



COMUNI DI LUCERA - SAN SEVERO - TORREMAGGIORE

PROVINCIA DI FOGGIA



PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO
AGRIVOLTAICO

PROCEDIMENTO UNICO AMBIENTALE (PUA)

T.U. Ambiente D.Lgs 152/2006, Art. 27bis

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE (VIA)

D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. (Art.27)
"Norme in materia ambientale"

AUTORIZZAZIONE UNICA (AU)

D.Lgs. 387/2003

PROGETTO

LILIUM

DITTA

ATS AGRI di GRASSO FRANCA

SIA 01

Titolo dell'allegato:

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE - QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

		10/07/2024
1	EMISSIONE	DATA

CARATTERISTICHE GENERALI D'IMPIANTO

GENERATORE

IMPIANTO

- Potenza totale: 46,96 MW_p
- Numero totale di tracker: n. 2'504
- Numero totale moduli: n.67'564
- Moduli per tracker: n.28 e 14
- Potenza singolo modulo: 695 W_p

Il proponente:

ATS AGRI di GRASSO FRANCA
P.zza Giovanni Paolo II, 8
71017 Torremaggiore (FG)
0882/393197
P.IVA 03508590712
grassofranca@pec.it

Il progettista:

ATS Engineering srl
P.zza Giovanni Paolo II, 8
71017 Torremaggiore (FG)
0882/393197
atseng@pec.it

Il tecnico:

Ing. Eugenio Di Gianvito
atsing@atsing.eu

Sommario

Premessa.....	1
1. Inquadramento territoriale.....	4
2. Ideazione del progetto	7
2.1 Analisi delle caratteristiche territoriali	8
2.2 Compresenza di altri impianti	9
2.3 Utilità dell'impianto.....	10
2.6 Criteri di scelta del tipo di impianto da impiegarsi.....	10
2.7 Criteri di scelta per definire il tracciato dei cavidotti	11
2.8 Criteri di scelta per definire la viabilità dell'impianto	12
2.9 Analisi dello stato dell'ambiente (scenario di base)	12
2.9.1 Paesaggio	12
2.9.2 Flora e Vegetazione	14
2.9.3 Fauna	14
2.9.4 Paesaggio antropologico.....	15
2.10 Geomorfologia dell'area di intervento	18
2.11 Idrologia e geologia dell'area di intervento	18
2.12 Idrografia	19
2.12.1 Distanze da corsi d'acqua	21
2.13 Sismicità	22
2.14 Uso del suolo.....	23
2.15 Realtà socio-economica	26
3. Vincoli e tutele presenti.....	28
3.1 Conformità al vincolo idrogeologico (RD n. 3267/1923)	30
3.3 Conformità Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004	32
3.4 Conformità al Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Puglia	38
3.5 Conformità al Piano Paesistico Territoriale della Regione Puglia (PPTR).....	48
3.6 Conformità alla Rete Natura 2000	55
3.7 Lo Strumento Urbanistico	61
3.8 Conformità al Piano di Tutela delle Acque.....	62

4. Analisi degli impatti ambientali potenziali.....	63
4.1 Fase di cantiere - Descrizione degli impatti.....	63
4.1.1 Utilizzo delle risorse idriche.....	63
4.1.2 Utilizzo del suolo.....	64
4.1.3 Paesaggio, beni culturali ed archeologici.....	65
4.1.4 Emissioni di sostanze inquinanti/gas serra.....	65
4.1.5 Consumo di energia.....	65
4.1.6 Inquinamento acustico ed elettromagnetico.....	66
4.1.7 Impatto sulle biodiversità.....	66
4.1.8 Contesto socio – economico.....	67
4.2 Fase di esercizio - Descrizione degli impatti.....	68
4.2.1 Utilizzo delle risorse idriche.....	68
4.2.2 Utilizzo del suolo.....	69
4.2.3 Paesaggio, beni culturali ed archeologici.....	69
4.2.4 Emissione di sostanze inquinanti/gas serra.....	69
4.2.5 Consumo di energia.....	70
4.2.6 Inquinamento acustico ed elettromagnetico.....	70
4.2.7 Impatto sulle biodiversità.....	70
4.2.8 Contesto socio – economico.....	71
4.3 Fase di dismissione - Descrizione degli impatti.....	72
5. Mitigazioni e compensazioni per ridurre gli impatti ambientali.....	74
5.1 Utilizzo delle risorse idriche.....	74
5.2 Utilizzo del suolo.....	74
5.3 Paesaggio, beni culturali ed archeologici.....	75
5.4 Emissione di sostanze inquinanti/gas serra.....	75
5.5 Consumo di energia.....	76
5.6 Inquinamento acustico ed elettromagnetico.....	76
5.7 Impatto sulle biodiversità.....	77
5.8 Contesto socio – economico.....	78
5.9 Sintesi degli impatti.....	79
6. Conclusioni.....	80

Premessa

La società ATS AGRI di GRASSO FRANCA, operante nell'ambito della coltivazione diretta, propone la realizzazione di un parco agrivoltaico denominato "Lilium", caratterizzato da una potenza totale di 46,96 MWp. L'impianto è localizzato all'interno dei limiti amministrativi del territorio comunale di Torremaggiore, in provincia di Foggia, con le relative opere ed infrastrutture accessorie necessarie al collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) e alla consegna dell'energia elettrica prodotta.

A tal fine la suddetta società avanza il presente Studio di Impatto Ambientale della proposta progettuale finalizzata alla realizzazione e messa in esercizio dell'impianto costituito da moduli elevati da terra ad una quota di 4 m, in modo da preservare la continuità delle attività agricole.

Il progettista è ATS Engineering srl con sede in Torremaggiore, in P.zza Giovanni Paolo II, n. 8., il quale prevede l'installazione di n. 67.564 moduli fotovoltaici da 695 Wp ciascuno, per una potenza complessiva pari a 46,96 MWp.

A seguito della STMG (Soluzione Tecnica Minima Generale), che definisce i criteri di allacciamento alla Rete, si è stabilito che l'impianto in progetto sia connesso con la Rete di Trasmissione Elettrica mediante collegamento (a 36 kV) sul futuro ampliamento della Stazione di Elettrica RTN, sita nel Comune di San Severo (FG).

L'impianto agrivoltaico è caratterizzato dagli elementi di seguito elencati:

- Numero totale strutture tracker: 2'504
- Numero totale di pannelli a concentrazione per ciascun sistema tracker: 28 o 14
- Numero totale inverter: 243
- Numero totale trasformatori: 13 (posizionati in apposita cabina di sottocampo)
- Potenza Nominale dell'impianto al picco [MWp]: 46,96
- Potenza totale [MW]: 46,96

Lo Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.) di tale opera, è conforme alla Legge Regionale 12 aprile 2001 n°11, alla Deliberazione della Giunta Regionale 2 marzo 2004 n°131 ed al D.P.C.M. del 27 dicembre 1988 e ss.mm.ii. e al D.Lgs.n.152/06 e sarà condotto in considerazione di tre principali quadri di riferimento:

- Ambientale;
- Progettuale;
- Programmatico

Il Quadro di Riferimento Ambientale è sviluppato secondo criteri descrittivi, analitici e revisionali. Nel dettaglio esso:

- definisce l'ambito territoriale ed i sistemi ambientali interessati dal parco agrivoltaico, sia direttamente che indirettamente, all'interno dei quali è da presumere che possano manifestarsi alcune perturbazioni sulla qualità degli stessi;
- descrive i sistemi ambientali interessati;
- stima gli impatti indotti dall'opera sul sistema ambientale, quindi le iterazioni degli impatti con le diverse componenti ed i fattori ambientali anche in relazione ai rapporti esistenti tra essi;
- descrive le modificazioni delle condizioni d'uso e della fruizione potenziale del territorio in rapporto alla situazione preesistente;
- illustra i sistemi di intervento nelle ipotesi del manifestarsi di eventuali emergenze particolari.

Il Quadro di Riferimento Progettuale descrive il progetto e le soluzioni adottate a seguito degli studi effettuati, nonché l'inquadramento del territorio, inteso come sito e come area vasta interessata.

In particolare, precisa le caratteristiche dell'opera progettata con particolare riferimento a:

- la natura dei beni e dei servizi offerti;
- il grado di copertura della domanda e dei suoi livelli di soddisfacimento in funzione dell'ipotesi progettuale esaminata;
- la prevedibile evoluzione qualitativa e quantitativa del rapporto domanda-offerta riferita alla presumibile vita tecnica ed economica dell'intervento;
- l'articolazione delle attività necessarie alla realizzazione dell'opera in fase di cantiere e di quelle che ne caratterizzano l'esercizio;
- le caratteristiche tecniche e fisiche del progetto e le aree occupate durante la fase di costruzione ed esercizio;
- l'insieme di condizionamenti e vincoli di cui si è dovuto tener conto nella redazione del progetto.

Il Quadro di Riferimento Programmatico fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale. In particolare, comprende:

- la descrizione degli obiettivi previsti dagli strumenti pianificatori, di settore e territoriali nei quali è inquadrabile il progetto stesso nonché di eventuali disarmonie tra gli stessi;
- la descrizione di rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori;
- la descrizione del progetto in relazione agli stati di attuazione degli strumenti pianificatori.

Le componenti ed i fattori ambientali a cui si fa riferimento, direttamente o indirettamente interessati dalla realizzazione dell'opera, sono i seguenti:

- suolo e sottosuolo: intesi sotto il profilo geologico, geomorfologico e podologico, nel quadro dell'ambiente in esame, ed anche come risorse non rinnovabili;
- ambiente idrico: acque sotterranee ed acque superficiali, considerate come componenti, come ambienti e come risorse;
- atmosfera: qualità dell'aria e caratterizzazione meteo climatica;
- rumore e vibrazioni: considerati in rapporto all'ambiente sia naturale che umano;
- vegetazione, flora e fauna: formazioni vegetali ed associazioni animali, emergenze più significative, specie protette ed equilibri naturali;
- ecosistemi: complessi di componenti e fattori fisici, chimici e biologici tra loro interagenti ed interdipendenti, che formano un sistema unitario ed identificabile per propria struttura, funzionamento ed evoluzione temporale;
- paesaggio: aspetti morfologici e culturali del paesaggio, identità delle comunità umane interessate e relativi beni culturali.

Il presente Quadro di Riferimento Ambientale è stato impostato considerando innanzitutto l'inquadramento territoriale e quindi la descrizione dell'ambiente all'interno del quale il progetto si colloca; successivamente sono stati analizzati tutti i possibili impatti ambientali e tutte le misure previste per evitare, prevenire, ridurre o, se possibile, compensare gli impatti ambientali significativi e negativi connessi alla realizzazione del progetto e, ove pertinenti, le eventuali disposizioni di monitoraggio.

1. Inquadramento territoriale



Layout su Google Earth

Il parco agrivoltaico Liliun rientra, quindi, negli Ambiti Territoriali Paesaggistici “*Tavoliere*”, le cui caratteristiche geomorfologiche, idrologiche, botanico-vegetazionali, culturali e percettive sono state oggetto di analisi al fine di indentificare nell’area d’intervento le aree sottoposte a tutela del P.P.T.R.

L’area di intervento è situata nella parte più settentrionale della Puglia, all’interno della Provincia di Foggia; nel dettaglio, ricade completamente all’interno dell’Ambito del Tavoliere, caratterizzato dalla dominanza di vaste superfici pianeggianti coltivate prevalentemente a seminativo che si spingono fino alle propaggini collinari dei Monti Dauni.

La delimitazione dell’ambito si è attestata sui confini naturali rappresentati dal costone garganico, dalla catena montuosa appenninica, dalla linea di costa e dalla valle dell’Ofanto. Questi confini morfologici rappresentano la linea di demarcazione tra il paesaggio del Tavoliere e quello degli ambiti limitrofi (Monti Dauni, Gargano e Ofanto) sia da un punto di vista geolitologico (tra i depositi marini terrazzati della piana e il massiccio calcareo del

Gargano o le formazioni appenniniche dei Monti Dauni), sia di uso del suolo (tra il seminativo prevalente della piana e il mosaico bosco/pascolo dei Monti Dauni, o i pascoli del Gargano, o i vigneti della Valle dell'Ofanto), sia della struttura insediativa (tra il sistema di centri della pentapoli e il sistema lineare della Valle dell'Ofanto, o quello a ventaglio dei Monti Dauni). Il perimetro che delimita l'ambito segue ad Ovest la viabilità interpodereale che circonda il mosaico agrario di San Severo e la viabilità secondaria che si sviluppa lungo il versante appenninico (all'altezza dei 400 m s.l.m.), a Sud la viabilità provinciale (SP95 e SP96) che circonda i vigneti della valle dell'Ofanto fino alla foce, a Nord-Est, la linea di costa fino a Manfredonia e la viabilità provinciale che si sviluppa ai piedi del costone garganico lungo il fiume Candelaro, a Nord, la viabilità interpodereale che circonda il lago di Lesina e il sistema di affluenti che confluiscono in esso.

I fiumi presentano tutti un andamento da Ovest verso Est; quelli principali, che poi sfoceranno nel Fiume Candelaro, sono il Torrente Salsola a sud dell'impianto, ma soprattutto il Torrente Triolo con tutti i suoi affluenti. Questi nel corso degli anni, e soprattutto di recente, hanno rappresentato un fattore di vitale importanza per l'economia locale, basata sull'agricoltura che col passare degli anni è diventata sempre più intensiva e specializzata. La presenza di aree naturali d'altro canto è decisamente scarsa (solo il 4% del Tavoliere), come lo sono anche le aree boschive e le aree a pascolo con formazioni erbacee e arbustive. A partire dalla seconda metà dell'Ottocento, in un Tavoliere in cui il rapporto tra pascolo e cerealicoltura si sta bilanciando in favore della seconda, che diventerà la modalità di utilizzo del suolo sempre più prevalente, cresce la trasformazione in direzione delle colture legnose, l'oliveto, ma soprattutto il vigneto, che si affermerà nelle aree attorno a San Severo e Torremaggiore. Nel secondo Novecento invece si ha il significativo aumento, all'interno del seminativo, delle colture orticole e delle piante industriali come il pomodoro. Le tipologie di colture hanno influenzato anche il sistema edilizio rurale, caratterizzato dalle masserie cerealicole nella zona dell'Alto Tavoliere, e dalle masserie e dai poderi capisaldi storici del territorio agrario e dell'economia viticola predominante nelle aree a ridosso di San Severo e Torremaggiore.

Per quanto riguarda le infrastrutture di collegamento, l'area è situata non troppo lontana ad Ovest dell'Autostrada A14, della linea ferroviaria che collega Bologna con Bari e della Strada Statale 16 "Adriatica". A Sud dell'impianto è presente la SS17 che collega L'Aquila con Foggia mentre a Est dell'impianto è presente un'altra arteria di collegamento principale, la SP109 che collega le due Strade Statali SS16 e SS17, oltre a collegare Lucera con San Severo;

Nelle vicinanze dell'impianto ci sono luoghi privilegiati da tutelare e salvaguardare, siti accessibili al pubblico, posti in posizione orografica strategica, dai quali si gode di visuali panoramiche sui paesaggi, sui luoghi o sugli elementi di pregio dell'ambito sono:

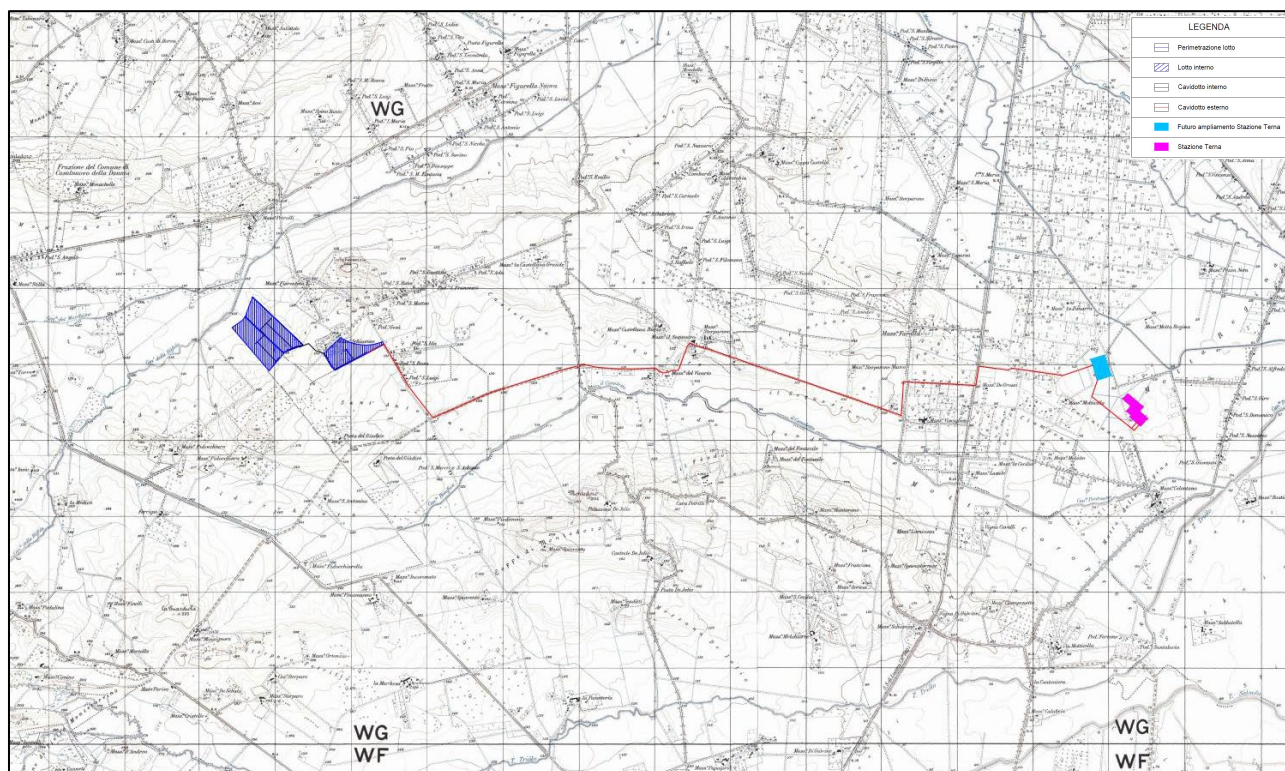
- I belvedere dei centri storici posti sui versanti delle serre che dominano la piana del Tavoliere (nel caso specifico, Lucera);
- I beni architettonici e culturali posizionati in luoghi privilegiati da cui è possibile godere di visuali paesaggisticamente rilevanti, come ad esempio Castel Fiorentino e il Castello di Lucera.

2. Ideazione del progetto

I criteri adottati per la definizione del layout finale del progetto sono:

- Valutazione delle caratteristiche geomorfologiche del territorio e localizzazione geografica dell'area interessata in relazione alle aree circostanti;
- Valutazione delle caratteristiche naturalistiche, ambientali e culturali delle aree territoriali;
- Compresenza di altri impianti fotovoltaici ed eolici, prestando particolare attenzione alla distanza degli stessi dall'area di progetto;
- Utilità dell'impianto sia in termini economici che occupazionali;
- Vicinanza dell'impianto a reti infrastrutturali;
- Assenza di aree non eleggibili in base ai piani territoriali vigenti.

Complessivamente il progetto finale assume la seguente conformazione:



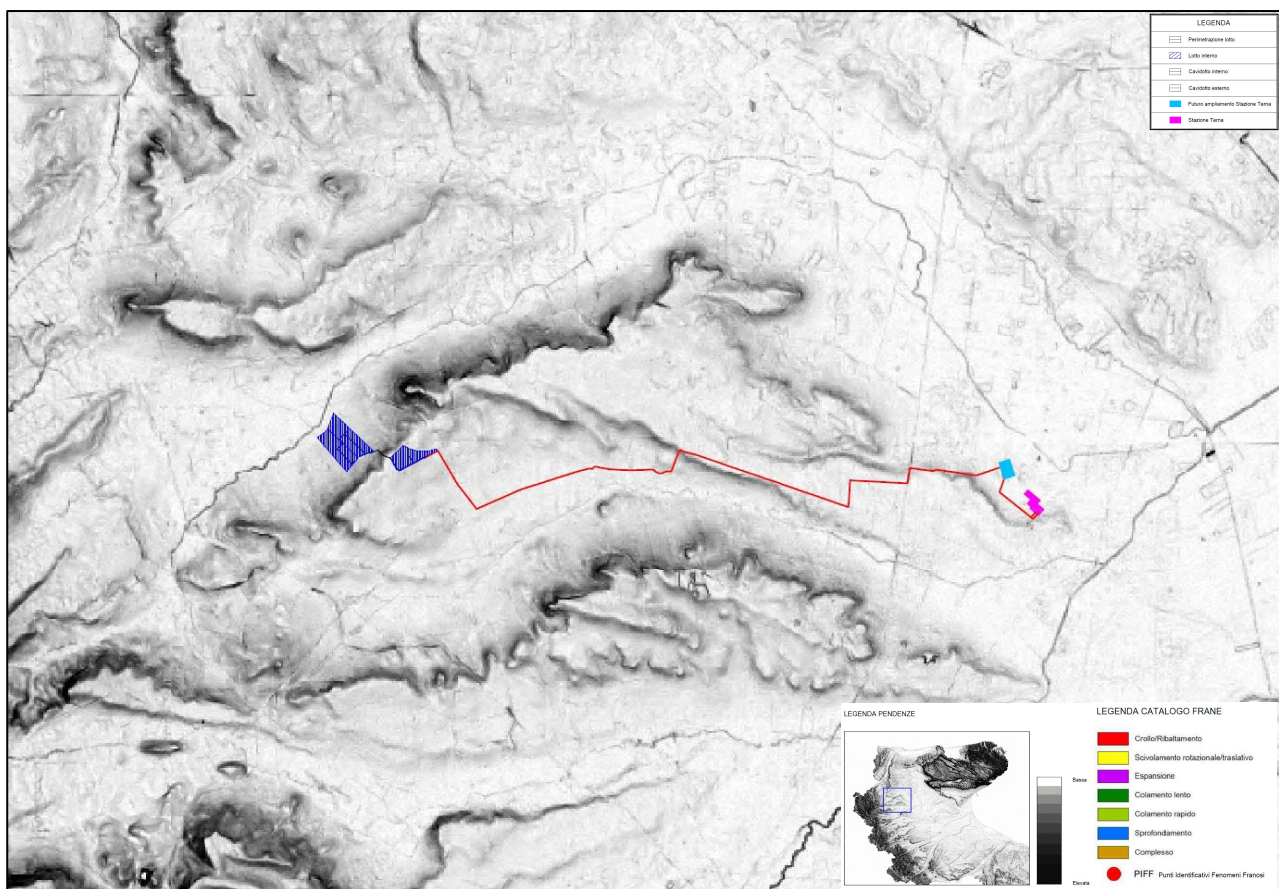
Layout su IGM (TAV 02)

2.1 Analisi delle caratteristiche territoriali

Dal punto di vista orografico, in base alla Carta delle pendenze (fonte: *Sistema informativo Territoriale - S.I.T. Puglia*), la porzione di territorio interessata dall'impianto, ha una pendenza inesistente o del tutto trascurabile.

Inoltre, l'impianto non ricade all'interno di aree franose di medio-elevata pericolosità in base al quadro dettagliato sui fenomeni franosi elaborato dall'Ente ISPRA su territorio nazionale (*Progetto IFFI - Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia*).

Si può, dunque, asserire che non sussistono rischi di fenomeni di erosione e alterazione del profilo naturale del terreno.



Carta delle pendenze con Catalogo frane - P.I.F.F. Punti Identificativi dei Fenomeni Franosi (TAV 25)

2.2 Compresenza di altri impianti

L'area risulta essere già fortemente antropizzata, quindi la presenza dell'impianto in oggetto non modifica lo skyline del territorio; inoltre è collocato rispettando le opportune distanze dagli altri impianti fotovoltaici ed eolici e presenti nelle vicinanze. Lo studio è stato fatto considerando sia gli impianti esistenti che in fase di approvazione. Nella figura seguente si riportano tutti gli impianti presi in considerazione, distinguendo nel caso degli eolici gli impianti con una potenza nominale inferiori a 1MW. Per i dettagli si rimanda allo studio: "REL 11_Relazione sugli Impatti Cumulativi.pdf".



Impatti Cumulativi (TAV 20)

Dall'analisi eseguita non risultano impianti eolici o fotovoltaici impattanti con il progetto Liliun, poiché ricadenti a distanza sufficiente dallo stesso.

2.3 Utilità dell'impianto

L'impianto agrivoltaico Liliun ha come obiettivo massimizzare la captazione della radiazione solare annua disponibile, incrementando la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, e non precludere la possibilità di continuare la coltivazione con pratiche convenzionali, in modo da preservare i terreni all'utilizzo agricolo.

L'installazione dell'impianto, perciò, si presenta come una modalità d'impiego utile e proficuo dell'area stessa, configurandosi come esempio concreto di applicazione di tecnologie che sfruttano le fonti rinnovabili.

Così facendo si avvierebbe un processo di crescita socio-economica che si affianca alle attività agricole presenti nell'area, che interessano la coltivazione di cereali, legumi e verdure (asparagi). Infatti, l'installazione dell'impianto non comporta consumo di suolo in quanto l'impermeabilizzazione è ridotta e completamente reversibile e le opere sono temporanee ed amovibili; inoltre, l'ombreggiamento prodotto non compromette la resa di tale tipologia di colture, lasciando quindi inalterata la destinazione d'uso del suolo allo stato attuale e consentendo il proseguimento di un impiego tradizionale del territorio.

2.6 Criteri di scelta del tipo di impianto da impiegarsi

L'impiego di generatori fotovoltaici aventi determinate caratteristiche geometriche e tecnologiche è frutto delle condizioni di irraggiamento solare del sito e del soddisfacimento di determinati requisiti tecnici minimi.

Di seguito un elenco delle principali considerazioni di cui tener conto nella scelta del tipo di impianto:

- normativa IEC 61400, per la sicurezza e progettazione dei pannelli, composti da strutture tracker da 28 e 14 moduli, orientate in posizione Nord-Sud ed inseguitori orientati in posizione Est-Ovest.
- caratteristiche di irraggiamento solare di sito e caratteristiche orografiche
- distribuzione di eventuali recettori sensibili nell'area d'impianto
- prezzo, tempi di consegna, manutenzione e gestione (è da valutarsi il pannello che consenta il raggiungimento del miglior compromesso tra questi elementi).

