

# Wood Solare Italia S.r.l.

**Impianto agro-fotovoltaico da 37.613,4 kWp  
(33.860 kW in immissione) ed opere connesse**

**Comune di Manfredonia (FG)**

## **Progetto Definitivo dell'Impianto agro-fotovoltaico**

Allegato 20 - Relazione illustrativa in riferimento agli elementi tutelati PPTR e alle aree non idonee FER



Professionista incaricato: Ing. Gianluca Liberto – Ordine Ingegneri Prov. Milano n.A20973

Rev. 0

Febbraio 2022

**wood.**

## Indice

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Interferenza con la Pianificazione Nazionale e Regionale</b>   | <b>4</b>  |
| 1.1. Analisi del PPTR  | 4         |
| 1.2. Analisi del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico  | 15        |
| 1.3. Aree protette, Siti SIC, ZPS, ZSC ("Rete Natura 2000"), IBA e Zone Umide di Importanza internazionale (Convenzione di Ramsar, 1971) | 19        |
| 1.4. Aree non idonee ad impianti FER   | 21        |
| <b>2. Conclusioni</b>  | <b>22</b> |

## Indice delle figure

|  |    |
|--|----|
| <i>Figura 1-1: Componenti Idrologiche "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua" del PPTR Regione Puglia all'interno dell'Area di studio</i>  | 6  |
| <i>Figura 1-2 Componenti Botanico-vegetazionali "Boschi e foreste" del PPTR Regione Puglia all'interno dell'Area di studio</i>   | 7  |
| <i>Figura 1-3: Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici "Parchi e riserve" del PPTR Regione Puglia all'interno dell'Area di studio</i>  | 8  |
| <i>Figura 1-4: Componenti culturali e insediative "Zone gravate da usi civici" del PPTR Regione Puglia all'interno dell'Area di studio</i>   | 9  |
| <i>Figura 1-5: Componenti Idrologiche "Reticolo idrografico di connessione della R.E.R" del PPTR Regione Puglia all'interno dell'Area di studio</i>  | 10 |
| <i>Figura 1-6: Componenti Botanico-vegetazionali "Formazioni arbustive in evoluzione naturale" del PPTR Regione Puglia all'interno dell'Area di studio (in viola l'area di installazione dell'impianto agrofotovoltaico)</i>                                       | 11 |
| <i>Figura 1-7: Componenti culturali e insediative "Testimonianze della stratificazione insediativa – a) siti interessati dalla presenza di beni storico culturali di particolare valore paesaggistico" del PPTR Regione Puglia all'interno dell'Area di studio</i> | 12 |
| <i>Figura 1-8: Componenti culturali e insediative "Zone di interesse archeologico" del PPTR Regione Puglia all'interno dell'Area di studio</i>   | 13 |
| <i>Figura 1-9: Componenti culturali e insediative "Paesaggi rurali" del PPTR Regione Puglia all'interno dell'Area di studio</i>  | 14 |
| <i>Figura 1-10: Estratto PAI, pericolosità frana</i>   | 16 |
| <i>Figura 1-11: Estratto PAI, Pericolosità idraulica</i>   | 17 |
| <i>Figura 1-12: Estratto PAI, Rischio idrogeologico</i>  | 18 |
| <i>Figura 1-13: Ubicazione delle Aree Natura 2000 rispetto all'Area di studio</i>  | 20 |
| <i>Figura 1-14: Aree non idonee ad impianti FER</i>  | 21 |

**Questo documento è di proprietà di Wood Solare Italia S.r.l. e il detentore certifica che il documento è stato ricevuto legalmente. Ogni utilizzo, riproduzione o divulgazione del documento deve essere oggetto di specifica autorizzazione da parte di Wood Solare Italia S.r.l.**

## 1. Interferenza con la Pianificazione Nazionale e Regionale

In conformità a quanto disposto dalla normativa regionale in materia di produzione di energia da fonti rinnovabili, nel presente documento vengono valutate le possibili interferenze tra le opere di progetto e la pianificazione nazionale e regionale.

Le attività sono relative al progetto "Impianto agro-fotovoltaico da 37.613,4 kWp (33.860 kW in immissione)" da realizzarsi all'interno di un'area agricola ricadente nelle frazioni di Amendola e Macchia Rotonda, Comune di Manfredonia, ubicata nella parte nord - orientale della provincia di Foggia (FG), in Puglia.

Le opere progettuali dell'impianto agro-fotovoltaico da realizzare si possono così sintetizzare:

1. Impianto agro-fotovoltaico ad inseguimento monoassiale, della potenza complessiva installata di 37.613,4 kWp, ubicato in località Amendola;
2. Due linee in cavo interrato in media tensione a 30 kV (Dorsali MT), per il collegamento dell'impianto fotovoltaico alla futura stazione elettrica di trasformazione 150/30kV;
3. Stazione elettrica di trasformazione 150/30 kV (Stazione Utente), da realizzarsi in località Macchia Rotonda;
4. Sistema di connessione in alta tensione a 150 kV (Opere Condivise) condiviso tra la Società ed altri operatori (composto da sbarre comuni, stallo arrivo linea, cavo interrato a 150 kV, ecc.), necessario per la congiunta connessione della Stazione Utente della Società e delle future stazioni utente di altri operatori allo stallo arrivo produttore della Stazione Elettrica RTN 380/150 kV di Manfredonia.
5. Stallo produttore in alta tensione a 150 kV (Impianto di Rete) che dovrà essere realizzato nella sezione a 150 kV della Stazione Elettrica RTN 380/150 kV di Manfredonia.

Per ulteriori dettagli, la planimetria dell'impianto è riportata nella Tav. 07 "Planimetria Impianto agro-fotovoltaico" e Tav.°02 "Inquadramento generale su CTR: Impianto agro-fotovoltaico ed opere di connessione".

### 1.1. Analisi del PPTR

Con Delibera n. 1435 del 2 agosto 2013, pubblicata sul BURP n. 108 del 06 agosto 2013, la Giunta Regionale ha adottato il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) della Puglia. Il Piano è stato approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 176 del 16 febbraio 2015, pubblicata sul BURP n. 40 in data 23 marzo 2015. Alla data di stesura della presente sezione, gli ultimi aggiornamenti del Piano sono dell'8 ottobre 2020 con il DGR n. 1632 (BURP n. 145 del 20 ottobre 2020). Il PPTR definisce le tutele per i beni e per gli ulteriori contesti paesaggistici in relazione a tre sistemi di riferimento a loro volta articolati in componenti, sottoposte a specifiche discipline di tutela e valorizzazione:

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

Le previsioni del PPTR, cogenti per gli strumenti urbanistici dei comuni e non derogabili, individuano i livelli minimi di tutela dei paesaggi della regione.

Le disposizioni del PPTR si articolano in indirizzi, direttive, prescrizioni, misure di salvaguardia e utilizzazione e linee guida, ognuno con differente valore di efficacia.

