

00	Progetto Definitivo		18/09/2023	MNT	
Voltalia Italia S.r.l. Viale Montenero, 32 Milano (MI) - 20135 - Italia		Tel. +39 02 89095269 info.italia@voltalia.com www.voltalia.it			
DISEGNATO:	CONTROLLATO:	APPROVATO:			
MNT	VCC	VCC			
SCALA:	DATA: 18/09/2023	FOGLIO: 001/001	FORMATO A4	IL PRESENTE DOCUMENTO E' DI NOSTRA PROPRIETA' E NON PUO' ESSERE RIPRODOTTO O INVIATO SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE.	
COMUNE DI MESAGNE (BR) - COMUNE DI BRINDISI (BR) PROGETTO: Progetto definitivo di un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte solare con potenza di immissione in rete di 12,50 MW, e 15,00 MW di storage da realizzarsi nel comune di Mesagne (BR), località Madonna delle Grazie snc e limitatamente alle opere di connessione alla rete anche nel comune di Brindisi (BR).				00 Documento N. DEV-PLN-030-00-IT-S-MSA01-IT	
TITOLO: RELAZIONE PAESAGGISTICA					

Sommario

INTRODUZIONE	3
1. RIFERIMENTI NORMATIVI	4
1.1. Applicazione dei criteri del DPCM 12/12/2005	6
2. PRESENTAZIONE DEL PROGETTO	6
2.1. Informazioni generali.....	6
2.2. L'impianto nel dettaglio	7
2.2.1. Componenti e tecnologie utilizzate.....	9
2.2.2. Producibilità dell'impianto	11
3. ANALISI DEL TERRITORIO - STATO DI FATTO.....	12
3.1. Inquadramento geografico	12
3.2. Inquadramento vincolistico e urbanistico.....	14
3.2.1. Inquadramento storico	20
4. ANALISI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO.....	20
4.1. La campagna brindisina	24
4.1.1. Identità patrimoniale della campagna brindisina.....	27
4.1.2. Contesto territoriale della pianura brindisina	28
5. CARATTERI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO E DELL'AREA D'INTERVENTO	30
5.1. Morfologia e Idrologia.....	30
5.2. Vegetazione, habitat e fauna	31
5.3. Rappresentazione fotografica dello stato attuale.....	44
5.4. Il sistema naturalistico.....	45
6. VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	46
6.1. Generalità	46
6.2. Componente visiva	47
6.3. Interferenze con il paesaggio	47
6.4. Scelta del sito	48
6.5. Analisi degli impatti sul paesaggio ed il patrimonio storico-artistico.....	48
6.6. Analisi degli impatti sulla componente "sistema antropico"	50

6.7. Valutazione degli impatti cumulativi.....	53
7. MISURE DI MITIGAZIONE PER L'IMPATTO SUL PAESAGGIO	55
7.1. Fase di cantiere	55
7.2. Fase di esercizio	57
CONCLUSIONI	59

INTRODUZIONE

Tra le fonti rinnovabili, il solare fotovoltaico così come l'eolico è quella che negli ultimi anni, ha avuto il tasso di crescita più elevato e sebbene a livello generale gli impianti che sfruttano l'energia solare potranno in futuro contribuire in maniera sostanziale al soddisfacimento della domanda e alla produzione di energia carbon free, a livello locale spesso le comunità percepiscono la loro installazione come particolarmente impattante sul paesaggio sia naturale che costruito, giudicandoli nell'immediato solamente in relazione al loro impatto visivo sul paesaggio.

Di recente, gli studi relativi alle procedure per la valutazione della compatibilità ambientale, territoriale e paesaggistica di questo tipo di impianti hanno visto un notevole sviluppo, dimostrando che a lungo termine essi possono avere effetti positivi di rilievo non solo per l'ambiente ma anche per la stessa conservazione delle caratteristiche essenziali del paesaggio, attraverso, in particolare, il recupero produttivo di alcune aree degradate; per quanto detto sopra la produzione di energia elettrica da fonte solare è un'attività che può contribuire, sia pur indirettamente, alla salvaguardia dei valori paesaggistici.

Oggetto della presente "Relazione Paesaggistica" è il progetto di un impianto fotovoltaico a terra della potenza installata di 13,12 MW ed immessa in rete di 12,5 MW, storage con potenza in immissione di 15,00 MW ed opere ad esso connesse da realizzarsi nel territorio amministrativo del comune di Mesagne (BR), in località Madonna delle Grazie snc.

Essa è stata redatta in osservanza dei criteri introdotti dal D.P.C.M. del 12 dicembre 2005 _ Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio dicui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42.

Secondo quanto riportato sul suddetto D.P.C.M., i contenuti della relazione paesaggistica costituiscono per l'Amministrazione competente la base di riferimento essenziale per la verifica della compatibilità paesaggistica di un intervento ai sensi del sopraccitato art. 146.

Dunque, essa deve consentire la verifica della compatibilità paesaggistica

dell'intervento, tenendo conto sia dello stato dei luoghi, prima dell'esecuzione delle opere, sia delle caratteristiche progettuali dell'intervento.

1. RIFERIMENTI NORMATIVI

Il D.P.C.M. 12/12/2005, si ispira agli indirizzi ed agli obiettivi della Convenzione Europea del Paesaggio, sottoscritta dai Paesi Europei nel luglio 2000 e ratificata a Firenze il 20 ottobre del medesimo anno.

Tale Convenzione, applicata sull'intero territorio europeo, promuove l'adozione di politiche di salvaguardia, gestione e pianificazione dei paesaggi europei.

Il paesaggio è riconosciuto giuridicamente come *"...componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità..."*.

La Convenzione individua "misure specifiche" volte alla sensibilizzazione, formazione, educazione, identificazione e valutazione dei paesaggi; al contempo, essa sottolinea l'esigenza di stabilire obiettivi di qualità paesaggistica, secondo cui, le caratteristiche di ogni luogo richiedono differenti tipi di azioni che vanno dalla più rigorosa conservazione, alla salvaguardia, alla riqualificazione e gestione fino a prevedere la progettazione di nuovi paesaggi contemporanei di qualità.

Per quanto detto sopra le opere, comprese quelle tecnologiche, non possono essere concepite come forme a se stanti, da sovrapporre ad un substrato estraneo; per tale ragione, devono essere attivati adeguati strumenti di analisi e valutazione delle relazioni estetico-visuali, da cui derivare i criteri per l'inserimento degli impianti nel quadro paesaggistico, in un disegno compositivo che, ancorché non in contrasto coi caratteri estetici del paesaggio, arrivi anche a impreziosirlo con appropriate sottolineature, contrasti e relazioni.

L'obiettivo prioritario della Convenzione Europea del Paesaggio è quello d'impedire la riduzione evidente dei caratteri d'identità dei luoghi; tale obiettivo prevede la formazione di strumenti multidisciplinari nella consapevolezza che tutelare il paesaggio significa conservare l'identità di chi lo abita mentre, laddove il paesaggio non è tutelato, la collettività subisce una perdita di identità e dimemoria condivisa. Per quanto detto

sopra, il riconoscimento degli elementi che compongono il paesaggio e concorrono alla sua identità è il presupposto indispensabile per progettare qualsiasi tipo di trasformazione territoriale in modo corretto.

Tomando al D.P.C.M. del 12/12/2005, secondo quanto riportato nel suo allegato tecnico, la conoscenza paesaggistica dei luoghi può essere ottenuta attraverso:

- analisi dei caratteri della morfologia, dei materiali naturali ed artificiali, dei colori, delle tecniche costruttive, degli elementi e delle relazioni;
- comprensione delle vicende storiche e delle tracce materiali ed immateriali nello stato attuale;
- comprensione dei significati culturali, sia storici che recenti che troviamo depositati su luoghi ed oggetti;
- comprensione delle dinamiche di trasformazione sia in atto che prevedibili per il futuro;
- rapporto con altri punti di vista come quello ambientale.

Nel dicembre del 2006, per dare concretezza agli obiettivi della Convenzione Europea del Paesaggio e allo stesso DPCM del 2005, la Direzione Generale per i Beni Architettonici e Paesaggistici ha emanato delle Linee Guida per il corretto inserimento nel paesaggio delle principali categorie di opere di trasformazione territoriale.

Le Linee Guida richiamando i principi generali della Convenzione Europea del Paesaggio, prendono in considerazione tutti gli aspetti che intervengono nell'analisi della conoscenza del paesaggio, ovvero gli strumenti normativi e di piano, gli aspetti legati alla storia, alla memoria, ai caratteri simbolici dei luoghi, ai caratteri morfologici, alla percezione visiva, ai materiali, alle tecniche costruttive, agli studi di settore, agli studi tecnici aventi finalità di protezione della natura, ecc..

Secondo le Linee Guida, i progetti delle opere, sia relative a grandi trasformazioni territoriali e sia limitate ad interventi diffusi o puntuali, si configurano in realtà come "Progetti di Paesaggio"; per cui ogni intervento deve essere finalizzato ad un miglioramento della qualità paesaggistica dei luoghi, o quanto meno, deve garantire che non vi sia una diminuzione delle sue qualità, pur nelle trasformazioni.

Per il concetto attuale di "paesaggio" ogni luogo è unico, sia quando è carico di storia e ampiamente celebrato e noto, sia quando è caratterizzato dalla "quotidianità" ma

ugualmente significativo per i suoi abitanti e conoscitori/fruitori, sia quando è abbandonato e degradato ed ha perduto ruoli e significati, caricandosi di valenze negative.

Ogni nuova realizzazione entrerà inevitabilmente in rapporto con i caratteri paesaggistici ereditati e su di essi avrà in ogni caso delle conseguenze.

La specificità di ciascun luogo va letta ed interpretata, affinché il progetto diventi caratteristica stessa del paesaggio e le sue forme contribuiscano al riconoscimento delle sue specificità, instaurando un rapporto coerente con il contesto esistente.

L'obiettivo nella progettazione di un'opera come l'impianto fotovoltaico in questione deve essere dunque indirettamente quello di riprogettare il paesaggio in cui andrà ad inserirsi.

1.1. Applicazione dei criteri del DPCM 12/12/2005

Tenuto conto di quanto detto sopra, la nozione di paesaggio, apparentemente chiara nel linguaggio comune, è nella realtà carica di molteplici significati in ragione dei diversi ambiti disciplinari nei quali viene impiegata; un'ulteriore variabile da considerare ai fini della conservazione e della tutela del paesaggio è il concetto di "cambiamento" in quanto, il paesaggio per sua natura vive e si trasforma. Tale concetto risulta fondamentale per il caso in esame, in ragione delle interrelazioni con l'ambiente e il paesaggio che questo tipo di infrastruttura di produzione energetica può instaurare. L'allegato Tecnico del DPCM, oltre a stabilire:

- le finalità della relazione paesaggistica (punto n.1);
- i criteri (punto n.2);
- i contenuti (punto n.3).

per la sua redazione, definisce gli approfondimenti degli elaborati di progetto per alcune particolari tipologie di intervento od opere di grande impegno territoriale (punto n.4).

2. PRESENTAZIONE DEL PROGETTO

2.1. Informazioni generali

Volitalia Italia srl intende realizzare nel comune di Mesagne (BR), un impianto per la

produzione di energia elettrica con tecnologia fotovoltaica e ad inclinazione variabile ed opere ad esso connesse.

La tecnologia fotovoltaica, com'è noto, consente di trasformare direttamente l'energia associata alla radiazione solare in energia elettrica, sfruttando il cosiddetto effetto fotovoltaico che si basa sulla proprietà di alcuni semiconduttori (fra cui il silicio) che opportunamente trattati ed interfacciati, sono in grado di generare elettricità, una volta colpiti dalla radiazione solare e senza l'utilizzo di alcun combustibile tradizionale.

Il rapporto benefici ambientali/costi è nettamente positivo considerato che il rispetto della natura, l'assenza totale di scorie o di emissioni, fanno dell'energia solare, la migliore risposta al problema energetico in termini di tutela ambientale.

2.2. L'impianto nel dettaglio

L'impianto fotovoltaico in questione, limitatamente all'installazione dei moduli fotovoltaici ricade in località Madonna delle Grazie, nel comune di Mesagne (BR), esso avrà una potenza complessiva di 12,5 MWp e l'energia prodotta sarà totalmente immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) su un futuro ampliamento della Stazione Elettrica di trasformazione (SE) a 380/150 kV denominata "Brindisi Sud"..

L'elettrodotto di connessione alla Rete Esistente, nonché il punto di connessione, interessa il comune di Brindisi.

Si riporta di seguito l'ortofotocarta con le aree d'installazione dell'impianto fotovoltaico, il tracciato dell'elettrodotto ed il punto di connessione alla rete.

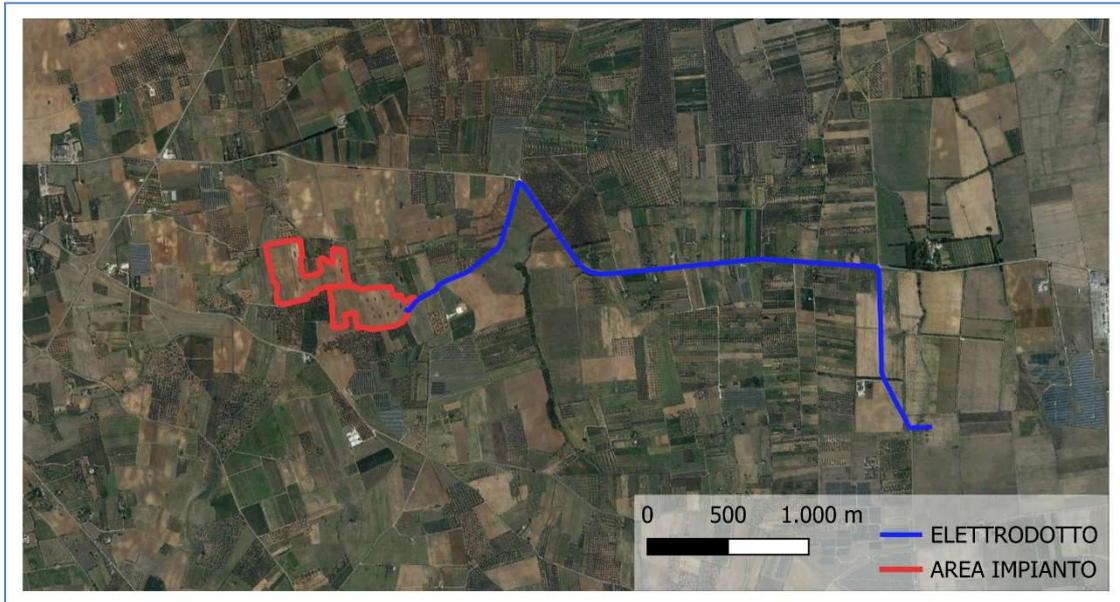


Fig. 01_Rappresentazione su Ortofoto dell'impianto fotovoltaico, elettrodotto interrato e punto di consegna allarete elettrica esistente

Secondo la STMG elaborata da Terna ed accettata dal Proponente, l'impianto funzionerà in parallelo alla RTN in Alta Tensione a 36kV cedendo totalmente l'energia elettrica alla rete e, così come riportato nella STMG, sarà collegato in antenna su un futuro ampliamento della Stazione Elettrica di trasformazione (SE) a 380/150 kV denominata "Brindisi Sud".

La produzione annua di energia stimata con l'ausilio del software PVsyst è di 24.110 MWh/anno.

I moduli fotovoltaici previsti in progetto sono del tipo monocristallino tipo LR5-72HTH-560-580M da 580Wp.

Nello specifico l'impianto si compone di:

- N. 22620 Moduli fotovoltaici monocristallini tipo LR5-72HTH-560-580M da 580Wp;
- N. 870 Tracker monoassiali N-S da 26 moduli.
- N. 43 Inverter di tipo Huawei SUN2000-330KTL o equivalenti;
- N. 4 cabine di trasformazione 36kV/BT delle dimensioni 12,0 x 3,0 x 3,0 m in cui saranno ubicati quadri BT ed MT e il trasformatore di elevazione 36kV/BT;
- N. 1 cabina di consegna per l'arrivo linea Terna di dimensioni (24 m x 5,4 m x 2,8 m);
- N. 1 cabina uso "control room".

mentre per l'impianto storage stand-alone abbiamo:

- N. 3 inverter da 5MW ad ognuno dei quali sono collegate delle batterie con capacità pari a 2,5MWh;
- N. 1 cabina per i servizi ausiliari;
- N. 1 cabina per i sistemi di protezione;
- N. 1 cabina di consegna per l'arrivo linea Terna di dimensioni 24 m x 5,4 m x 2,8 m.