In base alle considerazioni di cui sopra, si è scelto di impiegare il modulo Vertex N della Trinasolar, il quale presenta una potenza di picco pari a 695 W_p ed un'efficienza del 22,4%, misurate rispetto alla Standard Test Condition, le quali prevedono un irraggiamento pari a 1000 W/mq con distribuzione dello spettro solare di riferimento di AM=1,5 e temperatura delle celle di 25°C, secondo le norme CEI EN 904/1-2-32.

Il progetto prevede l'installazione di un totale di 67.564 moduli, montati su strutture a tracker con inseguitori E-O.

L'inverter considerato per il progetto in esame è il "SUN2000-215KTL-H3" della Huawei Technologies, della potenza apparente di 215 kVA e una potenza nominale di 200 kW.

Il progetto prevede l'installazione di un numero totale di 243 inverter, per una potenza nominale in AC di 48.60 MW.

2.7 Criteri di scelta per definire il tracciato dei cavidotti

Il percorso dei cavidotti è stato definito in considerazione delle esigenze di limitare e/o eliminare gli aggravii ambientali legati alla realizzazione dell'opera, con particolare riferimento ai seguenti aspetti:

- evitare interferenze con ambiti tutelati ai sensi dei vigenti piani urbanistici-territoriali-paesaggistici-ambientali;
- minimizzare la lunghezza dei cavi al fine di ottimizzare il layout elettrico d'impianto;
- garantire la massima efficienza;
- limitare e contenere gli impatti indotti dalla messa in opera dei cavidotti;
- limitare i costi, sia in termini ambientali che monetari, legati alla realizzazione dell'opera;
- utilizzare, ove possibile, la viabilità esistente, al fine di limitare l'occupazione territoriale;
- garantire la sicurezza dei cavidotti, in relazione ai rischi di spostamento e deterioramento dei cavi;
- garantire la fattibilità della messa in opera limitando i disagi legati alla fase di cantiere.

2.8 Criteri di scelta per definire la viabilità dell'impianto

La viabilità dell'impianto consente l'accesso alle cabine di sottocampo e alla cabina di raccolta, la gestione delle strutture dei pannelli e consente l'installazione dell'impiantistica interrata di collegamento tra pannelli e cabine.

Le strade interne saranno progettate e realizzate considerando una larghezza minima di 5 metri ed una adeguata pendenza trasversale.

In fase di cantiere saranno individuate e preparate opportune aree di stoccaggio e movimentazione dei materiali ed idonee piazzole di sosta nelle aree delle cabine.

Si prevede che la viabilità di esercizio sia realizzata con materiale permeabile e non sarà finita con pavimentazione in calcestruzzo.

2.9 Analisi dello stato dell'ambiente (scenario di base)

2.9.1 Paesaggio

Il "paesaggio" è una parte del territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni.

Il paesaggio, deve dunque essere letto come l'unione inscindibile di molteplici aspetti naturali, antropico-culturali e percettivi.

La caratterizzazione di un paesaggio è determinata dai suoi elementi climatici, fisici, morfologici, biologici e storico formali, ma anche della loro reciproca correlazione nel tempo e nello spazio, ossia del fattore ecologico. Il paesaggio risulta quindi determinato dall'interazione tra fattori fisico-biologici e attività antropiche, viste come parte integrante del processo di evoluzione storica dell'ambiente e può essere definito come una complessa combinazione di oggetti e fenomeni legati tra loro da mutui rapporti funzionali, sì da costruire un'unità organica. Il paesaggio in esame si presenta sfruttato dal punto di vista agricolo intensivo con colture sia arboree che seminative, l'aratura pesante a cui è sottoposto il suolo ha fortemente compromesso i tratti naturali; risulta altresì la perdita e/o l'impoverimento di caratteri culturali, storici, visivi e morfologici testimoniali.

Un impianto agrivoltaico potrebbe apportare soltanto benefici dal punto di vista occupazionale e ambientale con l'ottimizzazione della produzione agricola.

Nel quadro delle componenti fisiche che determinano il valore estetico di un paesaggio figurano gli elementi naturali e artificiali e come essi si manifestano all'osservatore come la struttura geomorfologica, il livello di silenzio, i diversi suoni/rumori, i cromatismi.

La definizione data della componente "paesaggio" nell'ambito del PPTR della Regione Puglia, è quella di "un insieme integrale concreto, un insieme geografico indissociabile che evolve in blocco sia sotto l'effetto delle interazioni tra gli elementi che lo costituiscono, sia sotto quello della dinamica propria di ognuno degli elementi considerati separatamente". L'analisi del paesaggio e quindi la sua definizione, non può essere elaborata in termini scientificamente corretti se non attraverso l'individuazione ed il riconoscimento analitico delle sue componenti intese quali elementi costitutivi principali.

Il paesaggio può essere considerato l'aspetto visibile di un ambiente, in quanto rivela esteriormente i caratteri intrinseci delle singole componenti. Quindi una analisi del paesaggio diviene lo specchio di una analisi dell'ambiente. Da quanto precedentemente enunciato, si ritiene non corretto relegare e limitare uno studio sul paesaggio ad una semplice verifica degli elementi percettivi o visivi del paesaggio. Oltre alla analisi delle visuali, dell'aspetto fisico e percettivo delle immagini e delle forme di paesaggio, uno studio paesaggistico deve occuparsi anche di indagare tutte le componenti naturali e antropiche ed i loro rapporti. Il territorio rurale è interessato da una moltitudine di testimonianze storico-archeologico-architettoniche. Ne sono prova i villaggi rupestri, le necropoli, le chiese rupestri, i muretti a secco, i tratturi, le masserie fortificate. L'articolazione tipologica, il numero e l'importanza documentaria e paesaggistica di tali presenze autorizzano (specialmente per le masserie) a individuare sul territorio una serie di sistemi extraurbani (quello delle masserie, delle torri, etc.), da salvaguardare attraverso la "valorizzazione" dei beni che li costituiscono. Ma questi, quasi tutti di proprietà privata, esclusi da qualsiasi ciclo economico che ne giustifichi l'utilizzazione, sono in larghissima misura abbandonati e sottoposti a rapido degrado.

L'intera area può essere definita come antropizzata e il paesaggio si è trasformato in questo senso. L'analisi dell'area di progetto infatti pone come elementi percettivi prioritari, oltre a quelli classici della trama agraria, quelli più "moderni" dei parchi eolici e dei fotovoltaici già esistenti, siti all'interno e nei pressi della stessa area di progetto, entrano a tutti gli effetti nella nuova visione del paesaggio.

Nelle valutazioni effettuate nei capitoli successivi si evidenzierà come il nuovo impianto si inserirà nella trama del paesaggio non sconvolgendolo ma inserendosi in maniera equilibrata.

2.9.2 Flora e Vegetazione

Nel sito di intervento, a carattere prevalentemente agricolo, non sono presenti habitat e specie vegetali di interesse conservazionistico; quindi, l'inserimento dell'impianto agrivoltaico non influisce in maniera importante sulle varie tipologie di ecosistemi presenti.

Inoltre, insieme all' dell'impianto, il progetto prevede un sistema di monitoraggio delle colture presenti, andando anche ad aumentarne la rendita.

L'impatto sulla vegetazione sarà quindi minimo e comunque ristretto a piccole aree.

Saranno ripristinate tutte le formazioni presenti e se necessario saranno concordati ulteriori interventi di mitigazione.

2.9.3 Fauna

L'inserimento di nuovi impianti fotovoltaici non influisce significativamente in maniera negativa sulla componente faunistica.

Il disturbo arrecato dalle attività agricole e zootecniche e la conseguente banalizzazione vegetazionale sono probabilmente i motivi che rendono poco idoneo il sito alla presenza di specie di particolare pregio.

Si assisterà sicuramente ad un allontanamento solo temporaneo delle specie più sensibili ed a più elevata mobilità.

In fase progettuale, si sono previsti degli accorgimenti per la mitigazione dell'impatto sulla fauna, quale per esempio la previsione di uno spazio ricavato nella recinzione per permettere il passaggio della piccola fauna. Pertanto, l'impatto sulla fauna, poiché da considerarsi reversibile, risulta alquanto trascurabile.

2.9.4 Paesaggio antropologico

L'occupazione del suolo può comportare la modifica della tessitura agraria, della compagine vegetale e la variazione del reticolo idrico presente, mentre, sempre dal punto di vista paesaggistico e di impatto visivo, in particolare, occorre anche considerare la vicinanza o l'interferenza visiva con complessi monumentali, centri storici, aree e percorsi panoramici, paesaggi agrari e insediamenti rurali tradizionali, ai quali la presenza dell'impianto agrivoltaico può comportare una perdita di attrattività. Tutto questo per dire che la rilevanza paesaggistica-ambientale di un luogo è uno dei parametri di valutazione imprescindibile per l'ubicazione di un impianto agrivoltaico.

Oltre all'impatto visivo occorre tener presente l'impatto di tipo acustico sull'avifauna. Il rumore, ad esempio, può costituire di per sé un fattore di inquinamento e disturbo: può interferire con i suoni caratteristici del luogo, ad esempio il suono delle campane, del mare, degli uccelli, rischi che si possono evitare o quantomeno ridurre il più possibile attraverso un'attenta progettazione paesaggistica dell'impianto.

La scelta dell'ubicazione del parco agrivoltaico ha rispettato la trama morfologica e vegetazionale dell'area; ha preservato i caratteri panoramici, inserendosi in un contesto già di per sé fortemente antropizzato e caratterizzato dalla presenza di altri impianti eolici la cui conoscenza è frutto di uno studio degli strumenti di pianificazione paesaggistica a scala regionale, provinciale e comunale che forniscono letture interpretative del paesaggio, mettendo l'accento sui valori paesaggistici da salvaguardare, le relazioni tra i vari sistemi (infrastrutturale, insediativo, socio-economico, ecosistema ambientale) da valorizzare e le aree da riqualificare.

Lo strumento Regionale attualmente in vigore per la regione Puglia è il P.P.T.R. (Piano Paesaggistico Territoriale Regionale).

Il PPTR disciplina l'intero territorio regionale e concerne tutti i paesaggi della Puglia, non solo quelli che possono essere considerati eccezionali, ma anche i paesaggi della vita quotidiana e quelli degradati.

Il *Piano Paesaggistico Territoriale Regionale* (P.P.T.R.), redatto ai sensi 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 ss.mm.ii, è stato adottato ed ha sostituito il PUTT/p dopo la fase di consultazione avviata con l'approvazione della Proposta di Piano e la sottoscrizione dell'accordo con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare previsto dal Codice dei beni culturali e del paesaggio (D. Lgs. 42/2004). Il tema dell'energia da fonti rinnovabili è ampiamente affrontato anche dal Piano

Paesaggistico Territoriale Regionale (approvato dalla Giunta Regionale l'11 gennaio 2010) che persegue i seguenti obiettivi:

- *riduzione dei consumi di energia;*
- *lo sviluppo delle energie rinnovabili sul territorio;*
- *la promozione dell'uso integrato delle FER (Fonti Energia Rinnovabili);*
- *la progettazione di aree produttive in cui si concentrino le nuove centrali di produzione di energia da fonti rinnovabili;*
- *la creazione di sinergie tra comuni per lo sviluppo di impianti condivisi;*
- *l'attivazione di regole per le energie da autoconsumo (eolico, fotovoltaico, solare termico) nelle città e negli edifici rurali.*

A tal fine il P.P.T.R. definisce gli *standard di qualità paesaggistica* che garantiscano la valorizzazione del paesaggio, la salvaguardia dei suoi caratteri identitari, la riqualificazione dei brani di territorio che chiedono una riconversione non soltanto formale ma soprattutto funzionale, attraverso la delimitazione di aree idonee all'installazione delle diverse tipologie d'impianto, differenziandole da quelle ritenute "sensibili" dove l'installazione degli stessi appare fortemente critica. Esso, pertanto, disciplina l'intero territorio regionale ed interessa tutti i paesaggi della Puglia, non solo quelli che possono essere considerati eccezionali, ma anche i paesaggi della vita quotidiana e quelli degradati.

Il *Piano Paesaggistico della Regione Puglia* (PPTR), dunque, ha condotto, ai sensi dell'articolo 143 co.1 lett. b) e c) del d.lgs. 42/2004 (*Codice dei beni culturali e del paesaggio*), la ricognizione sistematica delle aree sottoposte a tutela paesaggistica, nonché l'individuazione, ai sensi dell'art. 143 co. 1 lett. e) del Codice, di ulteriori contesti che il Piano intende sottoporre a tutela paesaggistica.

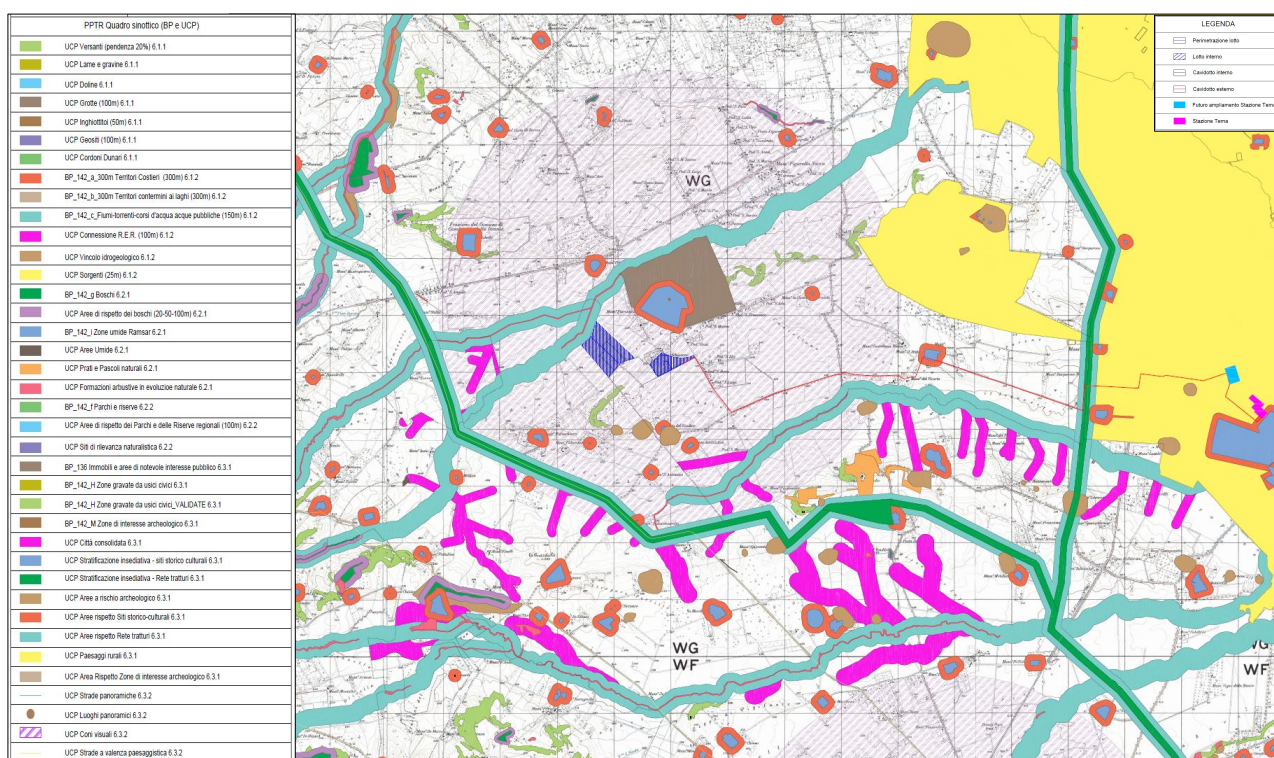
Le aree sottoposte a tutele da PPTR si dividono pertanto in:

- *Beni Paesaggistici* (BP) ai sensi dell'articolo 134 del Codice;
- *Ulteriori Contesti Paesaggistici* (UCP) ai sensi dell'articolo 143 co. 1 lett. e) del Codice.
- I Beni Paesaggistici si dividono ulteriormente in due categorie di beni:
- *immobili ed aree di notevole interesse pubblico* (ex art. 136 del Codice), ovvero quelle aree per le quali è stato emanato un provvedimento di dichiarazione del notevole interesse pubblico;
- *aree tutelate per legge* (ex art.142 del Codice).

L'insieme dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici è organizzato in tre strutture, a loro volta articolate in componenti:

- struttura idro-geomorfologica;
 - componenti geomorfologiche;
 - componenti idrologiche;
- struttura ecosistemica e ambientale;
 - componenti botanico-vegetazionali;
 - componenti delle aree protette e dei siti naturalistici;
- struttura antropica e storico-culturale;
 - componenti culturali e insediative;
 - componenti dei valori percettivi.

Come si può notare negli elaborati grafici e nelle relazioni specifiche, il layout di Lilium è pienamente compatibile con il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale;



Layout su PPTR (TAV 07)

Trattandosi di un territorio fortemente antropizzato e sfruttato dal punto di vista agricolo, che vede la presenza di altri impianti, non si riscontrano motivazioni ostative alla fattibilità dell'impianto, anzi un parco agrivoltaico potrebbe apportare soltanto benefici dal punto di vista infrastrutturale, occupazionale, agricolo e ambientale.

2.10 Geomorfologia dell'area di intervento

L'area di intervento in cui ricade il progetto del parco agrivoltaico "Lilium" è situata interamente all'interno dell'ambito del "Tavoliere".

La pianura del Tavoliere, certamente la più vasta del Mezzogiorno, è la seconda pianura per estensione nell'Italia peninsulare dopo la pianura padana. Essa si estende tra i Monti Dauni a ovest, il promontorio del Gargano e il mare Adriatico a est, il fiume Fortore a nord e il fiume Ofanto a sud. Questa pianura ha avuto origine da un originario fondale marino, gradualmente colmato da sedimenti sabbiosi e argillosi pliocenici e quaternari, successivamente emerso. Attualmente si configura come l'involuppo di numerose piane alluvionali variamente estese e articolate in ripiani terrazzati digradanti verso il mare, aventi altitudine media non superiore a 100 m s.l.m., separati fra loro da scarpate più o meno elevate orientate subparallelamente alla linea di costa attuale. La continuità di ripiani e scarpate è interrotta da ampie incisioni con fianchi ripidi e terrazzati percorse da corsi d'acqua di origine appenninica che confluiscono in estese piane alluvionali che per coalescenza danno origine, in prossimità della costa, a vaste aree paludose, solo di recente bonificate. Dal punto di vista geologico, questo ambito è caratterizzato da depositi clastici poco cementati accumulatisi durante il Plio-Pleistocene sui settori ribassati dell'Avampese apulo. In questa porzione di territorio regionale i sedimenti della serie plio-calabriana si rinvencono fino ad una profondità variabile da 300 a 1.000 m sotto il piano campagna.

2.11 Idrologia e geologia dell'area di intervento

Le caratteristiche idrogeologiche dell'area sono condizionate dalla natura litologica delle formazioni presenti, dal loro grado di permeabilità ed infine dalle pendenze del rilievo.

La porzione più settentrionale del Tavoliere è delimitata da una linea tettonica che localmente si estende fino alla diga di Occhito sul Fortore. Tale discontinuità strutturale ha determinato la formazione di uno spartiacque diretto parallelamente alla struttura ed un drenaggio delle acque verso Nord.

In tempi successivi, la formazione di strutture minori trasversali rispetto alla principale, ha favorito il rimontare, verso Nord-Ovest, di taluni affluenti del torrente Candelaro, la cattura dei tratti alti dei corsi d'acqua del Tavoliere settentrionale e la conseguente migrazione verso Nord dello spartiacque.

Una caratteristica di questa area è data dal notevole approfondimento degli alvei fluviali attualmente in fase di notevole erosione regressiva.

L'idrografia dell'area di intervento è rappresentata prevalentemente da canali di bonifica e fossi drenanti dei vasti appezzamenti agricoli. Dette opere comportano che estesi tratti dei reticoli interessati presentano un elevato grado di artificialità, sia nei tracciati quanto nella geometria delle sezioni, che in molti casi risultano arginate.

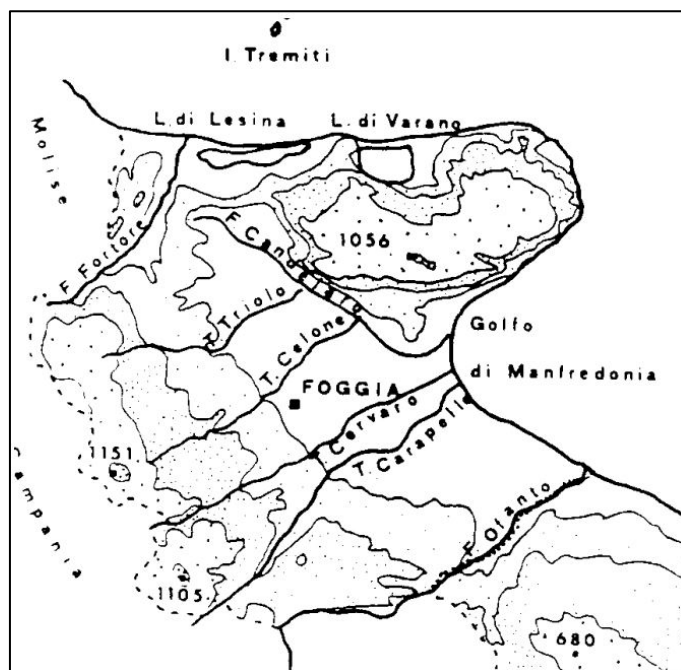
2.12 Idrografia

Nell'area di studio, tutti i corsi d'acqua a carattere torrentizio sono alimentati da bacini di variegata estensioni che comprendono diversi settori altimetrici di territorio e variano passando da quello montuoso a quello di pianura. Se nei tratti montuosi i reticoli seguono morfologicamente un'organizzazione gerarchica, nei tratti medio-valli, come nel caso dell'area oggetto d'intervento, le aste principali degli stessi diventano spesso le uniche aree fluviali appartenenti allo stesso bacino. Qui tendono via via ad organizzarsi in corridoi ben delimitati e morfologicamente significativi che rompono la fitta trama dei terreni, nei quali si alternano colture temporanee a colture permanenti e la tessitura dei canali di bonifica.

L'area di intervento è situata principalmente all'interno del bacino idrografico del Fiume Candelaro. Il bacino del torrente Candelaro è quasi esclusivamente impostato sul tipico ambiente geomorfologico del Tavoliere di Puglia. Solo le parti più montane dei corsi d'acqua risultano essere incise, peraltro per brevi tratti, nei terreni flyscioidi appartenenti alle Unità del bordo orientale esterno della catena appenninica.

Il torrente Candelaro scorre ai piedi del Gargano con direzione NordOvest/SudEst in corrispondenza di una faglia di distensione instauratasi durante l'emersione del promontorio. Ha una lunghezza di 67 Km circa e accoglie le acque di un bacino di 2.050 Km². Poco sviluppato è il versante sinistro, in corrispondenza della parete di faglia, mentre molto più esteso è il versante destro, solcato da vari affluenti.

Tra questi i principali sono i torrenti Triolo, Salsola e Celone, che hanno origine nel Subappennino dauno e, dopo aver ricevuto numerosi subaffluenti, talvolta importanti (quali il canale S. Maria per il Triolo, il Vulgano e il Casanova per il Salsola, lo Jorenzo per il Celone), attraversano la piana di Capitanata in direzione SudOvest-NordEst, confluendo nel Candelaro all'altezza del suo corso medio.



Bacini idrografici della Puglia Settentrionale

Il Candelaro nasce nella zona collinosa di San Paolo di Civitate; a destra riceve il tributo degli affluenti Canale Radicosa, torrente Triolo, torrente Salsola e Celone. I primi rilievi di portata risalgono al 1928: il regime dei deflussi è principalmente condizionato da quello degli afflussi, data la mancanza di forti precipitazioni nevose e di apporti glaciali. I bacini di primo ordine individuabili in quello principale del torrente Candelaro sono riconducibili, sempre da Nord a Sud, al Canale del Macchione, al torrente Triolo, al torrente Casanova, al torrente Salsola, al torrente Vulgano ed al Torrente Celone.

I principali fiumi, torrenti e corsi d'acqua, individuati dal PPTR, iscritti negli elenchi delle acque pubbliche, che ricadono entro 3 km di raggio dall'impianto sono i seguenti:

- Canale Santa Maria
- Vallone della Bufala e Canale della Valle
- Canale del Macchione e Vallone Acqua Sparta
- Rio il Canaletto

2.12.1 Distanze da corsi d'acqua

Riferimenti normativi:

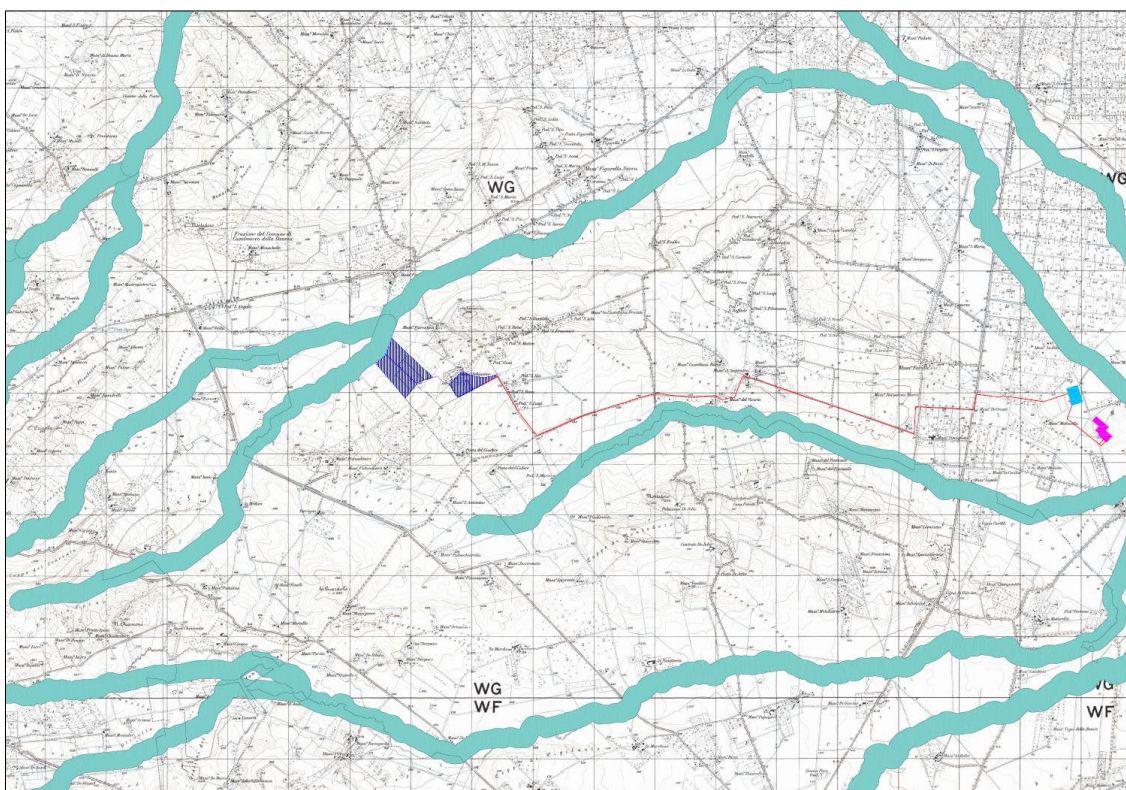
➤ Codice dei beni culturali e del paesaggio, D.lgs. 22/01/2004, n.42, Art.142, Aree tutelate per legge co.1. lett. c):

Sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni di questo titolo:

c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n.1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.