Il PPTR individua e delimita i beni paesaggistici di cui all'art. 134 del Codice, nonché ulteriori contesti a norma dell'art. 143 co. 1 lett. e) del Codice e ne detta rispettivamente le specifiche prescrizioni d'uso e le misure di salvaguardia e utilizzazione. I beni paesaggistici regionali comprendono:

- i beni tutelati ai sensi dell'art. 134, comma 1, lettera a) del Codice, ovvero gli "immobili ed aree di notevole interesse pubblico" come individuati dall'art. 136 dello stesso Codice;
- i beni tutelati ai sensi dell'art. 142, comma 1, del Codice, ovvero le "aree tutelate per legge": territori costieri; territori contermini ai laghi; fiumi; torrenti; corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche; parchi e riserve; boschi; zone gravate da usi civici; zone umide Ramsar; zone di interesse archeologico.

Il PPTR individua, inoltre, una serie di ulteriori contesti che sottopone a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione, al fine di assicurarne la conservazione, la riqualificazione e la valorizzazione. È previsto che in sede di adeguamento ai sensi dell'art. 97 delle norme del PPTR i comuni, d'intesa con il Ministero e la Regione, precisano la delimitazione e rappresentazione in scala idonea di tali aree.

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Puglia è composto da quattro elaborati: l'Atlante del Patrimonio Ambientale, lo Scenario Strategico, il Sistema delle Tutele e gli Ambiti Paesaggistici.

**L'Atlante del Patrimonio:** l'identità dei paesaggi pugliesi è descritta all'interno dell'Atlante del Patrimonio Territoriale, Ambientale e Paesaggistico; i materiali descrittivi raccolti all'interno provvedono alla copertura di tutto il territorio regionale investigando ogni singolo tematismo sul piano analitico, sintetico e patrimoniale.

**Lo Scenario Strategico:** la seconda parte del PPTR consiste nello Scenario Strategico che consente di prefigurare il futuro di medio e lungo periodo del territorio della Puglia. Lo scenario non ha valore normativo ma si prefigge di elaborare una serie di obiettivi di trasformazione con lo scopo di contrastare le tendenze al degrado paesaggistico e costruire le precondizioni di un diverso sviluppo socioeconomico.

**Sistema delle Tutele:** l'elaborato contiene la ricognizione di tutti gli elementi regionali sottoposti a tutela paesaggistica oltre che tutti quegli elementi che il Piano intende sottoporre a tutela ai sensi dell'Art. 143 comma 1 lett. e) del D. Lgs. 42/04.

**Ambiti di Paesaggio:** questi ambiti rappresentano un'articolazione del territorio regionale in coerenza con il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D. Lgs. 42/04). L'identificazione dei singoli elementi avviene in base ad una particolare relazione tra le componenti fisico-ambientali, storico-insediative e culturali che ne connotano l'identità di lunga durata.

Le Pubbliche Amministrazioni dovranno adeguare nel tempo i propri strumenti di pianificazione e di programmazione agli obiettivi di qualità paesaggistica previsti dagli indirizzi e dalle direttive stabiliti dal piano per le diverse parti di territorio pugliese. In parte i destinatari delle Norme sono tutti i cittadini, che potranno intervenire sulla trasformazione dei beni e delle aree riconosciuti come meritevoli di una particolare attenzione di tutela, secondo le prescrizioni previste dal Piano.

In riferimento al sopra citato PPTR, l'Area di studio rientra nell'Ambito Paesaggistico **n. 3, Tavoliere**. L'ambito del Tavoliere è 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 interpoderale che circostrive il mosaico agrario di San Severo e la viabilità secondaria che si sviluppa lungo il versante appenninico (all'altezza dei 400 m slm), a Sud la viabilità provinciale (SP95 e SP96) che circostrive 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 interpoderale che cinge il lago di Lesina e il sistema di affluenti che confluiscono in esso.

Ogni ambito paesaggistico è diviso in figure territoriali, quella associata all'area di studio è la **n. 3.1, Piana foggiana della riforma**.

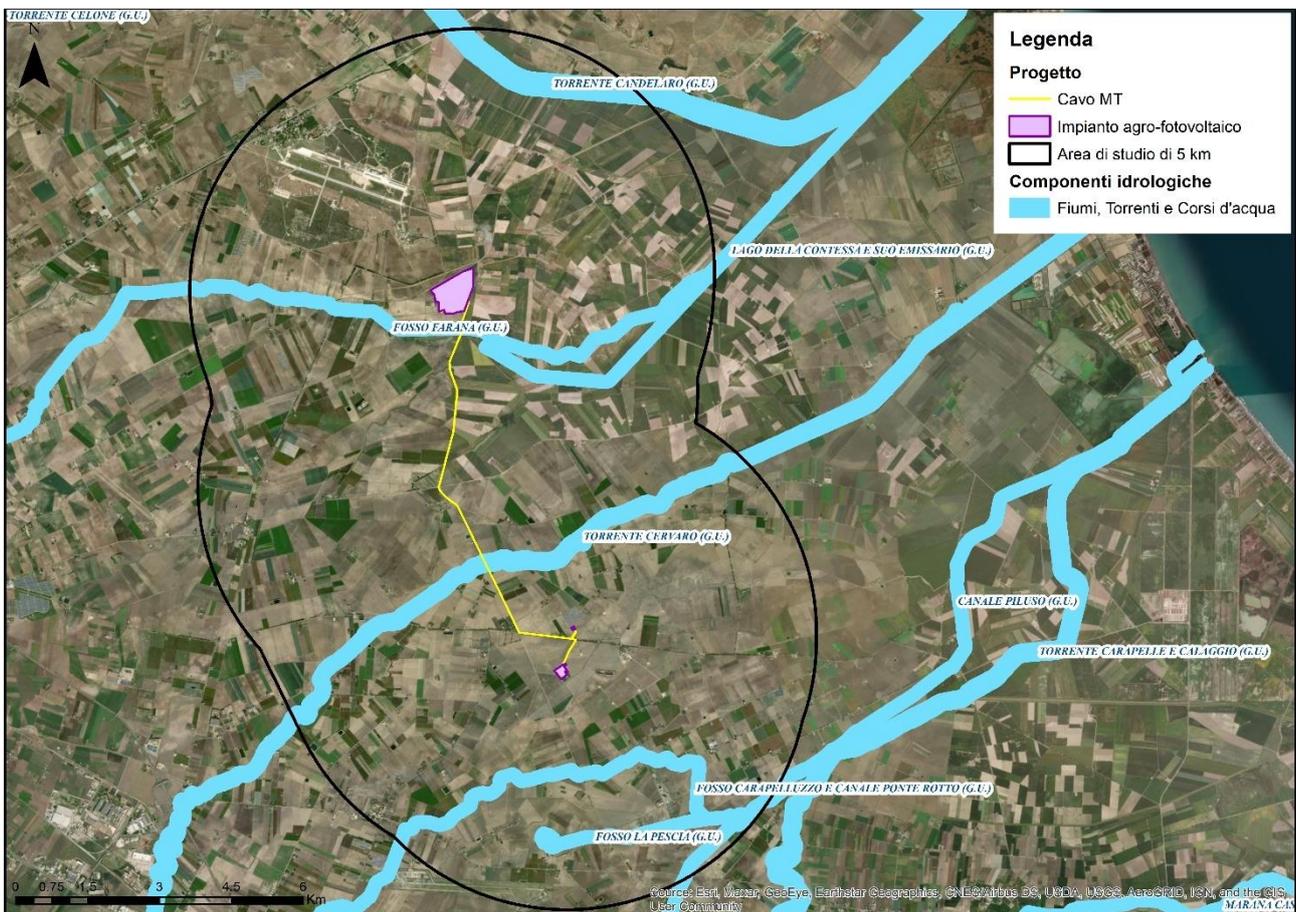
Nello specifico, in corrispondenza dell'Area di studio, si rileva la presenza dei seguenti elementi paesaggistici:

- n. 7 elementi appartenenti alla classe "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche" (Art. 41 comma 3 NTA PPTR Puglia, Definizioni dei beni paesaggistici di cui alle componenti idrologiche), corrispondenti al: Torrente Candelarò, Fosso Farana/canale Farano, Lago della Contessa e suo emissario, Torrente Cervaro, Fosso Carapelluzzo e Canale Ponte Rotto, Fosso la Pescaia e Canale Peluso (Figura 1-1).

*Dall'analisi GIS risulta che il Fosso Farana/canale Farano e il Torrente Cervaro saranno attraversati dalle Dorsali MT.*

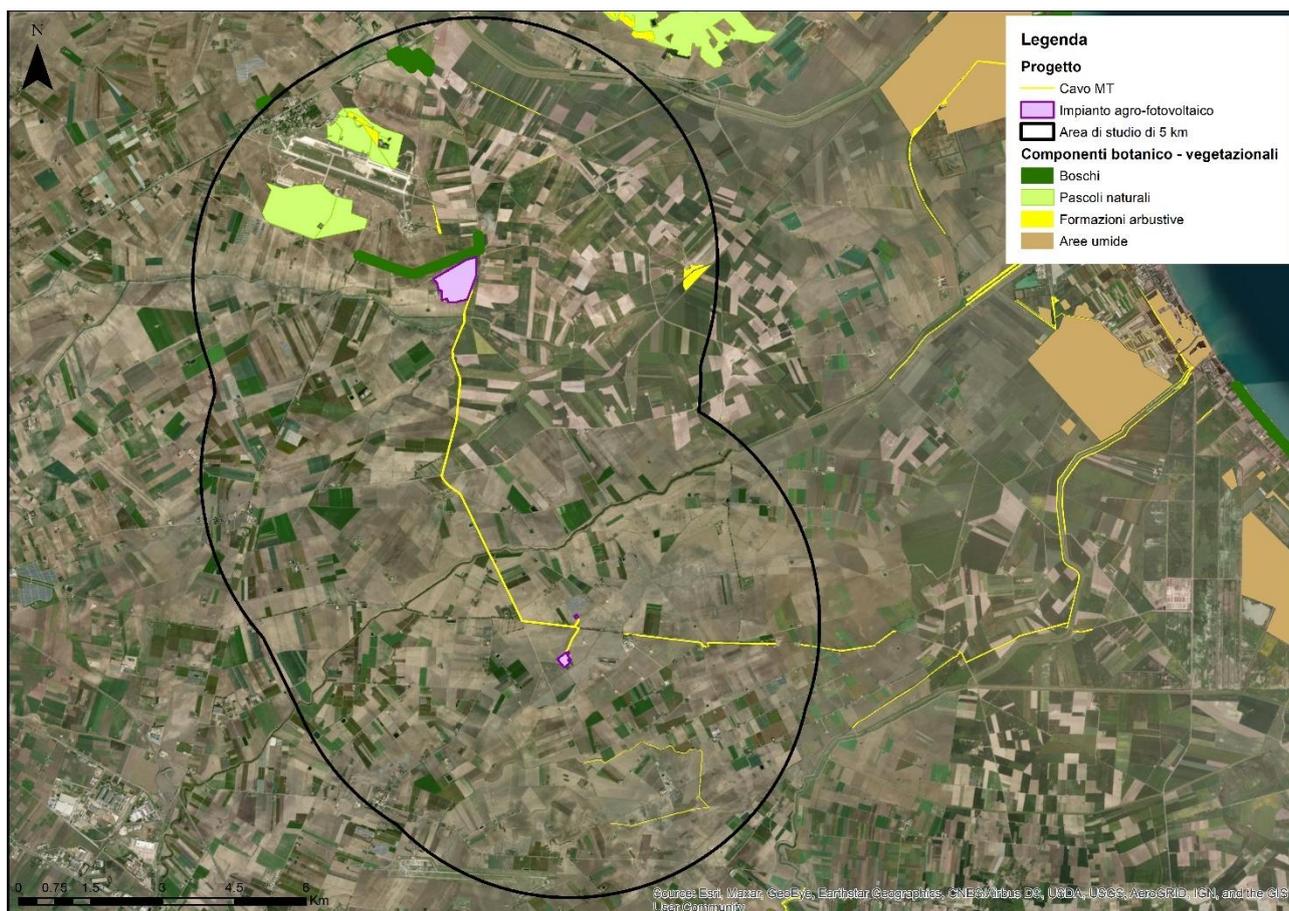
Gli attraversamenti in sub -alveo dei corsi d'acqua intercettati dal cavo MT saranno realizzati prevalentemente per mezzo della tecnica No-Dig quale Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.). Tale tecnica consente di posare, per mezzo della perforazione orizzontale controllata, linee di servizio sotto ostacoli quali strade, fiumi e torrenti, edifici e autostrade, con scarso o nessun impatto sulla superficie.

In corrispondenza del Torrente Cervaro l'attraversamento potrebbe avvenire con lo staffaggio del cavidotto su ponte.