Le strutture di supporto saranno fissate a terra tramite pali infissi senza l'ausilio di cemento.

La sintesi dei dati caratteristici di produzione del parco è la seguente:

Tab. 01 - Produzione del Parco Fotovoltaico

Potenza nominale installata	13,12 MWp
Potenza immessa in rete	12,5 MWp
Produzione annua specifica	1838 kWh/kWp/anno
Produzione annua totale	24110 MWh/anno
Vita attesa	30 anni
Produzione del ciclo di vita	723.300,00

2.2.1. Componenti e tecnologie utilizzate

Le scelte tecniche di realizzazione e gestione del parco fotovoltaico, di prevenzione delle emissioni e di utilizzo delle risorse naturali sono compiute in riferimento alle migliori tecniche disponibili.

Il modulo fotovoltaico scelto per la realizzazione dell'impianto è composto da 144 (6x24) celle in silicio monocristallino, con una potenza di picco di 580 Wp e dimensioni pari a 2278±2 mm x 1134±2 mm, protetto verso l'esterno da un vetro temprato ad altissima trasparenza.

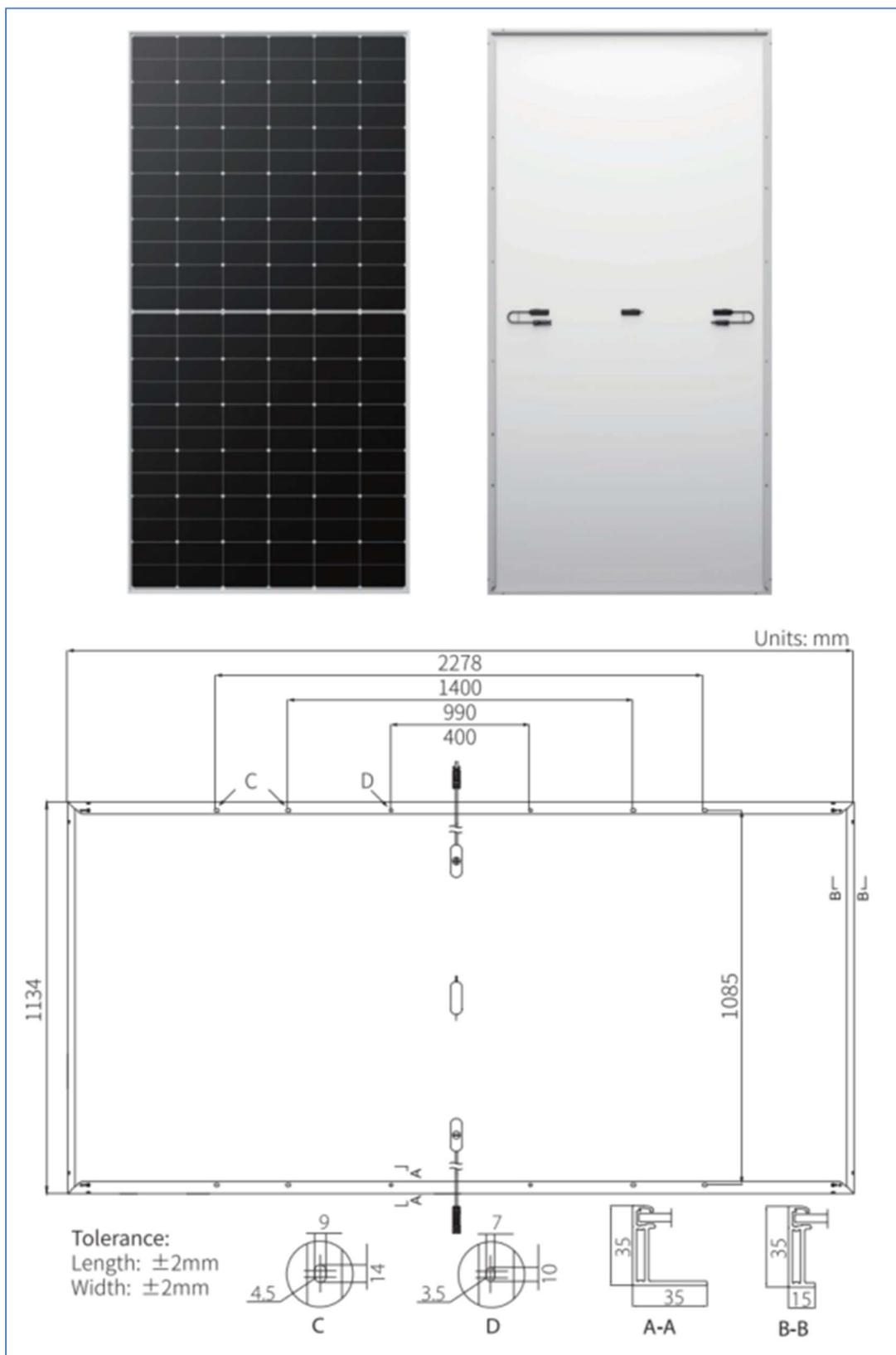


Fig. 02 – Pannello utilizzato e dimensioni

Esso è qualificato secondo le seguenti certificazioni IEC ed ISO:

IEC 61215, IEC 61730, UL 61730
ISO9001:2015: ISO Quality Management System
ISO14001: 2015: ISO Environment Management System
ISO45001: 2018: Occupational Health and Safety
IEC62941: Guideline for module design qualification and type approval

il processo di produzione ne garantisce protezione adeguata in tutte le condizioni di lavoro, ambientali e di inquinamento difficili ed ha una resistenza al fuoco, con classe di sicurezza II.

2.2.2. Producibilità dell'impianto

Per il calcolo della producibilità dell'impianto è stato utilizzato il software "PVsyst Photovoltaic software" versione 7.3.1; nello specifico, il valore dell'irraggiamento è stato calcolato utilizzando il database PVsyst, alle condizioni del sito di installazione; riportiamo a seguire uno stralcio del report.

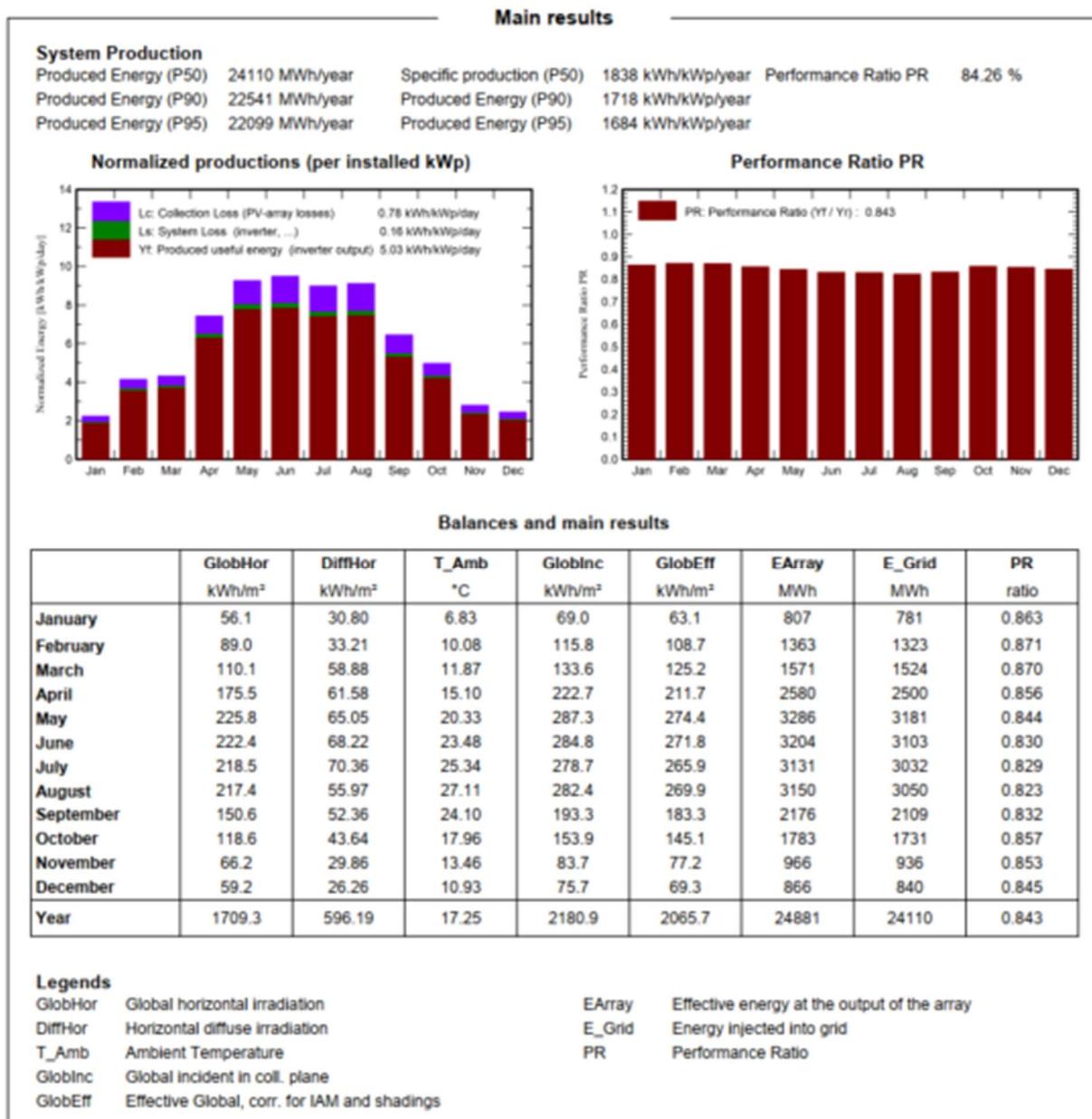


Fig. 03 – Producibilità dell'impianto fotovoltaico

La produzione annua prevista per l'impianto è di circa:

$$1838 \text{ [kWh/kWp]} \times 13,12 \text{ [MWp]} = 24110 \text{ MWh/anno}$$

3. ANALISI DEL TERRITORIO - STATO DI FATTO

3.1. Inquadramento geografico

L'impianto fotovoltaico interessa il territorio amministrativo del comune di Mesagne (BR) e verrà realizzato in località Madonna delle Grazie;

La quota media sul livello del mare è di circa 60 m. s.l.m..

Il baricentro dell'area   individuato approssimativamente alle seguenti coordinate:

LONGITUDINE EST	LATITUDINE NORD
17°51'1.47"E	40°33'0.29"N

Riportiamo a seguire un inquadramento generale del sito a livello regionale.



Fig. 04_Mappa della Puglia con inquadramento generale del sito d'interesse

L'area di progetto interessa la Tavoleta I.G.M. n. 495 Mesagne, e le Sezioni n. 495033, 495074, 495032, 495071 della Carta Tecnica Regionale della Regione Puglia in scala 1:5000.

Riportiamo a seguire uno stralcio della cartografia limitatamente all'area dell'impianto di produzione.



Fig. 05 _ Stralcio della CTR con ingombro dell'impianto

Come si evince dalle Tavole catastali di progetto, i fondi interessati dall'installazione dell'impianto di produzione, nella disponibilità del proponente, ricadono all'interno del foglio di mappa nn° 59 del Comune di Mesagne; si riporta di seguito l'elenco delle particelle catastali interessate:

Tab. 02_ Elenco particelle interessate dal progetto

FOGLIO	PARTICELLE
59	1-2-15-119-19-7-100-30-32-45-46-47-48-95

3.2. Inquadramento vincolistico e urbanistico

Il sito fotovoltaico in esame, secondo il Piano Regolatore Generale vigente nel comune di Mesagne (BR), ricade in zona "E1", quindi compatibile con la sua installazione.

Per quanto concerne la situazione vincolistica, abbiamo consultato la cartografia relativa al PPTR (Piano Paesaggistico Territoriale) che verrà meglio definito in seguito. L'area interessata dall'installazione dei moduli fotovoltaici, non è gravata da vincoli di

tipo ambientale e/o paesaggistico; per quanto concerne l'elettrodotto di connessione alla rete, occorre precisare che alcune porzioni dello stesso, ricadono in area vincolata:

- in area ricadente nel comune di Brindisi, l'elettrodotto attraversa parzialmente il "Reticolo idrografico di connessione della R.E.R.", in un canale denominato "Cna.le presso Mass.a Torricella";
- in prossimità dell'incrocio tra "strada per Cerrito" e "strada per San Donati" l'elettrodotto ricade parzialmente in "Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali";
- in area ricadente nel comune di Brindisi, l'elettrodotto attraversa parzialmente un' "area di rispetto delle componenti storico culturali";

tuttavia la posa dell'elettrodotto in queste aree è compatibile con i sopraccitati vincoli perché esso verrà posato a bordo di strada esistente senza arrecare danno alle aree tutelate, inoltre la scelta progettuale dell'interramento garantirà l'assenza d'intromissione visiva. Riportiamo a seguire uno stralcio della suddetta cartografia con individuati i vincoli ai sensi del D. Lgs 142/2004 art. 142 co 3 – DGR 1503 – 14 e per quanto concerne il PPTR, le componenti geomorfologiche, idrogeologiche, botanico-vegetazionali, Aree protette e Siti naturalistici, Componenti culturali ed insediative, Valori percettivi.

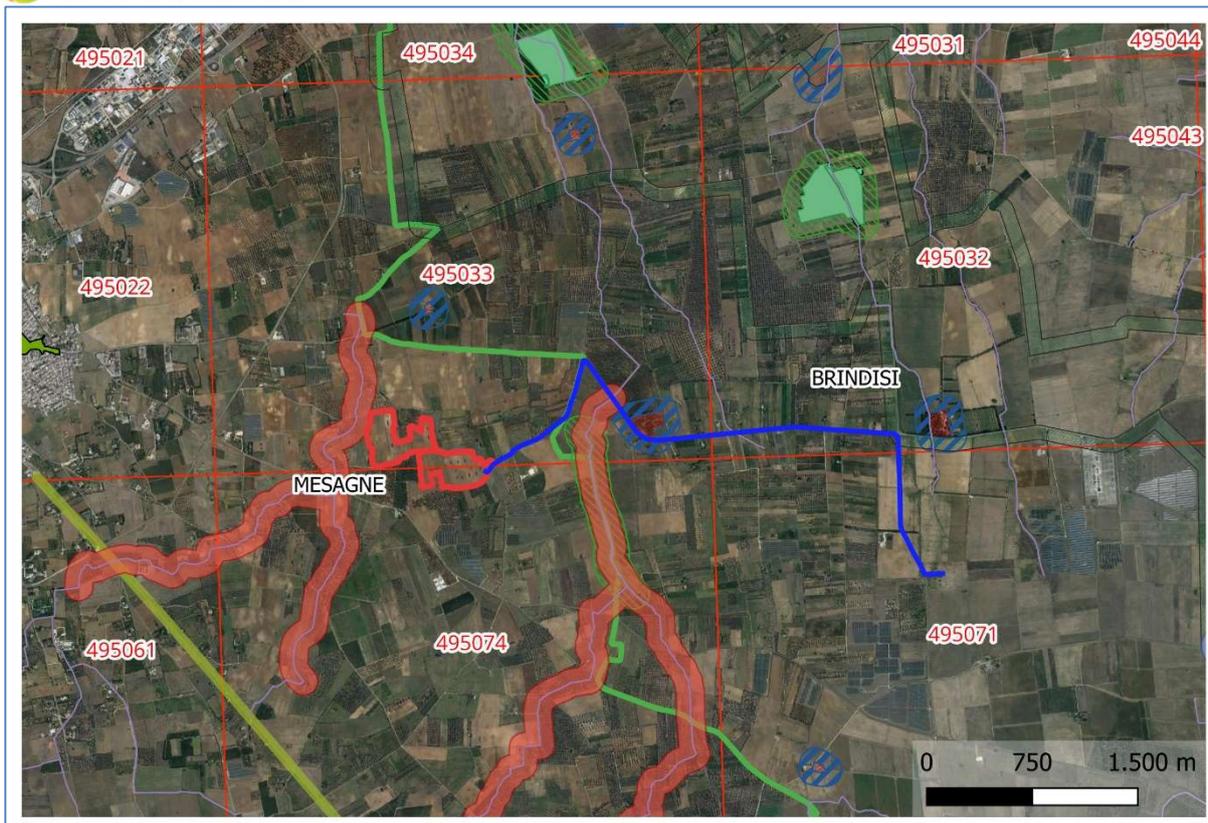


Fig. 06_Stralcio del PPTR

Fonte: <http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/PPTRAdottato/index.html>



Fig.07_ Legenda dello Stralcio del PPTR

Fonte: <http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/PPTRAdottato/index.html>

Inoltre, la zona interessata dal progetto non interferisce nemmeno con siti protetti (SIC, ZPS) individuati dalla Rete Natura 2000.