➤ PPTR Puglia [Quadro sinottico: 6.1.2 - Componenti idrologiche_BP* - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150 m)

- Buffer (fascia di rispetto) sponda/argine di corsi d'acqua = 150 metri;
- BP = Beni Paesaggistici;



Distanze dell'impianto da BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150 m)

Il perimetro esterno dei lotti a nord-ovest, più prossimi al BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche, si trova a distanza minima di 10 m dalla rispettiva fascia di rispetto dal Canale della Bufala e Canale delle Valli, riconducibile al torrente Triolo.

2.13 Sismicità

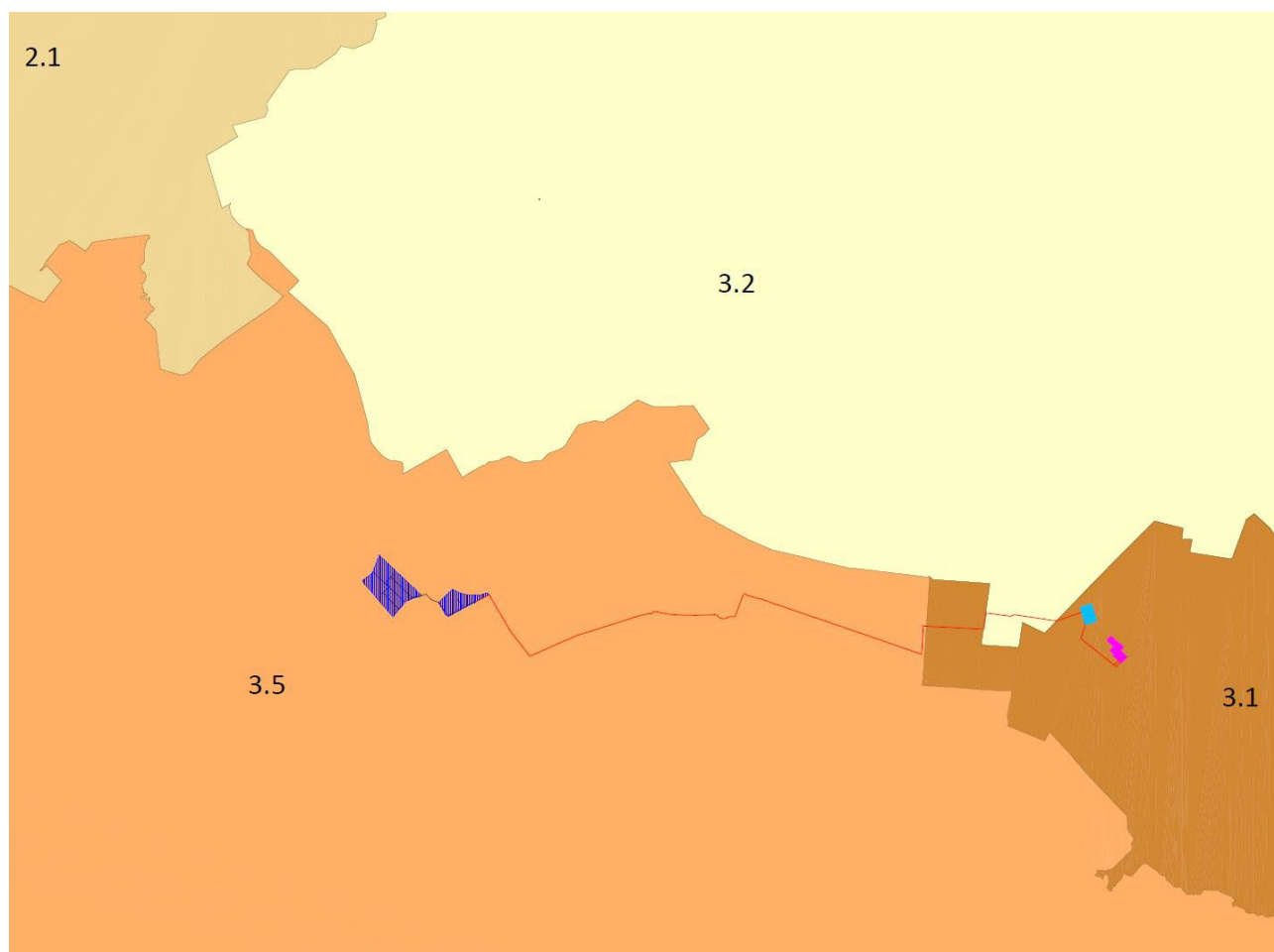
Il comune di Torremaggiore rientra in zona sismica 2 ai sensi dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri (OPCM) del 20 marzo 2003 n. 3274 - *Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica*.

I criteri per l'aggiornamento della mappa di pericolosità sismica sono stati definiti nell'Ordinanza del DPCM n. 3519/2006, che ha suddiviso l'intero territorio nazionale in quattro zone sismiche sulla base del valore dell'accelerazione orizzontale massima (a_g) su suolo rigido o pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni. Nella tabella seguente si precisano le caratteristiche per ognuna delle zone sismiche.

Zona sismica	Descrizione	Accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni [a_g]	Accelerazione orizzontale massima convenzionale (Norme Tecniche) [a_g]	numero Comuni con territori ricadenti nella zona
1	Indica la zona più pericolosa, dove possono verificarsi fortissimi terremoti.	$a_g > 0,25$ g	0,35 g	703
2	Zona dove possono verificarsi forti terremoti.	$0,15 < a_g \leq 0,25$ g	0,25 g	2.224
3	Zona che può essere soggetta a forti terremoti ma rari.	$0,05 < a_g \leq 0,15$ g	0,15 g	3.002
4	E' la zona meno pericolosa, dove i terremoti sono rari ed è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica.	$a_g \leq 0,05$ g	0,05 g	1.982

Tabella delle caratteristiche per ogni zona sismica

2.14 Uso del suolo



Layout su figure territoriali

L'area d'intervento, come definito dal PPTR, si colloca all'interno delle seguenti *figure territoriali*:

- ✓ 3.1 "La piana foggiana della riforma";
- ✓ 3.2 "Il mosaico di San Severo"
- ✓ 3.5 "Lucera e le serre dei Monti Dauni";

In generale, l'ambito del Tavoliere prende in considerazione una superficie di circa 352.400 ettari, di cui circa il 72% coltivato a seminativi non irrigui (197.000 ha) ed irrigui (58.000 ha), seguono le colture permanenti con i vigneti (32.000 ha), gli oliveti (29.000 ha), i frutteti ed altre colture arboree (1200 ha) sul 17% dell'ambito, ed infine i boschi, prati, pascoli ed incolti (11.000 ha) con il 3,1%. Della superficie restante il 2,3% sono acque superficiali e zone umide (8.000 ha) ed il 4,5% è urbanizzato (15.700 ha). La coltura prevalente per superficie investita è rappresentata dai cereali. Seguono per valore di produzione i vigneti e le orticole localizzati

principalmente nel Basso Tavoliere fra Cerignola e San Severo. La produttività agricola è di tipo estensiva nell'Alto Tavoliere coltivato a cereali, mentre diventa di classe alta o addirittura intensiva per le orticole e soprattutto per la vite, del Basso Tavoliere.

Il clima dell'Alto Tavoliere, per effetto dell'Appennino, è tipicamente continentale, mentre andando verso est, affacciandosi sulla costa adriatica, diventa mediterraneo. Le precipitazioni, in genere non sono abbondanti.

I suoli, si presentano profondi con tessitura che varia da grossolana a fina. Anche lo scheletro e la pietrosità sono ampiamente variabili. Il contenuto in calcare dell'alto tavoliere è abbondante in alcune aree, scarso in altre, mentre il Basso Tavoliere è caratterizzato da terreni calcarei, in corrispondenza della crosta, con reazione decisamente alcalina; questo aspetto porta spesso a fenomeni di immobilizzazione del fosforo. La capacità d'uso dei suoli del Tavoliere dipende dalla morfologia del territorio, dalle caratteristiche pedologiche e dall'idrografia, che insieme portano principalmente a suoli di seconda e terza classe di capacità d'uso. Le zone più acclivi delle aree pedemontane presentano anche suoli di quarta classe, con notevoli limitazioni all'utilizzazione agricola.

La carta delle dinamiche di trasformazione dell'uso agroforestale fra il 1962 e il 1999 mostra una forte intensivizzazione in irriguo sugli altopiani delle serre, ed in prossimità dei corsi d'acqua primari nel bacino del Cervaro e del Carapelle, con trasformazione dei seminativi in asciutto in quelli irrigui più remunerativi, che oggi coprono circa 42.000 ettari rispetto ai poco più di 500 del '59. Sulle superfici di erosione a morfologia ondulata, fra i comuni di San Severo, Apricena, San Paolo Civitate e Torremaggiore l'intensivizzazione prevalente è in asciutto con un notevole aumento degli oliveti. Nell'intero ambito si passa infatti dai 9000 ettari di oliveti del '59 ai 24.000 del '99. Le estensivizzazioni riguardano in particolar modo le superfici storicamente a vigneto, fra Lucera, Torremaggiore e San Severo, oggi coltivate ad oliveti e seminativi non irrigui. Nelle campagne di Cerignola, sistemi complessi ad oliveti e vigneti passano ad oliveti, per lo più irrigui. Il vigneto subisce nel totale una contrazione, seppur modesta dai 29.000 ettari del '59 ai 27.300 del '99. La persistenza nel Tavoliere riguarda i seminativi in asciutto che dai 238.000 del '59 passano ai 226.000 del 1999.

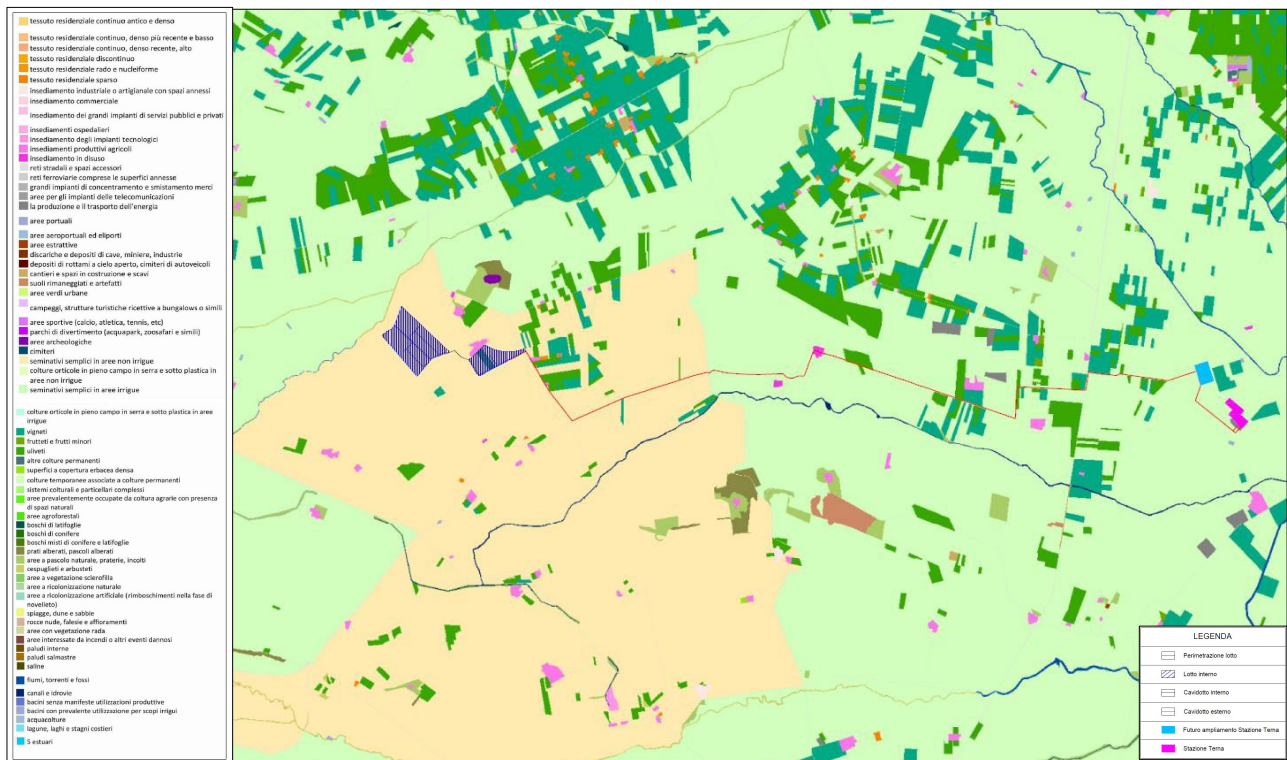
La figura de *La piana Foggiana della Riforma* viene intercettata solo marginalmente a causa dell'attraversamento di parte del cavidotto esterno diretto alla stazione Terna di San Severo, presenta il sistema agro-ambientale tipico del Tavoliere, caratterizzato dalla prevalenza della monocoltura del seminativo, intervallata in prossimità del capoluogo dai mosaici agrari periurbani che si incuneano fin dentro la città. Le trame, prevalentemente rade,

contribuiscono a marcare l'uniformità del paesaggio rurale che si presenta come una vasta distesa di grano dai forti caratteri di apertura e orizzontalità. All'interno sono riconoscibili solo piccole isole costituite dai mosaici policolturali dei poderi della Riforma agraria intorno a Foggia, e dai lembi più o meno vasti di naturalità residua, nei pressi dei principali torrenti.

Anche la figura de *il mosaico di San Severo* viene intercettata solo marginalmente a causa dell'attraversamento di parte del caviodotto esterno diretto alla stazione Terna di San Severo, presenta un sistema agro-ambientale caratterizzato da ordinati oliveti, ampi vigneti, vasti seminativi a frumento e sporadici frutteti, accompagnati, soprattutto in prossimità del centro urbano, da numerose colture orticole.

L'intensità delle trame varia allontanandosi dal centro urbano: dal disegno fitto del mosaico periurbano, si passa progressivamente alla maglia rada, in corrispondenza delle colture cerealicole.

La figura di *Lucera e le serre dei Monti Dauni* è articolata dal sistema delle serre del Subappennino che si elevano gradualmente dalla piana del Tavoliere. Si tratta di una successione di rilievi dai profili arrotondati e dall'andamento tipicamente collinare, intervallati da vallate ampie e poco profonde in cui scorrono i torrenti provenienti dal subappennino. I centri maggiori della figura si collocano sui rilievi delle serre che influenzano anche l'organizzazione dell'insediamento sparso. Le forme di utilizzazione del suolo sono quelle della vicina pianura, con il progressivo aumento della quota si assiste alla rarefazione del seminativo che progressivamente si alterna alle colture arboree tradizionali (vigneto, oliveto, mandorleto). Il paesaggio agrario è dominato dal seminativo. Tra la successione di valloni e colli, si dipanano i tratturi della transumanza utilizzati dai pastori che, in inverno, scendevano verso la più mite e pianeggiante piana.



Layout di progetto su Carta d'uso del suolo e della vegetazione (TAV 50)

In base alla Carta d'uso del suolo e della vegetazione (fonte: S.I.T. Puglia - Sistema informativo territoriale), l'impianto ricade principalmente in terreni destinati a seminativi semplici in aree irrigue oppure in seminativi semplici in aree non irrigue.

Una porzione di impianto ricade su un terreno destinato ad uliveto, dove è già in corso un progetto di espanto e ripiantato per andare a costituire il rimboschimento degli uliveti circostanti.

2.15 Realtà socio-economica

La principale risorsa economica dei tre centri urbani limitrofi all'area di progetto è l'attività agricola. Complessivamente, il mercato del lavoro è tutt'altro che soddisfacente. I tassi di partecipazione (persone che desiderano lavorare su quanti ne hanno l'età) e di occupazione (persone che lavorano su quanti desiderano lavorare) sono decisamente più contenuti della media regionale e nazionale. Il tasso di disoccupazione è più elevato, oltre ad essere superiore alla media regionale; il tasso di irregolarità è abbastanza elevato rispetto alla media nazionale soprattutto nel settore primario.

La provincia di Foggia ha un basso livello di ricchezza pro-capite, decisamente inferiore rispetto a quello medio nazionale e, inoltre, il processo di convergenza verso la media italiana appare assai lento. Tre appaiono le criticità maggiori di questo territorio:

- il basso livello di occupazione; in alcuni settori tradizionalmente rilevanti per la provincia, negli ultimi anni, si sono persi numerosi posti di lavoro; l'incremento che si è avuto in altri comparti ha prodotto una crescita complessiva alquanto modesta. In particolare, molto basso è il contributo dato dal turismo, dal commercio, dai servizi e dall'industria edile;
- la scarsa apertura internazionale; il rapporto fra export e valore aggiunto complessivo, così come il valore dell'export per occupato, mostra valori molto più bassi della media nazionale e in peggioramento negli ultimi anni. Inoltre, il territorio appare relativamente poco attrattivo per gli investitori stranieri;
- i disequilibri di carattere territoriale; vi è un'area delimitata dai sistemi locali del lavoro (SLL) di Apricena, Cagnano Varano e San Giovanni Rotondo che presenta livelli di reddito pro capite decisamente più bassi della media regionale, a cui si contrappone la fascia di SLL prossimi al confine con la provincia di Bari.

La provincia di Foggia necessita, quindi, di una strategia di rilancio, che possa favorire una crescita economica più sostenuta. Ogni territorio, per divenire più competitivo e attrattivo, deve, infatti, dotarsi di una missione, di una visione di lungo periodo (come si vuole crescere) e di obiettivi chiari da raggiungere, concreti e distintivi del territorio, e deve poter contare su un sistema di attori che abbiano la capacità di cogliere i cambiamenti strutturali e le potenzialità di crescita e (ii) le competenze per realizzarle. La sfida consiste nella realizzazione di un cambiamento culturale di vasta portata, che non si limita ad un semplice approccio di *marketing* territoriale sul "vecchio prodotto". Le aree destinate a emergere nel futuro sono quelle che sapranno conciliare la ricezione delle esigenze del territorio con la creazione di una visione autenticamente strategica. In questa logica la creazione di condizioni di reale competitività e attrattività di un territorio rende necessario un impegno e uno sforzo deciso non di singole entità, ma di una pluralità di attori che devono agire in un'ottica sistemica, attraverso l'individuazione e la relativa implementazione di un piano strategico efficace ed efficiente e con il coordinamento di una regia unitaria. Adottare una logica sistemica, significa affermare che un territorio sarà in grado di accrescere il proprio sviluppo e la propria attrattività solo nel caso in cui tutti gli attori manifestino la reale capacità e volontà di lavorare insieme per un progetto condiviso, guidato da una visione chiara ed ambiziosa di che cosa il territorio vorrà essere/diventare nel futuro.

3. Vincoli e tutele presenti

I piani territoriali di tutela, i piani paesaggistici, i piani urbanistici, nonché le normative finalizzate alla salvaguardia del benessere umano ed al corretto inserimento di tali tipologie di opere nel contesto territoriale, prescrivono quindi distanze minime da rispettare, rientranti nella corretta progettazione.

L'impianto in questione è collocato nelle vicinanze di i beni sottoposti a tutela ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004 (incluse le zone gravate da usi civici di cui all'art. 142, comma 1, lettera h del medesimo decreto), i quali, secondo il PPTR, detengono una fascia di rispetto compresa nei 4 km dagli stessi.

Al fine di realizzare un'analisi quanto più completa e aggiornata possibile, oltre al PPTR Puglia sono stati consultati:

- Carta dei beni culturali (dal portale della Regione Molise) – strato normativo
- Sito web del Ministero della cultura al link: <http://vincoliinrete.beniculturali.it/>
- sito web della Regione Puglia www.sit.puglia.it alla pagina relativa alle “aree non idonee FER DGR2122” al link:
<http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/ImpiantiFERDGR2122/index.html>
- sito web del Ministero della Cultura al link:
- <http://sitap.beniculturali.it/>

Tramite queste cinque fonti indicate si è provveduto a ricercare tutti i beni culturali soggetti a tutela ai sensi della II parte del D.Lgs. 42/2004 e a tutela ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 42/2004 ricadenti all'interno dell'ambito distanziale di cui al punto b) del paragrafo 3.1 e al punto e) del paragrafo 3.2 dell'allegato 4 del D.M. 10/09/2010.

Nel suddetto ambito distanziale sono risultati ricadenti i beni elencati nella seguente tabella:

BENI II PARTE DEL D.LGS 42/2004				
n.	Denominazione	Regione	Provincia	Comune
1	Castel Fiorentino	Puglia	FG	Torremaggiore
2	Dimora di caccia del Principe M. Di Sangro	Puglia	FG	San Severo
Beni art. 136 D.LGS 42/2004				
n.	Denominazione	Regione	Provincia	Comune
3	Zona circostante la città medievale di Fiorentino	Puglia	FG	Torremaggiore

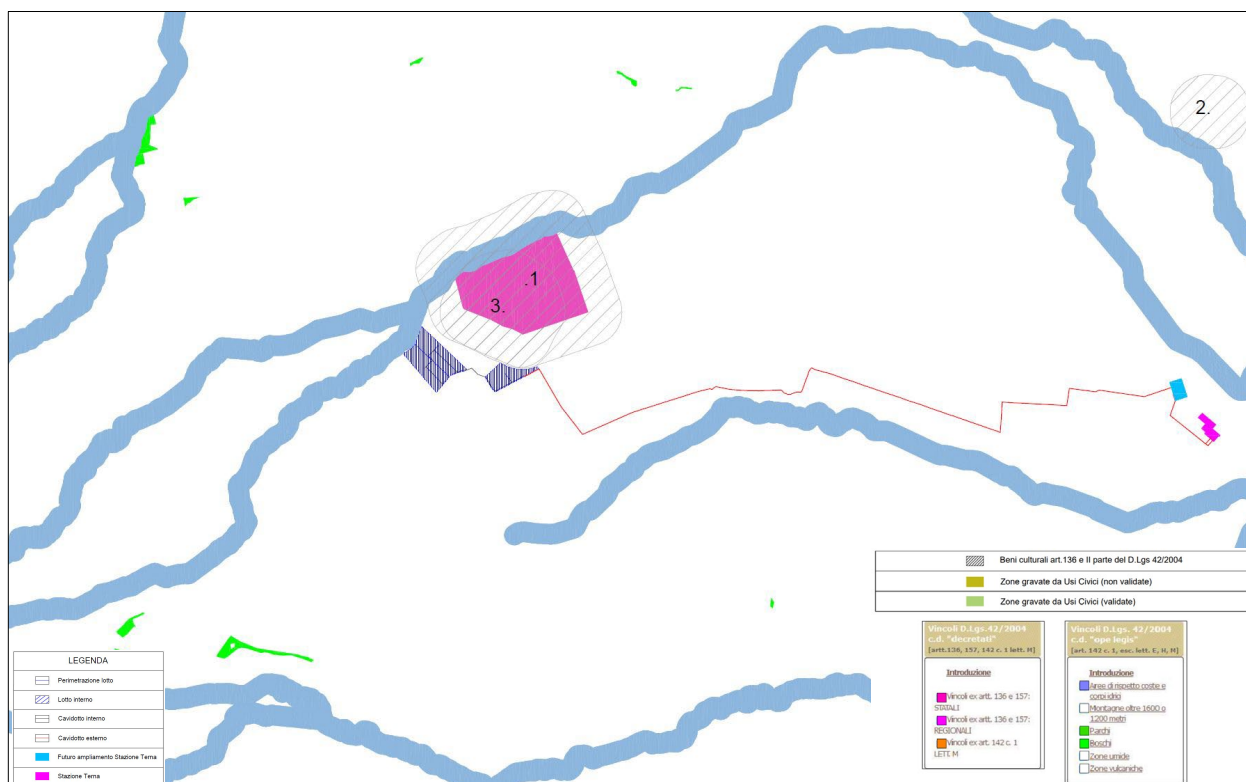
Il D.Lgs 199/2021, successivo quindi all'emanazione del PPRT, che nasce con la finalità di: *“accelerare il percorso di crescita sostenibile del Paese, recando disposizioni in materia di energia da fonti rinnovabili, in coerenza con gli obiettivi europei di decarbonizzazione del*

sistema energetico al 2030 e di completa decarbonizzazione al 2050”(art.1 comma 1), restringe la fascia di rispetto dei beni tutelati a “cinquecento metri per gli impianti fotovoltaici” (art. 20 comma 8 lettera c-quater).

Dai Beni inseriti nella tabella si è provveduto, come visibile nella figura seguente, a distanziare l’impianto di almeno 500 m.

L’impianto, oltre a rientrare nelle aree idonee, soddisfa i requisiti che un impianto fotovoltaico dovrebbe possedere per essere definito agrivoltaico avanzato, pubblicati dal MITE nel giugno 2022 nelle “**Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici**”, quindi potenzialmente idoneo ad accedere agli incentivi PNRR, essendo in grado di garantire un’interazione più sostenibile fra produzione energetica e produzione agricola (per approfondimenti di rimanda alla REL 31_ *Relazione Compatibilità Requisiti PNRR - Linee Guida MASE*).

Il parco agrivoltaico “Lilium” risulta quindi disposto in giustificato equilibrio con i valori espressi dal territorio in cui si colloca armonizzandosi con le sue componenti culturali, quanto con quelle naturalistiche e tecnologiche rappresentate dagli impianti F.E.R. già esistenti e da quelli di futura realizzazione, integrandosi correttamente nello scenario del Tavoliere delle Puglie e del Sub-appennino.