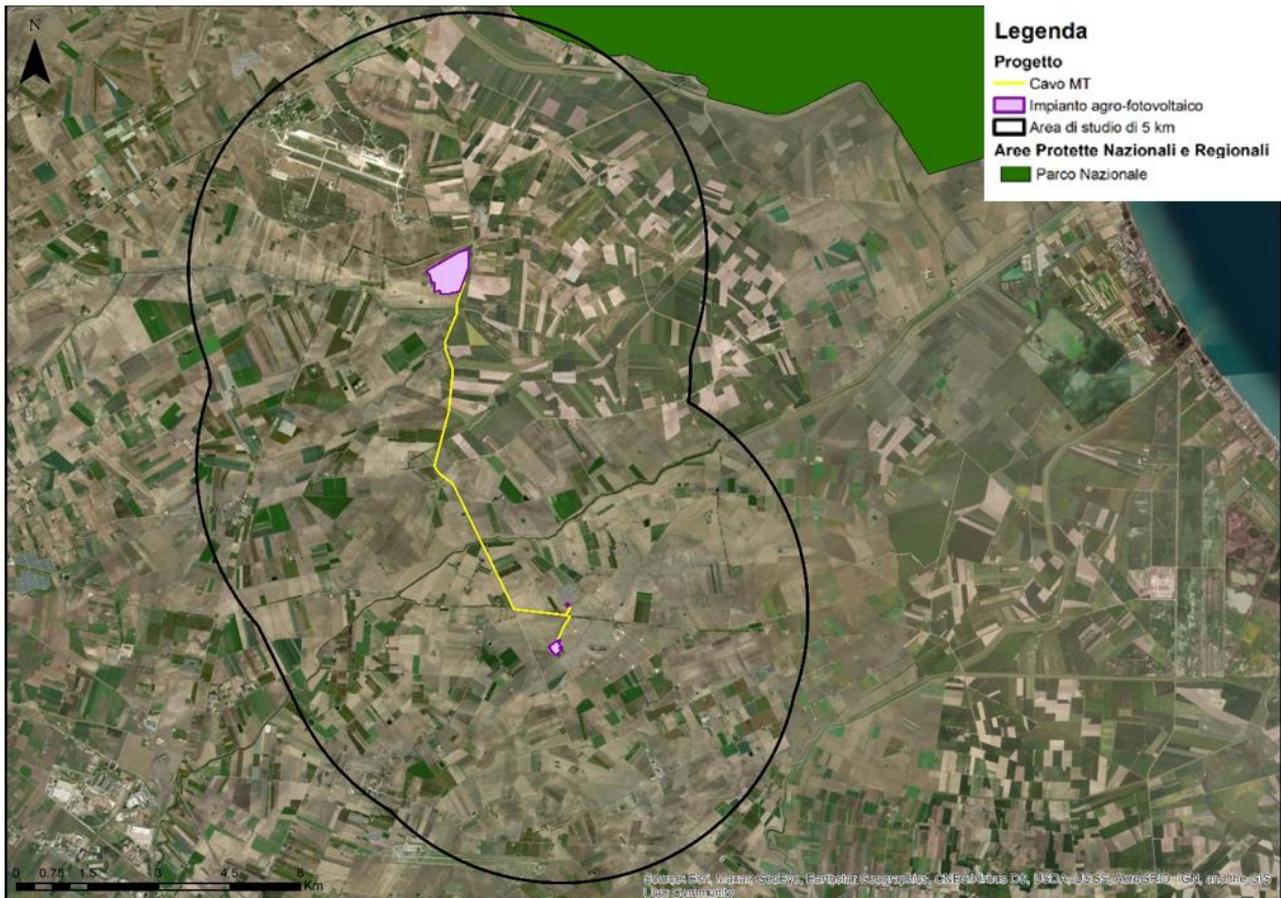
**Figura 1-1: Componenti Idrologiche "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua" del PPTR Regione Puglia all'interno dell'Area di studio**

- n. 2 elementi appartenenti alla classe "Boschi" (Art. 58 comma 1 NTA PPTR Puglia, Definizioni dei beni paesaggistici di cui alle componenti botanico-vegetazionali) una adiacente al confine nord dell'area di installazione dell'impianto agro-fotovoltaico e una ubicata a circa 4,0 km nord rispetto all'area di installazione dell'impianto agro-fotovoltaico (Figura 1-2). Tali aree non saranno interessate dalle attività né durante la realizzazione né durante l'esercizio dell'impianto agro-fotovoltaico e delle opere di connessione. Il progetto risulta essere compatibile con la presenza di tali aree;



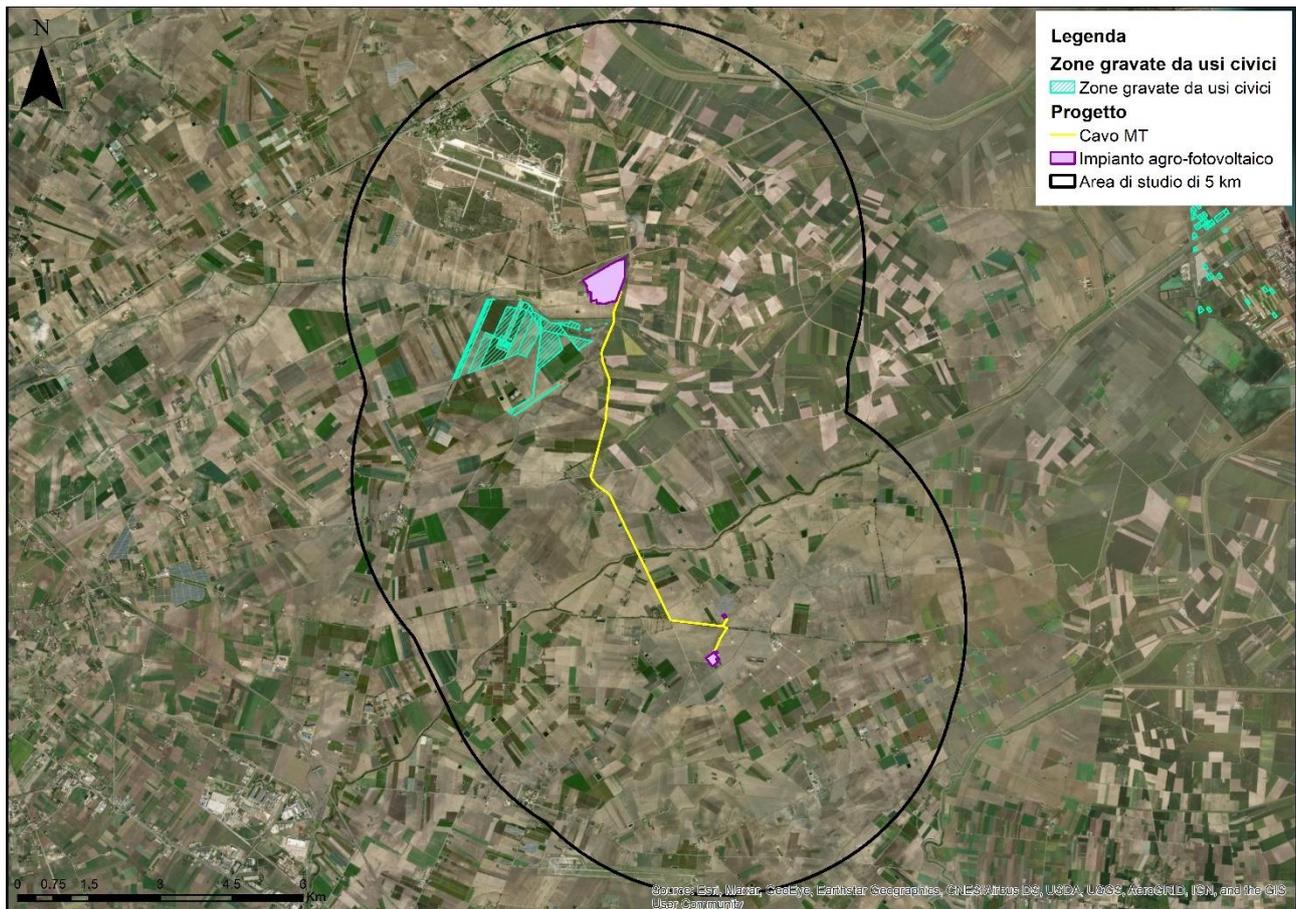
**Figura 1-2 Componenti Botanico-vegetazionali "Boschi e foreste" del PPTR Regione Puglia all'interno dell'Area di studio**