Per quanto concerne, le caratteristiche idrogeologiche del sito, si precisa che esso ricade nel Distretto Idrografico denominato “Appennino Meridionale”; esso rappresenta il distretto idrografico con maggiore estensione di aree costiere;

Il territorio presenta una morfologia eterogenea, da montuosa a collinare, con ampie pianure come il Tavoliere delle Puglie (seconda pianura più estesa della penisola italiana), la Piana di Metaponto, la Piana di Sibari, la Piana di Gioia Tauro, la Piana Campana, la Piana del Sacco, la Piana del Fucino e la Piana Venafrana.

La catena appenninica che attraversa il Distretto da nord a sud lo divide nei due versanti tirrenico e adriatico e comprende l'Appennino Meridionale e parte dell'Appennino Abruzzese. La complessità della strutturazione propria della catena appenninica si traduce, in una notevole variabilità delle caratteristiche litologiche e di permeabilità, condizionando la distribuzione e la geometria delle strutture idrogeologiche e lo schema di circolazione idrica sotterranea a piccola ed a grande scala.

Il sistema fluviale del Distretto è costituito da un fitto reticolo idrografico che, tra fiumi di pianura, aste torrentizie e fiumare, copre uno sviluppo di circa 31.000 km e presenta un'articolazione molto varia in relazione alle dimensioni dei bacini idrografici, alle caratteristiche idrologiche (regime pluviometrico), idrauliche (lunghezza e larghezza del corso d'acqua, portata media, etc.), geolitologiche (litologia e permeabilità dei terreni) e morfologiche (altitudine media, pendenza, etc.).

Le idrostrutture che caratterizzano il distretto sono raggruppate in vari sistemi acquiferi (sistemi carbonatici, sistemi di tipo misto, sistemi silicoclastici, sistemi classici di piana alluvionale e di bacino fluvio-lacustri intramontani, sistemi dei complessi vulcanici quaternari, sistemi degli acquiferi cristallini e metamorfici).

La Direttiva 2000/60/CE individua in Europa 110 Distretti Idrografici, di cui 7 nel nostro Territorio Nazionale (D. Lgs.152/06 – L. 221/15) (vd figura riportata sotto).



Fig. 08_ Distretti Idrografici dell'Italia

Il sito fotovoltaico in esame ricade nel bacino imbrifero denominato Penisola Salentina e comprende tutta la penisola sia per quanto riguarda la costa adriatica che quella ionica.

QIn questo bacino non comprende corsi d'acqua significativi, ma solo modesti rii, lungo il versante adriatico, con estensioni limitate e lunghezze di solito inferiori ai 10-15 km e bacini imbriferi dell'ordine di qualche decina di kmq.

I principali corsi d'acqua sono in massima parte trasformati in canali artificiali.

Nel particolare, l'area in esame risulta caratterizzata dalla vicinanza di due linee di deflusso che fanno parte del reticolo idrografico di connessione della R.E.R. e così come definito dall'art. 42 del PPTR (Piano Paesaggistico Territoriale Regionale), il Testo coordinato con le modifiche introdotte dalla D.G.R. n 2022 del 29/10/2013, questi consistono in *“corpi idrici, anche effimeri o occasionali, come delimitati nelle tavole della sezione 6.1.2, che includono una fascia di salvaguardia di 100 m da ciascun lato o come diversamente definita nei piani comunali legittimamente adeguati al PUTT/P, ove da questi perimetrati e sottoposti a specifica disciplina di tutela funzionali a permettere la connessione, e lo spostamento delle popolazioni (animali e vegetali) tra le aree a massima naturalità”*.

3.2.1. Inquadramento storico

Il sito fotovoltaico in esame, come detto, ricade nel territorio amministrativo del comune di Mesagne. Mesagne deriva dal latino medianus, ossia “città di mezzo”, è un importante insediamento di antiche origini, popolata in epoca preromana dai Messapi.

Devastata dalle invasioni barbariche e saracene, conobbe una temporanea ripresa economica sotto i normanni. Sul finire del XII secolo passò agli svevi, che la cedettero all'ordine dei cavalieri teutonici. Ricomprata da Federico II, che l'aggregò al principato di Taranto, su cui regnava il figlio Manfredi, verso la metà del Duecento fu distrutta da quest'ultimo, per essersi schierata con i guelfi contro i ghibellini. Ricostruita dagli angioini, fino alla seconda metà del XV secolo appartenne ai principi Orsini del Balzo. Feudatari successivi furono i Beltrano, gli Albricci, i De Angelis, i Barretta e gli Imperiali. Capoluogo di distretto nel periodo napoleonico, partecipò ai fermenti risorgimentali, duramente repressi dalla polizia borbonica. Dopo l'unità d'Italia fu coinvolta nelle vicende del resto della penisola.

Tra i monumenti spiccano:

- il castello normanno-svevo, le cui origini risalgono al secolo XI ma più volte rimaneggiato;
- le porte Grande e Nuova; il teatro comunale, della fine dell'Ottocento; la parrocchiale, ricostruita nel XVII secolo;
- i santuari del Carmine e di Mater Domini;
- il tempietto bizantino di S. Lorenzo; le chiese di Sant'Anna, Santa Maria in Bethlem (con l'annesso ex convento dei padri celestini), Santa Maria di Loreto, Santa Maria di Stigliano, della Santissima Annunziata, dell'Immacolata, della Misericordia e dei Santi Cosimo e Damiano.

4. ANALISI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

Al fine di poter avere un'analisi esauriente del territorio in cui ricade il sito di nostro interesse, abbiamo fatto riferimento al nuovo Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) della Puglia, in vigore dal 16 febbraio 2015.

Esso è stato redatto ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice, con specifiche funzioni di piano territoriale ai sensi dell'art. 1 della L.r. 7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica" e si rivolge a tutti i soggetti, pubblici e privati, e, in particolare, agli enti competenti in materia di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del

paesaggio.

Il PPTR persegue le finalità di tutela e valorizzazione, nonché di recupero e riqualificazione dei paesaggi della Puglia, in attuazione dell'art. 1 della L.R. 7 ottobre 2009, n. 20 " Norme per la pianificazione paesaggistica" e del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del Paesaggio" e successive modifiche e integrazioni (di seguito denominato Codice), nonché in coerenza con le attribuzioni di cui all'articolo 117 della Costituzione, e conformemente ai principi di cui all'articolo 9 della Costituzione ed alla Convenzione Europea sul Paesaggio adottata a Firenze il 20 ottobre 2000, ratificata con L. 9 gennaio 2006, n. 14.

Il PPTR persegue, in particolare, la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socioeconomico autosostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, anche attraverso la conservazione ed il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari dell'identità sociale, culturale e ambientale, la tutela della biodiversità, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati, coerenti e rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità.

Il Piano coniuga misure di conservazione e misure di valorizzazione e riqualificazione. Le norme di tutela si fondano su un sistema di conoscenze che restituisce certezza ai vincoli operativi o decretati, tutti riportati su cartografia tecnica regionale georeferenziata e trasparenza ai procedimenti. Il sistema delle tutele, articolato nei beni paesaggistici e ulteriori contesti paesaggistici, fa riferimento a tre sistemi che non differiscono in misura significativa da quelli previsti dal PUTT/P.

Essi sono costituiti da:

1. Struttura idrogeomorfologica:
 - a. componenti geomorfologiche;
 - b. componenti idrologiche;
2. Struttura ecosistemica e ambientale:
 - a. componenti botanico vegetazionali;
 - b. componenti delle aree protette e dei siti naturalistici;
3. Struttura antropica e storico culturale:
 - a. componenti culturali e insediative
 - b. componenti dei valori percettivi.

Il PPTR non prevede gli ambiti territoriali estesi (ATE) del PUTT/P, i quali, quindi, dalla data di approvazione del PPTR cessano di avere efficacia, restando valida la loro delimitazione

esclusivamente al fine di conservare efficacia agli atti normativi, regolamentari e amministrativi generali vigenti nelle parti in cui ad essi specificamente si riferiscono.

Il PTPR dopo l'approvazione sostituisce, sia nella parte normativa che nella parte cartografica, il PUTT/p.

Il PPTR riconosce le caratteristiche paesaggistiche, gli aspetti ed i caratteri peculiari derivanti dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni e ne delimita i relativi ambiti e comprende:

- 1) La ricognizione del territorio regionale, mediante l'analisi delle sue caratteristiche paesaggistiche impresse dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni;
- 2) La ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del Codice;
- 3) La ricognizione delle aree tutelate per legge, di cui all'art. 142, comma 1, del Codice, la loro delimitazione e la determinazione di prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione;
- 4) L'individuazione degli ulteriori contesti paesaggistici, diversi da quelli indicati dall'art. 134 del Codice.
- 5) L'individuazione e la delimitazione dei diversi ambiti di paesaggio e le specifiche normative d'uso;
- 6) L'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio ai fini dell'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio;
- 7) L'individuazione delle aree gravemente compromesse o degradate, perimetrare ai sensi dell'art. 93;
- 8) L'individuazione delle misure necessarie, per il corretto inserimento, nel contesto paesaggistico degli interventi di trasformazione del territorio, al fine di realizzare uno sviluppo sostenibile delle aree interessate;
- 9) Le linee guida prioritarie dei progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, valorizzazione e gestione di aree regionali, indicandone gli strumenti di attuazione, comprese le misure incentivanti;
- 10) Le misure di coordinamento con gli strumenti di pianificazione territoriale e di settore, nonché con gli altri piani, programmi e progetti nazionali e regionali di sviluppo economico.

Il territorio regionale è suddiviso in 11 “ambiti di paesaggio” e ogni ambito è suddiviso in “figure territoriali e paesaggistiche” che rappresentano le unità minime in cui il territorio regionale viene scomposto ai fini della valutazione del PPTR.

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

- l’analisi morfo tipologica, che ha portato al riconoscimento di paesaggi regionali caratterizzati da specifiche dominanti fisico-ambientali;
- l’analisi storico-strutturale, che ha portato al riconoscimento di paesaggi storici caratterizzati da specifiche dinamiche socioeconomiche e insediative.

REGIONI GEOGRAFICHE STORICHE	AMBITI DI PAESAGGIO	FIGURE TERRITORIALI E PAESAGGISTICHE (UNITA' MINIME DI PAESAGGIO)
Gargano (1° livello)	1. Gargano	1.1 Sistema ad anfiteatro dei laghi di Lesina e Varano 1.2 L'Altopiano carsico 1.3 La costa alta del Gargano 1.4 La Foresta umbra 1.5 L'Altopiano di Manfredonia
Subappennino (1° livello)	2. Monti Dauni	2.1 La bassa valle del Fortore e il sistema dunale 2.2 La Media valle del Fortore e la diga di Occhito 2.3 I Monti Dauni settentrionali 2.4 I Monti Dauni meridionali
<u>Puglia grande</u> (Tavoliere 2° liv.)	3. Tavoliere	3.1 La piana foggiana della riforma 3.2 Il mosaico di San Severo 3.3 Il mosaico di Cerignola 3.4 Le saline di Margherita di Savoia 3.5 Lucera e le serre dei Monti Dauni 3.6 Le Marane di Ascoli Satriano
<u>Puglia grande</u> (Ofanto 2° liv.)	4. Ofanto	4.1 La bassa Valle dell'Ofanto 4.2 La media Valle dell'Ofanto 4.3 La valle del torrente Locone
<u>Puglia grande</u> (Costa olivicola 2° liv. – Conca di Bari 2° liv.)	5. Puglia centrale	5.1 La piana olivicola del nord barese 5.2 La conca di Bari ed il sistema radiale delle lame 5.3 Il sud-est barese ed il paesaggio del frutteto
<u>Puglia grande</u> (Murgia alta 2° liv.)	6. Alta Murgia	6.1 L'Altopiano murgiano 6.2 La Fossa Bradanica 6.3 La sella di Gioia
Valle d'Itria (1° livello)	7. Murgia dei trulli	7.1 La Valle d'Itria 7.2 La piana degli uliveti secolari 7.3 I boschi di fragno della Murgia bassa
<u>Puglia grande</u> (Arco Jonico tarantino 2° liv.)	8. Arco Jonico tarantino	8.1 L'anfiteatro e la piana tarantina 8.2 Il paesaggio delle gravine ioniche
<u>Puglia grande</u> (La piana brindisina 2° liv.)	9. La campagna brindisina	9.1 La campagna brindisina
<u>Puglia grande</u> (Piana di Lecce 2° liv.)	10. Tavoliere salentino	10.1 La campagna leccese del ristretto e il sistema di ville suburbane 10.2 La terra dell'Arneo 10.3 Il paesaggio costiero profondo da S. Cataldo agli Alimini 10.4 La campagna a mosaico del Salento centrale 10.5 Le Murge tarantine
Salento meridionale (1° livello)	11. Salento delle Serre	11.1 Le serre ioniche 11.2 Le serre orientali 11.4 Il Bosco del Belvedere

Fig.09_ Sintesi del Piano Paesaggistico della Puglia e suddivisione del territorio

4.1. La campagna brindisina

Secondo quanto riportato sul PPTR della regione Puglia, l'area di intervento che comprende l'impianto fotovoltaico, il cavidotto e le opere di connessione ricade nell'ambito denominato "La campagna brindisina".

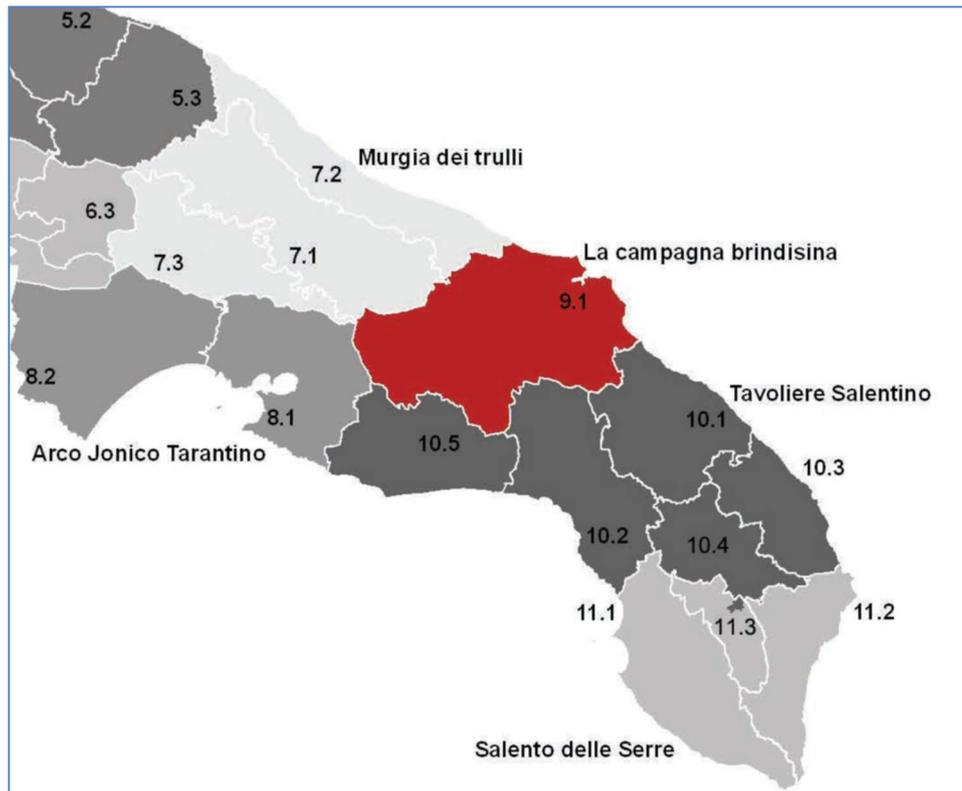


Fig. 10_ La campagna brindisina

Il sistema delle tutele si articola in Beni Paesaggistici (ex art. 134 del D.Lgs 42/2004) e Ulteriori Contesti Paesaggistici Tutelati (ex art. 143 comma 1 lettera e. del D.Lgs. 42/2004) all'interno della seguente classificazione:

