata nelle immagini seguenti:



**Figura 4-11 *Ligustrumvulgare***



**Figura 4-10 *Ligustrumovalifolium***

### ☼ *Pyracantha coccinea*

Si tratta di un arbusto sempreverde densamente ramificato, diffuso nella nostra regione, alto sino a 2 mt, dotato di buone spine atte a scoraggiare gli intrusi, benché di crescita un po' disordinata, produce in estate numerose bacche di colore giallo, rosso o arancione. Le foglie sono a margine dentellato verso l'apice, leggermente coriacee, glabre e lucide. Il nome Pyracantha deriva dal greco pyros=fuoco, e acanthos=spinoso, in relazione al colore dei frutti e alla spinescenza dei rami. La tipologia della specie vegetale è indicata nelle immagini seguenti:



**Figura 4-13 *Pyracantha***



**Figura 4-12 *Tipiche bacche prodotte***



### ⚙ *Thuja occidentalis*

Si tratta di un albero sempreverde con la chioma piramidale, alta fino a 15 m, corteccia dei rami fibrosa di colore rosso-brunastro o grigiastro, rametti leggermente appiattiti, con la faccia superiore diversa da quella inferiore, disposti sullo stesso piano a formare delle strutture ventagliforiformi orizzontali, corpi fruttiferi ovaloidi, bislungi e di colore rosso-brunastri con 6-8 squame ad apice liscio.



**Figura 4-14** *Thuja occidentalis*



**Figura 4-15** *Particolare delle foglie*

### ⚙ *Cupressus arizonica* "Conica"

Il genere è diffuso in tutte le regioni a clima caldo o temperato-caldo. Alcune specie di cipressi hanno avuto successo a scopo ornamentale e sono state piantate nelle regioni a clima caldo o temperato di quasi tutto il mondo. Alberi sempreverdi con foglie ridotte a squame, strettamente addossate le une alle altre o divaricate all'apice, secondo le specie. In alcune specie, le foglie schiacciate rilasciano un caratteristico fetore.



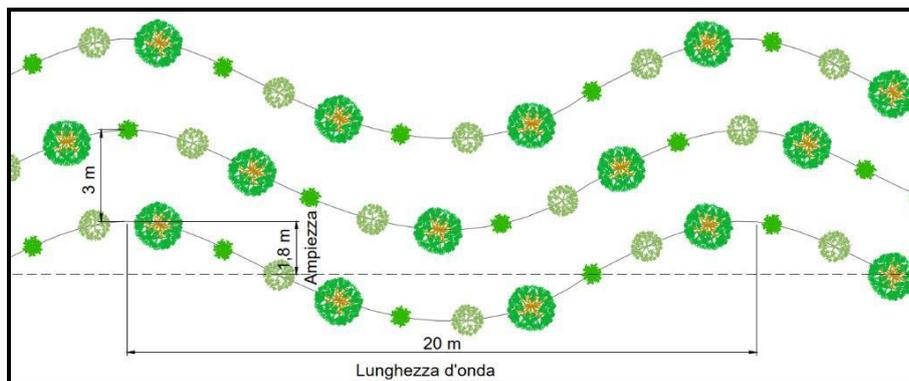
**Figura 4-16** *Cupressus arizonica*



**Figura 4-17** *Foglie e strobilo*



Inoltre, per quanto riguarda le caratteristiche dell'area boschiva, l'analisi fitogeografica ha consentito di determinare le specie maggiormente adatte alle condizioni fito-climatiche, pertanto il bosco di nuova piantumazione sarà costituito, come meglio rappresentato negli elaborati RE 17 – Intervento di imboschimento, mediante messa a dimora di alberature e macchia lungo file sinusoidali parallele distanziate di 3 metri le une dalle altre



**Figura 4-18 Schema di impianto**

Al fine di verificare l'**ammissibilità paesaggistica** complessiva dell'impianto oggetto di studio, in riferimento alla conformità al PPTR approvato con Deliberazione di Giunta regionale n. n. 176 del 16/02/2015, a **breve, medio e lungo termine**, sarà effettuata una valutazione degli impatti nelle tre distinte fasi, tecnicamente e temporalmente differenti tra loro, che caratterizzano l'intervento:

- fase di cantiere, corrispondente alla costruzione dell'impianto fino al suo collaudo;
- fase di esercizio, relativa alla produzione di energia elettrica da fonte solare;
- fase di dismissione, anch'essa dipendente dalle dimensioni dell'impianto, necessaria allo smontaggio dei pannelli ed al ripristino dello stato iniziale dei luoghi.