- n. 1 elemento appartenente alla classe "Parchi e Riserve" (Art. 68 comma 1 NTA PPTR Puglia, Definizioni dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti di cui alle componenti delle aree protette e dei siti naturalistici) corrispondente al Parco nazionale del Gargano (EUAP0005) posto a circa 5,0 km Nord-est rispetto all'area di installazione dell'impianto agro-fotovoltaico (Figura 1-3). Le aree di pertinenza del Parco non saranno interessate dalle attività né durante la realizzazione né durante l'esercizio dell'Impianto agro-fotovoltaico e delle opere di connessione. Il progetto risulta essere compatibile con la presenza di tali aree;



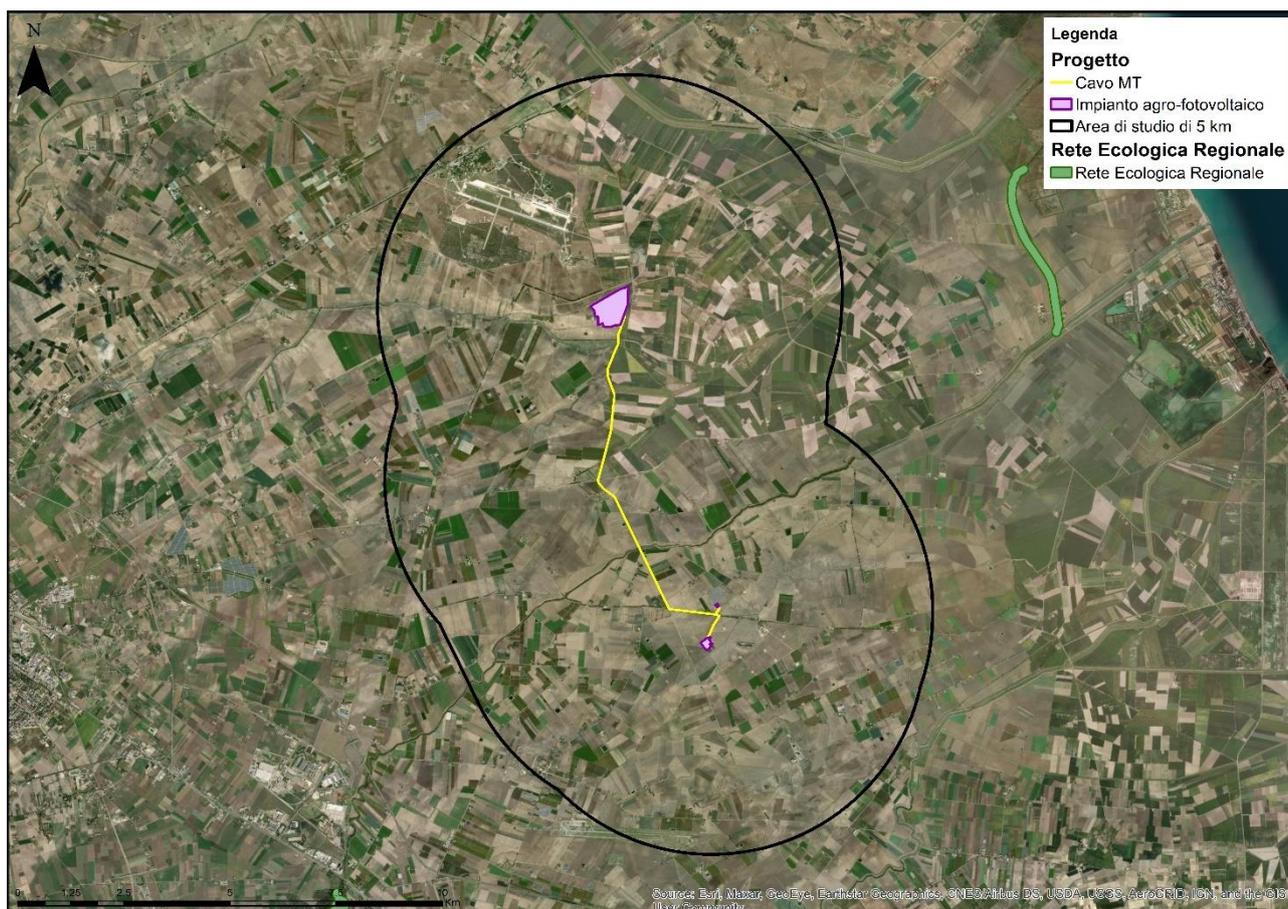
**Figura 1-3: Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici "Parchi e riserve" del PPTR Regione Puglia all'interno dell'Area di studio**

- n. 1 elemento appartenente alla classe "Zone gravate da usi civici" (Art. 75 comma 2 NTA PPTR Puglia, Definizioni dei beni paesaggistici di cui alle componenti culturali e insediative) posta a circa 600 m sud rispetto all'area di installazione dell'impianto agro-fotovoltaico (Figura 1-4). Il progetto non interferisce con tale area né durante la realizzazione né durante l'esercizio dell'Impianto agro-fotovoltaico e delle opere di connessione. Il progetto risulta essere compatibile con la presenza di tale area;