Struttura idrogeomorfologica:

- Componenti geo-morfologiche
 - Versanti (art. 143, co. 1, lett. e)
 - Lame e Gravine (art. 143, co. 1, lett. e)
 - Doline (art. 143, co. 1, lett. e)
 - Inghiottitoi (art. 143, co. 1, lett. e)
 - Cordoni dunari (art. 143, co. 1, lett. e)
 - Grotte (art. 143, co. 1, lett. e)
 - Geositi (art. 143, co. 1, lett. e)
- Componenti idrologiche
 - Fiumi, torrenti e acque pubbliche (art 142, co.1, lett. c)
 - Territori contermini ai laghi (art 142, co.1, lett. b)
 - Zone umide Ramsar (art 142, co.1, lett. I)
 - Territori costieri (art. 142, co. 1, lett.a)

- Reticolo idrografico della R.E.R. (art. 143, co. 1, lett. e)
- Sorgenti (art. 143, co. 1, lett. e)
- Vincolo idrogeologico (art. 143, co. 1, lett. e) Struttura ecosistemica e ambientale:
- Componenti Botanico-vegetazionali
 - Boschi e macchie (art 142, co.1, lett. G)
 - Area di rispetto dei boschi (art. 143, co. 1, lett. e)
 - Prati e pascoli naturali (art. 143, co. 1, lett. e)
 - Formazioni arbustive in evoluzione naturale (art. 143, co. 1, lett. e)
 - Zone umide di Ramsar (art. 142, co. 1, lett. i)
 - Aree umide (art. 143, co. 1, lett. e)
- Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici
 - Parchi Nazionali (art 142, co.1, lett. F)
 - Riserve Naturali Statali (art 142, co.1, lett. F)
 - Aree Marine Protette (art 142, co.1, lett. F)
 - Riserve Naturali Marine (art 142, co.1, lett. F)
 - Parchi Naturali Regionali (art 142, co.1, lett. F)
 - Riserve Naturali Orientate Regionali (art 142, co.1, lett. F)
 - Area di rispetto dei parchi e delle riserve regionali (art. 143, co. 1, lett. e)
 - ZPS (Rete Natura 2000) - (art. 143, co. 1, lett. e)
 - SIC (Rete Natura 2000) - (art. 143, co. 1, lett. e)
 - SIC Mare (Rete Natura 2000) - (art. 143, co. 1, lett. e)

Struttura antropica e storico-culturale:

- Componenti culturali ed insediative
 - Immobili ed aree di notevole interesse pubblico (ex 1497/39 e Galasso) (art 136)
 - Zone gravate da usi civici (art 142, co.1, lett. H)
 - Zone di interesse archeologico (art 142, co.1, lett. M)
 - Testimonianze della stratificazione insediativa (art. 143, co. 1, lett. e)
 - Area di rispetto delle componenti culturali ed insediative (art. 143, co. 1, lett. e)
 - Città consolidata (art. 143, co. 1, lett. e)
 - Paesaggi rurali (art. 143, co. 1, lett. e)
- Componenti dei valori percettivi
 - Strade a valenza paesistica (art. 143, co. 1, lett. e)

- Strade panoramiche (art. 143, co. 1, lett. e)
- Luoghi panoramici (art. 143, co. 1, lett. e)
- Coni visuali (art. 143, co. 1, lett. e).

4.1.1. Identità patrimoniale della campagna brindisina

Dal punto di vista dei caratteri geomorfologici e idrografici dell'ambito, in relazione con i caratteri dell'insediamento, le maggiori peculiarità riguardano la linea di costa e l'idrografia. Storicamente la costa si presentava più frastagliata, con molte possibilità di approdi naturali, ricca di sorgenti d'acqua dolce e delle foci di numerosi piccoli corsi d'acqua con portata maggiore rispetto ad ora, con una più diffusa copertura boschiva e di paludi.

Per quanto riguarda la presenza storica del bosco, nel medioevo l'area interessata dal passaggio dell'Appia e la parte occidentale del territorio, era coperta di macchia e bosco (con presenza di cervi, cinghiali e caprioli), così come la costa, sin dall'antichità (leccio, sughera; mentre nell'interno roverella e fragno); il manto vegetale ad alto fusto doveva seguire anche il corso dell'Apani, dove sono presenti relitti boschivi.

Fortemente insediato in età messapica, con i grandi centri fortificati di Oria, Valesio, Muro Tenente, Carovigno, Egnazia Brindisi, Mesagne, Muro Maurizio, S. Vito d. Normanni, S. Pietro Vernotico e Cellino S. Marco, con un insediamento sparso nelle campagne generalmente assente, tra 246-244 il territorio vede la nascita della colonia latina di Brindisi a fini di controllo militare della costa e di potenziale apertura di spazi ai commerci transmarini.

Con la romanizzazione molti centri messapici si ridimensionano o si trasformano in piccoli abitati rurali, e in età post annibalica il paesaggio brindisino subisce radicali trasformazioni: forte crescita economica e demografica; potenziamento della rete infrastrutturale.

Con la crisi della seconda metà III secolo d. C. si assiste al consolidamento grande proprietà fondiaria, alla rarefazione e alla contrazione abitato rurale. Tra tarda antichità e alto medioevo, nonostante dati archeologici esigui, si può parlare di un generale sviluppo della cerealicoltura; lo spazio agrario non abitato diventa la caratteristica dominante del paesaggio.

Per quanto riguarda la viabilità, permane la vitalità degli assi romani, ma mentre il tratto finale della via Appia (Oria, Mesagne) rimane invariato, si sviluppa un tracciato parallelo e più interno rispetto alla Traiana.

Il paesaggio agrario si compone di due fasce: una più prossima alla città e ai maggiori centri abitati, con orti e colture specializzate, che in alcuni

casi sfruttano le economie dell'incolto e della palude: frutteti, vigneti (vedi zone presso l'attuale masseria Mitrano, zona nei pressi di Valesio, zona tra Lecce e Brindisi), "giardini" lungo il torrente Infocaciucci, saline, macerazione del lino, allevamento anguille, raccolta di giunchi e caccia); una più esterna con agricoltura estensiva.

Ai secoli centrali del medioevo, ma vi sono significative testimonianze di età romana repubblicana, sono da ascrivere numerose forme di popolamento rupestre in corrispondenza di calcareniti superficiali, in coincidenza con antichi bacini imbriferi

La continuità di lungo periodo del binomio cerealicoltura-pascolo, sebbene nel medio e lungo periodo si registrino variazioni anche talvolta rilevanti e brusche, viene rotta solo pochi decenni dopo l'Unità. Nel 1870 infatti viene dato nuovo impulso all'espansione del seminativo, grazie all'ampliamento dei mercati nazionale e internazionale. Mentre sino a metà Settecento sono evidenti i casi di percentuali pari di seminativo e pascolo all'interno delle masserie, tra Otto e Novecento si registra una massiccia diffusione del vigneto, proseguita negli anni '40 e '50 dalla diffusione del tendone ad opera di fittavoli e coloni del sud est barese

4.1.2. [Contesto territoriale della pianura brindisina](#)

La figura territoriale del brindisino coincide con l'ambito di riferimento, caso unico nell'articolazione in figure degli ambiti del PPTR. Non si tratta comunque di un paesaggio uniforme, ma dalla pianura costiera orticola si passa in modo graduale alle colture alberate dell'entroterra.

La pianura costiera si organizza territorialmente attorno al capoluogo, l'unico porto importante collocato su questo tratto della costa regionale, in virtù della profonda insenatura naturale che lo ha protetto e ne ha consentito l'insediamento fin da epoche antiche: è infatti il terminale della via Appia Antica. Dal punto di vista geomorfologico, la pianura si presenta come un uniforme bassopiano compreso tra i rialzi terrazzati delle Murge a nord-ovest e le deboli alture del Salento settentrionale a sud. È caratterizzata dalla quasi totale assenza di pendenze e di forme morfologiche significative. Nella zona brindisina i terreni del substrato sono nel complesso poco permeabili e sono diffusamente presenti reticoli di canali, spesso ramificati e associati a consistenti interventi di bonifica. Così, la struttura idraulica della figura è molto ramificata, e converge su Brindisi e sulla costa, determinando anche i due profondi bracci di mare entro i quali è cresciuta, in posizione leggermente elevata, la città. La costa da Torre Guaceto a nord a Torre San Gennaro a sud è fortemente artificializzata dalle opere infrastrutturali del porto di Brindisi, e le uniche forme relittuali della componente naturale

presente in questi luoghi, sono oggi le aree umide di Torre Guaceto e le paludi di Punta Contessa che si relazionano ad una ampia piana agricola con attività produttiva intensiva, solcata da una rete di canali inglobati da processi di antropizzazione contemporanea. La costa è intervallata da un sistema difensivo di torri costiere ancora ben leggibile. Particolarmente significativo appare il fenomeno di erosione delle falesie costiere calcarenitiche nel tratto a sud di Brindisi.

Le bonifiche idrauliche hanno reso salubri ampi territori agricoli, dove si sono insediate attività turistico balneari con le relative infrastrutture.

Produzioni agricole intensive e piattaforme produttive connotano fortemente il paesaggio in vicinanza della città capoluogo, che lascia il posto ad un paesaggio articolato in vasti appezzamenti a maglia regolare, coltivati essenzialmente a seminativo irriguo. Man mano che ci si inoltra dal mare verso l'entroterra, il seminativo è maggiormente segnato da un mosaico più fitto di vigneto e oliveto, ove tuttavia la natura argillosa del terreno determina una maglia abbastanza regolare.

La pianura dell'entroterra, rispetto a quella costiera, si contraddistingue per una maggiore variabilità paesaggistica dovuta all'alternanza di diverse colture (in prevalenza olivi e viti) e mutevoli assetti delle partizioni agrarie; inoltre, la presenza di un substrato meno permeabile (sabbie e calcareniti) ha impedito lo sviluppo di un vero e proprio sistema idrografico (l'unica asta fluviale di rilievo è costituita dal Canale Reale). Sono inoltre presenti nel territorio bacini endoreici separati da spartiacque poco marcati. Tali bacini insistono sui territori comunali di Francavilla Fontana, Oria, Torre Santa Susanna, Erchie. Una singolarità morfologica qui presente è costituita dal cordone dunale fossile che si sviluppa in direzione ovest-est e disegna una sorta di arco regolare tra il centro abitato di Oria e quello di S. Donaci, per gran parte coincidente o parallelo alla SP 51. Questo arco è evidenziato da una sorta di increspatura del suolo rilevabile sulla carta dall'addensarsi delle curve di livello, che corrisponde sul terreno ad un salto morfologico dolce e degradante verso quote più basse, proseguenti nella vasta area depressa della valle della Cupa.

Il paesaggio agrario è caratterizzato dall'alternanza di oliveti e vigneti a sesto regolare, di impianto relativamente recente, alberi da frutta e seminativi. Risaltano sporadiche zone boscate o a macchia: come quella estesa a sudest di Oria, presso la Masseria Laurito, o quelle a nord di S. Pancrazio. Nei territori al confine meridionale, invece, cominciano a comparire gli incolti con rocce nude affioranti, che anticipano i paesaggi dei pascoli rocciosi del Tavoliere

salentino.

La variabilità paesaggistica derivante dall'accostamento delle diverse colture è acuita dai mutevoli assetti delle partizioni agrarie: campi relativamente grandi, di taglio regolare prevalentemente a forma rettangolare, ma con giaciture diverse, a formare una specie di grande mosaico interrotto da grandi radure a seminativo; un sistema di piccoli e medi appezzamenti a prevalenza di seminativi attorno ai centri di Francavilla Fontana e di Oria, o misti con vigneti e oliveti nel territorio di Latiano e a nord di Torre S. Susanna. Le partizioni agrarie sono sottolineate dalle strade interpoderali e locali, che formano poligoni più o meno regolari, e dai filari di muretti a secco, che talora assumono le dimensioni e l'importanza morfologica dei "paretoni": estesi e spessi tracciati alti un paio di metri e larghi cinque-sei metri, tracce di un antico sistema di fortificazioni messapiche, come Muro Tenente (tra Mesagne e Latiano) e Muro Maurizio (tra Mesagne e San Pancrazio).

La figura si sviluppa sulle strutture territoriali evidenziate dal morfotipo territoriale n°3 ("Trasversali di collegamento tra i centri capoluogo Taranto, Brindisi e Lecce e i sistemi ambientali costieri opposti, Jonico e Adriatico"). La SS7 si sviluppa lungo l'antica via Appia e costituisce il collegamento principale tra le due sponde marine. Verso nord la SS379 si sviluppa lungo la direttrice dell'antica via Traiana che collegava Brindisi a Bari. Verso sud la SS16 si distanzia dalla costa introducendo un modello insediativo che è caratteristico del Salento. Questo sistema si completa con altri assi minori (come l'asse che va da Brindisi a San Vito dei Normanni) disegnando un'armatura urbana abbastanza rarefatta se paragonata alla densità della galassia insediativa del Salento o della Valle d'Itria.

5. CARATTERI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO E DELL'AREA D'INTERVENTO

5.1. Morfologia e Idrologia

Come anticipato sopra, il sito di nostro interesse, ricade nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale che risulta essere quello con la maggiore estensione di aree costiere.

Oltre la grande varietà in termini morfologici, geologici ed idrici il Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale è caratterizzato da una notevole ricchezza in termini ambientali e storici/artistici.

Nel bacino imbrifero denominato Penisola Salentina non sono presenti corsi d'acqua significativi, ma solo modesti rii, lungo il versante adriatico, con limitate estensioni e lunghezze

solitamente inferiori ai 10-15 km e bacini imbriferi con estensione di qualche decina di kmq.

Quest'area si estende da S. Vito dei Normanni a Taranto e comprende tutta la penisola sia per la costa adriatica che per quella ionica.

L'area in esame è caratterizzata sia da linee di deflusso che generalmente sono poco profonde come il canale Ponte Grande e il canale Cerrito, ma anche da alcuni corsi principali come il Canale Fiume Grande che si estende in direzione NO-SE per una lunghezza complessiva di 16 km, il Canale Siedi e il Canale Foggia che presentano incisioni più profonde soprattutto in prossimità della linea della costa.

Il linea generale in quasi tutto il territorio affiora il lembo sabbioso dei Depositi Marini Terrazzati, cioè depositi di spiaggia e di piana costiera, da sabbiosi a conglomeratici (sabbie quarzose giallastre, calcari coralgali, calcareniti organogene, conglomerati etc.) oppure limosi o sabbioso limosi.

5.2. Vegetazione, habitat e fauna

Come detto in precedenza, il Piano Paesistico Territoriale Regionale (PPTR) della Puglia, inquadra l'area di studio all'interno dell'ambito di paesaggio 9 "La campagna brindisina".

L'ambito comprende la vasta pianura che da Brindisi si estende verso l'entroterra, sin quasi a ridosso delle Murge tarantine, e compresa tra l'area della Murgia dei Trulli a ovest e il Tavoliere Salentino ad est, con una superficie di poco superiore ai 100 mila ettari. Si tratta di un'area ad elevato sviluppo agricolo con oliveti, vigneti e seminativi, nella quale la naturalità occupa solo il 2,1% dell'intera superficie e appare molto frammentata e con bassi livelli di connettività.

Le formazioni boschive e a macchia mediterranea sono rappresentate per la gran parte da piccoli e isolati lembi che rappresentano poco più dell'1% della superficie dell'ambito. Le formazioni ad alto fusto sono per la maggior parte riferibili a rimboschimenti a conifere. Sebbene la copertura forestale sia molto scarsa, all'interno di questo ambito sono rinvenibili residui di formazioni forestali di notevole interesse biogeografico e conservazionistico. I pascoli appaiono del tutto marginali insistendo su solo lo 0,5% della superficie dell'ambito e caratterizzate da un elevato livello di frammentazione. Sulla costa si susseguono 5 aree umide, Torre Guaceto, Canale Giancola, invaso del Cillarese, Fiume Grande e Paludi di Punta della Contessa, tutte in corrispondenza delle foci delle diverse incisioni erosive (canali) che si sviluppano, in accordo con la direzione di maggiore acclività della superficie topografica, in direzione S-N, perpendicolarmente alla linea di costa. Le aree umide e le formazioni naturali

legati ai torrenti e ai canali rappresentano nel complesso lo 0,6% della superficie dell'ambito.