Infine, una volta effettuata l'analisi degli impatti in fase di cantiere, saranno individuate le misure di mitigazione e/o compensazione in maniera da:

- inserire in maniera armonica l'impianto nell'ambiente;
- minimizzare l'effetto dell'impatto visivo;
- minimizzare gli effetti sull'ambiente durante la fase di cantiere;
- "restaurare" sotto il profilo ambientale l'area del sito.

In merito alle misure di mitigazione/compensazione sopra esposte si evidenzia che la **presenza di un bosco non potrebbe alterare la visuale del bene, ma consentirebbe sicuramente di**



**migliorare l'aspetto paesaggistico e il valore ambientale del territorio, nonché di riqualificare il contesto in cui il bene si trova.**

La scelta delle specie vegetali da utilizzare negli interventi di compensazione ambientale, come esposto in precedenza, è stata effettuata innanzitutto sulla base dell'analisi della vegetazione potenziale della fascia fito climatica di riferimento e della vegetazione reale che colonizza l'area di studio e le aree limitrofe. Di fondamentale importanza è stata l'interpretazione delle caratteristiche macro e mesoclimatiche del territorio al fine di pervenire ad un esatto inquadramento delle tipologie vegetazionali presenti e/o da ricostituire. È infatti fondamentale, un'adeguata comprensione delle caratteristiche climatiche e fitogeografiche per progettare interventi di imboscamento basati su specie che favoriscano le dinamiche evolutive verso le formazioni vegetazionali più adatte ai siti di intervento, ovvero individuando le specie autoctone potenzialmente presenti nell'area d'intervento. Tale scelta garantirà una migliore capacità di attecchimento e maggior resistenza ad attacchi parassitari, danni da agenti atmosferici (es. siccità) o avversità che caratterizzano il territorio (incendi), consentendo al contempo di diminuire anche gli oneri della manutenzione.

Inoltre si è cercato di privilegiare le specie che possiedono doti di reciproca complementarità, in modo da formare associazioni vegetali polifitiche ben equilibrate e con doti di apprezzabile stabilità nel tempo.

L'analisi fitogeografica permette di definire che l'area oggetto di analisi si colloca nella regione forestale planiziale e dei ripiani, caratterizzata da clima caldo secco insistente su substrati alterabili prevalentemente carbonatici. Tali caratteristiche permettono di ricondurre, come già accennato, le aree oggetto di studio a una vegetazione potenziale composta da Querceto di leccio con specie di macchia. I substrati carbonatici, solitamente con alto contenuto in argilla, sono mal sopportati dal leccio, comportando una capacità competitiva assai ridotta, a causa delle poco favorevoli condizioni del bilancio idrico del suolo. Il leccio manifesta di conseguenza ritmi di crescita assai contenuti, con soggetti a portamento spesso contorto che raramente superano i 10-12 m di altezza.

Dove le condizioni del suolo divengono ancora più precarie, sempre su substrati carbonatici, il leccio entra in contatto con le specie della macchia, caratteristiche della fascia basale. Anche in questo caso il leccio ha scarse capacità competitive, avendo adattamenti meno efficienti rispetto a quelli delle specie di macchia per fronteggiare le condizioni stagionali particolarmente avverse. Tuttavia, esso riesce pur sempre a trasformarsi in un cespuglio, o in un basso cespuglio spinoso con abbondante fruttificazione. Grazie a queste risorse adattative, il leccio riesce a convivere, sebbene per lo più come cespuglio, con le specie della macchia, consociandosi più frequentemente con l'oleastro dove le caratteristiche del suolo migliorano. Dove le condizioni stagionali migliorano il leccio viene affiancato dalla roverella, più esigente in termini stagionali e di bilancio idrico, dove la



competitività del leccio migliora. Altra conformazione che più raramente si trova negli areali d'intervento è caratterizzata dai Querceti di quercia spinosa. Esse appaiono spesso in formazioni di transizione tra il lecceto e la macchia caratterizzate da conformazioni prevalentemente arbustive.

Sulla base dei criteri sopra esposti vengono di seguito elencate le specie arboree da impiegare negli interventi compensativi di imboscamento, con le relative percentuali da distribuire in maniera uniforme all'interno dell'impianto (Tabella 1).