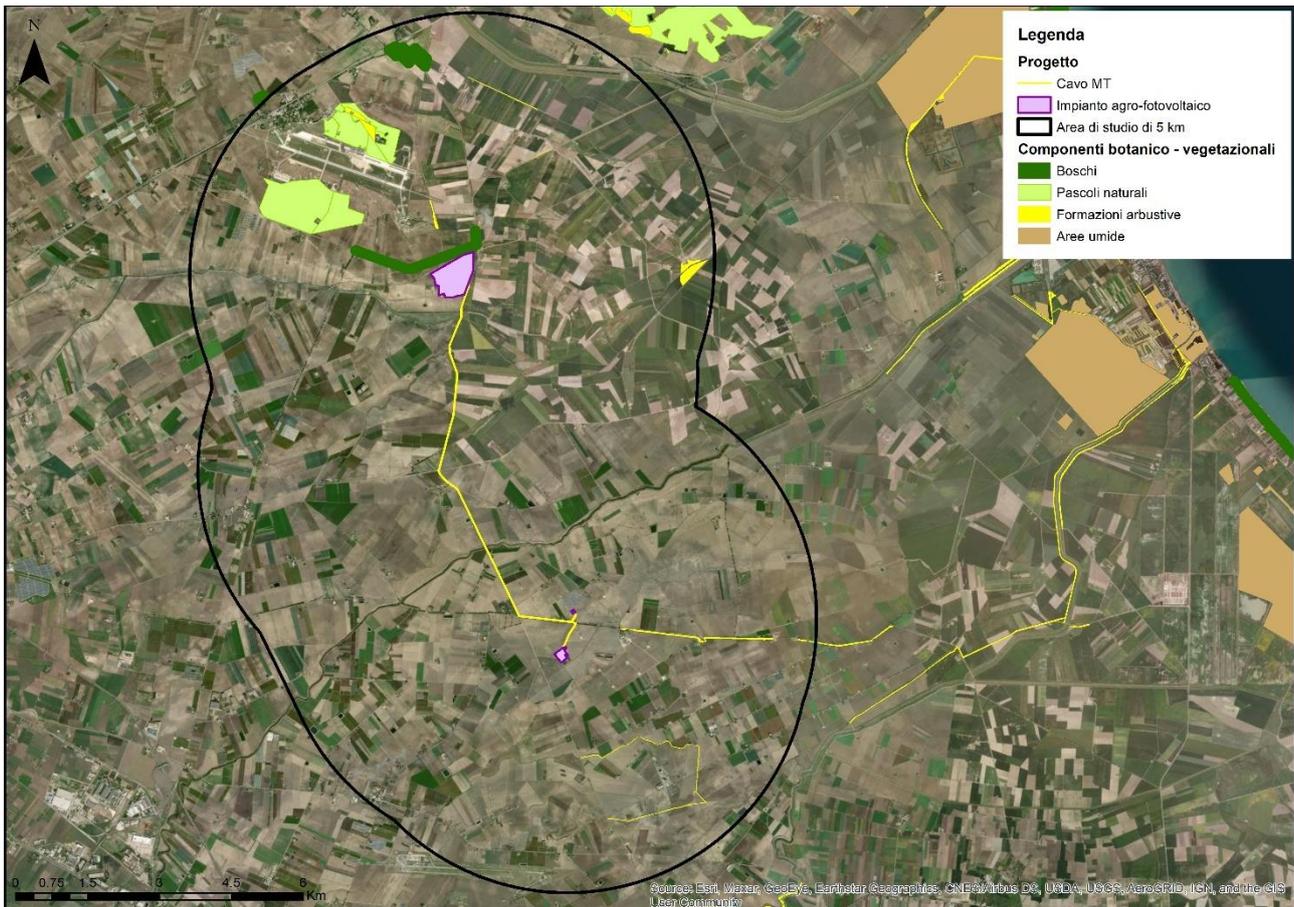
**Figura 1-4: Componenti culturali e insediative "Zone gravate da usi civici" del PPTR Regione Puglia all'interno dell'Area di studio**

- n. 1 elemento appartenente alla classe "Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (Rete Ecologica Regionale)" (Art. 42 comma 1 NTA PPTR Puglia, Definizioni degli ulteriori contesti di cui alle componenti idrologiche), corrispondente al "Canale Roncone del Cervaro", individuato a circa 9 km in direzione Est rispetto all'area di installazione dell'impianto agro-fotovoltaico (Figura 1-5). Le aree di pertinenza del "Canale Roncone del Cervaro" non saranno interessate dalle attività né durante la realizzazione né durante l'esercizio dell'impianto agro-fotovoltaico e delle opere di connessione. Il progetto risulta essere compatibile con la presenza di tali aree;



**Figura 1-5: Componenti Idrologiche "Reticolo idrografico di connessione della R.E.R" del PPTR Regione Puglia all'interno dell'Area di studio**

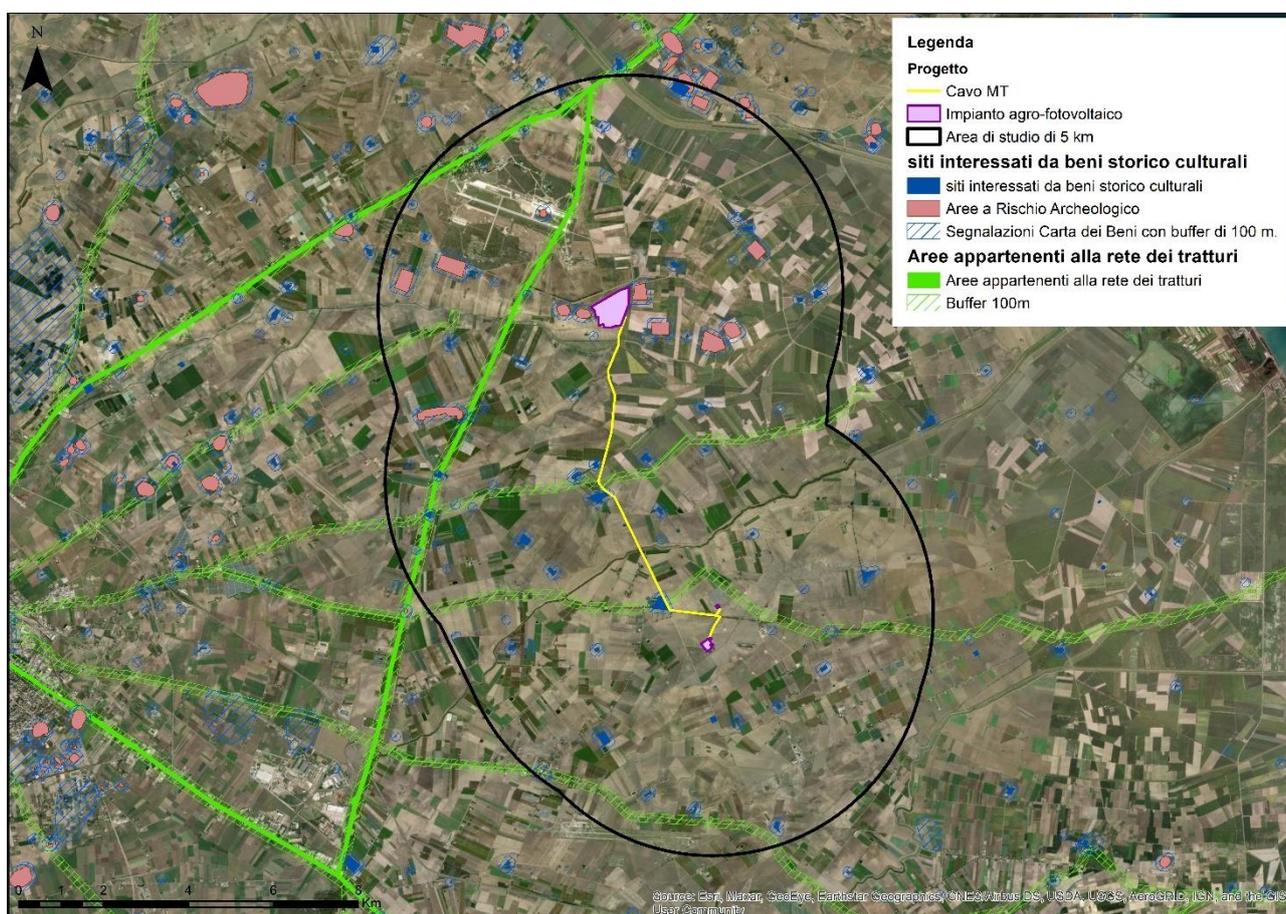
- n. 3 elementi appartenenti alla classe "Formazioni arbustive in evoluzione naturale" (Art. 59 comma 3, Definizioni degli ulteriori contesti di cui alle componenti botanico-vegetazionali), individuati ad una distanza minima di circa 1 km in direzione nord rispetto all'area di installazione dell'impianto agro-fotovoltaico (Figura 1-6). Tali aree non saranno interessate dalle attività né durante la realizzazione né durante l'esercizio dell'Impianto agro-fotovoltaico e delle opere di connessione. Il progetto risulta essere compatibile con la presenza di tali aree;