Lungo la costa e nelle sue immediate vicinanze vi è la presenza di diversi habitat comunitari e prioritari ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE e la presenza di specie floristiche e faunistiche di interesse conservazionistico, hanno portato alla individuazione di alcune aree appartenenti al sistema di conservazione della natura della Regione Puglia e rientranti nella Rete Ecologica Regionale come nodi secondari da cui si originano le principali connessioni ecologiche con le residue aree naturali dell'interno.

Il Sistema di Conservazione della Natura dell'ambito interessa il 5% della superficie dell'ambito e si compone del Parco Naturale Regionale di "Saline di Punta Contessa", di due Riserve Naturali Orientate Regionali, di sette Siti di Importanza Comunitaria (SIC): IT9140005 - Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni, IT9140009 - Foce Canale Giancola, IT9140003 - Stagni e saline di Punta della Contessa, IT9140001 - Bosco Tramazzone, IT9140004 - Bosco I Lucci, IT9140006 Bosco di Santa Teresa, IT9140007 - Bosco Curtipetrizzi e di due Zone di Protezione Speciale (ZPS): IT9140008 - Torre Guaceto, IT9140003 - Stagni e saline di Punta della Contessa. La zona umida di Torre Guaceto è stata dichiarata nel 1981 Zona Umida d'Importanza Internazionale nella convenzione RAMSAR e Riserva dello Stato nel 1982. La riserva ha attualmente una superficie pari a circa 1110 ha. Nel settore orientale della riserva giunge uno dei maggiori corsi d'acqua del Salento, il Canale Reale, che alimenta l'estesa area umida costiera. La zona umida è caratterizzata da un ampio canneto interrotto da alcuni chiari d'acqua con un fitto reticolo di canali di drenaggio in gran parte colmati dal canneto ed alcuni ancora in comunicazione con il mare. Oltre alla zona umida assumono particolare rilevanza naturalistica le ampie formazioni di cordoni di dune elevate sino a circa 10 m e con un notevole sviluppo nell'entroterra. In gran parte risultano colonizzate da vegetazione xerofila costituita dalla macchia a ginepri con *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus phoenicea* e *Quercus ilex*. Nel settore occidentale la macchia a ginepri che occupa le dune consolidate viene progressivamente sostituita nell'entroterra dalla foresta a lecci (*Quercus ilex*). Questo nucleo boschivo con la duna ad esso annessa rappresenta attualmente la parte di maggior pregio naturalistico della riserva di Torre Guaceto.

Nell'entroterra è presente un paesaggio agrario in cui sono contemporaneamente rinvenibili sia i tratti tipici dell'agricoltura tradizionale, con estese superfici di seminativi, oliveti secolari, vecchi mandorleti, sia quelli delle coltivazioni intensive con la presenza di alcuni frutteti specializzati ed aree adibite alla coltivazione di ortaggi.

L'area umida alla foce del canale Giancola si caratterizza per la presenza di un corso d'acqua a regime torrentizio che poco prima di arrivare al mare si espande in un vasto fragmiteto di Cannuccia di palude (*Phragmites australis*) tra specchi d'acqua liberi dalla vegetazione. L'area rappresenta un importante sito riproduttivo per la tartaruga palustre europea (*Emys orbicularis*).

Punta Contessa è caratterizzata dalla presenza di habitat dunali costieri e soprattutto da una serie di stagni retrodunali interconnessi, che costituiscono una importante stazione di sosta, svernamento e nidificazione per una ricca comunità ornitica. Tra le specie nidificanti si riconoscono ardeidi (Tarabuso, Tarabusino), anatidi (Moretta tabaccata), rapaci (Falco di palude), caradriformi (Cavaliere d'Italia, Pernice di mare, Fraticello) e passeriformi (Calandra e Calandrella). La maggior parte di queste specie ornitiche, tutte elencate nell'allegato I della direttiva 79/409/CEE "Uccelli", sono elencate nella Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia (Calvario et al., 1999) come specie vulnerabili (VU), minacciate (EN) e gravemente minacciate (CR).

Non distanti dalla città di Brindisi, nelle contrade di Tuturano si rinvengono piccoli ma notevolmente importanti boschi a quercia da sughero *Quercus suber*, i cui nuclei più significativi sono rappresentati dai Boschi di Santa Teresa, I Lucci e Preti costituenti fitocenosi di notevole interesse biogeografico in quanto la sughera raggiunge in questi territori l'estremo orientale del suo areale.

Il sito di nostro interesse è interessato dalla vicinanza di alcune aree protette:

- I Boschi di Santa Teresa e dei Lucci la cui vasta estensione contiene due zone speciali di conservazione (ZSC): IT9140004 "Bosco I Lucci" e IT9140006 ZSC "Bosco di Santa Teresa";
- La zona speciale di conservazione (ZSC): IT9140007 ZSC "Bosco Curtipretrizzi";
- La zona speciale di conservazione (ZSC): IT9140001 ZSC "Bosco Tramazzone";

Esse, come precisato in precedenza sono sufficientemente distanti dal sito di nostro interesse.

Riportiamo a seguire la Carta della Natura e la Carta degli Habitat prodotta da Ispra.

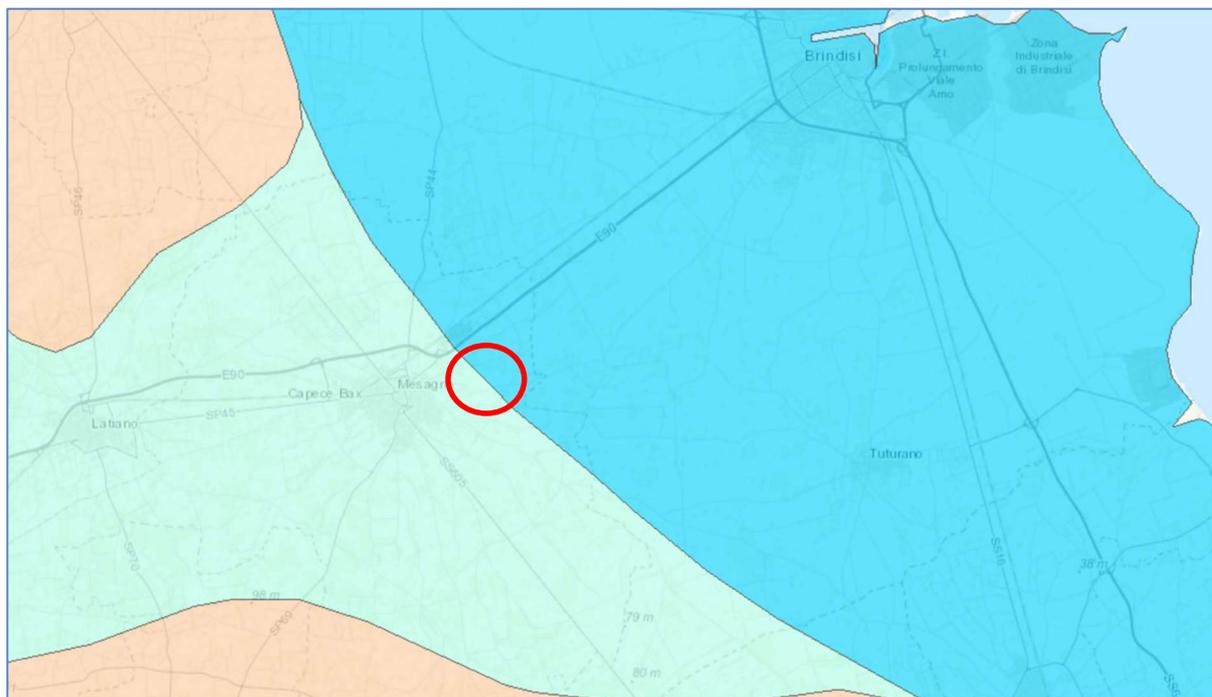


Fig. 11_ Cartografia della Carta della Natura -Carta delle Unità Fisiografiche dei Paesaggi italiani (scala 1:250.000) Fonte:

<https://sinacloud.isprambiente.it/portal/apps/webappviewe>

Dall'analisi di tale carta emerge che il sito ricade in due tipologie di paesaggio:

- Tipo di Paesaggio: Pianura golenale;
- Tipo di Paesaggio: Pianura costiera.

Per quanto concerne la pianura golenale, trattasi di un'area pianeggiante allungata secondo il decorso di un fiume.

- Energia del rilievo: bassa;
- Litotipi principali: argille, limi, sabbie, arenarie, ghiaie, conglomerati;
- Reticolo idrografico: meandriforme, anastomizzato, canalizzato;
- Componenti fisico-morfologiche: corso d'acqua, argine, area golenale, piana inondabile, lagostagno-palude di meandro e di esondazione, meandri abbandonati. In subordine: canale, area di bonifica, terrazzo alluvionale;
- Copertura del suolo prevalente: territori agricoli, zone umide, vegetazione ripariale.
- In subordine: strutture antropiche.

Invece per quanto concerne la pianura costiera, trattasi di un'area pianeggiante o sub-pianeggiante, delimitata da una linea di costa bassa e/o alta, in genere allungata parallelamente

ad essa.

- Energia del rilievo: bassa;
- Litotipi principali: argille, limi, sabbie, arenarie, ghiaie, conglomerati;
- Reticolo idrografico: parallelo e sub-parallelo, meandriforme, canalizzato;
- Componenti fisico-morfologiche: linea di riva, spiaggia, duna, retroduna, lago-stagno-palude costiera, duna fossile, delta fluviale emerso, terrazzo marino. In subordine: canale, area di bonifica, piana, terrazzo e conoide alluvionale piatta;
- Copertura del suolo prevalente: territori agricoli, zone urbanizzate, strutture antropiche grandi e/o diffuse (industriali, commerciali, estrattive, cantieri, discariche, reti di comunicazione), zone umide.

Riportiamo a seguire la Carta degli Habitat.

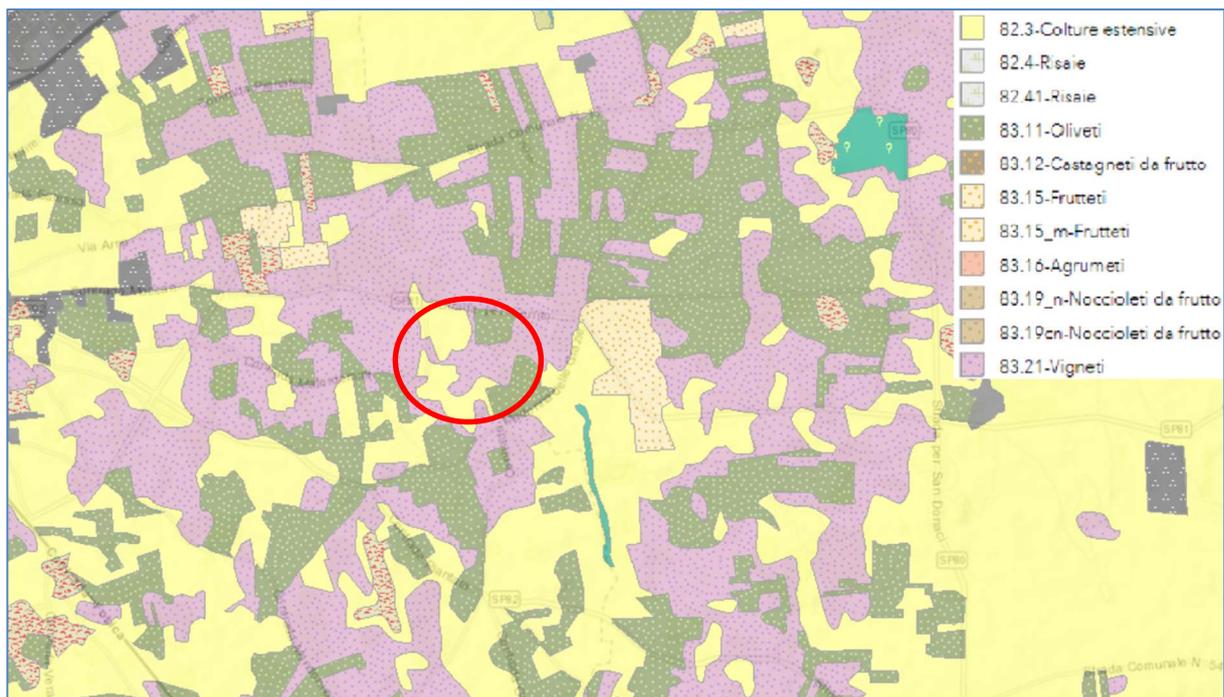


Fig. 12_Carta degli Habitat_Ispra, Fonte:
<https://sinacloud.isprambiente.it/portal/apps/webappview>

Nello specifico nell'area in esame, sono stati individuati tre tipologie di habitat:

1. **Habitat: 83.21 - Vigneti**

Identificativo del biotopo: PUG31352

INDICI DI VALUTAZIONE IN CLASSI:

- Valore Ecologico: Bassa;
- Sensibilità Ecologica: Molto bassa;
- Pressione Antropica: Media;
- Fragilità Ambientale: Molto bassa.

ECOTOPO:

- Area in ettari : 253.3;
- Rapporto perimetro/area (ind7ve) : 0;
- A dall'habitat della stessa tipologia Corine Biotopes piu' vicino (ind4se): 0 metri;
- Classe di Valore Ecologico: Bassa;
- Classe di Sensibilità Ecologica: Molto bassa;
- Classe di Pressione Antropica: Media;
- Classe di Fragilità Ambientale: Molto bassa.

2. Habitat: 82.3 - Colture estensive

Identificativo del biotopo: PUG13279

INDICI DI VALUTAZIONE IN CLASSI:

- Valore Ecologico: Bassa;
- Sensibilità Ecologica: Molto bassa;
- Pressione Antropica: Media;
- Fragilità Ambientale: Molto bassa.

ECOTOPO:

- Area in ettari : 13.4;
- Rapporto perimetro/area (ind7ve) : 0;
- Distanza dall'habitat della stessa tipologia Corine Biotopes piu' vicino (ind4se): 0 metri;
- Classe di Valore Ecologico: Bassa;
- Classe di Sensibilità Ecologica: Molto bassa;
- Classe di Pressione Antropica: Media;
- Classe di Fragilità Ambientale: Molto bassa.

3. Habitat: 83.11 - Oliveti

Identificativo del biotopo: PUG21260

INDICI DI VALUTAZIONE IN CLASSI:

- Valore Ecologico: Bassa;
- Sensibilità Ecologica: Molto bassa;
- Pressione Antropica: Media;
- Fragilità Ambientale: Molto bassa.

ECOTOPO:

- Area in ettari : 3.2;
- Rapporto perimetro/area (ind7ve) : 0;
- Distanza dall'habitat della stessa tipologia Corine Biotopes piu' vicino (ind4se): 0 metri;
- Classe di Valore Ecologico: Bassa;
- Classe di Sensibilità Ecologica: Molto bassa;
- Classe di Pressione Antropica: Media;
- Classe di Fragilità Ambientale: Molto bassa.

Fauna

Per quanto concerne la fauna, precisiamo quanto segue:

Lo stato delle conoscenze sul patrimonio faunistico regionale è disomogeneo in funzione dei gruppi tassonomici, in base alla quantità e disponibilità di dati derivanti da studi e censimenti già effettuati.

Lo studio qui presentato ha lo scopo di evidenziare su larga scala le specie animali endemiche del territorio del comune di Mesagne e di Brindisi, dove ricade l'opera che s'intende realizzare.

Vertebrati

Per quanto concerne i vertebrati, riportiamo a seguire le informazioni fornite da ISPRA nell'ambito della carta della Natura.

A seguire la relativa carta.