Vincoli e tutele (TAV 10)

3.1 Conformità al vincolo idrogeologico (RD n. 3267/1923)

Il Regio Decreto-legge n. 3267/1923 “Riordinamento e riforma in materia di boschi e terreni montani”, tuttora in vigore, sottopone a “vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli artt. 7, 8 e 9 (dissodamenti, cambiamenti di coltura ed esercizio del pascolo), possono, con danno pubblico, subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque” (art. 1).

Lo scopo principale del vincolo idrogeologico è quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di garantire che tutti gli interventi che vanno ad interagire con il territorio non compromettano la stabilità dello stesso, né inneschino fenomeni erosivi, ecc., con possibilità di danno pubblico, specialmente nelle aree collinari e montane.

Il vincolo idrogeologico, dunque, concerne terreni di qualunque natura e destinazione, ma è localizzato principalmente nelle zone montane e collinari e può riguardare aree boscate o non boscate. Occorre evidenziare al riguardo che il vincolo idrogeologico non coincide con quello boschivo o forestale, sempre disciplinato in origine dal R.D.L. n.3267/1923.

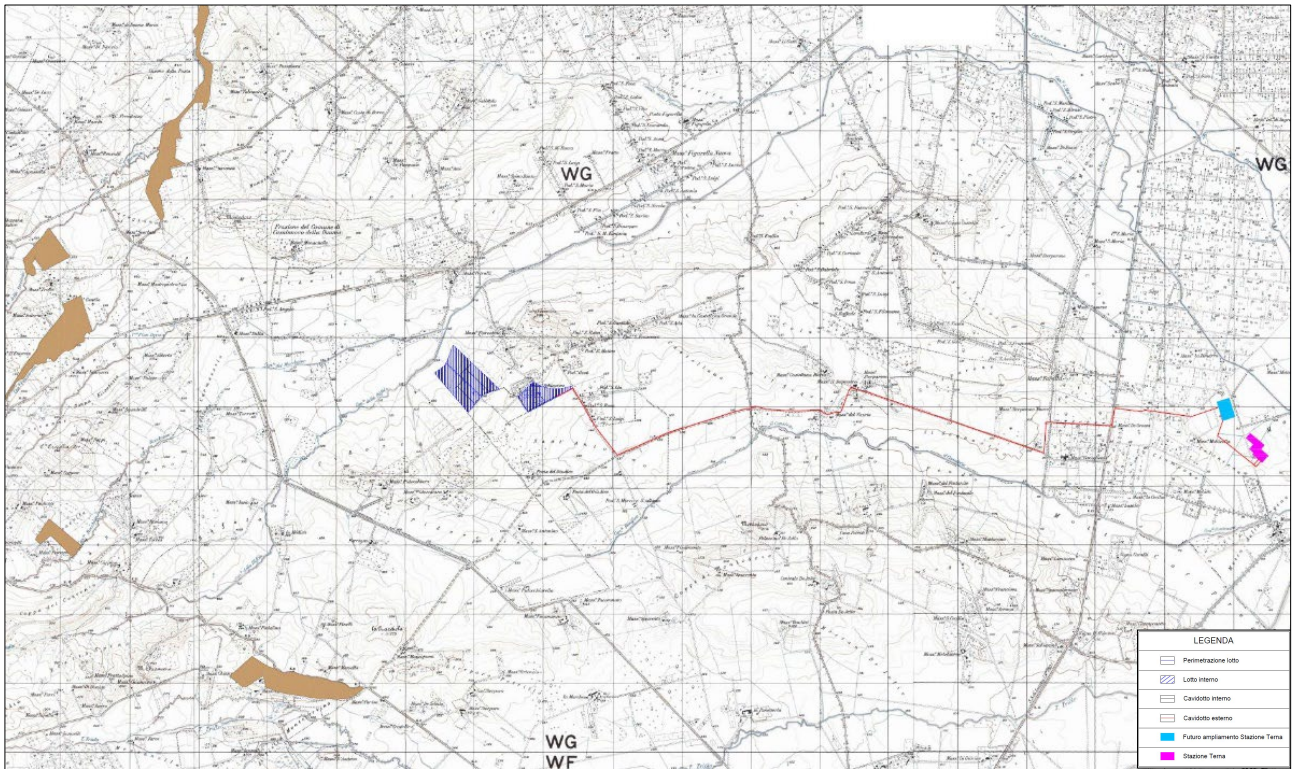
Il vincolo idrogeologico in generale non preclude la possibilità di intervenire sul territorio, ma subordina gli interventi in queste aree all'ottenimento di una specifica autorizzazione (articolo 7 del R.D.L. n. 3267/1923).

Le Regioni, in virtù della competenza oggi attribuita dall'art. 61, comma 5 del D.lgs. 152/2006, hanno disciplinato con legge la materia, regolando in particolare la competenza al rilascio della autorizzazione agli interventi da eseguire nelle zone soggette a vincolo, spesso delegandola a Province e/o Comuni in base all'entità delle opere.

Il vincolo idrogeologico ha natura di vincolo “conformativo” della proprietà privata finalizzato a tutelare un interesse pubblico (in questo caso la conservazione del buon regime delle acque, la stabilità e la difesa idrogeologica del territorio) e, cioè, può essere imposto su tutti i tipi di immobili che presentano determinate caratteristiche con la conseguenza che non implica forme di indennizzo per i proprietari, così come avviene per i vincoli paesaggistici, storico-artistici, di parco/area protetta, ecc. (Consiglio di Stato, sez. IV, 29/9/1982, n. 424; Cassazione, Sez. Unite, 5520/1996; Cassazione, civile, sez. I, 22/02/1996, n. 1396).

Il vincolo idrogeologico non comporta l'inedificabilità assoluta dell'area, per cui possono essere realizzati gli interventi consentiti dalla strumentazione urbanistica e che non danneggiano o non mettono in pericolo i valori ambientali tutelati. La presenza del vincolo

impone ai proprietari l'obbligo di ottenere prima della realizzazione dell'intervento il rilascio della specifica autorizzazione da parte dell'amministrazione competente, in aggiunta al titolo abilitativo edilizio (TAR Toscana, Firenze, sez. I, 1/7/2014, n. 1150; TAR Lazio, Roma, sez. I ter, 30/9/2010, n. 32618; Consiglio di Stato, sez. V, 24/09/2009, n. 43731; Consiglio di Stato, sez. IV, 3/11/2008, 5467).



Distanze dell'impianto da UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico

Sulla base delle indicazioni contenute nella mappa sopra riportata, nessuna delle componenti del parco agrivoltaico ricade nelle aree soggette a vincolo idrogeologico;

3.3 Conformità Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004

Il D.Lgs 42/2004, noto come Codice dei beni culturali e del paesaggio, individua i concetti di beni culturali e di beni paesaggistici per i quali viene definita una precisa linea di procedura da seguire per gli interventi che li interessano, seguendo le valutazioni e i pareri forniti dall'autorità ministeriale competente.

Ai sensi dell'art. 2 "Patrimonio culturale", comma 1., della Parte I "Disposizioni generali" del D.Lgs. n. 42/2004:

«Il patrimonio culturale è costituito dai beni culturali e dai beni paesaggistici:

- per beni culturali si intendono beni immobili e mobili che ai sensi degli articoli 10 e 11 presentano interesse artistico, storico, archeologico, antropologico, archivistico e bibliografico e altri aventi valore di civiltà;
- per beni paesaggistici si intendono gli immobili e le aree indicate dall'art. 134 del DLgs, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio.».

Nel caso in cui il progetto interessi direttamente o indirettamente un bene culturale o paesaggistico, va coinvolta l'autorità competente per l'espressione del proprio parere.

• **Beni culturali**

Ai sensi dell'art. 10 "Beni culturali", del Capo I "Oggetto di tutela", Titolo I "Tutela", Parte II "Beni culturali" del D.Lgs.:

(comma 1.) «Sono beni culturali le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, ivi compresi gli enti ecclesiastici civilmente riconosciuti, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico.».

(comma 2.) «Sono inoltre beni culturali:

- a) le raccolte di musei, pinacoteche, gallerie e altri luoghi espositivi dello Stato, delle regioni, degli altri enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente ed istituto pubblico;
- b) gli archivi e i singoli documenti dello Stato, delle regioni, degli altri enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente ed istituto pubblico;
- c) le raccolte librerie delle biblioteche dello Stato, delle regioni, degli altri enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente e istituto pubblico, ad eccezione delle raccolte che assolvono alle funzioni delle biblioteche indicate all'articolo 47, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, n. 616.».

(comma 3.) «Sono altresì beni culturali, quando sia intervenuta la dichiarazione prevista dall'articolo 13:

a) le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico particolarmente importante, appartenenti a soggetti diversi da quelli indicati al comma 1;

b) gli archivi e i singoli documenti, appartenenti a privati, che rivestono interesse storico particolarmente importante;

c) le raccolte librerie, appartenenti a privati, di eccezionale interesse culturale;

d) le cose immobili e mobili, a chiunque appartenenti, che rivestono un interesse, particolarmente importante a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell'arte, della scienza, della tecnica, dell'industria e della cultura in genere, ovvero quali testimonianze dell'identità e della storia delle istituzioni pubbliche, collettive o religiose;

e) le collezioni o serie di oggetti, a chiunque appartenenti, che non siano ricomprese fra quelle indicate al comma 2 e che, per tradizione, fama e particolari caratteristiche ambientali, ovvero per rilevanza artistica, storica, archeologica, numismatica o etnoantropologica, rivestano come complesso un eccezionale interesse.».

(comma 4.) «Sono comprese tra le cose indicate al comma 1 e al comma 3, lettera a):

a) le cose che interessano la paleontologia, la preistoria e le primitive civiltà;

b) le cose di interesse numismatico che, in rapporto all'epoca, alle tecniche e ai materiali di produzione, nonché al contesto di riferimento, abbiano carattere di rarità o di pregio;

c) i manoscritti, gli autografi, i carteggi, gli incunaboli, nonché i libri, le stampe e le incisioni, con relative matrici, aventi carattere di rarità e di pregio;

d) le carte geografiche e gli spartiti musicali aventi carattere di rarità e di pregio;

e) le fotografie, con relativi negativi e matrici, le pellicole cinematografiche ed i supporti audiovisivi in genere, aventi carattere di rarità e di pregio;

f) le ville, i parchi e i giardini che abbiano interesse artistico o storico;

g) le pubbliche piazze, vie, strade e altri spazi aperti urbani di interesse artistico o storico;

h) i siti minerari di interesse storico od etnoantropologico;

i) le navi e i galleggianti aventi interesse artistico, storico od etnoantropologico;

j) le architetture rurali aventi interesse storico od etnoantropologico quali testimonianze dell'economia rurale tradizionale.».

(comma 5.) «Salvo quanto disposto dagli articoli 64 e 178, non sono soggette alla disciplina del presente titolo le cose indicate al comma 1 e al comma 3, lettere a) ed e), che siano opera di autore vivente o la cui esecuzione non risalga ad oltre settanta anni, nonché le cose indicate al comma 3, lettera d-bis), che siano opera di autore vivente o la cui

esecuzione non risalga ad oltre cinquanta anni.».

Ai sensi dell'art. 11 "Cose oggetto di specifiche disposizioni di tutela", del Capo I, Titolo I, Parte II del D.Lgs. e ss.mm.ii.:

(comma 1.) «Sono assoggettate alle disposizioni espressamente richiamate le seguenti tipologie di cose:

a) gli affreschi, gli stemmi, i graffiti, le lapidi, le iscrizioni, i tabernacoli ed altri elementi decorativi di edifici, esposti o non alla pubblica vista, di cui all'articolo 50, comma 1;

b) gli studi d'artista, di cui all'articolo 51;

c) le aree pubbliche di cui all'articolo 52;

d) le opere di pittura, di scultura, di grafica e qualsiasi oggetto d'arte di autore vivente o la cui esecuzione non risalga ad oltre cinquanta anni, a termini degli articoli 64 e 65, comma 4;

e) le opere dell'architettura contemporanea di particolare valore artistico, a termini dell'articolo 37;

f) le fotografie, con i relativi negativi e matrici, gli esemplari di opere cinematografiche, audiovisive o di sequenze di immagini in movimento, le documentazioni di manifestazioni, sonore o verbali, comunque realizzate, la cui produzione risalga ad oltre venticinque anni, a termini dell'articolo 65, comma 3, lettera c);

g) i mezzi di trasporto aventi più di settantacinque anni, a termini degli articoli 65, comma 3, lettera c), e 67, comma 2;

h) i beni e gli strumenti di interesse per la storia della scienza e della tecnica aventi più di cinquanta anni, a termini dell'articolo 65, comma 3, lettera c);

i) le vestigia individuate dalla vigente normativa in materia di tutela del patrimonio storico della Prima guerra mondiale, di cui all'articolo 50, comma 2.».

Inoltre, ai sensi del comma 1-bis. del medesimo articolo: «Per le cose di cui al comma 1, resta ferma l'applicabilità delle disposizioni di cui agli articoli 12 e 13, qualora sussistano i presupposti e le condizioni stabiliti dall'articolo 10.».

• **Beni paesaggistici**

Ai sensi dell'art. 134 "Beni paesaggistici", del Capo I "Disposizioni generali", Titolo I "Tutela e valorizzazione", Parte III "Beni paesaggistici", del D.Lgs. n. 42/2004:

(comma 1.) «Sono beni paesaggistici:

a) gli immobili e le aree di cui all'articolo 136, individuati ai sensi degli articoli da 138 a 141;

b) le aree di cui all'articolo 142;

- c) gli ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell'articolo 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.»;

Ai sensi dell'art. 136 "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico", del Capo II "Individuazione dei beni paesaggistici", Titolo I, Parte III del D.Lgs. n. 42/2004, si stabilisce che:

(comma 1.) «Sono soggetti alle disposizioni di questo Titolo per il loro notevole interesse pubblico:

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
- d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.».

Ai sensi dell'art. 142 "Aree tutelate per legge", del Capo II, Titolo I, Parte III del D.Lgs. n. 42/2004 si stabilisce che:

(comma 1.) «Sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni di questo Titolo:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;

- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
- j) i vulcani;
- k) le zone di interesse archeologico.».

(comma 2.) «La disposizione di cui al comma 1, lettere a), b), c), d), e), g), h), l), m), non si applica alle aree che alla data del 6 settembre 1985:

- a) erano delimitate negli strumenti urbanistici, ai sensi del decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, come zone territoriali omogenee A e B;
- b) erano delimitate negli strumenti urbanistici ai sensi del decreto ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444, come zone territoriali omogenee diverse dalle zone A e B, limitatamente alle parti di esse ricomprese in piani pluriennali di attuazione, a condizione che le relative previsioni siano state concretamente realizzate;
- c) nei comuni sprovvisti di tali strumenti, ricadevano nei centri edificati perimetrati ai sensi dell'articolo 18 della legge 22 ottobre 1971, n. 865.»
- d) (comma 3.) «La disposizione del comma 1 non si applica, altresì, ai beni ivi indicati alla lettera c) che la regione abbia ritenuto in tutto o in parte irrilevanti ai fini paesaggistici includendoli in apposito elenco reso pubblico e comunicato al Ministero. Il Ministero, con provvedimento motivato, può confermare la rilevanza paesaggistica dei suddetti beni. Il provvedimento di conferma è sottoposto alle forme di pubblicità previste dall'articolo 140.».
- e) (comma 4.) «Resta in ogni caso ferma la disciplina derivante dagli atti e dai provvedimenti indicati all'articolo 157.».
- f) Ai sensi dell'art. 143 "Piano paesaggistico", lettere d) ed e), del Capo III "Pianificazione paesaggistica", Titolo I, Parte III del D.Lgs. n. 42/2004 stabiliscono che:
- g) (comma 1.) «L'elaborazione del piano paesaggistico comprende almeno:
- h) (...Omissis...)
- i) eventuale individuazione di ulteriori immobili od aree, di notevole interesse pubblico a termini dell'articolo 134, comma 1, lettera c), loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione delle specifiche

prescrizioni d'uso, a termini dell'articolo 138, comma 1».

- j) individuazione di eventuali, ulteriori contesti, diversi da quelli indicati all'articolo 134, da sottoporre a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione».
- k) Ai sensi dell'art. 146 "Autorizzazione", del Capo IV "Controllo e gestione dei beni soggetti a tutela", Titolo I, Parte III del D.Lgs. n. 42/2004:
- l) (comma 1.) «I proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di immobili ed aree di interesse paesaggistico, tutelati dalla legge, a termini dell'articolo 142, o in base alla legge, a termini degli articoli 136, 143, comma 1, lettera d), e 157, non possono distruggerli, né introdurre modificazioni che rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione.».

Ai sensi dell'art. 157 "Notifiche eseguite, elenchi compilati, provvedimenti e atti emessi ai sensi della normativa previgente", del Capo V "Disposizioni di prima applicazione e transitorie", Titolo I, Parte III del D.Lgs. n. 42/2004:

(comma 1.) «Conservano efficacia a tutti gli effetti:

- a) le dichiarazioni di importante interesse pubblico delle bellezze naturali o panoramiche, notificate in base alla legge 11 giugno 1922, n. 778;
- b) gli elenchi compilati ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497;
- c) le dichiarazioni di notevole interesse pubblico notificate ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497;
- d) i provvedimenti di riconoscimento delle zone di interesse archeologico emessi ai sensi dell'articolo 82, quinto comma, del d.P.R. 24 luglio 1977, n. 616, aggiunto dall'articolo 1 del decreto-legge 27 giugno 1985, n. 312, convertito con modificazioni nella legge 8 agosto 1985, n. 431;
- e) d bis) gli elenchi compilati ovvero integrati ai sensi del decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490;
- f) le dichiarazioni di notevole interesse pubblico notificate ai sensi del decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490;
- g) i provvedimenti di riconoscimento delle zone di interesse archeologico emessi ai sensi del decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490.
- h) f bis) i provvedimenti emanati ai sensi dell'articolo 1-ter del decreto-legge 27 giugno 1985, n. 312, convertito, con modificazioni, dalla legge 8 agosto 1985, n. 431.».

(comma 2.) «Le disposizioni della presente Parte si applicano anche agli immobili ed alle aree in ordine ai quali, alla data di entrata in vigore del presente codice, sia stata formulata la proposta ovvero definita la perimetrazione ai fini della dichiarazione di notevole interesse

pubblico o del riconoscimento quali zone di interesse archeologico.».

Dall'analisi effettuata dalla sovrapposizione dell'impianto agrivoltaico con tutte le aree appartenenti alle categorie di cui sopra, si evidenzia che:

- l'impianto **non ricade** nella perimetrazione o nel buffer di 200 m di "Aree Naturali Protette Nazionali o Regionali", delle "Zone Umide Ramsar", e neanche nei "Siti d'Importanza Comunitaria (SIC)";
- l'impianto **non ricade** all'interno delle aree "IBA";
- i pannelli **non ricadono** nel buffer di 150 m da "Fiumi, Torrenti e Corsi d'acqua";
- l'impianto **non ricade** all'interno delle aree caratterizzate dal vincolo "Boschi";
- l'impianto **non ricade** all'interno di "Immobili e Aree di Notevole Interesse Pubblico" (art.136 D.Lgs. 42/04);
- l'impianto **non ricade** all'interno del buffer di 100m dei "Beni Culturali" (parte II D.Lgs. 42/04);
- L'impianto **non ricade** all'interno di "siti storico-culturali", ma vede l'attraversamento da parte del cavidotto esterno all'interno del sito "Masseria Sterparone" nel comune di Torremaggiore.
- l'impianto **non ricade** all'interno di "Zone Archeologiche con buffer di 100 m";
- l'impianto **non ricade** all'interno del vincolo "Tratturi con buffer di 100 m", mentre il cavidotto esterno lo precorre per un breve tratto in quanto non è riconoscibile il segno caratteristico e identitario del tratturo, ormai diventato vera e propria strada asfaltata provinciale; nel dettaglio si parla del "Regio Braccio Pozzo delle Capre Fiume Triolo", interessato dall'impianto dove, allo stato attuale, risulta essere la S.P.109.

3.4 Conformità al Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Puglia

Con LEGGE REGIONALE (Regione Puglia) 9 Dicembre 2002, n. 19 "Istituzione dell'Autorità di bacino della Puglia" (pubblicata su B.U.R.P. n. 156 del 9 dicembre 2002) la Regione Puglia ha istituito «(...Omissis...) in attuazione della Legge 18 Maggio 1989, n. 183 e successive modificazioni e secondo la previsione dell'articolo 2, comma 1, della legge 3 Agosto 1998, n. 267, un'unica Autorità di bacino, in seguito denominata "Autorità di bacino della Puglia", con sede in Bari, con competenza sia sui sistemi idrografici regionali, così come definiti dalla delibera del Consiglio regionale n. 109 del 18 Dicembre 1991, che, per effetto delle intese sottoscritte con le Regioni Basilicata e Campania, sul bacino idrografico interregionale Ofanto, approvate dal Consiglio regionale con provvedimento n. 110 del 18 Dicembre 1991» (art. 1

“Finalità della legge”, comma 1., del Titolo I “Disposizioni generali”).

«I piani di bacino hanno valore di piani territoriali di settore e costituiscono lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme finalizzate alla conservazione, alla difesa, alla valorizzazione e alla corretta utilizzazione del suolo e delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali dei territori interessati. Pertanto, essi rappresentano il quadro di riferimento a cui devono adeguarsi e riferirsi tutti i provvedimenti autorizzativi e concessori inerenti agli interventi comunque riguardanti ciascun bacino.» (art. 9 “Piani di bacino”, comma 1., del Titolo III “Piano di Bacino e Programma”).

In data 30 novembre 2005 il Comitato Istituzionale dell’Autorità di Bacino della Puglia, con Deliberazione n. 39 del 30 novembre 2005 avente a Oggetto: “L.R. n. 19 del 9/12/2002 art. 9 comma 8 approvazione del Piano di Bacino della Puglia, stralcio “Assetto Idrogeologico” e delle relative misure di salvaguardia”, ha approvato il Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico della Puglia (PAI Puglia) per i bacini regionali e per il bacino interregionale del fiume Ofanto.

Ai sensi dell’art. 23 “Approvazione e consultazione degli elaborati di Piano”, comma 1., del Titolo V “Procedure di formazione, revisione, verifica e aggiornamento del PAI” delle NTA del PAI dell’AdB Puglia: «Il Piano di Bacino Stralcio di Assetto Idrogeologico è approvato secondo le procedure contenute nell’art. 9 della Legge Regionale della Puglia n. 19 del 9/12/2002.».

Ai sensi dell’art. 1 “Finalità, contenuti ed effetti del Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico (PAI)”, comma 1., del Titolo I “Piano di Bacino della Regione Puglia Stralcio Assetto Idrogeologico” delle NTA del PAI Puglia: «Il Piano di Bacino Stralcio per l’Assetto Idrogeologico dell’Autorità di Bacino della Puglia (PAI) è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica necessario a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d’uso.».

«Il PAI costituisce Piano Stralcio del Piano di Bacino, ai sensi dall’articolo 17 comma 6 ter della Legge 18 Maggio 1989, n. 183, ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d’uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ricadente nel territorio di competenza dell’Autorità di Bacino della Puglia» (art.1, comma 2.).

Ai sensi dell’art. 2 “Ambito di applicazione” del Titolo I delle NTA del PAI Puglia: «Il PAI trova

applicazione nei territori su cui ha competenza l'Autorità di Bacino della Puglia, definiti secondo le indicazioni contenute nella Legge 183/89 e nelle delibere del Consiglio regionale n. 109 del 18 Dicembre 1991 e n. 110 del 18 Dicembre 1991 in cui si stabilisce apposita intesa con le Regioni Basilicata e Campania per il governo sul bacino idrografico interregionale del fiume Ofanto e dalla Legge Regionale n. 12 del 20/04/2001 riguardante l'intesa raggiunta tra le Regioni Abruzzo, Campania, Molise e Puglia per l'istituzione dell'Autorità di Bacino dei fiumi Trigno, Biferno e minori, Saccione e Fortore.»

Ai sensi dell'art. 3 "Elaborati del PAI", Titolo I delle NTA del PAI Puglia, il PAI è costituito dai seguenti elaborati:

1. Relazione generale;
2. Norme Tecniche di Attuazione;
3. Allegati ed elaborati cartografici.

Ai sensi dell'art. 4 "Disposizioni generali", comma 1., del Titolo II "Assetto idraulico" delle NTA del PAI Puglia, in relazione alle condizioni idrauliche, alla tutela dell'ambiente e alla prevenzione di presumibili effetti dannosi prodotti da interventi antropici, così come risultanti dallo stato delle conoscenze, sono soggetti alle norme del Titolo II le aree di cui agli artt:

- 6 "Alveo fluviale in modellamento attivo ed aree golenali";
- 7 "Interventi consentiti nelle aree ad alta pericolosità idraulica (A.P.)";
- 8 "Interventi consentiti nelle aree a media pericolosità idraulica (M.P.)";
- 9 "Interventi consentiti nelle aree a bassa pericolosità idraulica (B.P.)";
- 10 "Disciplina delle fasce di pertinenza fluviale".

Inoltre, ai sensi del comma 2., in tutte le aree a pericolosità idraulica si applicano, oltre alle disposizioni del Titolo II, quelle dei Titoli IV "Programmazione ed attuazione delle azioni PAI", V "Procedure di formazione, revisione, verifica e aggiornamento del PAI", e VI "Disposizioni generali e finali" delle NTA del PAI Puglia.

Ai sensi del comma 3., del medesimo articolo: «Nelle aree a pericolosità idraulica, tutte le nuove attività e i nuovi interventi devono essere tali da:

- a) migliorare o comunque non peggiorare le condizioni di funzionalità idraulica;
- b) non costituire in nessun caso un fattore di aumento della pericolosità idraulica né localmente,

né nei territori a valle o a monte, producendo significativi ostacoli al normale libero deflusso delle acque ovvero causando una riduzione significativa della capacità di invaso delle aree interessate;

c) non costituire un elemento pregiudizievole all'attenuazione o all'eliminazione delle specifiche cause di rischio esistenti;

d) non pregiudicare le sistemazioni idrauliche definitive né la realizzazione degli interventi previsti dalla pianificazione di bacino o dagli strumenti di programmazione provvisoria e urgente;

e) garantire condizioni adeguate di sicurezza durante la permanenza di cantieri mobili, in modo che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, un ostacolo significativo al regolare deflusso delle acque;

f) limitare l'impermeabilizzazione superficiale del suolo impiegando tipologie costruttive e materiali tali da controllare la ritenzione temporanea delle acque anche attraverso adeguate reti di regimazione e di drenaggio;

g) rispondere a criteri di basso impatto ambientale facendo ricorso, laddove possibile, all'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.».