<b>ALBERI</b>	
<i>Quercus ilex</i> L., Leccio	50%
<i>Fraxinus ornus</i> L., Orniello	15%
<i>Quercus pubescens</i> Mill., (Roverella)	25%
<i>Quercus coccifera</i> L., (Quercia spinosa)	10%
<b>TOTALE</b>	<b>100%</b>

**Table 1 Specie arboree**

Nella scelta delle specie arbustive (Tabella 2), sono state adottate le medesime modalità di identificazione, avendo cura di escludere tutte le specie che possono potenzialmente ospitare o essere potenzialmente suscettibili all'agente patogeno *Xylella fastidiosa*, che sta creando grossi danni all'interno della regione. Si ricorda infatti, che ricadendo l'area oggetto del presente studio all'interno della Zona Infetta da *Xylella fastidiosa* è necessario sottostare alla specifica normativa che limita l'impiego di essenze che possano potenzialmente ospitare l'agente batterico oltre alla movimentazione di alcune specie al di fuori della zona infetta. In particolare tale problematica ha escluso l'impiego di molteplici specie arbustive che maggiormente si associano al leccio in queste condizioni stagionali quali ad esempio Olivo selvatico, Alaterno e Mirto.

<b>ARBUSTI</b>	
<i>Arbutus unedo</i> L., Corbezzolo	10%
<i>Cistus incanus</i> L., Cisto rosso	5%
<i>Cistus salvifolius</i> L., Cisto salvifoglio	5%
<i>Erica arborea</i> L., Erica	40%
<i>Pistacia lentiscus</i> L., Lentisco	30%
<i>Rosa canina</i> L., Rosa selvatica	10%
<b>TOTALE</b>	<b>100,0%</b>

**Table 2 Specie arbustive**

Alla luce delle considerazioni sopra esposte si ritiene, quindi, che le opere a farsi siano dimensionalmente compatibili con le preesistenze e i caratteri del sito, nonché coerenti con i caratteri paesaggistici esistenti.



## 5. CONCLUSIONI

Nella presente relazione, accanto ad una descrizione qualitativa della tipologia dell'opera, delle ragioni della sua necessità, dei vincoli riguardanti la sua ubicazione, sono stati individuati analiticamente, la natura e la tipologia degli impatti che l'opera genera sull'ambiente circostante inteso nella sua più ampia accezione.

Si riporta di seguito una tabella riassuntiva relativa alla conformità dell'opera al Piano.

### **Conformità ai sensi del PPTR**

Ambiti paesaggistici	
Ambiti paesaggistici	La campagna brindisina
Componenti Geomologiche	
UCP	
Lame e gravine	no
Doline	no
Geositi	no
Inghiottitoi	no
Cordoni dunari	no
Grotte	no
Versanti	no
Componenti Idrologiche	
Beni Paesaggistici	
Territori costieri	no
Aree contermini ai laghi	no
Fiumi, torrenti, acque pubbliche	Si, le interferenze del cavidotto interrato verranno affrontate nello Studio idraulico
UCP	
Sorgenti	no
Reticolo idrografico di connessione delle RER	no
Vincolo idrogeologico	no
Componenti Botanico Vegetazionali	
Beni Paesaggistici	
Boschi	no
Zone umide RAMSAR	no
UCP	
Aree di rispetto dei boschi	no
Aree umide	no



Prati e pascoli naturali	no
Formazioni arbustive	no
<b>Componenti delle Aree protette e dei Siti Naturali</b>	
Beni Paesaggistici	
Parchi e riserve	Si, il solo cavidotto interrato. Il cavidotto sarà di tipo interrato e sarà posato lungo strade esistenti.
UCP	
Siti di rilevanza naturalistica	no
Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali	Si, il solo cavidotto interrato. Il cavidotto sarà di tipo interrato e sarà posato lungo strade esistenti.
<b>Componenti Culturali e Insediative</b>	
Beni Paesaggistici	
Immobili e aree di interesse pubblico	no
Zone gravate da usi civici validate	no
Zone gravate da usi civici	no
Zone di interesse archeologico	no
UCP	
Testimonianza della stratificazione insediativa	
Siti interessati da beni storico culturali	no
Aree appartenenti alla rete dei tratturi	no.
Aree a rischio archeologico	no
Aree di rispetto delle componenti culturali e insediative	
Rete dei tratturi	no
Siti storico culturali	Si, il solo cavidotto interrato. Il cavidotto sarà di tipo interrato e sarà posato lungo strade esistenti.
Zone di interesse archeologico	no
Città consolidata	
Città consolidata	no
Paesaggi rurali	
Paesaggi rurali	no
<b>Componenti dei Valori percettivi</b>	
UCP	
Luoghi panoramici	no
Strade a valenza paesaggistica	Si, il solo cavidotto interrato. Il cavidotto sarà di tipo interrato e sarà posato lungo strade esistenti.



Strade panoramiche	no
Coni visuali	no

Pertanto, sulla base dei risultati riscontrati, si può concludere che **l'intervento genera un impatto complessivamente compatibile con la componente paesaggistica e che, soprattutto, non altera negativamente lo stato attuale dei luoghi.**