Fig. 13_ Stralcio della carta “Presenza Potenziale Vertebrati” Fonte: <https://sinacloud.isprambiente.it/portal/apps/webappview>

Tenuto conto degli habitat ivi presenti, abbiamo quanto segue:

Presenza potenziale vertebrati: habitat 82.3 - Colture estensive

Identificativo del biotopo: PUG13279

INDICI DI VALUTAZIONE IN CLASSI:

- Valore Ecologico: Bassa
- Sensibilità Ecologica: Molto bassa
- Pressione Antropica: Media
- Fragilità Ambientale: Molto bassa

Riportiamo a seguire la relativa tabella:

Tab. 03_Presenza potenziale di vertebrati habitat 82.3

PRESENZA POTENZIALE VERTEBRATI			
Specie potenzialmente presenti : 60 con un rischio pesato pari a : 5			
(Categorie IUCN valutate : 3/CR=Critically Endangered - 2/EN=Endangered - 1/VU=Vulnerable)			
Famiglia	Nome comune	Specie	Categ.IUCN
Muridae	Arvicola di Savi	Microtus savii de Sélys	
Strigidae	Assiolo	Otus scops	LR
Laniidae	Averla capirossa	Lanius senator	LR
Motacillidae	Ballerina bianca	Motacilla alba	
Tytonidae	Barbagianni	Tyto alba	LR
Sylviidae	Beccamoschino	Cisticola jundicis	
Alaudidae	Calandra	Melanocorypha calandra	LR
Alaudidae	Calandrella	Calandrella brachydactyla	
Motacillidae	Calandro	Anthus campestris	
Sylviidae	Capinera	Sylvia atricapilla	
Alaudidae	Cappellaccia	Galerida cristata	
Fringuellidae	Cardellino	Carduelis carduelis	
Paridae	Cinciallegra	Parus major	
Paridae	Cinciarella	Parus caeruleus	
Strigidae	Civetta	Athene noctua	
Colubridae	Colubro leopardino	Elaphe situla	LR
Corvidae	Cornacchia	Corvus corone	
Crocidae	Crocida minore o Crocida odorosa	Crocida suaveolens	
Crocidae	Crocida ventre bianco	Crocida leucodon	
Cuculidae	Cuculo	Cuculus canorus	
Motacillidae	Cutrettola	Motacilla flava	
Mustelidae	Donnola	Mustela nivalis	
Fringuellidae	Fanello	Carduelis cannabina	
Fringuellidae	Fringuello	Fringilla coelebs	
Corvidae	Gazza	Pica pica	
Gekkonidae	Geco verrucoso	Hemidactylus turcicus	
Falconidae	Gheppio	Falco tinnunculus	
Leporidae	Lepre comune o europea	Lepus europaeus	CR
Lacertidae	Lucertola campestre	Podarcis sicula	
Scincidae	Luscengola	Chalcides chalcides	
Sylviidae	Occhiocotto	Sylvia melanopogon	
Passeridae	Passera d'Italia	Passer italiae	
Passeridae	Passera lagia	Petronia petronia	
Passeridae	Passera mattugia	Passer montanus	
Muscicapidae	Pigliamosche	Muscicapa striata	
Vespertilionidae	Pipistrello di Savi	Hypsugo savii	LR
Phasianidae	Quaglia	Coturnix coturnix	LR
Hylidae	Raganella comune e r. italiana	Hyla arborea + intermedia	DD
Lacertidae	Ramarro occidentale + orientale	Lacerta viridis + bilineata	
Certhiidae	Rampichino	Certhia brachydactyla	
Ranidae	Rana di Lessona e Rana verde	Rana lessonae et esculenta COMPLEX	
Muridae	Ratto delle chiaviche	Rattus norvegicus	
Muridae	Ratto nero	Rattus rattus	
Apodidae	Rondone	Apus apus	
Bufo	Rospo comune	Bufo bufo	
Bufo	Rospo smeraldino	Bufo viridis	
Colubridae	Saettone, Colubro di Esculapio	Elaphe longissima	
Turdidae	Saltimpalo	Oenanthe torquata	
Sylviidae	Sterpazzola	Sylvia communis	
Emberizidae	Strillozzo	Miliaria calandra	
Corvidae	Taccola	Corvus monedula	
Talpidae	Talpa romana	Talpa romana	
Testudinidae	Testuggine comune	Testudo hermanni	EN
Muridae	Topo domestico	Mus domesticus	
Muridae	Topo selvatico	Apodemus sylvaticus	
Columbidae	Tortora dal collare	Streptotelia decaocto	
Upupidae	Upupa	Upupa epops	
Turdidae	Usignolo	Luscinia megarhynchos	
Fringuellidae	Verdone	Carduelis chloris	
Fringuellidae	Verzellino	Serinus serinus	

Presenza potenziale vertebrati: habitat 83.21 – Vigneti

Identificativo del biotopo: PUG31352

INDICI DI VALUTAZIONE IN CLASSI:

- Valore Ecologico: Bassa
- Sensibilità Ecologica: Molto bassa
- Pressione Antropica: Media
- Fragilità Ambientale: Molto bassa

Riportiamo a seguire la relativa tabella:

Tab. 04 Presenza potenziale di vertebrati habitat 83.21

PRESENZA POTENZIALE VERTEBRATI			
Specie potenzialmente presenti : 42 con un rischio pesato pari a : 4			
(Categorie IUCN valutate : 3/CR=Critically Endangered - 2/EN=Endangered - 1/VU=Vulnerable)			
Famiglia	Nome comune	Specie	Categ.IUCN
Strigidae	Assiolo	Otus scops	LR
Laniidae	Averla capirossa	Lanius senator	LR
Tytonidae	Barbagianni	Tyto alba	LR
Colubridae	Biacco	Coluber viridiflavus	
Sylvidae	Capinera	Sylvia atricapilla	
Alaudidae	Cappellaccia	Galerida cristata	
Fringuellidae	Cardellino	Carduelis carduelis	
Colubridae	Cervone	Elaphe quatuorlineata	LR
Paridae	Cinciallegra	Parus major	
Paridae	Cinciarella	Parus caeruleus	
Strigidae	Civetta	Athene noctua	
Colubridae	Colubro leopardino	Elaphe situla	LR
Corvidae	Cornacchia	Corvus corone	
Crociturinae	Crocidura minore o Crocidura odorosa	Crocidura suaveolens	
Crociturinae	Crocidura ventre bianco	Crocidura leucodon	
Cuculidae	Cuculo	Cuculus canorus	
Mustelidae	Donnola	Mustela nivalis	
Fringuellidae	Fanello	Carduelis cannabina	
Corvidae	Gazza	Pica pica	
Gekkonidae	Geco di Kotschy	Cyrtodactylus kotschyi	VU
Gekkonidae	Geco verrucoso	Hemidactylus turcicus	
Strigidae	Gufo comune	Asio otus	LR
Leporidae	Lepre comune o europea	Lepus europaeus	CR
Lacertidae	Lucertola campestre	Podarcis sicula	
Passeridae	Passera d'Italia	Passer italiae	
Passeridae	Passera mattugia	Passer montanus	
Musciacapidae	Pigliamosche	Muscicapa striata	
Vespertilionidae	Pipistrello di Savi	Hypsugo savii	LR
Lacertidae	Ramarro occidentale + orientale	Lacerta viridis + bilineata	
Muridae	Ratto delle chiavi	Rattus norvegicus	
Muridae	Ratto nero	Rattus rattus	
Colubridae	Saettone, Colubro di Esculapio	Elaphe longissima	
Turdidae	Saltimpalo	Oenanthe torquata	
Emberizidae	Strillozzo	Miliaria calandra	
Talpidae	Talpa romana	Talpa romana	
Muridae	Topo domestico	Mus domesticus	
Muridae	Topo selvatico	Apodemus sylvaticus	
Upupidae	Upupa	Upupa epops	
Turdidae	Usignolo	Luscinia megarhynchos	
Fringuellidae	Verdone	Carduelis chloris	
Fringuellidae	Verzellino	Serinus serinus	
Viperidae	Vipera comune	Vipera aspis	
Apodidae	Rondone	Apus apus	
Bufo	Rospo comune	Bufo bufo	
Bufo	Rospo smeraldino	Bufo viridis	
Colubridae	Saettone, Colubro di Esculapio	Elaphe longissima	
Turdidae	Saltimpalo	Oenanthe torquata	
Sylvidae	Sterpazzola	Sylvia communis	
Emberizidae	Strillozzo	Miliaria calandra	
Corvidae	Taccola	Corvus monedula	
Talpidae	Talpa romana	Talpa romana	
Testudinidae	Testuggine comune	Testudo hermanni	EN
Muridae	Topo domestico	Mus domesticus	
Muridae	Topo selvatico	Apodemus sylvaticus	
Columbidae	Tortora dal collare	Streptotelia decaocto	
Upupidae	Upupa	Upupa epops	
Turdidae	Usignolo	Luscinia megarhynchos	
Fringuellidae	Verdone	Carduelis chloris	
Fringuellidae	Verzellino	Serinus serinus	

Presenza potenziale vertebrati: habitat 83.11 – Oliveti

Identificativo del biotopo: PUG21291

INDICI DI VALUTAZIONE IN CLASSI:

- Valore Ecologico: Bassa
- Sensibilità Ecologica: Molto bassa
- Pressione Antropica: Media
- Fragilità Ambientale: Molto bassa

Riportiamo a seguire la relativa tabella:

Tab. 05_Presenza potenziale di vertebrati habitat 83.11

PRESENZA POTENZIALE VERTEBRATI			
Specie potenzialmente presenti : 42 con un rischio pesato pari a : 4			
(Categorie IUCN valutate : 3/CR=Critically Endangered - 2/EN=Endangered - 1/VU=Vulnerable)			
Famiglia	Nome comune	Specie	Categ.IUCN
Muridae	Arvicola di Savi	Microtus savii de Sélys	
Strigidae	Assiolo	Otus scops	LR
Laniidae	Averla capirossa	Lanius senator	LR
Motacillidae	Ballerina bianca	Motacilla alba	
Tytonidae	Barbagianni	Tyto alba	LR
Sylviidae	Beccamoschino	Cisticola jundicis	
Colubridae	Biacco	Coluber viridiflavus	
Sylviidae	Capinera	Sylvia atricapilla	
Alaudidae	Cappellaccia	Galerida cristata	
Fringuellidae	Cardellino	Carduelis carduelis	
Colubridae	Cervone	Elaphe quatuorlineata	LR
Paridae	Cinciallegra	Parus major	
Paridae	Cinciarella	Parus caeruleus	
Strigidae	Civetta	Athene noctua	
Colubridae	Colubro leopardino	Elaphe situla	LR
Corvidae	Cornacchia	Corvus corone	
Crocidae	Crocida minore o Crocida odorosa	Crocida suaveolens	
Crocidae	Crocida ventre bianco	Crocida leucodon	
Cuculidae	Cuculo	Cuculus canorus	
Mustelidae	Donnola	Mustela nivalis	
Fringuellidae	Fringuello	Fringilla coelebs	
Corvidae	Gazza	Pica pica	
Gekkonidae	Geco di Kotschy	Cyrtodactylus kotschy	VU
Gekkonidae	Geco verrucoso	Hemidactylus turcicus	
Falconidae	Gheppio	Falco tinnunculus	
Leporidae	Lepre comune o europea	Lepus europaeus	CR
Lacertidae	Lucertola campestre	Podarcis sicula	
Sylviidae	Occhiocotto	Sylvia melanopogon	
Passeridae	Passera d'Italia	Passer italiae	
Passeridae	Passera lagia	Petronia petronia	
Passeridae	Passera mattugia	Passer montanus	
Musciapidae	Pigliamosche	Muscicapa striata	
Vespertilionidae	Pipistrello di Savi	Hypsugo savii	LR
Phasianidae	Quaglia	Coturnix coturnix	LR
Lacertidae	Ramarro occidentale + orientale	Lacerta viridis + bilineata	
Certhiidae	Rampichino	Certhia brachydactyla	
Muridae	Ratto delle chiavi	Rattus norvegicus	
Muridae	Ratto nero	Rattus rattus	
Apodidae	Rondone	Apus apus	
Colubridae	Saettone, Colubro di Esculapio	Elaphe longissima	
Turdidae	Saltimpalo	Oenanthe torquata	
Emberizidae	Strillozzo	Miliaria calandra	
Testudinidae	Testuggine comune	Testudo hermanni	EN
Muridae	Topo domestico	Mus domesticus	
Muridae	Topo selvatico	Apodemus sylvaticus	
Upupidae	Upupa	Upupa epops	
Turdidae	Usignolo	Luscinia megarhynchos	
Fringuellidae	Verdone	Carduelis chloris	
Fringuellidae	Verzellino	Serinus serinus	
Viperidae	Vipera comune	Vipera aspis	
Talpidae	Talpa romana	Talpa romana	
Testudinidae	Testuggine comune	Testudo hermanni	EN
Muridae	Topo domestico	Mus domesticus	
Muridae	Topo selvatico	Apodemus sylvaticus	
Columbidae	Tortora dal collare	Streptotelia decaocto	
Upupidae	Upupa	Upupa epops	
Turdidae	Usignolo	Luscinia megarhynchos	
Fringuellidae	Verdone	Carduelis chloris	
Fringuellidae	Verzellino	Serinus serinus	

5.3. Rappresentazione fotografica dello stato attuale

Allo stato attuale, il contesto in cui s’inserisce l’intervento è rappresentato dall’ortofotocarta della Tav. DEV-PLN-023-00-IT-S-MSA01-IT “Inquadramento territoriale _IGM, CTR, Ortofoto, Estratto di mappa catastale, PRG” in cui oltre alla viabilità esterna, è possibile avere visione del contesto vegetazionale, industriale e residenziale, del loro ingombro e del contesto territoriale; utile per avere una rappresentazione del sito è anche la documentazione fotografica riportata a seguire.



Fig.14_ Foto aerea dell’impianto fotovoltaico



Fig.15_ Vista della porzione d'impianto dalla SP82

5.4. Il sistema naturalistico

La crescente necessità di tutelare il patrimonio naturalistico e quindi i suoi habitat naturali e fauna selvatica, ha portato allo sviluppo di numerosi strumenti normativi, sia a livello internazionale e comunitario, sia a livello nazionale e regionale. A livello comunitario e internazionale sono state recepite negli ultimi anni varie direttive e sono state sottoscritte numerose convenzioni. Tra questi ricordiamo, per la loro rilevanza:

- la Direttiva 79/409/CEE (Direttiva “Uccelli”), che nel 1979 ha delineato la prima rete europea per la tutela delle specie di uccelli selvatici (rare e minacciate a livello comunitario) e delle aree da destinarsi alla loro conservazione;
- la Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat), avente come obiettivo quello di “contribuire a salvaguardare le biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché, della flora e della fauna selvatica nel territorio europeo degli Stati membri.

In ottemperanza alla Direttiva habitat sono stati individuati i “Siti di Importanza Comunitaria” (SIC).

In materia di conservazione della fauna ricordiamo inoltre:

- Convenzione di Bonn sulla conservazione delle specie migratrici della fauna selvatica (23/6/79);
- Convenzione di Berna relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa;
- Convenzione di Ramsar (1971) relativa alla conservazione delle aree umide di interesse internazionale;
- CITES: accordo tra Stati con la finalità di regolamentare il commercio internazionale di specie minacciate di fauna e flora.

Il Regolamento approvato con D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357, che recepisce in Italia la Direttiva "Habitat", prevede attività di conservazione orientate al mantenimento della biodiversità in aree che costituiscono la "Rete Natura 2000", comprendente i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) in cui si trovano i diversi tipi di habitat naturali (allegato I) e gli habitat delle specie da tutelare (allegato II).

L'area oggetto dell'intervento non ricade in nessuno dei Siti della Rete Natura 2000, essa è totalmente al di fuori delle zone SIC e ZPS.

Per maggiori dettagli circa le distanze dai siti Natura 2000, si rimanda agli elaborati cartografici di progetto.

6. VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

6.1. Generalità

Purtroppo ancora oggi il problema delle emissioni di CO₂ e di altre sostanze inquinanti nell'atmosfera dovuta all'utilizzo delle fonti energetiche tradizionali, continua a destare preoccupazione a livello mondiale; il ricorso alle fonti rinnovabili rappresenta sicuramente un valido strumento per contrastare tale problema; fondamentale è in particolare lo sfruttamento dell'energia solare sia per l'illimitata disponibilità della risorsa naturale che la genera sia per il suo modesto impatto ambientale, generalmente circoscritto al riciclaggio delle sole componenti tecnologiche.