«La realizzazione di tutti gli interventi previsti nelle aree di cui al comma 1, salvo gli interventi di somma urgenza di cui all'art. 5 punto c), è sottoposta al parere vincolante dell'Autorità di Bacino.» (art. 4, comma 4.).

«Nessun intervento previsto nelle aree di cui al comma 1, può essere approvato da parte della competente autorità di livello regionale, provinciale o comunale senza il preventivo o contestuale parere vincolante da parte dell'Autorità di Bacino.» (art. 4, comma 5.).

«Nelle aree di cui al comma 1 interessate anche da pericolosità geomorfologica, le prescrizioni relative si applicano contemporaneamente e si sommano ciascuna operando in funzione della rispettiva finalità.» (art. 4, comma 6.).

«I manufatti lambiti e/o attraversati dal limite di aree a differente livello di pericolosità sono ricompresi nell'area interessata dalle prescrizioni più restrittive.» (art. 4, comma 7.).

L'art. 6 "Alveo fluviale in modellamento attivo ed aree golenali" del Titolo II delle NTA del PAI Puglia, al comma 1., stabilisce che: «Al fine della salvaguardia dei corsi d'acqua, della limitazione del rischio idraulico e per consentire il libero deflusso delle acque, il PAI individua il reticolo idrografico in tutto il territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia, nonché

l'insieme degli alvei fluviali in modellamento attivo e le aree golenali, ove vige il divieto assoluto di edificabilità.».

«Nelle aree di cui al comma 1 è consentita la realizzazione di opere di regimazione idraulica» (art. 6, comma 2.)

«In tali aree può essere consentito lo svolgimento di attività che non comportino alterazioni morfologiche o funzionali ed un apprezzabile pericolo per l'ambiente e le persone. All'interno delle aree in oggetto non può comunque essere consentito:

a) l'impianto di colture agricole, ad esclusione del prato permanente;

b) il taglio o la piantagione di alberi o cespugli se non autorizzati dall'autorità idraulica competente, ai sensi della Legge 112/1998 e s.m.i.;

c) lo svolgimento delle attività di campeggio;

d) il transito e la sosta di veicoli se non per lo svolgimento delle attività di controllo e di manutenzione del reticolo idrografico o se non specificatamente autorizzate dall'autorità idraulica competente;

e) lo svolgimento di operazioni di smaltimento e recupero di cui agli allegati b) e c) del Dlgs 22/97 nonché il deposito temporaneo di rifiuti di cui all'art.6, comma 1, lett. m) del medesimo Dlgs 22/97.» (art. 6, comma 3.).

«All'interno delle aree e nelle porzioni di terreno di cui al precedente comma 1, possono essere consentiti l'ampliamento e la ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico esistenti, comprensive dei relativi manufatti di servizio, riferite a servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico, comprensive dei relativi manufatti di servizio, parimenti essenziali e non diversamente localizzabili, purché risultino coerenti con gli obiettivi del presente Piano e con la pianificazione degli interventi di mitigazione. Il progetto preliminare di nuovi interventi infrastrutturali, che deve contenere tutti gli elementi atti a dimostrare il possesso delle caratteristiche sopra indicate anche nelle diverse soluzioni presentate, è sottoposto al parere vincolante dell'Autorità di Bacino.» (art. 6, comma 4.).

«Per tutti gli interventi consentiti nelle aree di cui al comma 1 l'AdB richiede, in funzione della valutazione del rischio ad essi associato, la redazione di uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata. Detto studio è sempre richiesto per gli interventi di cui ai commi 2, 4 e 6.» (art. 6, comma 7.).

«Quando il reticolo idrografico e l'alveo in modellamento attivo e le aree golenali non sono realmente individuate nella cartografia in allegato e le condizioni morfologiche non ne consentano la loro individuazione, le norme si applicano alla porzione di terreno a distanza planimetrica, sia in destra che in sinistra, dall'asse del corso d'acqua, non inferiore a 75 m.» (art. 6, comma 8.).

L'art. 10 "Disciplina delle fasce di pertinenza fluviale" del Titolo II delle NTA del PAI Puglia, al comma 1., stabilisce che: «Ai fini della tutela e dell'adeguamento dell'assetto complessivo della rete idrografica, il PAI individua le fasce di pertinenza fluviale.».

«All'interno delle fasce di pertinenza fluviale sono consentiti tutti gli interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio, a condizione che venga preventivamente verificata la sussistenza delle condizioni di sicurezza idraulica, come definita all'art. 36, sulla base di uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica subordinato al parere favorevole dell'Autorità di Bacino.» (art. 10, comma 2.).

«Quando la fascia di pertinenza fluviale non è arealmente individuata nelle cartografie in allegato, le norme si applicano alla porzione di terreno, sia in destra che in sinistra, contermini all'area golenale, come individuata all'art. 6 comma 8, di ampiezza comunque non inferiore a 75 m.» (art. 10, comma 3.).

Ai sensi dell'art. 11 "Disposizioni generali", comma 1., del Titolo III "Assetto Geomorfologico" delle NTA del PAI Puglia, in relazione alle specifiche condizioni geomorfologiche ed idrogeologiche, alla tutela dell'ambiente ed alla prevenzione contro presumibili effetti dannosi di interventi antropici, così come risultanti dallo stato delle conoscenze, sono soggetti alle norme del Titolo III le aree di cui agli artt:

13 "Interventi consentiti nelle aree a pericolosità geomorfologica molto elevata (P.G.3)";

14 "Interventi consentiti nelle aree a pericolosità geomorfologica elevata (P.G.2)";

15 "Aree a pericolosità geomorfologica media e moderata (P.G.1)".

Inoltre, ai sensi del comma 2. del medesimo articolo, in tutte le aree a pericolosità geomorfologica si applicano, oltre alle disposizioni del Titolo III, quelle dei Titoli IV "Programmazione ed attuazione delle azioni PAI", V "Procedure di formazione, revisione, verifica e aggiornamento del PAI", e VI "Disposizioni generali e finali" delle NTA del PAI Puglia.

Ai sensi dell'art. 11, comma 3.: «Nelle aree a pericolosità geomorfologica, tutte le nuove attività e i nuovi interventi devono essere tali da:

- a) migliorare o comunque non peggiorare le condizioni di sicurezza del territorio e di difesa del suolo;
- b) non costituire in nessun caso un fattore di aumento della pericolosità geomorfologica;
- c) non compromettere la stabilità del territorio;
- d) non costituire elemento pregiudizievole all'attenuazione o all'eliminazione definitiva della pericolosità geomorfologica esistente;
- e) non pregiudicare la sistemazione geomorfologica definitiva né la realizzazione degli interventi previsti dalla pianificazione di bacino o dagli strumenti di programmazione provvisoria e urgente;
- f) garantire condizioni adeguate di sicurezza durante la permanenza di cantieri mobili, in modo che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, un significativo aumento del livello di pericolosità;
- g) limitare l'impermeabilizzazione superficiale del suolo impiegando tipologie costruttive e materiali tali da controllare la ritenzione temporanea delle acque anche attraverso adeguate reti di regimazione e di drenaggio;
- h) rispondere a criteri di basso impatto ambientale facendo ricorso, laddove possibile, all'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.».

«La realizzazione di tutti gli interventi previsti nelle aree di cui al comma 1, salvo gli interventi di cui all'art. 12 punto c), sono sottoposti al parere vincolante dell'Autorità di Bacino.» (art. 11, comma 4.).

«Nessun intervento può essere approvato da parte della competente autorità di livello regionale, provinciale o comunale senza il preventivo o contestuale parere vincolante da parte dell'Autorità di Bacino.» (art. 11, comma 5.).

«Nelle aree di cui all'art. 4 comma 1 interessate anche da pericolosità geomorfologica, le prescrizioni relative si applicano contemporaneamente e si sommano ciascuna operando in funzione della rispettiva finalità.» (art. 11, comma 6.).

«I manufatti lambiti e/o attraversati dal limite di aree a differente livello di pericolosità sono ricompresi nell'area interessata dalle prescrizioni più restrittive.» (art. 11, comma 7.).

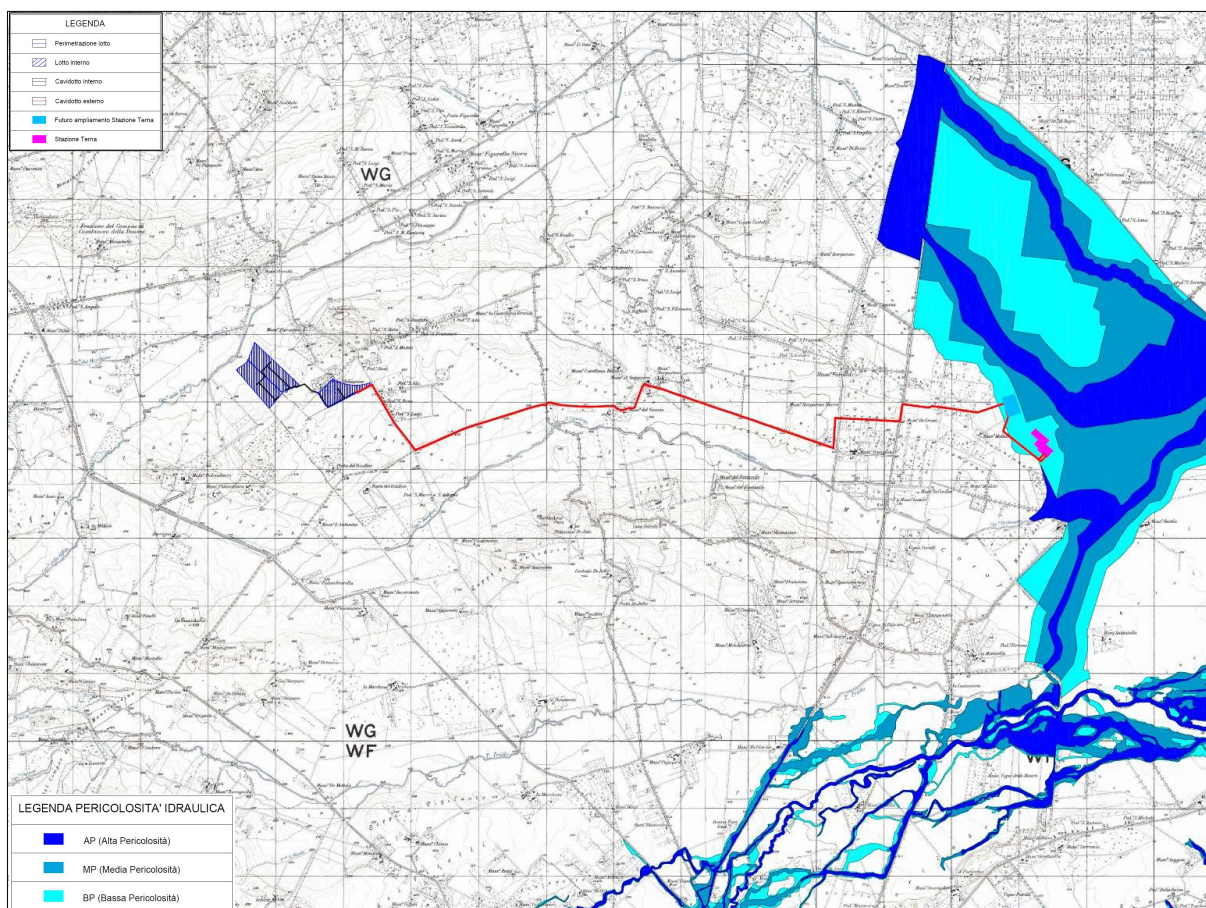
Ai sensi dell'art. 36 "Definizioni" del Titolo VII "Glossario" delle NTA del PAI Puglia, ai fini del PAI s'intende per:

- **Area a pericolosità geomorfologica molto elevata (P.G.3):** porzione di territorio interessata da fenomeni franosi attivi o quiescenti;
- **Area a pericolosità geomorfologica elevata (P.G.2):** porzione di territorio caratterizzata dalla presenza di due o più fattori geomorfologici predisponenti l'occorrenza di instabilità di versante e/o sede di frana stabilizzata;
- **Area a pericolosità geomorfologica media e moderata (P.G.1):** porzione di territorio caratterizzata da bassa suscettività geomorfologica all'instabilità;

Con riferimento al D.P.C.M. 29 Settembre 1998 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e 2, del decreto-legge 11 Giugno 1998, n. 180", al Par. IV.3 "Metodologia per la Definizione delle Classi di Rischio" del Cap. IV "Metodologie utilizzate per la analisi del rischio Idrogeologico" della Relazione generale del PAI Puglia, sono definite quattro classi di rischio in funzione dei danni attesi, che vanno dalla classe più elevata di rischio R4 con la perdita di vite umane alla classe meno elevata R1 dove si riscontrano danni molto lievi agli edifici, secondo la classificazione di seguito riportata:

- **moderato R1:** per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali;
- **medio R2:** per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- **elevato R3:** per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture, con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale;
- **molto elevato R4:** per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale e la distruzione di attività socio-economiche.

Di seguito si riportano le interferenze tra gli elementi dell'impianto di progetto e le perimetrazioni delle aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico perimetrate nel Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia (PAI Puglia) "Aree a pericolosità idraulica" e "Aree a pericolosità geomorfologica".

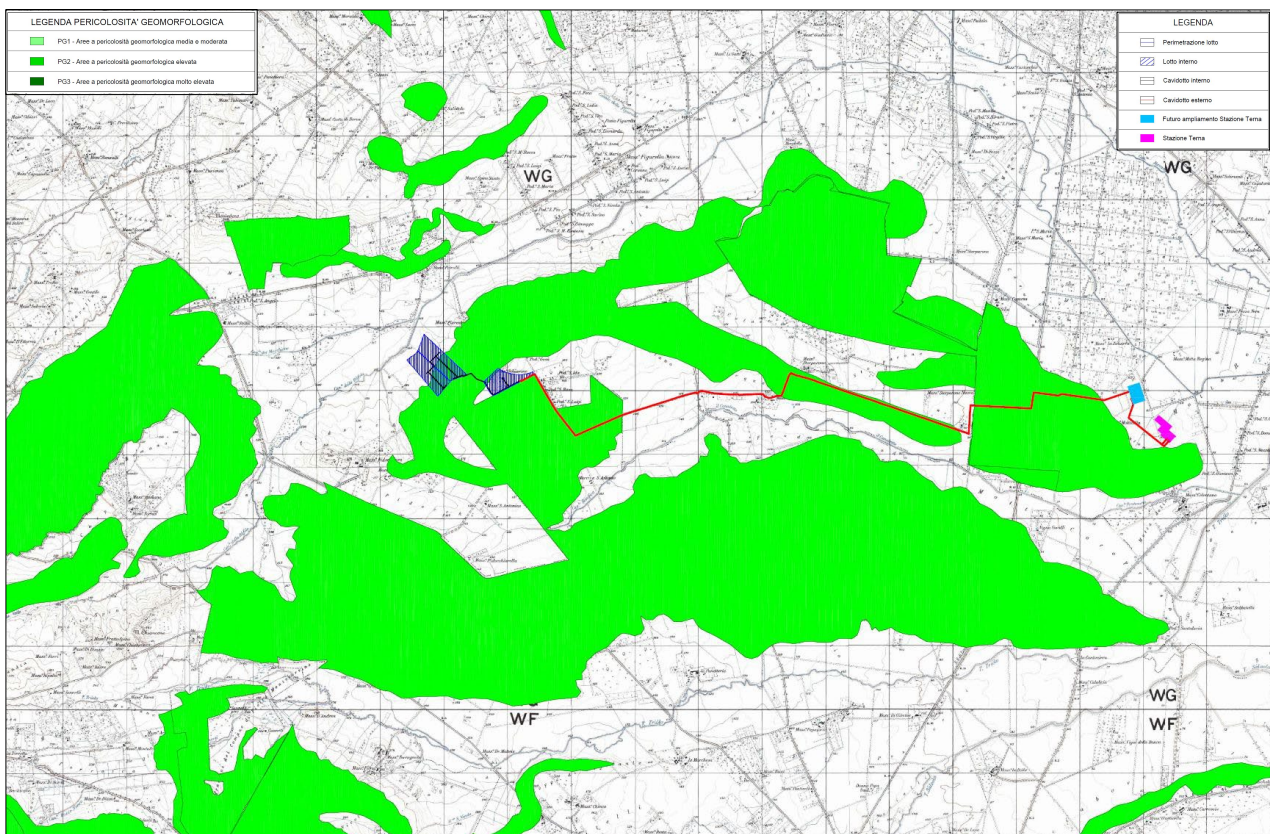


Layout di progetto su PAI – Pericolosità idraulica

I pannelli **non interferiranno** con le perimetrazioni delle aree a pericolosità idraulica di tipo: “ad alta pericolosità idraulica (A.P.)”, “a media pericolosità idraulica (M.P.)” e “a bassa pericolosità idraulica (B.P.)” appartenenti alle aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico perimetrato nei Piani di assetto idrogeologico (PAI) adottati dalle competenti Autorità di bacino ai sensi del D.L. n. 180/98 e ss.mm.ii.

Anche il resto dell’impianto non interferirà con le aree caratterizzate dalla pericolosità idraulica, ad eccezione di un tratto di cavidotto esterno che percorre un piccolo tratto in prossimità della Stazione di San Severo, caratterizzato dalla bassa pericolosità idraulica;

Nei punti di interferenza tra cavidotto interrato e corsi d’acqua principali, secondari ed episodici è previsto comunque un attraversamento con la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC).



Layout di progetto su PAI – Pericolosità geomorfologica

L'impianto **non interferirà** con le perimetrazioni delle aree a pericolosità geomorfologica di tipo: "a pericolosità geomorfologica molto elevata (P.G.3)" e "a pericolosità geomorfologica elevata (P.G.2)" appartenenti alle aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico perimetrare nei Piani di assetto idrogeologico (PAI) adottati dalle competenti Autorità di bacino ai sensi del D.L. n. 180/98 e ss.mm.ii.

I pannelli ricadono parzialmente all'interno di un'area caratterizzata da una pericolosità di tipo "a pericolosità geomorfologica media e moderata (P.G.1)", come anche alcune aree e/o le componenti a servizio degli stessi (viabilità e cavidotto).

Gli interventi sono ammissibili purché garantiscano la sicurezza, non determinino condizioni di instabilità e non modifichino negativamente le condizioni ed i processi geomorfologici nell'area e nella zona potenzialmente interessata dall'opera e dalle sue pertinenze.

Per approfondimenti si rimanda alla relazione "*REL 07 Relazione Geologica*".

3.5 Conformità al Piano Paesistico Territoriale della Regione Puglia (PPTR)

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), istituito con D.G.R. n. 357 del 27 marzo 2007, aggiorna il PUTT/P vigente e costituisce un nuovo Piano in coerenza con il Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs n. 42 del 22 gennaio 2004). Il PPTR non prevedrà pertanto solo azioni vincolistiche di tutela di specifici ambiti territoriali ricadenti nelle categorie di valore paesistico individuate dal PUTT (Ambiti Territoriali Estesi A, B, C e D), ma anche azioni di valorizzazione per l'incremento della qualità paesistico-ambientale dell'intero territorio regionale.

Il PPTR rappresenta quindi lo strumento per riconoscere i principali valori identificativi del territorio, definirne le regole d'uso e di trasformazione e porre le condizioni normative idonee ad uno sviluppo sostenibile.

Per quanto concerne gli aspetti di produzione energetica, il PPTR richiama il Piano Energetico Regionale, il quale prevede un notevole incremento della produzione di energie rinnovabili (tra cui il fotovoltaico) ai fini della riduzione della dipendenza energetica e della riduzione di emissioni di inquinanti in atmosfera.

A fronte dei suddetti aspetti positivi, il PPTR individua comunque potenziali condizioni di criticità dal punto di vista paesaggistico, derivanti dalla presenza di nuovi impianti fotovoltaici quali detrattori della qualità del paesaggio. In particolare, considerate le previsioni quantitative in atto (in termini di installazioni in progetto nel territorio pugliese), il PPTR si propone l'obiettivo di andare oltre i soli termini autorizzativi delle linee guida specifiche, ma, più articolatamente in merito a localizzazioni e tipologie di impianti, coinvolgere gli operatori del settore in ambiti di programmazione negoziata, anche in relazione alla qualità paesistica degli impianti.

Obiettivi specifici del PPTR, per il settore delle rinnovabili (in particolare riguardo al fotovoltaico), sono:

- favorire lo sviluppo delle energie rinnovabili sul territorio;
- definire standard di qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili;
- progettare il passaggio dai "campi alle officine", favorendo la concentrazione delle nuove centrali di produzione di energia da fonti rinnovabili in aree produttive o prossime ad esse;

Nelle linee guida del PPTR sono esplicitate, da un lato, le direttive relative alla localizzazione degli impianti da FER, dall'altro le raccomandazioni, intese come suggerimenti alla progettazione per un buon inserimento nel paesaggio di impianti di produzione energetica

da fonti rinnovabili.

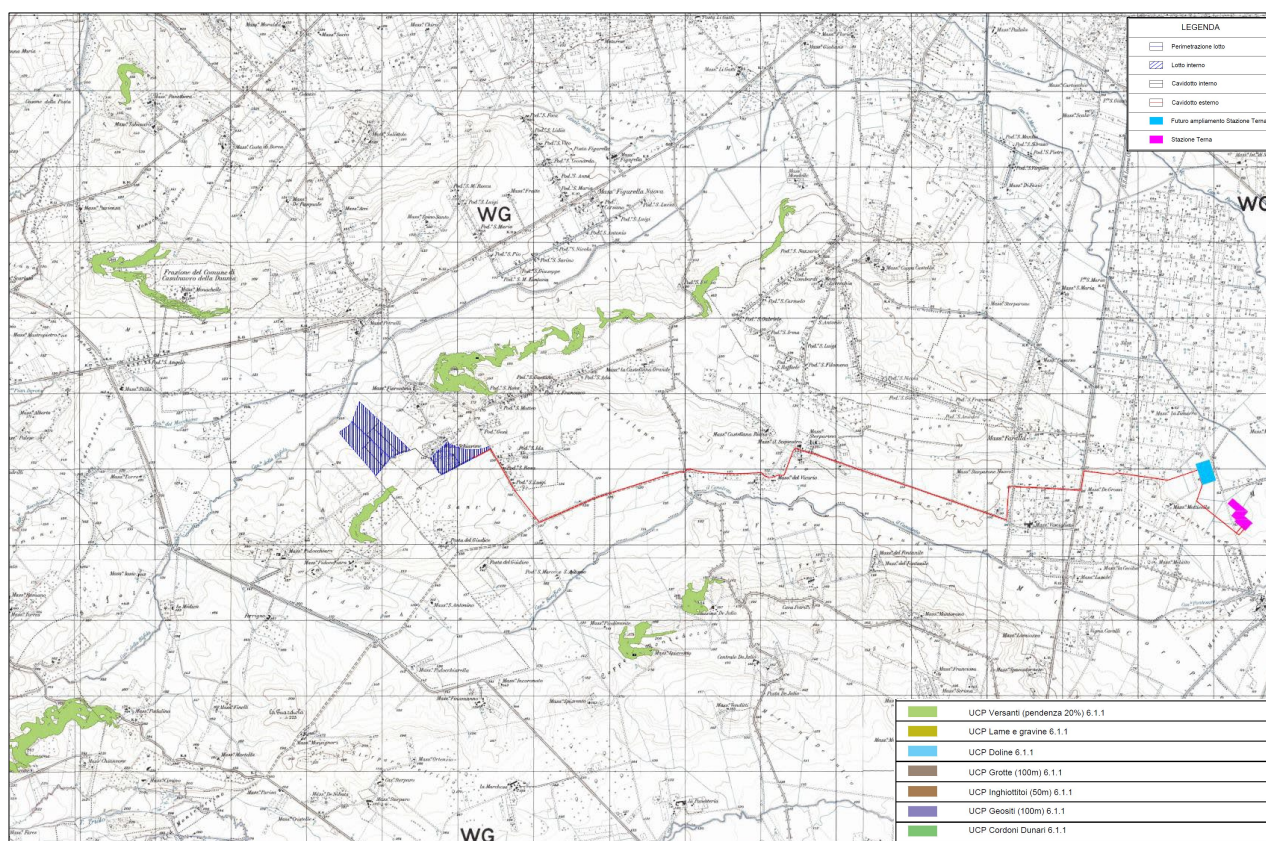
Le direttive e le raccomandazioni sono in alcuni casi accompagnate da scenari e da simulazioni che rendono più efficaci i concetti espressi e le loro conseguenze a livello territoriale.

Per rendere più articolati ed operativi gli obiettivi di qualità paesaggistica che lo stesso PPTR propone, si utilizza la possibilità offerta dall'art. 143 comma 8 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio che prevede: "il piano paesaggistico può anche individuare linee guida prioritarie per progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, valorizzazione di aree regionali, individuandone gli strumenti di attuazione, comprese le misure incentivanti".

Si riportano nelle pagine seguenti stralci cartografici delle varie componenti tutelate dal PPTR PUGLIA.

Si riporta di seguito l'analisi dell'impianto agrivoltaico per ognuna delle componenti di ogni struttura del PPTR.