**Figura 1-6: Componenti Botanico-vegetazionali "Formazioni arbustive in evoluzione naturale" del PPTR Regione Puglia all'interno dell'Area di studio (in viola l'area di installazione dell'impianto agro-fotovoltaico)**

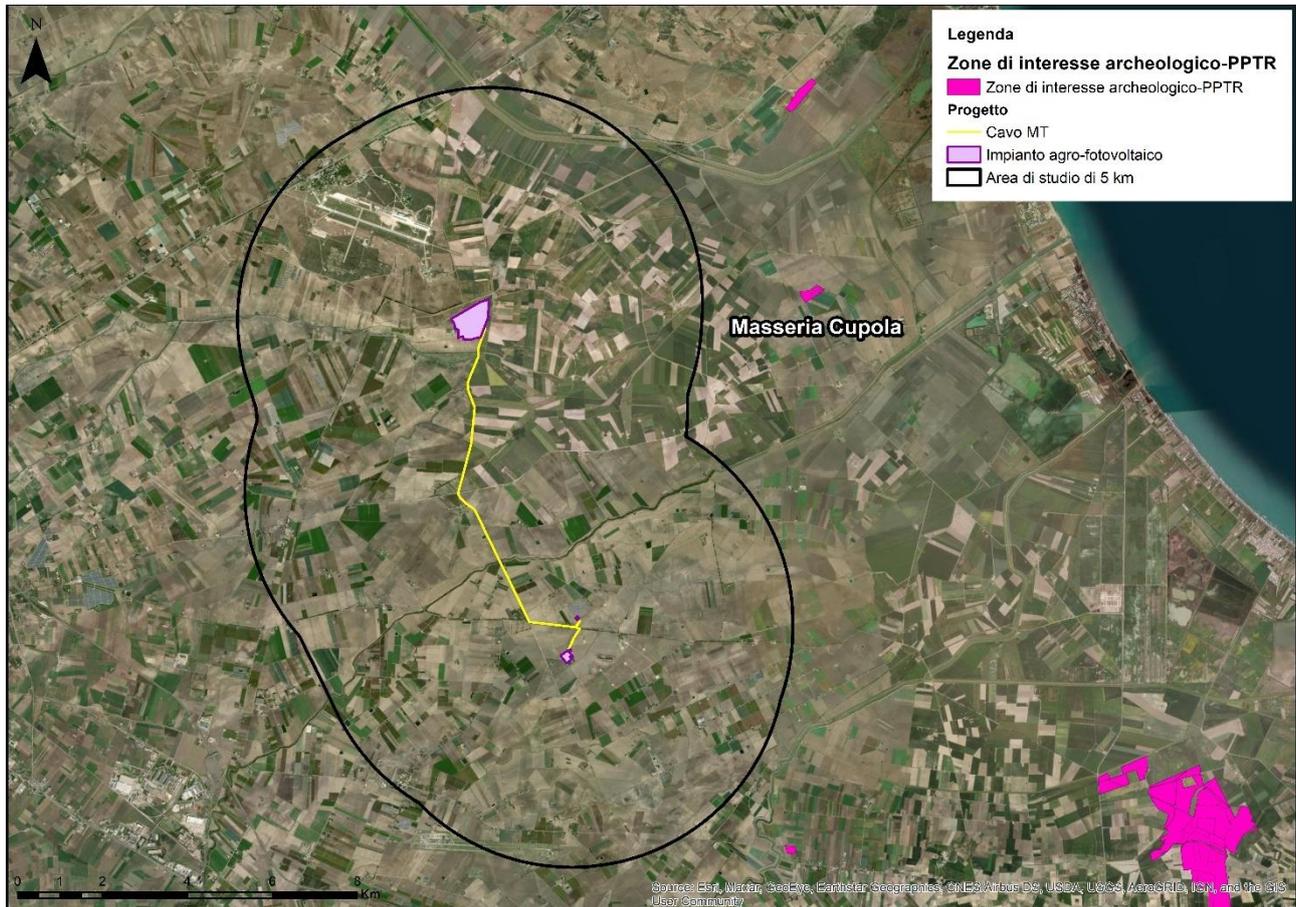
- n. 94 elementi appartenenti alla classe “Testimonianze della stratificazione insediativa – a) siti interessati dalla presenza di beni storico culturali di particolare valore paesaggistico” (Art. 76 comma 2 NTA PPTR Puglia, Definizioni degli ulteriori contesti riguardanti le componenti culturali e insediative) e relativa fascia di rispetto di 100 metri (Figura 1-7), che sono elencati nella tabella che segue;
  - n. 2 elementi appartenenti alla rete dei tratturi risultano attraversati dal cavo MT: Regio Tratturello n. 44 Foggia - Versentino ubicato a 3,8 km sud rispetto dell’area di installazione dell’impianto fotovoltaico e Regio Tratturello n. 42 Foggia - Zapponeta ubicato a 1,5 km nord rispetto all’impianto di utenza.
  - n. 3 elementi risultano essere nelle vicinanze dell’area di progetto, anche se le opere di progetto non ricadono all’interno delle loro fasce di rispetto: FG005864 Podere n. 249, FG005870 Stazione Amendola I e FG007254 Stazione Amendola II.
  - n. 2 elemento risulta essere nelle vicinanze dell’area di progetto e il tracciato dei cavidotti interrati MT ricade all’interno della sua fascia di rispetto: FG004634 Masseria Cutino e FG004604 Masseria Macchia Rotonda.

I cavidotti MT saranno interrati minimizzando gli impatti e rendendo il progetto compatibile con queste aree.



**Figura 1-7: Componenti culturali e insediative “Testimonianze della stratificazione insediativa – a) siti interessati dalla presenza di beni storico culturali di particolare valore paesaggistico” del PPTR Regione Puglia all’interno dell’Area di studio**