Lo sviluppo del presente progetto s'inserisce perfettamente in quest'ottica; nel quadro delle iniziative energetiche a livello locale, nazionale e comunitario, esso potrà apportare un significativo contributo al raggiungimento degli obiettivi volti a promuovere l'utilizzo delle fonti rinnovabili e finalizzati a:

- limitare le emissioni inquinanti ed a effetto serra (in termini di CO2 equivalenti) in linea col protocollo di Kyoto e con le decisioni del Consiglio d'Europa;
- rafforzare la sicurezza per l'approvvigionamento energetico, in accordo alla Strategia Comunitaria "Europa 2020" così come recepita dal Piano Energetico Nazionale (PEN);
- promuovere le fonti energetiche rinnovabili in accordo con gli obiettivi della Strategia Energetica Nazionale, aggiornata nel novembre 2017;
- contribuire al raggiungimento dell'obiettivo del PEAR della Regione Puglia –di promuovere lo sviluppo energetico del territorio fino al raggiungimento dell'autonomia energetica.

Come vedremo meglio più avanti, l'iniziativa di Vitalia Italia srl è pienamente coerente con il quadro di pianificazione e programmazione territoriale in materia energetica; inoltre, il progetto per sua stessa natura è pienamente compatibile con il contesto territoriale di riferimento.

6.2. Componente visiva

La parte del territorio che in condizioni di esercizio, sarà interessata dall'installazione dei moduli fotovoltaici, ha una superficie di circa 58.433,16 m².

Date le proporzioni dell'impianto, la componente visiva costituisce sicuramente un aspetto degno di considerazione, sebbene in fase di progettazione sono state adottate delle misure di mitigazione che contribuiranno a ridurre l'impatto; verranno inoltre adottate modalità d'installazione avanzate; ricordiamo che i pannelli verranno posati su pali senza pesanti opere di fondamenta, così da lasciare libero il terreno sottostante e la realizzazione di aree a verde lungo il perimetro, contribuirà alla rinaturalizzazione delle aree circostanti.

Occorre sottolineare ad ogni modo che, sebbene a livello sensoriale, la percezione della riduzione della naturalità del paesaggio non può essere eliminata del tutto, deve essere promosso invece lo sviluppo di un approccio razionale al problema dell'impatto visivo che si traduce nel convincimento che l'impiego di una tecnologia pulita per la produzione di energia, costituisce la migliore garanzia per il rispetto delle risorse ambientali.

6.3. Interferenze con il paesaggio

L'impatto visivo generato da una centrale fotovoltaica è sicuramente minore di quello delle centrali termoelettriche o di qualsiasi altro grosso impianto industriale; tuttavia, a causa delle sue dimensioni, essendo percepito anche da grandi distanze, la sua realizzazione spesso genera

perplexità di ordine visivo e/o paesaggistico.

Ad ogni modo, occorre sottolineare che buona parte dei visitatori di un impianto fotovoltaico in genere rimane favorevolmente impressionata dal suo inserimento nel paesaggio come parte attiva; generalmente la popolazione tende a mostrare una certa diffidenza ed ostilità soltanto nella fase iniziale, non appena acquisisce la percezione reale circa le modalità di sfruttamento, ha la tendenza ad assumere un giudizio positivo su tali tipi di opere.

Nella fattispecie, al fine di ridurre tale impatto, in fase di progettazione preliminare, sono stati compiuti diversi studi e individuate soluzioni costruttive di vario tipo; riteniamo che agendo sulla forma, colore e disposizione geometrica dei pannelli si può ottenere un grosso contributo alla riduzione dell'impatto visivo.

6.4. Scelta del sito

In fase progettuale, particolare attenzione è stata rivolta alla scelta del sito.

Nella fattispecie, la realizzazione dell'impianto fotovoltaico rappresenta un significativo intervento di conversione energetica dell'area contribuendo così al raggiungimento degli obiettivi del PEAR della regione Puglia, di sviluppo energetico della regione.

6.5. Analisi degli impatti sul paesaggio ed il patrimonio storico-artistico

L'inserimento di nuove opere o la modificazione di opere esistenti generalmente inducono riflessi sulle componenti del paesaggio; la loro valutazione richiede la verifica degli impatti visuali, delle mutazioni dell'aspetto fisico e percettivo, delle immagini e delle forme del paesaggio e di ogni possibile fonte di inquinamento visivo nonché di quegli effetti capaci di modificare le componenti naturali ed antropiche.

La percezione del paesaggio dipende da molteplici fattori, come la profondità, l'ampiezza della veduta, l'illuminazione, l'esposizione, la posizione dell'osservatore, etc...; tali elementi contribuiscono in maniera differente alla comprensione degli elementi del paesaggio; inoltre la qualità visiva di un paesaggio dipende dall'integrità, dalla rarità dell'ambiente fisico e biologico, dall'espressività e leggibilità dei valori storici e figurativi e dall'armonia che lega l'uso alla forma del suolo. Per quanto detto sopra, le qualità visive del paesaggio e dell'immagine vanno tutelate attraverso la conservazione delle vedute e dei panorami.

Riteniamo che tali forme di tutela non potranno essere compromesse dall'installazione dell'impianto.

Fase di cantiere e di dismissione

Durante la fase di cantiere e di dismissione, il quadro paesaggistico potrebbe essere compromesso dalla occupazione di spazi per materiali ed attrezzature, dal movimento delle macchine operatrici, dai lavori di scavo e riempimento successivo, dalle operazioni costruttive e da fenomeni di inquinamento.

Tali compromissioni di qualità paesaggistica sono comunque reversibili e contingenti alle attività di realizzazione delle opere.

Fase di esercizio

Nel caso di impianti fotovoltaici, costituiti da strutture che non si sviluppano essenzialmente in altezza, si rileva una bassa interazione con il paesaggio, soprattutto nella sua componente visuale.

L'area in cui si localizza l'impianto di produzione, nella disponibilità del Proponente, non presenta elementi paesaggistici, beni culturali di rilievo né tanto meno beni archeologici.

Per tali caratteristiche specifiche, si ritiene che l'impatto potenziale connesso alla realizzazione delle opere sia legato in prevalenza alla percettività dell'impianto stesso dalla strada principale (SP82) ubicata a ovest del sito.

Riteniamo opportuno fare le seguenti considerazioni:

In merito all'impatto visivo prodotto dagli impianti fotovoltaici, negli ultimi anni, la crescente attenzione delle Amministrazioni e del Pubblico in genere, per la "Risorsa Paesaggio" ha sollevato non poche polemiche relativamente all'inserimento paesaggistico di opere come queste a causa del loro impatto visivo.

Bisogna però evidenziare che, nessun elemento del patrimonio naturale può considerarsi immune dall'attività dell'uomo; quelli che in genere vengono classificati come elementi naturali, infatti, sono pur sempre interessati da una maggiore o minore influenza dell'attività dell'uomo che può condizionarne le caratteristiche ecologiche ed in taluni casi i significati culturali.

Nella fattispecie l'impianto verrà inserito in un contesto paesaggistico privo di caratteristiche di pregio.

Nello specifico, l'intero sistema fotovoltaico sarà posato a terra secondo una geometria ben definita (vd elaborati grafici di progetto) e il suo inserimento architettonico e geometrico è stato studiato in relazione alla morfologia esistente e alla sua futura configurazione.

Per quanto riguarda il disturbo visivo dovuto alla presenza delle attività connesse alle fasi di

cantiere e di esercizio, riassumiamo i relativi impatti nelle due seguenti tabelle:

Tab. 06_ Valutazione degli impatti sulle componenti Paesaggio e Patrimonio Storico Artistico nella fase di cantiere

Attività/azioni di progetto	Fattori di impatto	Durata nel tempo	Distribuzione temporale	Reversibilità	Magnitudine	Area d'influenza	Sensibilità componente
Transito mezzi pesanti	Intrusione visiva	Breve	discontinua	breve termine	bassa	locale	bassa
Installazione pannelli fotovoltaici	Intrusione visiva	Breve	discontinua	breve termine	bassa	locale	bassa
Installazione prefabbricati	Intrusione visiva	Breve	discontinua	breve termine	bassa	locale	bassa

Tab. 07_ Valutazione degli impatti sulle componenti Paesaggio e Patrimonio Storico Artistico nella fase di esercizio

Attività/azioni di progetto	Fattori di impatto	Durata nel tempo	Distribuzione temporale	Reversibilità	Magnitudine	Area d'influenza	Sensibilità componente
Presenza Impianto e strutture	Intrusione visiva	lunga	continua	brevetermine	bassa	locale	bassa

6.6. Analisi degli impatti sulla componente “sistema antropico”

I fattori d’impatto per la componente ambientale “Sistema Antropico” sono:

- traffico indotto;
- emissioni elettromagnetiche;
- produzione di rifiuti;
- inquinamento luminoso.

Dalle indagini condotte in diversi stati della Comunità Europea su impianti già realizzati e in esercizio, si deduce che i valori di intensità di induzione magnetica e di intensità di campo elettrico non superano mai i limiti di esposizione fissati per la popolazione dal D.P.C.M. del 23 aprile 1992. Il fattore di impatto “emissioni elettromagnetiche” per la fase di esercizio della centrale può dunque ritenersi trascurabile.

Il fattore “traffico indotto” costituisce una modifica temporanea, legata essenzialmente alla fase di cantiere, in relazione all’utilizzo dei mezzi per l’approvvigionamento e per l’allontanamento di materiali e inerti provenienti dalle attività previste in progetto.

Riguardo l'inquinamento luminoso, precisiamo quanto segue:

Per "inquinamento luminoso" si intende qualunque alterazione della quantità naturale di luce presente di notte nell'ambiente esterno e dovuta ad immissione di luce di cui l'uomo abbia responsabilità.

L'effetto più eclatante dell'inquinamento luminoso, ma non certo l'unico, è l'aumento della brillantezza e la conseguente perdita di visibilità del cielo notturno.

Nella letteratura scientifica è possibile individuare numerosi effetti di tipo ambientale, riguardanti soprattutto il regno animale e quello vegetale, legati all'inquinamento luminoso, in quanto possibile fonte di alterazione dell'equilibrio tra giorno e notte.

Nel caso del progetto in esame, gli impatti con l'ambiente circostante, sia pur di modesta entità, potrebbero essere determinati dagli impianti di illuminazione del campo fotovoltaico, cioè dalle lampade, che posizionate lungo il perimetro consentono la vigilanza notturna del campo stesso durante la fase di esercizio.

A tal riguardo, si avrà cura di ridurre, ove possibile, l'emissione di luce nelle ore crepuscolari invernali, nelle fasi in cui tale misura non comprometta la sicurezza dei lavoratori; in ogni caso eventuali lampade presenti nell'area di cantiere, verranno orientate verso il basso e tenute spente qualora non utilizzate.

Inoltre, sono da ritenersi ininfluenti i fenomeni di abbagliamento dovuti ai pannelli fotovoltaici, vista la loro tipologia e inclinazione. Oggi, infatti, la tecnologia fotovoltaica ha individuato soluzioni in grado di minimizzare tale fenomeno di abbagliamento, attraverso la protezione (nei moduli di ultima generazione) delle celle con materiale antiriflettente; esse sono coperte esteriormente da un rivestimento trasparente antiriflesso grazie al quale penetra più luce nella cella e di conseguenza è minore quella riflessa.

Alla luce dell'esperienza maturata fino ad oggi nel settore, si può concludere che il fenomeno dell'abbagliamento visivo dovuto ai moduli fotovoltaici nelle ore diurne, a scapito dell'abitato e delle viabilità prossimali, non costituisce fonte di eccessivo disturbo, grazie soprattutto alle misure di mitigazione sopra esposte e tenuto conto che l'area d'impianto ricade in zone non abitate.

Fase di cantiere e di dismissione

Nella fase di cantierizzazione e di dismissione, gli unici impatti negativi potrebbero riguardare la salute dei lavoratori soggetti alle emissioni di polveri dovuti agli scavi e alla movimentazione

dei mezzi di cantiere, alle emissioni sonore e vibrazioni prodotte dagli stessi mezzi durante le attività, la cui valutazione sarà eseguita ai sensi del Testo Unico D. Lgs. 81/08.

Fase di esercizio

In fase di esercizio non si rilevano possibili impatti negativi nell'interazione opera-uomo. L'opera non comporterà livelli tali da costituire rischio per la salute degli individui sia nel corso della sua realizzazione sia in quello della gestione. L'opera, per le sue caratteristiche, non potrà generare incidenti rilevanti.

Riassumiamo gli impatti in fase di cantiere e di smantellamento dell'impianto nelle due seguenti tabelle:

Tab. 08- Valutazione degli impatti sulla componente sistema antropico nella fase di cantiere

Attività/azioni di progetto	Fattori di impatto	Durata nel tempo	Distribuzione temporale	Reversibilità	Magnitudine	Area d'influenza	Sensibilità componente
Transito mezzi pesanti	Traffico Indotto	Breve	discontinua	breve termine	bassa	locale	bassa
Scavo per la realizzazione delle platee di fondazione delle cabine	Produzione di rifiuti (imballaggi, RSU ed inerti)	Breve	discontinua	breve termine	bassa	locale	bassa
Realizzazione di recinzioni, impianti di videosorveglianza ed illuminazione		Breve	discontinua	breve termine	bassa	locale	bassa
Installazione dei moduli fotovoltaici		Breve	discontinua	breve termine	bassa	locale	bassa
Installazione prefabbricati		Breve	discontinua	breve termine	bassa	locale	bassa
Scavo e posa in opera cavidotto		Breve	discontinua	breve termine	bassa	locale	bassa

Tab. 09- Valutazione degli impatti sulla componente sistema antropico nella fase di smantellamento

Attività/azioni di progetto	Fattori di impatto	Durata nel tempo	Distribuzione temporale	Reversibilità	Magnitudine	Area d'influenza	Sensibilità componente
Transito mezzi pesanti	Traffico indotto	breve	discontinua	breve termine	bassa	locale	bassa
Rimozione impianto e strutture	Produzione di rifiuti (imballaggi, RSU ed inerti)	breve	discontinua	breve termine	bassa	locale	bassa
	Produzione di rifiuti speciali	breve	discontinua	breve termine	bassa	locale	bassa
Rimozione cavo interrato	Produzione di terre e rocce di scavo	breve	discontinua	breve termine	bassa	locale	bassa

Relativamente al Sistema Antropico, vogliamo infine evidenziare la collocazione dell'impianto fotovoltaico a circa 2 km dal confine esterno della città di Mesagne.

Si riporta a seguire un'immagine satellitare 3D che rappresenta sia il centro abitato che il sito fotovoltaico.



Fig.16_ Immagine Satellitare con ubicazione centro abitato e Impianto fotovoltaico

Sulla base delle precedenti considerazioni e tenendo conto del contesto specifico in cui si inserisce il progetto, è possibile valutare l'impatto prodotto dalla fase di cantiere e di smantellamento dell'impianto sul sistema antropico di entità trascurabile.

6.7. Valutazione degli impatti cumulativi

L'effetto cumulo è dovuto alla presenza, nelle aree limitrofe all'impianto, di altre installazioni che generano impatti simili al progetto in esame e che pertanto potrebbero andare a sommarsi agli impatti di questo.

L'impatto visivo – paesaggistico è il fattore ambientale che maggiormente incide nell'installazione di impianti fotovoltaici a terra, come nel caso esaminato e pertanto la valutazione dell'effetto cumulo è stata effettuata ricercando la presenza di altri impianti sia fotovoltaici che eolici nelle aree circostanti.

L'analisi sugli impianti da fonte rinnovabile già installati, è stata condotta a partire dalla consultazione del SIT della regione Puglia in cui sono riportati tutti gli impianti FER.

Riportiamo a seguire alcuni dettagli della Tav. DEV-PLN-018-00-IT-S-MSA01-IT _ Tavola dell'effetto cumulo.