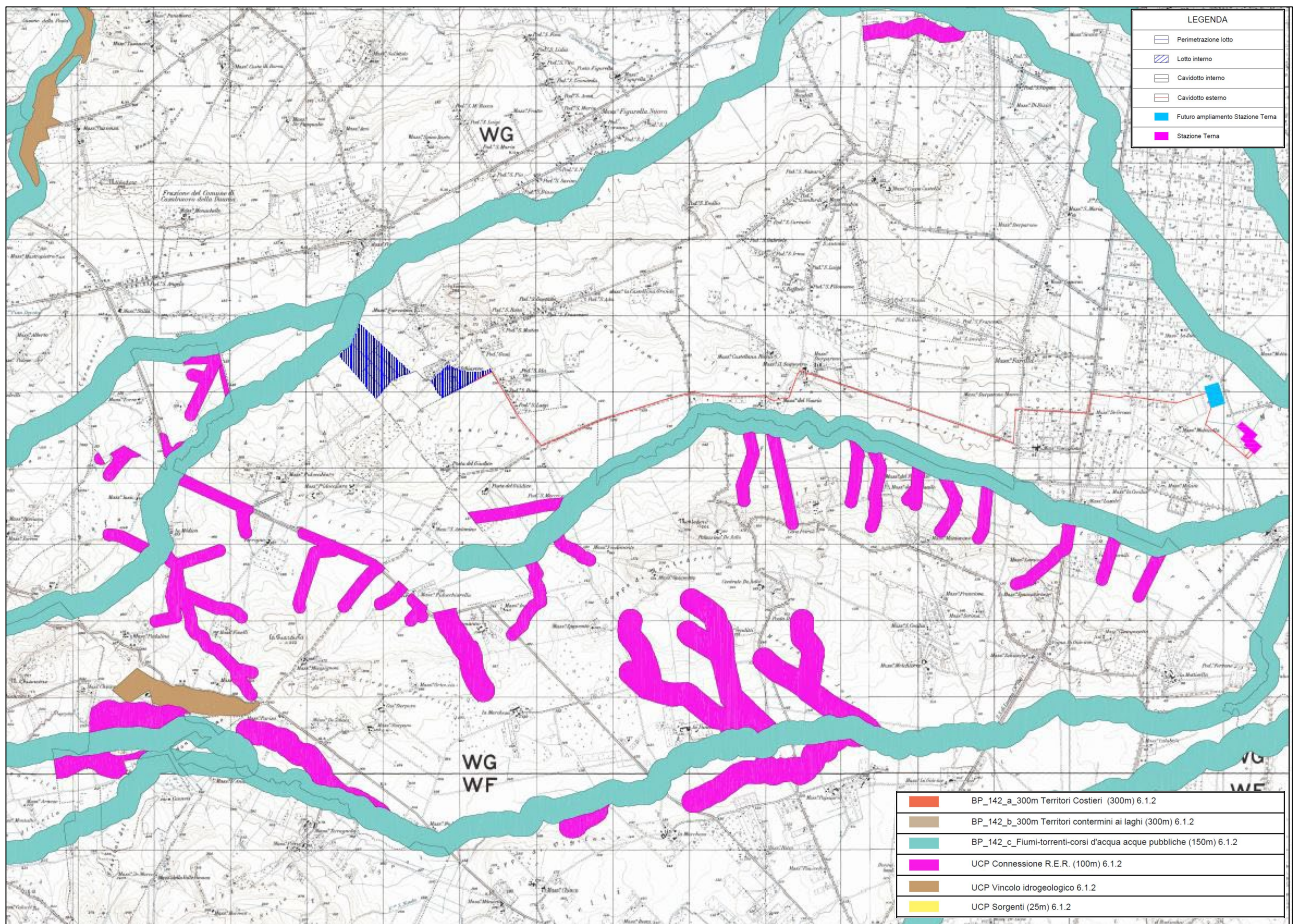
a) Componenti Geomorfologiche



Layout di progetto con UCP – Componenti Geomorfologiche

Gli elementi dell'impianto **non interferiranno** con la vincolistica delle "Componenti Geomorfologiche del PPTR".

b) Componenti Idrologiche

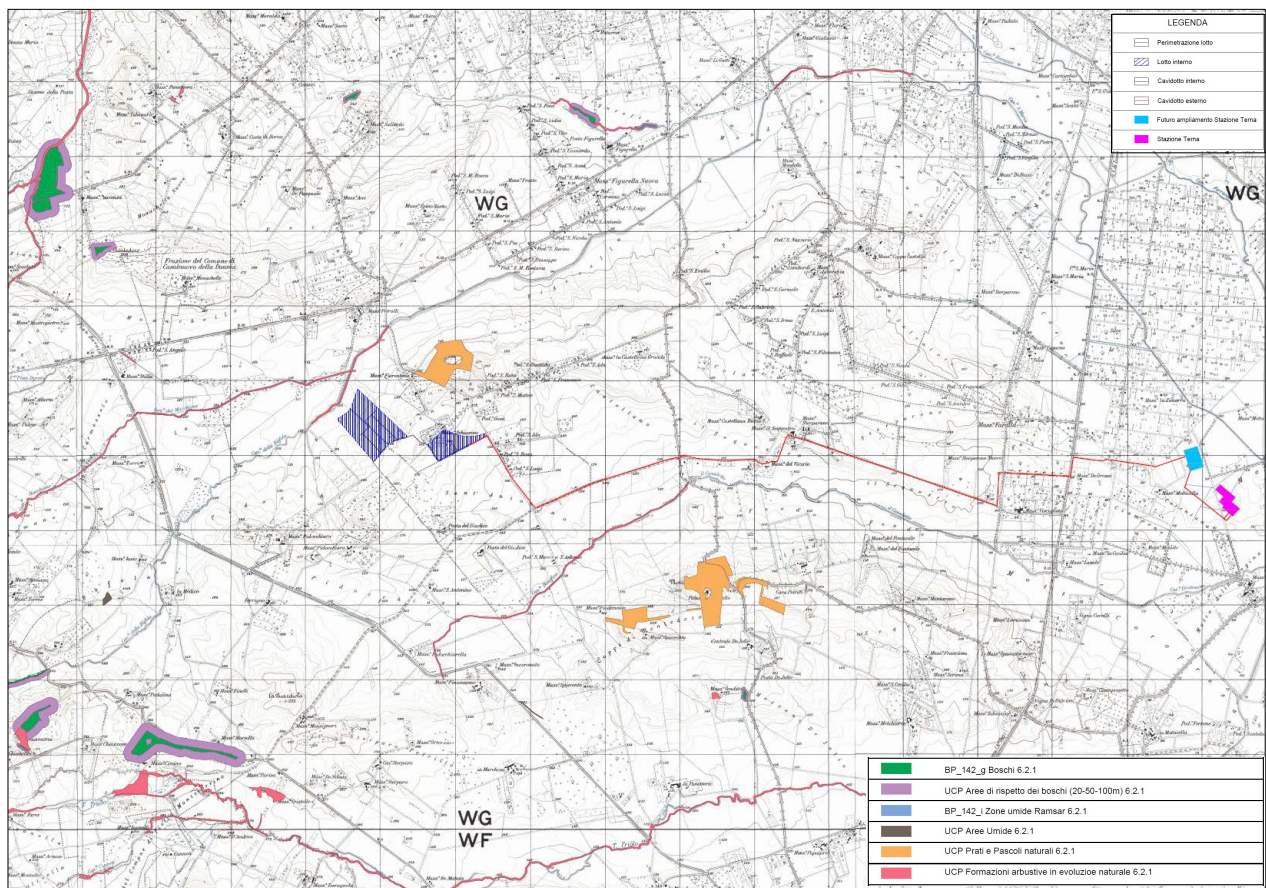


Layout di progetto con BP e UCP – Componenti Idrologiche

Sulla base delle indicazioni contenute nella mappa sopra riportata, l'impianto **non ricade** nelle "Aree Soggette a Vincolo Idrogeologico", l'area

Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla relazione specialistica "*REL 09_Relazione Idrologica e Idraulica.pdf*", per attestare la conformità degli aerogeneratori sopra citati.

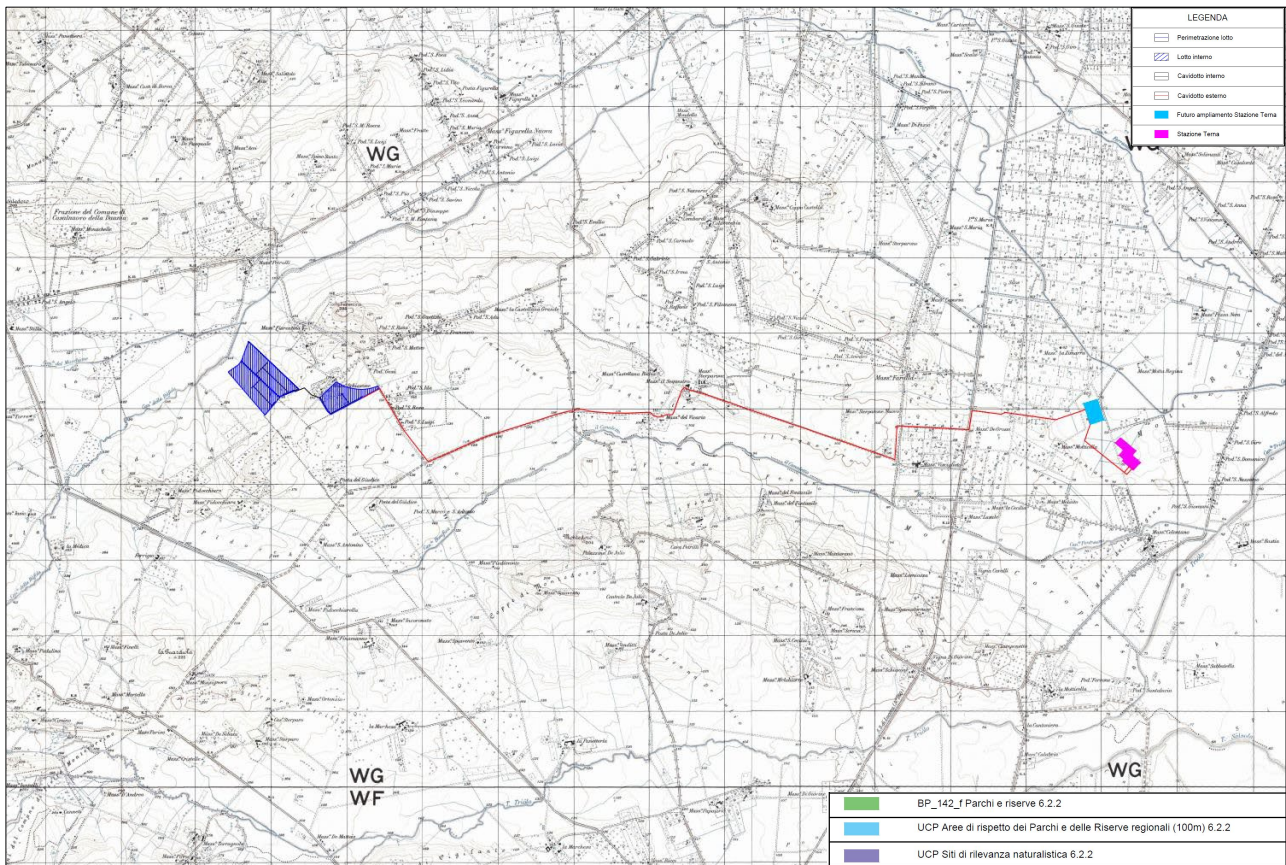
c) Componenti Botanico-Vegetazionali



Layout di progetto con BP e UCP – Componenti Botanico-Vegetazionali

Gli elementi dell’impianto **non interferiranno** con la vincolistica delle “Componenti Botanico-Vegetazionali del PPTR”.

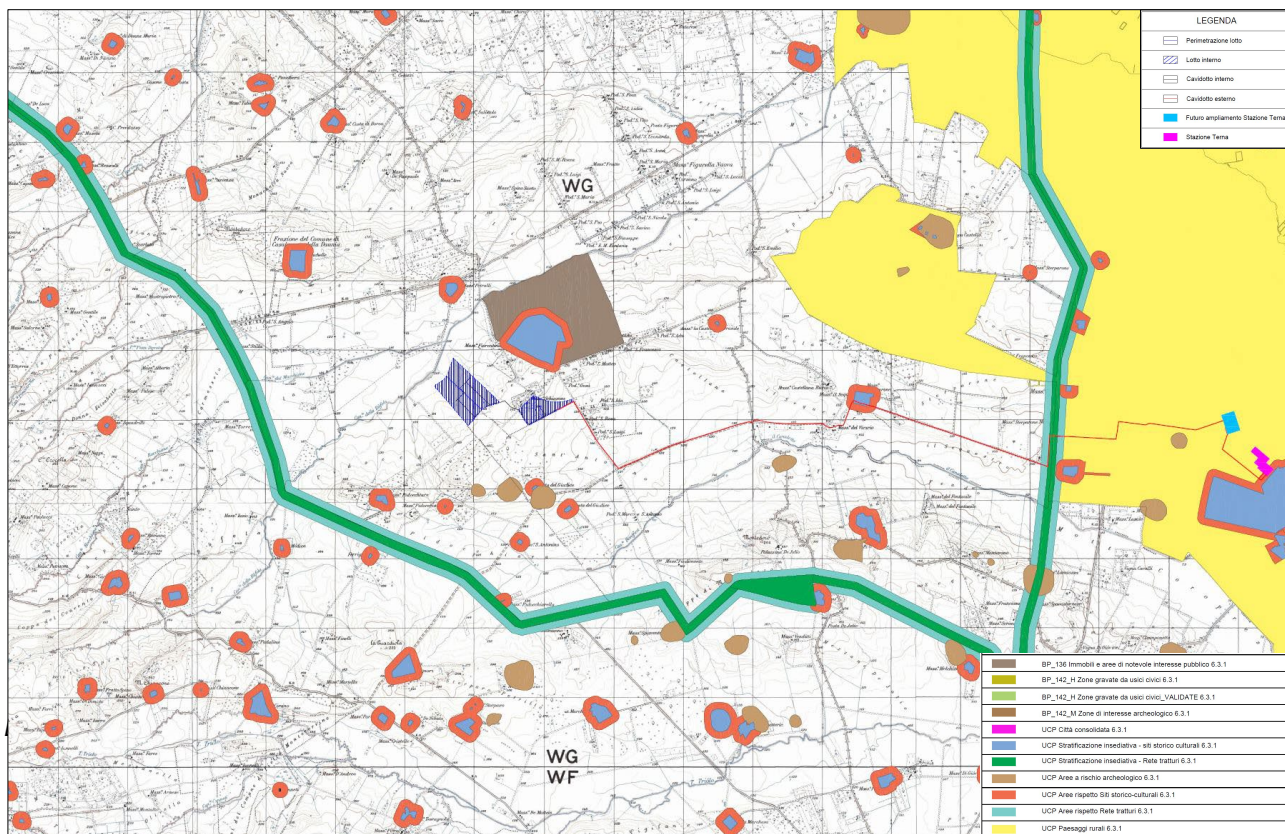
d) Componenti delle Aree Protette e dei Siti Naturalistici



Layout di progetto con BP e UCP – Componenti delle Aree Protette e dei Siti Naturalistici

Osservando la mappa, si evince che il progetto è ad una notevole distanza dalle “Componenti delle Aree Protette e sei Siti Naturalistici del PPTR”, quindi **non interferisce** con le stesse.

e) Componenti Culturali ed Insediative

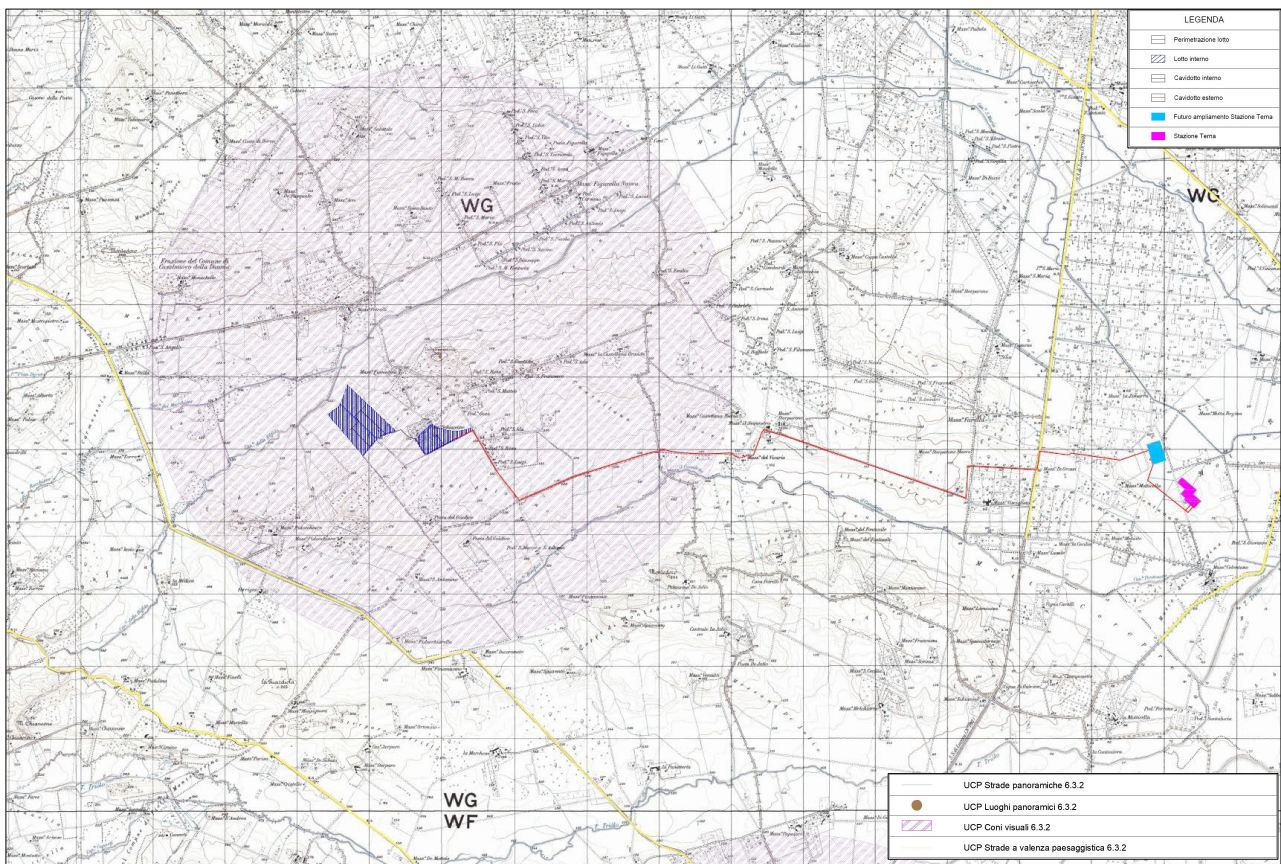


Layout di progetto con BP e UCP – Componenti Culturali e Insediative

I pannelli **non ricadono** all'interno del vincolo "Rete Tratturi", il cavidotto esterno lo attraversa per un breve tratto ma non sono riconoscibili i segni caratteristici e identitari del tratturo, ormai diventati vere e proprie strade asfaltate provinciali; nel dettaglio si parla del "Regio Braccio Pozzo delle Capre Fiume Triolo", interessato dall'impianto dove allo stato attuale risulta essere la S.P. n. 109.

L'impianto non ricade all'interno di "Siti Storico-Culturali", ma vede l'attraversamento da parte del cavidotto esterno, lungo la viabilità già esistente, all'interno del sito "Masseria Sterparone" nel comune di Torremaggiore.

f) Componenti dei Valori Percettivi



Layout di progetto con UCP – Componenti dei Valori Percettivi

Un tratto molto limitato del cavidotto esterno attraversa una delle “Strade a Valenza Paesaggistica”, strada però già asfaltata essendo la S.P. n. 109, già considerata nei capitoli precedenti.

L’impianto inoltre ricade all’interno dei “Coni Visuali”, che costituiscono un buffer di quattro chilometri dai “Luoghi Panoramici”.

Nel caso specifico, il cono visuale si riferisce a “Castel Fiorentino”, bene sottoposto a tutela ai sensi della II parte del D.Lgs 42/2004.

Come prescritto però dall’art. 20 comma 8 lettera c-quater del D.Lgs 199/2021, che prevede una distanza minima da rispettare per quanto riguarda tali beni, esprime quanto citato: “la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di cinquecento metri per gli impianti fotovoltaici”.

Su indicazione del suddetto decreto, si è provveduto a distanziare l'impianto di cinquecento metri, considerando anche la "Zona circostante la città medievale di Fiorentino", tutelata ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 42/2004.

Si può quindi considerare l'impianto come **non interferente** con il bene tutelato suddetto.

Si rimanda comunque alla relazione "REL 24_Aree Idonee", per uno studio più approfondito sull'idoneità dell'area.

3.6 Conformità alla Rete Natura 2000

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla *Direttiva Habitat*, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della *Direttiva 2009/147/CE "Uccelli"* concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la *Direttiva Habitat* intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2). Soggetti privati possono essere proprietari dei siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico.

La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. Nello stesso titolo della Direttiva viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi

utilizzati, i pascoli, ecc.).

Un altro elemento innovativo è il riconoscimento dell'importanza di alcuni elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna selvatiche (art. 10). Gli Stati membri sono invitati a mantenere o all'occorrenza sviluppare tali elementi per migliorare la coerenza ecologica della rete Natura 2000.

In Italia, i SIC, le ZSC e le ZPS coprono complessivamente circa il 19% del territorio terrestre nazionale e più del 13% di quello marino.

- **ZSC**

Il processo che porta alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione si articola in tre fasi:

1. Secondo i criteri stabiliti dall'Allegato III della *Direttiva Habitat* (fase 1), ogni Stato membro individua siti - denominati Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC) - che ospitano habitat e specie elencati negli allegati I e II della Direttiva. In questi allegati alcuni habitat e specie vengono ritenuti prioritari per la conservazione della natura a livello europeo e sono contrassegnati con un asterisco. Il processo di scelta dei siti è puramente scientifico; per facilitare l'individuazione degli habitat la Commissione Europea ha pubblicato un Manuale di Interpretazione come riferimento per i rilevatori. I dati vengono trasmessi alla Commissione Europea attraverso un Formulario Standard compilato per ogni sito e completo di cartografia. L'allora Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare si è dotato di un Manuale nazionale di interpretazione degli habitat di supporto per l'identificazione degli habitat della Direttiva relativamente al territorio italiano.

2. Sulla base delle liste nazionali dei pSIC la Commissione, in base ai criteri di cui all'Allegato III (fase 1) e dopo un processo di consultazione con gli Stati membri, adotta le liste dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), una per ogni regione biogeografica in cui è suddivisa l'Unione. Per analizzare le proposte dei vari Stati, la Commissione prima di pubblicare le liste iniziali dei SIC ha organizzato dei seminari scientifici per ogni regione biogeografica; ai seminari hanno partecipato, oltre ai rappresentanti degli Stati membri, esperti indipendenti e rappresentanti di organizzazioni non governative di livello europeo. Durante i seminari biogeografici sono stati vagliati i siti proposti da ogni Stato per verificare che ospitassero, nella regione biogeografica in questione, un campione sufficientemente rappresentativo di ogni habitat e specie per la loro tutela complessiva a livello comunitario.

Alla fine delle consultazioni con gli Stati membri la Commissione può ritenere che esistano ancora delle riserve, ovvero che ci siano ancora habitat o specie non sufficientemente rappresentati nella rete di alcuni paesi o che necessitino di ulteriori analisi scientifiche.

3. In Italia l'individuazione dei pSIC è di competenza delle Regioni e delle Province Autonome, che trasmettono i dati al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica organizzati secondo il Formulario Standard europeo e completi di cartografie; il Ministero, dopo una verifica della completezza e coerenza dei dati, trasmette la banca dati e le cartografie alla Commissione.

I SIC, a seguito della definizione da parte delle regioni degli obiettivi e delle misure di conservazione sito specifiche, habitat e specie specifiche, vengono designati come Zone Speciali di Conservazione, con decreto ministeriale adottato d'intesa con ciascuna regione e provincia autonoma interessata.

- **ZPS**

Per i siti individuati ai sensi della *Direttiva Uccelli* la procedura è più breve: essi vengono designati direttamente dagli Stati membri come Zone di Protezione Speciale (ZPS), entrano automaticamente a far parte della rete Natura 2000.

L'identificazione e la delimitazione delle ZPS si basa interamente su criteri scientifici; è mirata a proteggere i territori più idonei in numero e superficie alla conservazione delle specie elencate nell'Allegato I e di quelle migratorie non elencate che ritornano regolarmente. I dati sulle ZPS vengono trasmessi alla Commissione attraverso l'uso degli stessi Formulari Standard utilizzati per i pSIC, completi di cartografie. La Commissione valuta se i siti designati sono sufficienti a formare una rete coerente per la protezione delle specie. In caso di insufficiente designazione di ZPS da parte di uno Stato la Commissione può attivare una procedura di infrazione.

In Italia l'individuazione delle ZPS spetta alle Regioni e alle Province autonome, che trasmettono i dati al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica; il Ministero, dopo la verifica della completezza e congruenza delle informazioni acquisite, trasmette i dati alla Commissione Europea. Le ZPS si intendono designate dalla data di trasmissione alla Commissione e l'elenco aggiornato delle ZPS viene pubblicato sul sito internet del Ministero, alla sezione "Elenco delle ZPS", si veda a tal proposito il DM dell'8 agosto 2014 (GU n. 217 del 18-9-2014).

Ai fini della tutela di tali aree e delle specie in essi presenti la legge regionale che regola la Valutazione d'Impatto Ambientale prevede che, qualora gli interventi ricadano in zone sottoposte a vincolo paesaggistico e/o all'interno di Siti di Importanza Comunitaria (SIC), anche solo proposti, e di Zone di Protezione Speciale (ZPS), l'esito della procedura di verifica e il giudizio di compatibilità ambientale devono comprendere se necessarie, la valutazione di incidenza.

Attualmente sul territorio pugliese sono stati individuati 92 siti Natura 2000, di questi:

- 24 sono Siti di Importanza Comunitaria (SIC)
- 56 sono Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Le ZSC sono state designate con il DM 10 luglio 2015 e il DM 21 marzo 2018
- 12 sono Zone di Protezione Speciale (ZPS)

La Rete Natura 2000 in Puglia è rappresentata da una grande variabilità di habitat e specie, anche se tutti i siti di interesse comunitario (SIC e ZPS) presenti rientrano nella Regione Biogeografica Mediterranea e Marino Mediterranea.