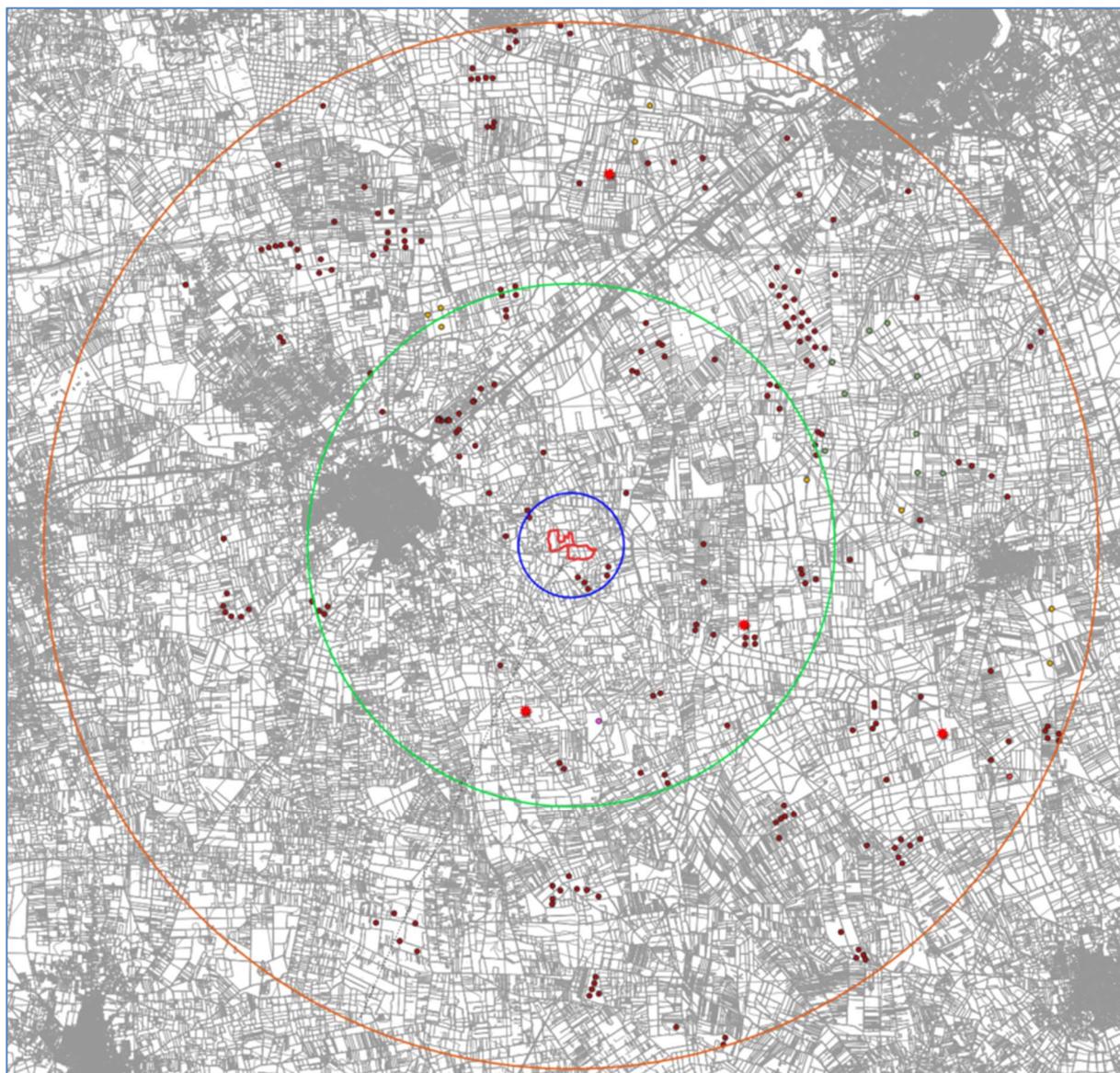


Fig.17_ Planimetria con ubicazione degli impianti esistenti/in corso di autorizzazione

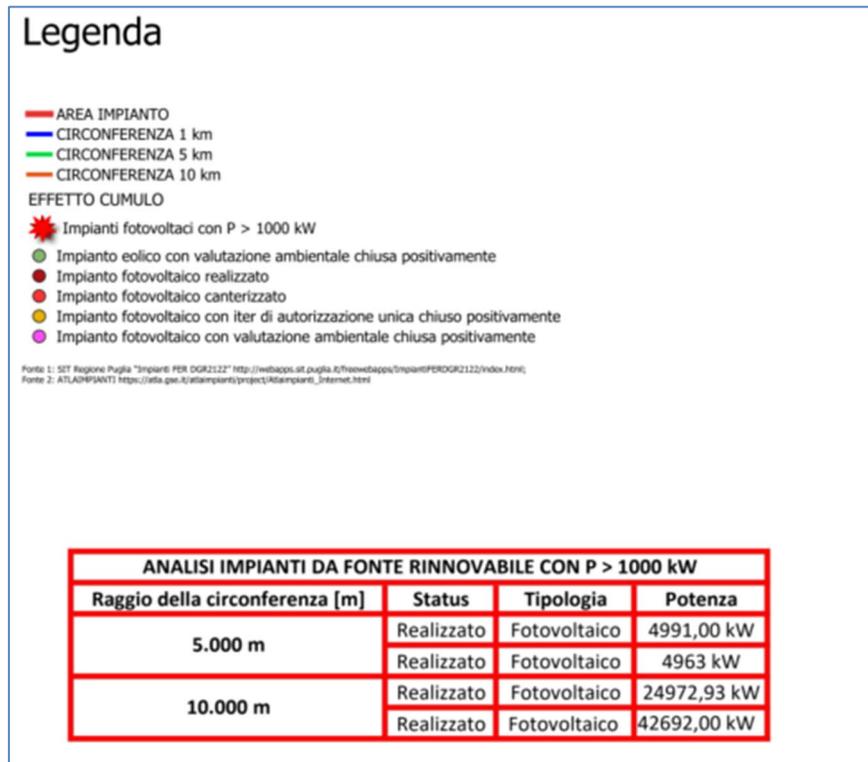


Fig.18_ Legenda e analisi impianti da fonte rinnovabile con P > 1000 kW

A nostro parere l'impianto in progetto non altererà negativamente le caratteristiche paesaggistiche dell'area e non ne muterà la qualità percettiva.

La realizzazione dell'impianto eserciterà un beneficio sul quadro emissivo, considerato che:

- verrà ridotto l'apporto delle fonti fossili;
- verranno ridotte le emissioni di macroinquinanti;
- si avrà un impatto positivo in termini d'indotto occupazionale generato in particolare dalle attività di cantiere.

7. MISURE DI MITIGAZIONE PER L'IMPATTO SUL PAESAGGIO

L'impatto visivo è un problema di percezione dell'opera nel paesaggio circostante; è possibile ridurre al minimo gli impatti visivi, scegliendo opportune misure di mitigazione.

In particolare, si farà ricorso alle tecniche d'ingegneria naturalistica.

7.1. Fase di cantiere

Riguardo l'impatto sul paesaggio in fase di cantiere, verranno adottati i seguenti accorgimenti:

- mantenere l'ordine e la pulizia quotidiana nel cantiere, stabilendo chiare regole comportamentali;
- ricavare le aree di carico/scarico dei materiali e stazionamento dei mezzi all'interno del cantiere, nelle aree a tal fine destinate, scelte anche in base a criteri di basso impatto visivo;

- relativamente all'accumulo di materiale, garantire la formazione di cumuli contenuti, confinati ed omogenei e in caso di mal tempo, prevedere la copertura degli stessi;
- ricorrere alle tecniche di ingegneria naturalistica mediante l'impiego di piante vive con criteri meccanici, biologici ed ecologici;
- per quanto concerne l'installazione delle cabine elettriche, collocare tra la fondazione della stessa ed il terreno vegetale, un apposito telo di tessuto non tessuto;
- realizzare le cabine elettriche con finitura delle pareti in modo da ridurre l'impatto visivo (in verde);
- fare in modo che i nuovi percorsi, possano adagiarsi quanto più possibile all'andamento orografico dei luoghi;
- realizzare le strade all'interno del sito fotovoltaico mediante la posa in opera di materiale arido misto granulometrico in sintonia cromatica con l'ambiente circostante;
- allo scopo di preservare e salvaguardare la flora autoctona presente nel sito, per l'esecuzione degli scavi a sezione obbligata per la posa dei cavidotti, procedere manualmente oppure con l'utilizzo di mezzi meccanici di modeste dimensioni come minipale o miniescavatori, fino ad una profondità di circa 20 cm;
- qualora ci sia la necessità di estirpare determinate essenze, provvedere a invasarle e poi reimpiantarle nelle aree libere.

Inoltre, in relazione ai possibili impatti derivanti dalle emissioni dei mezzi di trasporto, dal sollevamento di polveri con conseguente dispersione delle stesse lungo la viabilità, si attueranno le precauzioni di sicurezza previste dalla normativa vigente e si provvederà inoltre alla periodica inaffiatura delle aree di campo ed alla pulizia della viabilità (in particolare quella d'accesso).

L'opera in oggetto presenta un impatto visivo di media significatività e di durata coincidente con la vita utile dell'impianto. La prevenzione da adottare per l'inserimento dell'opera nel paesaggio, cercando di minimizzare l'impatto visivo dalle medie e lunghe distanze della scena, è confortata in buona parte dalla morfologia stessa del sito.

Inoltre, la zona è già interessata dalla presenza di altri interventi strutturali impattanti sul paesaggio.

L'impianto ed il suo iter costruttivo (approntamento area di cantiere, trasporto materiali, installazione, etc...) non costituirà un problema per quelle che sono le principali vie di comunicazione e le eventuali interferenze con le linee appartenenti ad altri Enti/Gestori.

Come misure di mitigazione artificiali sono prescrivibili la realizzazione delle opere accessorie, quali le cabine, nel rispetto delle norme in materia di sicurezza degli impianti elettrici; ed eseguire opere di compensazione attraverso il ripristino delle aree interessate dal progetto. Inoltre, le essenze arboree a medio fusto in parte già presenti ed in parte che verranno poste lungo tutto il perimetro della recinzione, svolgeranno una funzione di parziale mascheramento/mitigazione dell'impianto. Per quanto riguarda il fenomeno dell'abbagliamento, come già valutato precedentemente, considerato le caratteristiche progettuali proposte (superficie non specchiata) detto fenomeno è da ritenersi trascurabile.

7.2. Fase di esercizio

Anche in fase di esercizio, si avrà cura di contenere gli impatti dell'intervento sulle componenti ambientali.

Una fondamentale misura di mitigazione sarà rappresentata dalla piantumazione di specie arboree tipiche del territorio in larga parte autoctone e/o storicizzate, lungo tutto il perimetro, dove verranno messe a dimora filari di alberi a basso fusto; inoltre, si provvederà a mantenere l'intero "sopra – suolo" costantemente coperto da un manto erboso facendo ricorso a tecniche di inerbimento.

Tali interventi consentiranno una percezione dell'impatto visivo più ridotto e distribuito sull'intera area.

La perimetrazione arborea dell'impianto, come più volte evidenziato, avrà una larghezza di 10 m circa e sarà caratterizzata da una configurazione geometrica abbastanza semplice e lineare. La fascia arborea sarà delimitata da un lato, dalla recinzione che definisce l'ingombro dell'impianto fotovoltaico.

Le specie arboree e arbustive che si prevede d'impiantare a perimetro del parco fotovoltaico sono riportate in tabella.

Tab. 10_ Specie vegetali della fascia arborea

SPECIE ARBOREE/ARBUSTIVE	DENOMINAZIONE
SPECIE ARBOREE	OLEA EUROPEA
	PRUNUS DULCIS
SPECIE ARBUSTIVE	ROSMARINUS OFFICINALIS
	LAURUS NOBILIS

Nella seguente figura vi è una rappresentazione schematica della configurazione che verrà applicata;

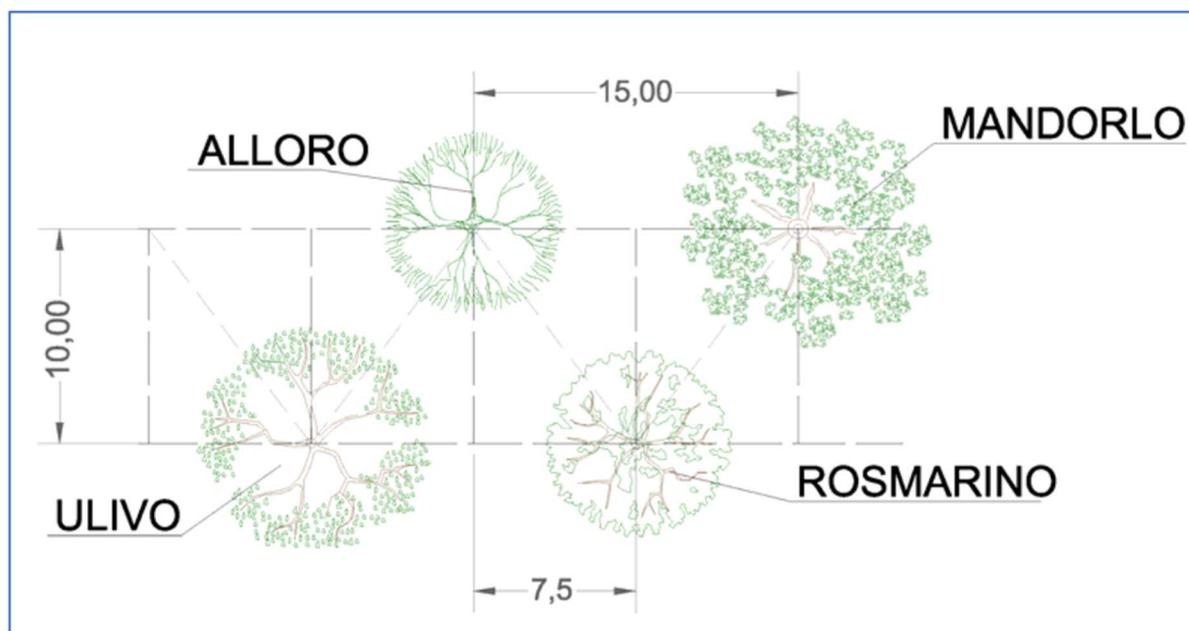


Fig. 19_ Configurazione della fascia arborea

La gestione di tali opere sarà realizzata con frequenti potature che permettano al fronte alberato di raggiungere la massima dimensione di sviluppo senza però andare ad interferire, con l'ombreggiatura sui pannelli fotovoltaici.

Lo spazio interposto tra l'area d'intervento e la fascia verde, verrà sottoposta a periodiche operazioni di mantenimento con lavorazioni assidue e ripetute da realizzarsi mediante la trinciatura delle essenze spontanee che periodicamente e naturalmente tenderanno a svilupparsi.

Tali interventi, eseguiti con apposite attrezzature meccaniche, interesseranno anche gli spazi interni all'impianto, gestiti con lo stesso concetto di pulizia permanente, garantendo la

sicurezza dell'impianto sia sul fronte incendi che su quello del possibile ombreggiamento con conseguenti perdite economiche.

La configurazione della fascia rispetta la tessitura agraria e gli elementi costitutivi del paesaggio sia naturali che antropici; essa verrà posizionata al di fuori della recinzione perimetrale del campo fotovoltaico (vedi figura riportata sotto).

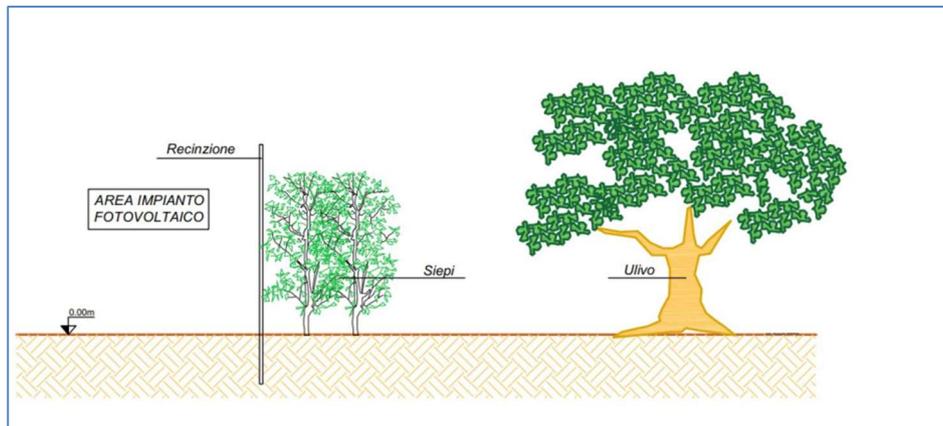


Fig.20_ Posizionamento della recinzione rispetto alla fascia arborea

Per quanto detto è quindi da ritenere paesaggisticamente sostenibile l'impianto in progetto.

CONCLUSIONI

In conclusione, tenuto conto che:

- l'impianto fotovoltaico risulta completamente esterno ad aree soggette a tutela paesaggistica;
- verranno messe in atto opportune misure di mitigazione sia in fase di cantiere che di esercizio dell'impianto;

possiamo affermare che complessivamente emerge un quadro di sostanziale compatibilità del progetto con la situazione ambientale del sito scelto.