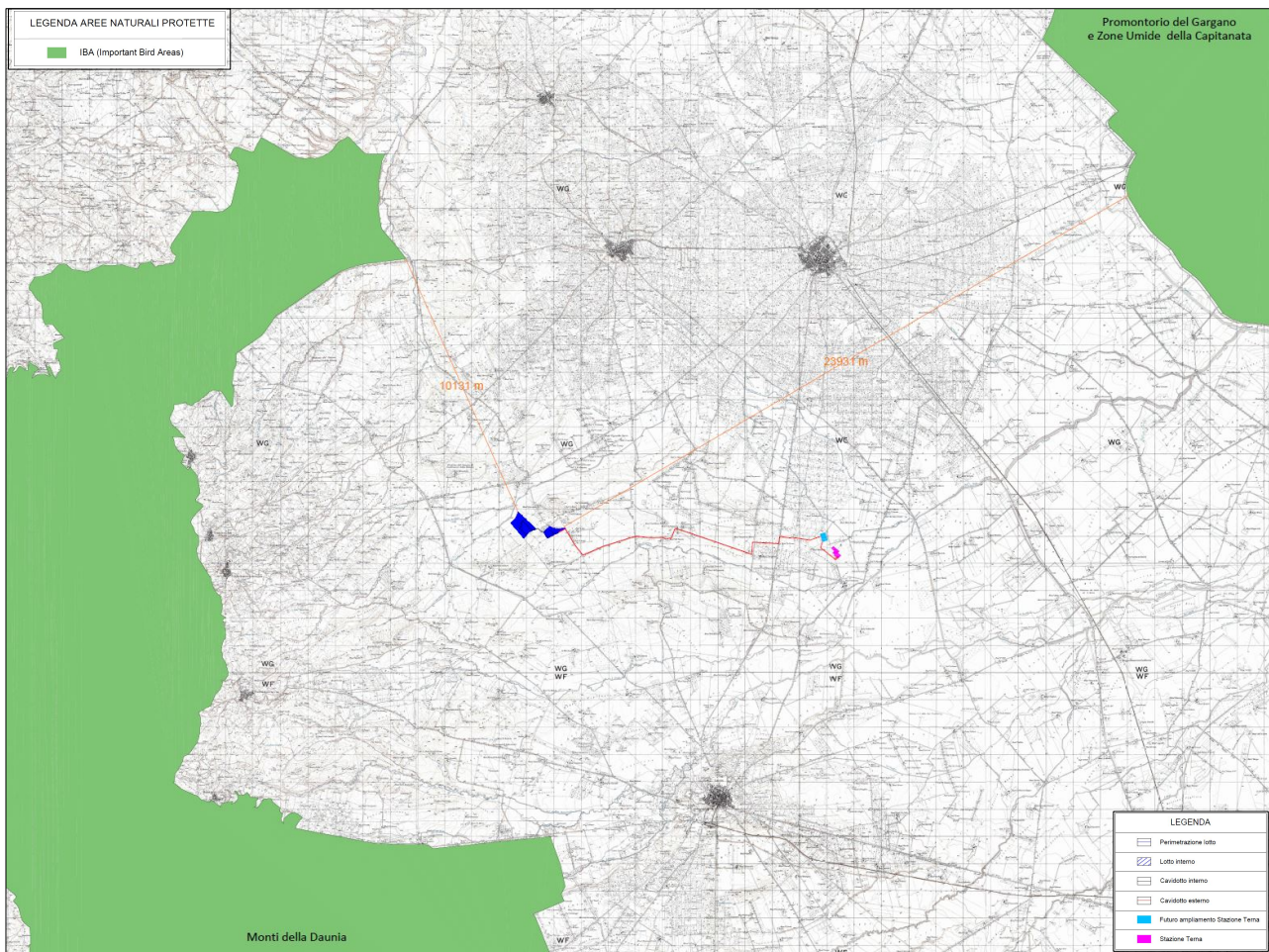
Con il R.R. 18 luglio 2008, n. 15 "*Regolamento recante misure di conservazione ai sensi delle direttive comunitarie 74/409 e 92/43 e del DPR 357/97 e successive modifiche e integrazioni*", così come modificato e integrato dal R.R. 22 dicembre 2008 n.28 "*Modifiche e integrazioni al Regolamento Regionale 18 luglio 2008, 15, in recepimento dei "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZCS) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)"*" introdotti con D.M. 17 ottobre 2007, la Regione Puglia definisce le misure di conservazione e le indicazioni per la gestione delle ZPS che formano la RETE NATURA 2000, in attuazione delle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE.

In particolare, all'art.5, co.1, è espresso il divieto di realizzare impianti eolici in tutte le ZPS, ivi compresa un'area buffer di 500 m, ed è disposto che in un'area buffer di 5 km dalle ZPS e dalle IBA (Important Bird Areas) sia espresso un parere di *Valutazione di Incidenza* ai fini di meglio valutare gli impatti di tali impianti sulle rotte migratorie degli Uccelli di cui alla Direttiva 79/409;

Si fa, altresì, presente che in rif. all'All. II - Linee guida Valutazione di Incidenza della Regione Puglia, dicembre 2008, Cap. 5, par. 5.1, punto 1: "sono sottoposti a Valutazione di Incidenza i piani, interventi o progetti, interni o esterni al SIC/ZPS, direttamente o

indirettamente incidenti su di esso, in conformità alla normativa comunitaria, nazionale e regionale vigente”;

Dall’analisi della cartografia a disposizione risulta che, nei dintorni dell’impianto, è presente l’area IBA “Monti della Daunia” e, marginalmente, anche il “Promontorio del Gargano e zone Umide della Capitanata”, che però distano rispettivamente 10.131 m e 23.931 m dalle suddette aree; quindi, l’impianto **non interferisce** neanche con le stesse.



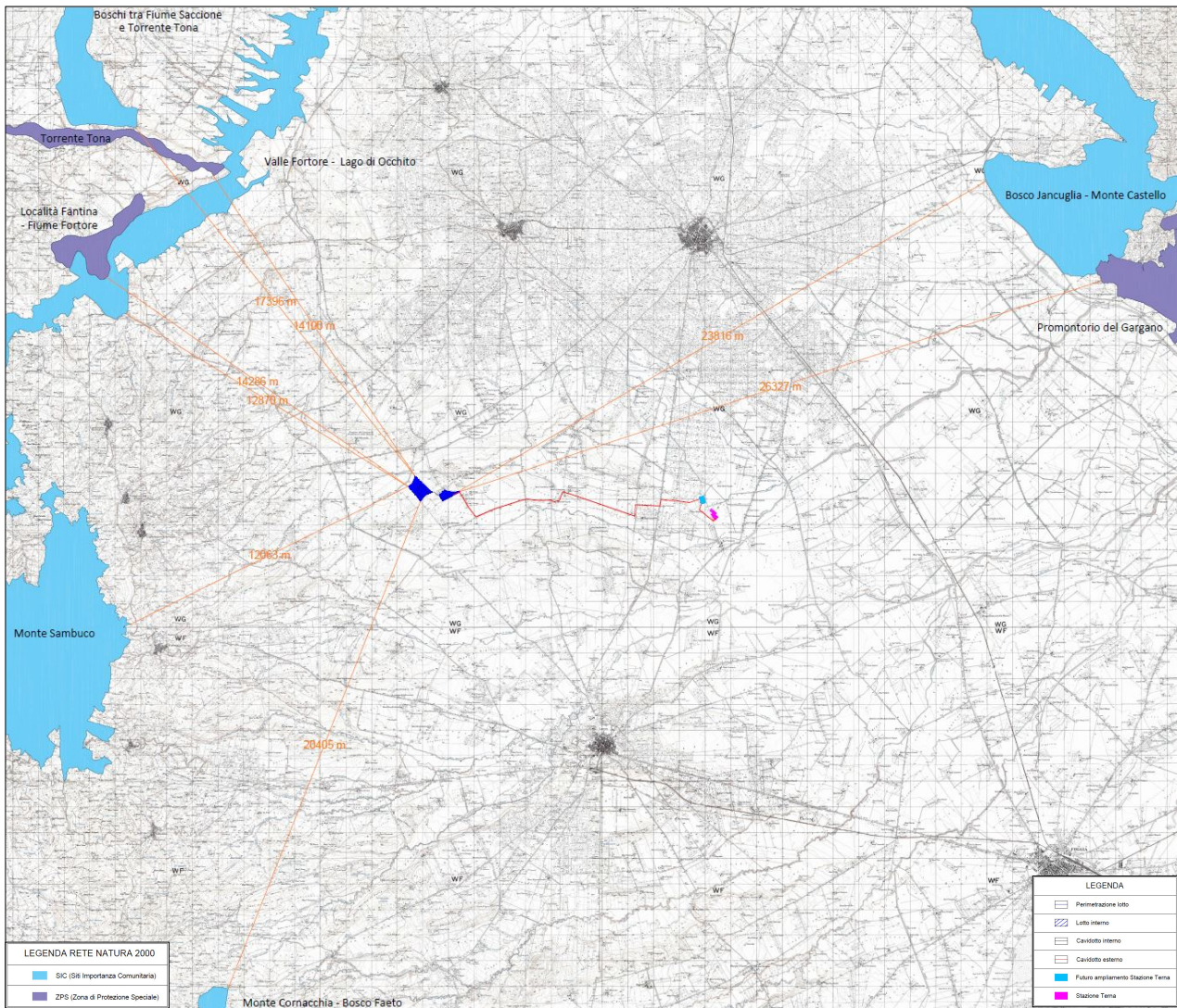
Layout di progetto con Zone IBA

Nell’intorno dell’impianto sono presenti anche 4 aree SIC:

- “Valle del Fortore – Lago di Occhito”, a 12.870 m;
- “Monte Sambuco”, a 12.063 m
- “Bosco Jancuglia – Monte Castello”, a 23.815 m

Mentre le aree ZPS nelle vicinanze dell'impianto sono 3:

- “Torrente Tona”, a 17.396 m;
- “Località Fantina – Fiume Fortore”, a 14.286 m;
- “Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata”, a 26.327 m.



Layout di progetto con Zone SIC e ZPS

In definitiva l'impianto **non ricade** all'interno delle aree protette; pertanto, l'impianto risulta essere conforme alle prescrizioni della Rete Natura 2000.

3.7 Lo Strumento Urbanistico

Il progetto del parco agrivoltaico “Lilium”, interessa principalmente tre Comuni: Torremaggiore, Lucera e San Severo; per ognuno dei tre Comuni sono stati analizzati gli strumenti urbanistici vigenti.

- Lo strumento attuale in vigore nel comune di Lucera è il PUG, entrato in vigore con deliberazione di Consiglio Comunale il 15 Novembre 2016, n.74 e con pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia della Deliberazione della Giunta Regionale n. 147 del 22 Dicembre 2016.
- Lo strumento attuale in vigore nel comune di Torremaggiore è il PRG, con la variante deliberata in Consiglio Comunale con deliberazioni n. 48/2006, n. 45/2009 e C.S. n. 2/2012 approvata in via definitiva dalla Regione Puglia con atto n. 1459 del 17/07/2012.
- Lo strumento attuale in vigore nel comune di San Severo è il PUG, *approvato con delibera di giunta regionale n. 33 del 3/11/2014 (BURP n. 173 del 18/12/2014)*.

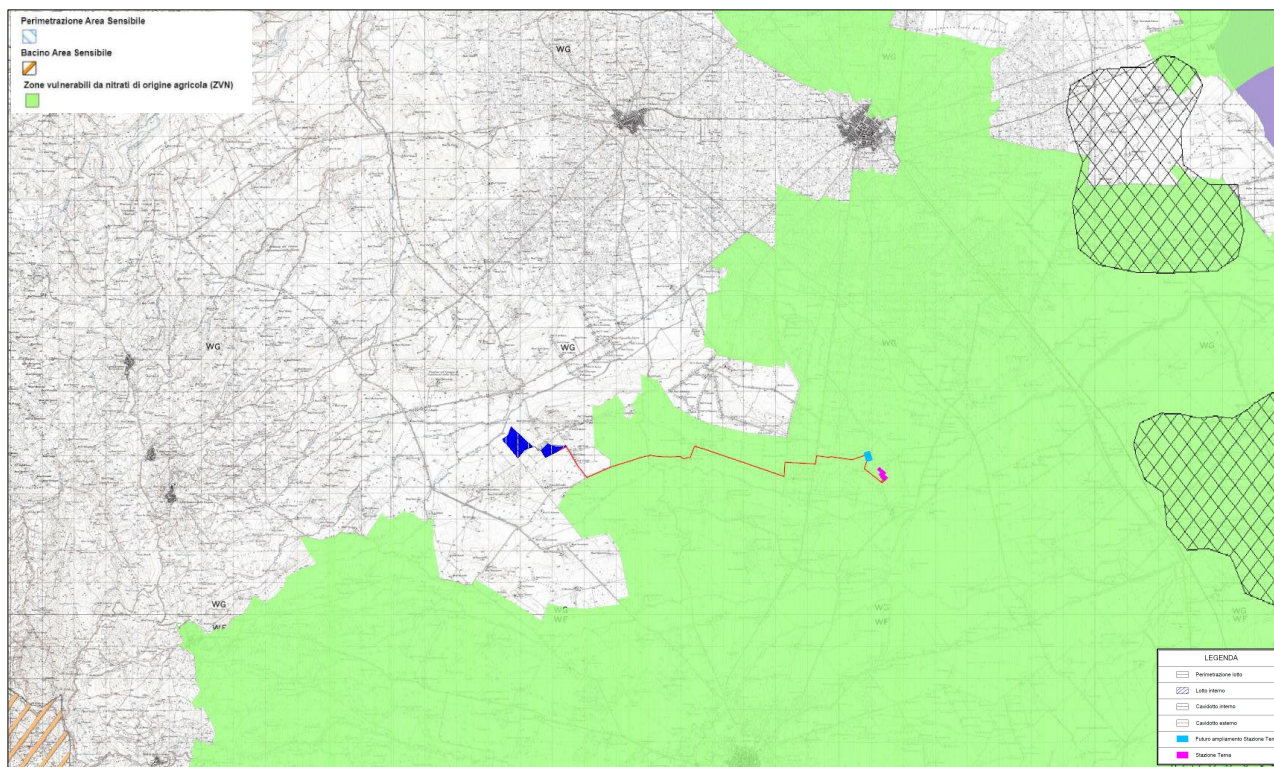
Dalle indicazioni dei Piani ne consegue che l'impianto risulta essere conforme a quanto disposto dal D. Lgs. 387/2003 e s.m.i. Tale decreto dispone infatti (art. 12) che gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all'art. 2, comma 1, lettere b) e c), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici.

Per uno studio più dettagliato dei Piani urbanistici comunali si rimanda alla relazione: *“REL 23_Relazione Urbanistica.pdf”*.

3.8 Conformità al Piano di Tutela delle Acque

Per quanto riguarda il Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Puglia, l'area di progetto:

- **non ricade** in nessuna delle "Zone di Protezione Speciale Idrogeologica" (ZPSI);
- **non ricade** in "Aree di tutela quantitativa";



Layout di progetto su PTA – Piano di Tutela delle Acque

Il cavidotto esterno del progetto in esame va ad interferire con la "Zona Vulnerabile da nitrati" (ZVN).

L'inquinamento delle acque da nitrati è causato dal ricorso a pratiche agricole intensive che si traducono in un frequente utilizzo di concimi chimici e in un elevata concentrazione di bestiame su superfici ridotte; il progetto non prevede l'inquinamento di tali acque quindi l'impianto di Progetto **non interferisce** con la normativa di riferimento.

4. Analisi degli impatti ambientali potenziali

Di seguito saranno descritti i possibili impatti ambientali che possono verificarsi, tanto in fase di cantiere che di funzionamento a regime, sui fattori specificati all'art.5, co.1, lett. c) del D. Lgs 152/2006 e ss.mm.sii.

La descrizione degli impatti del progetto Liliun tiene conto degli obiettivi di protezione dell'ambiente stabiliti dalle norme di settore e pertinenti al progetto.

4.1 Fase di cantiere - Descrizione degli impatti

Dall'analisi del progetto sono emerse le seguenti tipologie di azioni di progetto in grado di generare impatto sulle diverse componenti ambientali, sintetizzate nella tabella di seguito:

		FASE DI CANTIERE - AZIONI DI PROGETTO							
		Allestimento cantiere	Realizzazione accessi, recinzioni e viabilità	Scavi e livellamenti	Realizzazione Fondazioni e cavidotti	Posa tracker e pannelli	Realizzazione Cabine di campo e power station	Opere di mitigazione	
COMPONENTI FATTORI AMBIENTALI	IDROSFERA	Consumo	X					X	X
		Interferenza con reticolo idrografico				X			
	SUOLO E SOTTOSUOLO	Occupazione temporanea	X						
		Assetto terreno			X		X		
		Emissioni liquide accidentali		X	X			X	
		Terre e rosse da scavo			X				
	PAESAGGIO	Rifiuti			X		X	X	X
		Caratteri visuali	X	X	X		X	X	X
	ATMOSFERA	Emissioni gas	X	X	X	X	X	X	X
		Emissioni polveri		X	X				
	CONSUMO RISORSE	Combustibili	X	X	X	X	X	X	X
		Energia elettrica	X	X	X	X	X	X	X
	AGENTI FISICI	Emissioni acustiche	X	X	X	X	X	X	X
		Emissioni elettromagnetiche							
	BIOLOGIA	Flora							X
		Fauna	X	X	X	X	X	X	X
	CONTESTO SOCIO-ECONOMICO	Alterazione livelli di traffico	X	X	X	X	X	X	X
		Livelli di occupazione	X	X	X	X	X	X	X
		Produzione rifiuti	X	X			X	X	X

Tabella degli impatti in fase di cantiere

4.1.1 Utilizzo delle risorse idriche

Sotto il profilo del fabbisogno idrico, il cantiere non richiede l'utilizzo di acqua se non quella per scopi civili legati alla presenza del personale di cantiere (servizi igienici), si prevede quindi l'installazione di servizi igienici chimici (ovvero privi di scarico).

I consumi riguardano le strutture a verde di mitigazione previste dall'intervento, considerati trascurabili rispetto alle normali quantità d'acqua usualmente utilizzate in agricoltura nelle colture a seminativo irriguo.

Per quanto riguarda le interferenze con il reticolo idrografico, i pannelli fotovoltaici non vanno ad interrompere alcun fosso di scolo esistente, mentre l'installazione del cavidotto esterno interrato potrebbe implicare in tratti limitati un passaggio in TOC.

Sulla base delle considerazioni fatte, è possibile ritenere che l'impatto della fase di cantiere sulla componente idrosfera possa essere considerato come nullo o trascurabile.

4.1.2 Utilizzo del suolo

In fase di cantiere saranno previste aree funzionali alle attività;

- Area di ingresso al cantiere, in cui si troveranno guardiola, servizi igienici, spogliatoi e uffici;
- Area di deposito, dove ci saranno container per lo stoccaggio dei materiali di risulta e ricovero notturno dei mezzi di lavoro.

Le aree utilizzate saranno completamente ripristinate al termine dello svolgimento delle attività di cantiere, in modo da fare progressivamente spazio all'impianto.

Trattandosi di terreni a destinazione agricola, predisposti a fenomeni di compattamento del suolo dovuto al passaggio di mezzi nella fase di cantiere, si precisa quindi che i mezzi pesanti, impiegati per il trasporto delle attrezzature di cantiere, delle componenti e dei materiali, avranno accesso non transiteranno nell'area di progetto, mentre i mezzi d'opera utilizzeranno esclusivamente la viabilità di servizio (realizzata effettuando uno scotico del terreno agricolo per uno spessore medio di 40 cm ed una larghezza di 5 m). Per quanto riguarda la realizzazione dei cavidotti, sarà necessario realizzare delle trincee di larghezza media di 0,6 m e una profondità di 1,5 m, il terreno in eccesso verrà redistribuito e livellato su tutto l'appezzamento in modo da minimizzare possibili fenomeni di erosione.

Per scongiurare la possibilità di contaminazione del suolo causata dallo sversamento accidentale di liquidi, come i carburanti, si provvederà a controlli periodici dei circuiti oleodinamici dei mezzi operativi ed eventualmente le riparazioni avverranno su area impermeabilizzata; saranno inoltre previsti accorgimenti per la raccolta ed eventuale trattamento delle acque provenienti dal lavaggio dei mezzi.

Nell'eventualità si verificassero situazioni a rischio come sversamenti accidentali dovuti a guasti di macchinari e/o incidenti tra automezzi, gli operatori sono istruiti ad adottare immediatamente le necessarie misure di emergenza, che prevedono l'immediata bonifica di siti contaminati mediante l'utilizzo di materiali assorbenti specializzati, che dopo l'uso vengono smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

4.1.3 Paesaggio, beni culturali ed archeologici

Gli impatti paesaggistici legati alla fase di cantiere sono essenzialmente relativi all'occupazione delle superfici in fase di realizzazione dell'impianto.

Gli effetti conseguenti sono l'alterazione dei caratteri visuali attuali dovuta alla presenza di elementi estranei al contesto, via via crescenti con l'avanzamento dei lavori.

La predisposizione di misure di mitigazione già contestuali a tale fase contribuisce in modo significativo a ridurre la percezione da terra degli impianti in realizzazione.

In tema di beni immobili e beni archeologici si è provveduto a verificare la presenza di eventuali aree a rischio archeologico, non presenti nelle aree di competenza dell'impianto.

4.1.4 Emissioni di sostanze inquinanti/gas serra

Con riferimento alle emissioni di inquinanti e gas serra si ricordi che tali impatti sono dovuti principalmente all'impiego di mezzi e macchinari che saranno impiegati per la costruzione del nuovo impianto. Le emissioni di inquinanti sono connesse alle perdite accidentali di carburante, olii/liquidi a bordo dei mezzi per il loro corretto funzionamento. Per i gas serra si faccia riferimento alle emissioni di gas di scarico.

Gli effetti di tali azioni sull'atmosfera saranno di natura temporanea, avranno un'estensione limitata attorno al sito e saranno completamente reversibili in quanto gli effetti creati cesseranno a conclusione di tali attività.

4.1.5 Consumo di energia

Per quanto concerne i consumi di energia relativi ai fabbisogni di illuminazione e climatizzazione dei baraccamenti di cantiere si considera che non vi sarà permanenza di personale in orario notturno, quindi i consumi saranno estremamente contenuti.

L'energia sarà fornita effettuando un allacciamento alla rete elettrica esistente in BT; qualora ciò non fosse possibile, si provvederà all'utilizzo di generatori per il tempo strettamente necessario.

Consumi di energia elettrica potranno essere necessari anche per specifiche operazioni su apparati di progetto in fase di montaggio.

Sulla base delle considerazioni fatte, è possibile ritenere che l'impatto della fase di cantiere sui consumi energetici possa essere considerato trascurabile.

4.1.6 Inquinamento acustico ed elettromagnetico

L'unica fonte di inquinamento acustico è costituita dalle emissioni prodotte dai mezzi meccanici che eseguiranno le seguenti attività:

- Posa sostegni e pannelli;
- Realizzazione di fondazioni;
- Movimenti di terra per la realizzazione di accessi, recinzioni e viabilità;
- Trasporto dei componenti dell'impianto;
- Scavi per la posa in opera dei cavi;
- Trasporti in genere;
- Ripristino aree come *ante operam*.

4.1.7 Impatto sulle biodiversità

La realizzazione dell'impianto agrivoltaico non comporterà la sottrazione di alcuna struttura di vegetazione poiché uno dei requisiti che un impianto fotovoltaico dovrebbe possedere per essere definito agrivoltaico avanzato, pubblicati dal MITE nel giugno 2022 nelle "*Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici*", prevede il mantenimento della destinazione d'uso del terreno, in modo da garantire la continuità dell'attività agricola.

Per quanto riguarda la componente faunistica, gli impatti principali sono riconducibili a fattori di disturbo di tipo indiretto di carattere discontinuo e temporaneo, principalmente riconducibili al disturbo antropico generato dal cantiere (dovuto principalmente alla generazione di rumore, ma anche alla semplice presenza); tuttavia le specie animali potenzialmente presenti sono quelle più in grado di adattarsi al disturbo e che traggono beneficio dalla presenza dell'uomo (specie sinantropiche), mentre quelle un po' meno adattabili sono comunque in grado di modificare momentaneamente le loro abitudini (allontanamento temporaneo), pronte a riappropriarsi delle aree una volta cessate le attività di cantiere. La presenza dei mezzi meccanici in movimento può essere causa diretta di lesione o morte di individui della fauna di piccole dimensioni (anfibi, rettili, piccoli mammiferi); tuttavia, considerate le loro capacità di spostamento e allontanamento rapido, ciò è improbabile. In ogni caso, il rischio di collisione è ridotto dalle recinzioni laterali che impediscono l'ingresso inaspettato di animali, ad eccezione dei varchi predisposti per il loro passaggio, che però sono previsti ogni 100 m di recinzione. L'impatto sulla fauna è perciò da ritenersi trascurabile.

4.1.8 Contesto socio – economico

La realizzazione del progetto comporterà impatti positivi a livello occupazionale in riferimento al personale coinvolto nelle fasi di costruzione dell'impianto agrivoltaico e delle opere connesse, nonché nella realizzazione degli elementi di cui esso si compone.

Gli impatti socio - economici indotti sono quelli generati nei settori in cui l'esistenza di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile comporta una crescita del volume d'affari, e quindi del reddito.

Successivamente, in fase di esercizio dell'impianto, serviranno tecnici specializzati addetti alla manutenzione, alla gestione e alla sorveglianza, quindi figure professionali impiegate sia in modo continuativo che occasionalmente per manutenzioni straordinarie.

Il lavoro che si svolgerà all'interno dell'impianto genererà inevitabilmente un impatto associabile alla produzione dei rifiuti seguenti:

- Materiali di risulta per l'allestimento cantiere
- Piantumazioni e semine
- Terre e rocce da scavo;
- Materiale da imballaggio di varia natura;
- Sfridi di materiale da costruzione.

4.2 Fase di esercizio - Descrizione degli impatti

Durante la fase di esercizio, la casistica di tutti gli impatti che possono verificarsi è la seguente:

		FASE DI ESERCIZIO - AZIONI DI PROGETTO				
		Opere di manutenzione strutture	Pulizia periodica dei pannelli	Esercizio impianto fotovoltaico	Manutenzione periodica strutture a verde	
COMPONENTI E FATTORI AMBIENTALI	IDROSFERA	Consumo		X		
		Interferenza con reticolo idrografico				
	SUOLO E SOTTOSUOLO	Occupazione temporanea			X	
		Assetto terreno			X	
		Emissioni liquide accidentali	X			X
		Terre e rosse da scavo				
	PAESAGGIO	Rifiuti	X	X		X
		Caratteri visuali				
	ATMOSFERA	Emissioni gas	X		X	X
		Emissioni polveri				
	CONSUMO RISORSE	Combustibili	X	X		X
		Energia elettrica				
	AGENTI FISICI	Emissioni acustiche	X			X
		Emissioni elettromagnetiche			X	
	BIOLOGIA	Flora				X
		Fauna	X	X	X	X
	CONTESTO SOCIO-ECONOMICO	Alterazione livelli di traffico				
Livelli di occupazione		X	X		X	
Produzione rifiuti		X	X		X	

Tabella degli impatti in fase di esercizio

4.2.1 Utilizzo delle risorse idriche

Il funzionamento dell'impianto agrivoltaico non comporta la produzione di acque reflue né la necessità di approvvigionamento idrico da fonti d'acqua superficiale o sotterranea, eccetto per le attività agricole che interessano il terreno.

Potenziati impatti identificati nella fase di esercizio riguardano per lo più la pulizia dei moduli fotovoltaici, la cui frequenza è di 2 volte l'anno o secondo necessità a seconda del deposito di polveri, sporco o detriti nel tempo, che riduce la capacità dei moduli di assorbire la luce solare, ostacolando di conseguenza la produzione di energia.

La pulizia dei moduli è peraltro un'operazione semplice ed economica, effettuata da macchine semiautomatiche, senza l'utilizzo di detergenti o altri composti chimici al fine di evitare ogni possibile forma di inquinamento del suolo o della falda superficiale.

Sulla base delle considerazioni esposte, si ritiene che l'impatto della fase di esercizio sulla componente idrosfera possa essere considerato come trascurabile.

4.2.2 Utilizzo del suolo

Per gli aspetti legati al rischio di inquinamento del suolo in fase di esercizio, si fa riferimento a quanto specificato al paragrafo 4.1.2.

L'uso di suolo da parte delle componenti dell'impianto non crea significative modifiche nella struttura e composizione del suolo attuali; i moduli fotovoltaici saranno montati su strutture di sostegno collegate tramite bulloni a profili HEA infissati nel terreno, senza nessun uso di conglomerati cementizi.

Le funzioni dell'ecosistema verranno in gran parte preservate tenuto conto del fatto che l'impiego di pannelli mobili comporta solo ombreggiamenti parziali del suolo e non inibisce l'azione delle precipitazioni atmosferiche poiché la scelta degli inseguitori solari monoassiali consente di non focalizzare l'ombra prodotta dai pannelli, la quale spazia progressivamente tutta la superficie calpestabile da Ovest verso Est. Di conseguenza non si prevedono zone sterili per troppa ombra o zone bruciate dal troppo sole, consentendo così lo sviluppo e il mantenimento delle colture esistenti.

Non si prevede la produzione di rifiuti durante l'esercizio dell'impianto, se non in riferimento alle attività di manutenzione programmate. Tali materiali saranno asportati dalle ditte designate ed immediatamente gestiti secondo la normativa vigente, senza deposito temporaneo presso l'area di progetto.

4.2.3 Paesaggio, beni culturali ed archeologici

Analogamente a quanto osservato per la fase di cantiere, in fase di esercizio le uniche attività che possono influenzare la componente paesaggistica ed in particolare sui caratteri percettivi visuali sono quelle riferibili all'esigenza di manutenzione delle strutture a verde volte a minimizzare tali impatti.

4.2.4 Emissione di sostanze inquinanti/gas serra

Dalla realizzazione di un impianto agrivoltaico si otterranno notevoli benefici in termini di risparmio di emissioni rispetto alla produzione di una quantità equivalente di energia mediante impianti tradizionali alimentati a combustibili fossili.

La fascia di mitigazione pianificata, composta da elementi arborei e arbustivi, potrà contribuire all'assorbimento della CO₂ nell'intorno dell'impianto.

Le uniche emissioni di inquinanti e gas serra sono dovute principalmente all'impiego di mezzi e macchinari che saranno utilizzati per la manutenzione del nuovo impianto. Sono connesse, principalmente, alle perdite accidentali di carburante e olii/liquidi a bordo dei mezzi per il loro corretto funzionamento.

La realizzazione del parco agrivoltaico comporterà per lo più benefici ambientali derivanti dalla quantità di emissioni atmosferiche risparmiate paragonate a quelle necessarie per produrre la medesima quantità di energia tramite l'utilizzo di combustibili fossili. Pertanto, l'impatto su tale componente è da considerarsi positivo.

4.2.5 Consumo di energia

L'impatto individuato nella fase di esercizio per quanto riguarda il consumo di risorse energetiche è limitato ai consumi di combustibile legato alle operazioni di manutenzione periodica e gestione dell'impianto, irrisori rispetto ai benefici per l'ambiente derivanti dalla produzione di energia pulita, come espresso nel paragrafo precedente.

4.2.6 Inquinamento acustico ed elettromagnetico

L'inquinamento acustico riguarda, come già esposto nel paragrafo concernente gli effetti dello stesso in fase di cantiere, alle operazioni di manutenzione periodiche delle strutture e del verde.

L'inquinamento elettromagnetico non costituisce alcun effetto sulle attività circostanti poiché non sono presenti recettori sensibili all'interno della fascia di campo elettromagnetico, quali ambienti abitativi, scolastici o luoghi adibiti a permanenze non inferiori a 4 ore giornaliere. Pertanto, tali componenti producono un effetto sull'ambiente pressoché nullo.

4.2.7 Impatto sulle biodiversità

Come già espresso in precedenza, il progetto prevede una superficie coltivata e delle fasce di vegetazione perimetrali atti a migliorare non solo la mitigazione visiva e percettiva delle opere, ma anche in modo rilevante la biodiversità ambientale.

Gli impatti legati all'utilizzo di mezzi e utensili a motore sono occasionali, discontinui e non in grado di generare fenomeni di disturbo significativo.

L'area trattata è già soggetta all'azione perturbativa dell'uomo finalizzata alla produzione agricola di tipo convenzionale, che non può essere eletta ad habitat da parte di specie faunistiche di pregio, in particolare dall'avifauna, anche per quasi totale mancanza di strutture a verde di supporto ai cicli vitali delle specie.

Tra gli impatti in fase di esercizio, quelli più significativi sono riconducibili alla presenza stessa dei pannelli, che producono effetti quali:

- **Abbagliamento:** le celle fotovoltaiche utilizzate sono di ultima generazione e altamente efficienti, ciò significa che la quantità di luce riflessa è ridotta al minimo, riducendo anche la possibilità di abbagliamento.
- **Collisione:** alcuni studi ipotizzano che la presenza di vaste aree occupate da pannelli solari possa dar luogo a fenomeni di "confusione biologica". È stato evidenziato come superfici lisce con tonalità simili a quelle dei pannelli solari siano in grado di confondere alcuni individui che scambiano queste superfici per specchi d'acqua, soprattutto per l'avifauna acquatica che abitualmente caccia su superfici acquee.

È da considerare che la mortalità aviaria correlata agli impianti di energia solare sia considerevolmente inferiore alla mortalità per altre cause antropiche, come mortalità stradale e collisioni edilizie.

Si può pertanto concludere che il relativo rischio di impatto con le superfici dei pannelli risulti trascurabile.

4.2.8 Contesto socio – economico

Durante il periodo di esercizio dell'impianto, si avrà bisogno di tecnici specializzati addetti alla manutenzione, alla gestione e alla sorveglianza.

Alcune di queste figure professionali saranno impiegate in modo continuativo e destinate alla gestione, alla sorveglianza e alla manutenzione ordinaria dell'area e dell'impianto, mentre altre figure verranno impiegate occasionalmente in caso di manutenzioni straordinarie.

Oltre ai tecnici, sono previste figure specializzate per la coltivazione del terreno e la manutenzione del verde di pertinenza dell'impianto.

4.3 Fase di dismissione - Descrizione degli impatti

Durante la fase di dismissione, la casistica di tutti gli impatti che possono verificarsi è la seguente:

		FASE DI DISMISSIONE - AZIONI CAUSALI					
		Rimozione collegamenti elettrici, quadri, cabine e impianti	Rimozione pannelli e sostegni	Rimozione fondazioni e cavidotti	Rimozione massicciate stradali e ripristino	Rimozione recinzioni e cancelli	Sistemazione del terreno e livellamenti
COMPONENTI E FATTORI AMBIENTALI	IDROSFERA	Consumo					
		Interferenza con reticolo idrografico			X		
	SUOLO E SOTTOSUOLO	Occupazione temporanea					
		Assetto terreno					
		Emissioni liquide accidentali	X	X	X	X	X
		Terre e rosse da scavo					X
		Rifiuti					
	PAESAGGIO	Caratteri visuali	X	X	X		
	ATMOSFERA	Emissioni gas	X	X	X	X	X
		Emissioni polveri		X	X		X
	CONSUMO RISORSE	Combustibili	X	X	X	X	X
		Energia elettrica	X	X			
	AGENTI FISICI	Emissioni acustiche	X	X	X	X	X
		Emissioni elettromagnetiche					
	BIOLOGIA	Flora					
		Fauna	X	X	X	X	X
	CONTESTO SOCIO-ECONOMICO	Alterazione livelli di traffico	X	X	X	X	X
		Livelli di occupazione	X	X	X	X	X
Produzione rifiuti		X	X	X	X	X	

Tabella degli impatti in fase di dismissione

Al termine della vita attesa dell'impianto è previsto lo smantellamento delle strutture ed il recupero del sito che potrà continuare a perseguire l'iniziale destinazione d'uso agricolo, mantenendo tuttavia attive le strutture mitigative nel frattempo affermatesi.

Le fasi principali del piano di dismissione sono riassumibili in:

- Sezionamento impianto
- Scollegamento serie moduli fotovoltaici
- Scollegamento cavi elettrici
- Smontaggio moduli fotovoltaici dalla struttura di sostegno e impacchettamento
- Smontaggio sistema di illuminazione e videosorveglianza
- Rimozione cavi interrati e pozzetti di ispezione
- Rimozione struttura metallica portante orizzontale
- Rimozione struttura metallica portante verticale e fondazioni
- Rimozione parti elettriche ed accessorie dalle cabine
- Rimozione cabine prefabbricate in c.a.
- Rimozione recinzione, cancelli metallici e pilastri
- Sistemazione del terreno.

Tutti i materiali saranno consegnati a ditte specializzate al riciclaggio e/o smaltimento degli stessi secondo normativa vigente.

Le operazioni di smantellamento non implicano il rilascio di residui nocivi nell'ambiente, pertanto, una volta terminati i lavori, l'intera area risulterà sgombra ed esente da contaminazioni.

Gli impatti legati alla fase di dismissione hanno una natura analoga a quella degli impatti illustrati nella fase di cantiere, ampiamente analizzati al cap. 4.1 a cui si rimanda.

5. Mitigazioni e compensazioni per ridurre gli impatti ambientali

In questo Capitolo saranno descritte le misure previste per evitare, prevenire, ridurre o, se possibile, compensare gli impatti ambientali significativi e negativi connessi alla realizzazione del progetto e, ove pertinenti, le eventuali disposizioni di monitoraggio.

5.1 Utilizzo delle risorse idriche

Il consumo di risorse idriche riguarda per lo più l'attività agricola, sottoposta ad irrigazione, mentre la quantità di acqua necessaria per la pulizia occasionale dei pannelli risulta limitata e notevolmente inferiore a quella regolarmente necessaria per la coltivazione.

5.2 Utilizzo del suolo

L'impatto è dovuto prevalentemente all'occupazione e alla parziale impermeabilizzazione (pannelli a inseguimento) delle superfici da parte degli elementi dell'impianto durante il periodo di vita dello stesso.

Viene comunque considerata la possibilità di contaminazione occasionale in caso di sversamenti accidentali da parte dei mezzi impiegati durante le attività di cantiere, dismissione e manutenzione; tale possibilità, però, è statisticamente molto meno significativa rispetto a quella attualmente esistente nella normale gestione dei terreni agricoli che richiedono una frequenza di accesso dei mezzi meccanici ben superiore all'occasionale. Il materiale proveniente dagli scavi per la posa dei cavi sarà stoccato nei pressi delle trincee di scavo a debita distanza (non inferiore a 2,00 m), al fine di evitare cedimenti degli scavi. Il materiale così stoccato sarà opportunamente segnalato con apposito nastro rosso e bianco. Il materiale da scavo proveniente dalle attività di cantiere sarà stoccato in aree limitrofe e protetto dagli agenti atmosferici tramite l'utilizzo di teloni. Pertanto, laddove possibile, il materiale da scavo sarà integralmente riutilizzato nell'ambito dei lavori. Ove dovesse essere necessario, il materiale in esubero sarà conferito presso sito autorizzato alla raccolta e al riciclaggio di inerti non pericolosi. La Società Proponente l'impianto si farà onere di procedere alla caratterizzazione chimico-fisica del materiale restante, a dimostrazione che lo stesso ha caratteristiche tali da potere essere conferito presso sito autorizzato. Nel caso in cui i materiali dovessero classificarsi come rifiuti ai sensi della vigente normativa, la Società si farà carico di inviarli presso discarica autorizzata.

5.3 Paesaggio, beni culturali ed archeologici

La realizzazione delle opere di mitigazione visiva, costituite dalle fasce arboreo-arbustive perimetrali, consentirà non solo di limitare efficacemente la percezione visiva dei pannelli durante la vita utile dell'impianto ma, soprattutto, di introdurre stabilmente elementi di diversificazione ambientale e percettiva in un contesto di monotonia percettiva, derivante dall'eccessiva semplificazione strutturale.

Le misure di mitigazione saranno contestuali già alla fase di cantiere, contribuendo sin da subito a ridurre la percezione da terra degli impianti in realizzazione.

In tema di beni immobili e beni archeologici si è provveduto a verificare la presenza di eventuali aree a rischio archeologico, non presenti nelle zone di competenza dell'impianto.

5.4 Emissione di sostanze inquinanti/gas serra

Per minimizzare le emissioni di inquinanti e le perdite accidentali di carburante e olio, essenziali per il funzionamento dei macchinari e dei mezzi impiegati per l'installazione dell'impianto, si farà in modo di controllare periodicamente la tenuta stagna di tutti gli apparati attraverso la manutenzione ordinaria. Gli sversamenti accidentali saranno convogliati verso opportuni serbatoi interrati, il cui contenuto sarà smaltito presso centri autorizzati.

In caso di sversamenti in aree agricole saranno attivate le seguenti procedure:

- Segnalazione a personale addetto;
- Interruzione immediata dei lavori;
- Contenimento dello sversamento con mezzi idonei in base al sito;
- Predisposizione della reportistica di non conformità ambientale;
- Campionamento per analisi;
- Predisposizione di un piano di bonifica;
- Esecuzione bonifica e verifica corretta esecuzione.

5.5 Consumo di energia

La configurazione di progetto consentirà il risparmio di combustibili fossili grazie alla produzione di energia elettrica a partire dalla radiazione solare, fonte di energia rinnovabile ampiamente disponibile alla latitudine di Torremaggiore.

Con riferimento ai consumi di combustibili (gasolio) per il funzionamento dei mezzi e dei macchinari nelle fasi di cantiere, dismissione e manutenzione, queste saranno di entità trascurabile rispetto ad una normale coltivazione dei fondi.

5.6 Inquinamento acustico ed elettromagnetico

Durante la realizzazione del progetto, verranno utilizzati mezzi e attrezzature, conformi alle Norme vigenti, in grado di garantire il minore inquinamento acustico possibile. Non si prevedono lavorazioni notturne salvo casi di necessità (in questi casi le attività verranno svolte nel rispetto della normativa vigente).

La valutazione previsionale di impatto acustico non ha evidenziato per la fase di cantiere la possibilità di superamenti presso i pochi, per altro, recettori abitativi presenti in ambito d'intervento.

Il funzionamento dell'impianto e le attività di manutenzione in termini di produzione di rumore saranno del tutto paragonabili alle attività agricole finora svolte.

Per quanto riguarda la generazione di campi elettromagnetici dalle cabine e dai cavidotti, gli approfondimenti condotti consentono di escludere effetti in corrispondenza degli insediamenti abitati più prossimi, inoltre il cablaggio sarà interrato almeno a 1,50 m di profondità e le cabine saranno progettate in modo da minimizzare il rischio di emissioni di radiazioni.

5.7 Impatto sulle biodiversità

Il sito interessato dal progetto è caratterizzato da aree prevalentemente agricole con scarsa presenza vegetazionale; quindi, l'impatto sulla vegetazione e sugli ecosistemi risulta essere di minima entità e si verifica soprattutto in fase di realizzazione del progetto.

Con il supporto della cartografia del sito SIT Puglia consultando la *Carta Uso del Suolo* e con opportuni sopralluoghi nel sito, si è riscontrato che una limitata porzione di impianto ricade in zone agricole con uliveti, per i quali è già in corso una procedura di espianto e reimpianto, andando a rinfoltire l'uliveto presente nelle vicinanze dello stesso.

Inoltre, è importante sottolineare che le installazioni solari a terra formano un ambiente favorevole e sufficientemente "protetto" per la colonizzazione di diverse specie, alcune anche rare che difficilmente riescono a sopravvivere sui terreni abbandonati e incolti.

Sempre nell'ottica di favorire la biodiversità locale, sono previste delle modalità specifiche di realizzazione della recinzione:

- Pali metallici infissi nel terreno (2,5 metri fuori terra e 0,5 infisso nel terreno).
- Varco di almeno 20 cm di altezza dal piano campagna e di larghezza almeno di 1 m, posto ogni 100 m, per consentire i passaggi della piccola fauna selvatica; dovrà crearsi un idoneo irrigidimento della rete nella zona di passaggio.

Durante le fasi di cantiere si delimiterà l'area con recinzioni laterali continue che impediscano l'ingresso erratico della fauna e riducano il rischio di lesioni o morte per collisione con gli stessi e si limiterà la velocità massima lungo la viabilità a circa 20/30 km/h.

Tuttavia, considerate la capacità di spostamento e allontanamento rapido della piccola fauna (anfibi, rettili, piccoli mammiferi), ciò è improbabile.

L'impianto ovviamente sarà installato al di fuori e a distanza da:

- ZPS (Zone di Protezione Speciale);
- ZSC (Zone Speciali di Conservazione);
- IBA (Important bird areas);
- SIC (Siti di Importanza Comunitaria);
- Siti Ramsar (zone umide);
- Oasi di protezione e rifugio della fauna.

L'impatto sulla fauna si ritiene del tutto trascurabile in quanto, come detto, i siti presentano scarsa presenza vegetazionale e, laddove presente, è principalmente di origine antropica.

5.8 Contesto socio – economico

Per tutte le fasi dell'impianto si avranno bisogno di figure professionali impiegate in modo continuativo e destinate alla gestione, alla sorveglianza e alla manutenzione ordinaria dell'area e dell'impianto, ma anche altre figure impiegate occasionalmente in caso di manutenzioni straordinarie.

Oltre ai tecnici, verranno impiegate figure specializzate per la manutenzione del terreno e del verde di pertinenza dell'impianto.

5.9 Sintesi degli impatti

Analizzando i vari impatti, in fase di costruzione, gli unici significativi sono dovuti alla costruzione delle strade di collegamento e delle aree di lavorazione che producono interazioni con la pedologia e la morfologia delle aree direttamente interessate. Le conseguenze di tali impatti saranno mitigate mediante le attività di ripristino ambientale che riporteranno i luoghi ad una situazione molto simile a quella originaria. Le strade di collegamento non saranno brecciate, integrandosi con le numerose strade interpoderali già esistenti. Ulteriori modesti impatti saranno prodotti dalla rumorosità emessa durante le operazioni di costruzione e dalle polveri sollevate. Tali impatti sono da considerarsi modesti per la durata limitata nel tempo e la bassa magnitudo.

Nella fase di esercizio, gli impatti principali sono rappresentati dall'inquinamento visivo e dal disturbo arrecato alla fauna e agli ecosistemi, in misura minore il rumore.

Per quanto riguarda il paesaggio, l'impatto dell'impianto sarà mitigato introducendo stabilmente elementi di diversificazione ambientale e percettiva, quali fasce di vegetazione perimetrali costituite da specie autoctone.

Nel sito di intervento, a carattere prevalentemente agricolo, non sono presenti habitat e specie vegetali di interesse conservazionistico.

L'impatto di rumore e vibrazioni risulta limitato all'area ristretta limitrofa ai pannelli e comunque tale da rispettare i limiti di emissione previsti dalla normativa vigente. Il valore basso dell'impatto è garantito dall'assenza di recettori attuali e potenziali nell'area.

Da un punto di vista ambientale, tecnico ed economico, il progetto potrebbe apportare anche benefici come la riduzione di anidride carbonica, contribuendo a combattere i cambiamenti climatici prodotti dall'effetto serra e a raggiungere gli obiettivi assunti dall'Unione Europea con l'adesione al protocollo di Kyoto; inoltre, sul territorio si vedrebbe una crescita del tasso occupazionale nonché dei benefici a livello finanziari, sia durante la fase di costruzione che durante la fase di esercizio degli impianti.

Alcune misure correttive avranno termine in base ai risultati che si otterranno nel Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA); per dettagli e approfondimenti del PMA si rimanda alla relazione: *"REL 23_Piano di Monitoraggio Ambientale.pdf"*.

Alla luce delle analisi svolte, dunque, si ritiene che l'impianto agrivoltaico "Lilium" **sia complessivamente compatibile con l'Ambiente ed il Territorio** in cui esso si inserisce.

6. Conclusioni

La società ATS AGRICOLA di GRASSO FRANCA, con sede legale a Torremaggiore è promotrice del progetto che prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico di potenza pari a 46,96 MWp in Puglia, in un'area a destinazione agricola nel territorio comunale di Torremaggiore (FG).

L'energia verrà erogata alla tensione di 36 kV e convogliata, mediante linee in cavo interrato, alla Cabina di Raccolta, a servizio di tutti i sottocampi realizzati nell'ambito.

L'impianto in progetto sarà connesso con la Rete di Trasmissione Elettrica mediante collegamento (a 36 kV) sul futuro ampliamento della Stazione Elettrica RTN, sita nel Comune di San Severo (FG).

La suddetta società avanza la proposta progettuale finalizzata alla realizzazione e messa in esercizio dell'impianto costituito da moduli installati su inseguitori E-O elevati da terra ad una quota alla cerniera di 4 m, in modo da preservare la continuità delle attività agricole sfruttando al contempo il potenziale solare.

I pannelli fotovoltaici sono assemblati su strutture metalliche dotate di tracker monoassiale per l'ottimizzazione della raccolta della radiazione solare; la struttura è, cioè, in grado di ruotare sull'asse nord-sud garantendo che la superficie captante dei moduli sia sempre perpendicolare ai raggi del sole, con un angolo di rotazione che varia di +/- 45°.

Tutti i sottocampi fotovoltaici saranno serviti da una pista perimetrale utile al controllo ed alle operazioni di manutenzione straordinaria, realizzata con una stesura semplice di misto granulare anidro, a cui si accederà dalla S.P. 17.

Lungo il perimetro dell'impianto agrivoltaico si prevede l'installazione del sistema di videosorveglianza, costituito da pali zincati sui quali vengono montate le telecamere.

Le strade interne consentono l'accesso alle cabine di sottocampo e la gestione delle strutture dei pannelli, nonché ospitano tutta l'impiantistica interrata di collegamento tra pannelli e trasformatori di campo e quindi le linee dalle cabine di sottocampo alla cabina di raccolta.

Le strade interne saranno progettate e realizzate considerando una larghezza minima di 5 metri e una adeguata pendenza trasversale.

Sull'intero perimetro dell'area di progetto è prevista la realizzazione di una barriera a verde, dove saranno messe a dimora specie arboree e arbustive, tutte rigorosamente autoctone.

Nel presente Studio di Impatto Ambientale sono stati identificati e valutati gli impatti ambientali generati dalla realizzazione, messa in esercizio e dismissione dell'impianto agrivoltaico sopra descritto.

Si conseguiranno importanti benefici in termini di emissioni in atmosfera risparmiate rispetto alla produzione di un'uguale quantità di energia mediante impianti tradizionali alimentati a combustibili fossili.

Alla luce dell'analisi del quadro programmatico, progettuale, ambientale, delle valutazioni degli impatti e delle alternative progettuali eseguite, si ritiene che il progetto potrà contribuire al raggiungimento degli obiettivi riguardanti la politica energetica a livello europeo e nazionale e potrà determinare vantaggi in termini di:

- Riduzione dei consumi di risorse non rinnovabili;
- Riduzione degli impatti ambientali derivanti dall'estrazione delle stesse risorse;
- Risparmio di emissioni in atmosfera derivanti da altre forme di produzione mediante combustibili fossili.

Si rileva che, per gli argomenti non affrontati in maniera esaustiva, si è ritenuto opportuno, come si evince dalla lettura del presente SIA, rimandare ad una successiva trattazione specialistica, ovvero riguardo i seguenti argomenti:

- Viabilità da impegnarsi per il raggiungimento del sito e relativi interventi di adeguamento, con indicazione dei necessari movimenti terra dovuti ad allargamenti e/o sbancamenti;
- Topografia di sito;
- Compatibilità geologica e geotecnica ex NTA del PAI;
- Definizione delle modalità di superamento operativo delle interferenze dei cavidotti in occasione di eventuali parallelismi e/o incroci con infrastrutture esistenti o reticoli idrografici;
- Definizione di dettaglio della tipologia di fondazioni e relativo ingombro;
- Informazioni di dettaglio sulla modalità di posa dei cavidotti, specifiche e caratteristiche tecniche dei cavi (si specifica che, per la stima dell'impatto elettromagnetico, si sono considerate condizioni tali da restituire i valori peggiori e quindi una valutazione in favore della sicurezza massima);
- Indicazioni in merito ai materiali e relative quantità impiegate nella fase di

realizzazione per la messa in opera d'impianto;

- Indicazioni circa il fabbisogno ed il consumo di energia per il funzionamento dell'impianto nel suo complesso.

Si specifica che l'analisi di fauna ed avifauna caratterizzante l'area di studio, riportata nel presente documento, è stata effettuata attraverso opportune ricerche bibliografiche ed un esame dei dati raccolti in anni passati durante lavori ed indagini di vario livello effettuate sul campo nell'area in esame. Le informazioni riportate, pertanto, definiscono quella che è la "fauna potenziale" per l'area in esame.

Per quanto concerne l'acustica e l'elettromagnetismo, al fine di ottenere delle valutazioni a favore di sicurezza, si è fatto utilizzo nelle simulazioni dei valori massimi di emissione, nei dettagli si rimanda alle relazioni "*REL 14_Relazione Impatto Acustico*" e "*REL 15_Relazione Impatto Elettromagnetico*".

Per quanto sopra rappresentato, al fine di completare le informazioni fornite con il presente SIA, si è ritenuto opportuno rimandare ad approfondimenti e trattazioni specialistiche che saranno contenute in relazioni di progetto dedicate/specifiche.

Alla luce delle indagini e delle valutazioni svolte, si ritiene che gli interventi progettuali siano ambientalmente compatibili.