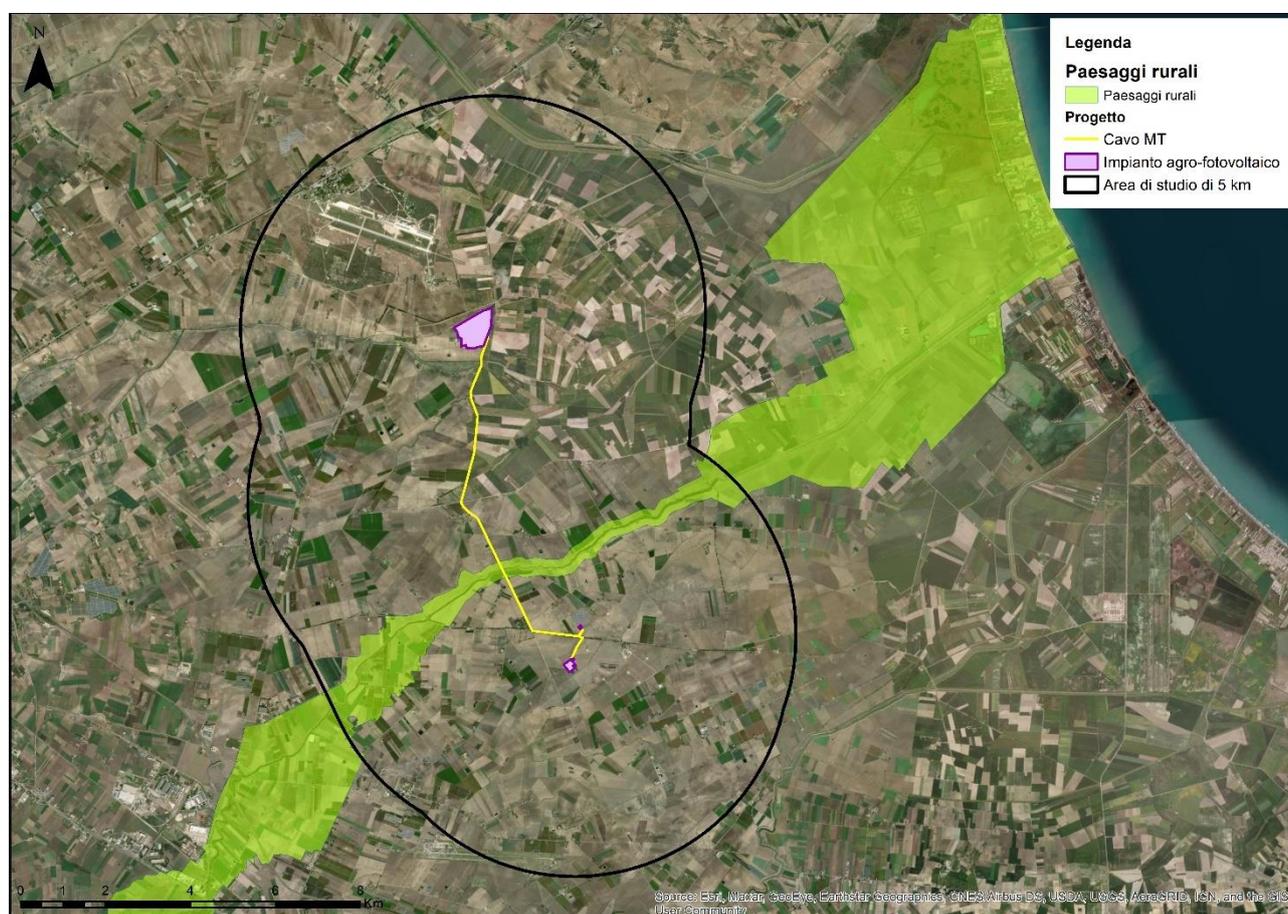
- n. 1 elemento appartenente alla classe "Zone di interesse archeologico" (Art. 75 comma 3 NTA PPTR Puglia, Definizioni dei beni paesaggistici di cui alle componenti culturali e insediative) corrispondente alla "Masseria Cupola", individuato a circa 7,0 km a Est dall'area di installazione dell'impianto agro-fotovoltaico (Figura 1-8). L'area di pertinenza della Masseria Cupola non sarà interessata dalle attività né durante la realizzazione né durante l'esercizio dell'Impianto agro-fotovoltaico e delle opere di connessione. Il progetto risulta essere compatibile con la presenza di tali aree;



**Figura 1-8: Componenti culturali e insediative "Zone di interesse archeologico" del PPTR Regione Puglia all'interno dell'Area di studio**

- n. 1 elemento appartenente alla classe "Paesaggi rurali" (Art. 76 comma 4 NTA PPTR Puglia, Definizioni degli ulteriori contesti riguardanti le componenti culturali e insediative) corrispondente al "Parco Agricolo Multifunzionale di Valorizzazione del Cervaro", individuato a circa 1,9 km a nord dall'area rispetto all'impianto di utenza, e risulta attraversato dal cavo MT (Figura 1-9). Il tracciato del cavo MT comporta un impatto minimo per via della scelta del tracciato (in fregio alla viabilità), la costruzione, avverrà senza comportare movimenti di terra che possano alterare in modo sostanziale e/o stabilmente il profilo del terreno, modificando l'aspetto esteriore o lo stato fisico dei luoghi rispetto alla situazione ante operam.

Nel tratto di interferenza la posa dei cavi MT avverrà mediante scavi a cielo aperto in trincea con larghezza di 0,60 m ed immediato ripristino dello stato dei luoghi e per l'attraversamento del Torrente Cervaro tramite staffaggio dei cavi sul ponte esistente. La posa dei cavi interrati come sopra descritto rende il progetto compatibile queste aree.



**Figura 1-9: Componenti culturali e insediative "Paesaggi rurali" del PPTR Regione Puglia all'interno dell'Area di studio**

Sulla base di quanto riportato nel presente paragrafo, viene allegata allo Studio di impatto ambientale apposita relazione paesaggistica, atta a dimostrare che le attività di realizzazione dell'impianto agrofotovoltaico non altereranno in maniera apprezzabile lo stato dei luoghi.

Gli attraversamenti in corrispondenza dei corsi d'acqua intercettati saranno realizzati per mezzo della tecnica No-Dig quale Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.). Tale tecnica consente di posare, per mezzo della perforazione orizzontale controllata, linee di servizio sotto ostacoli quali strade, fiumi e torrenti, edifici e autostrade, con scarso o nessun impatto

sulla superficie.

In corrispondenza del Torrente Cervaro l'attraversamento avverrà con lo staffaggio del cavidotto su ponte esistente.

Relativamente alla presenza di aree a rischio archeologico è stata redatto lo *"Studio archeologico per l'Impianto agro – fotovoltaico da 37613,4 kWp (33680 kW in immissione) ed opere connesse' in loc. Stazione Amendola, Manfredonia - Verifica preventiva dell'interesse archeologico di cui all'art. 25 del D. lgs 50/2016 e ss.mm.ii."* redatto da ARA Società cooperativa archeologica – Febbraio 2022 (Allegato 23 al progetto definitivo) a cui si rimanda per maggiori dettagli.

## 1.2. Analisi del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico

La Regione Puglia rientra interamente sotto l'Autorità di Bacino (AdB) istituita dalla Regione stessa con L.R. n. 19 del 09 dicembre 2002, in attuazione della L. 183/89, diventata in seguito Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale Sede Puglia ai sensi del D.M. n. 294/2016 e D.P.C.M- del 4 aprile 2018.

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) dell'AdB è stato approvato con Delibera del C.I. n. 39 del 30 novembre 2005 e pubblicato su G.U. n. 8 dell'11 gennaio 2006. Con successive delibere, l'ultima delle quali in data 24 dicembre 2015, sono stati approvati gli aggiornamenti alle perimetrazioni del P.A.I. che interessano parzialmente l'Area di studio.

Nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'AdB, la caratterizzazione idrogeologica dell'assetto territoriale locale è riferita alle dinamiche delle aree di versante, per la valutazione della pericolosità geomorfologica, per la stima della pericolosità idraulica.

Si distinguono aree a pericolosità geomorfologica:

- Media e Moderata (PG1): aree suscettibili da frana bassa e media;
- Elevata (PG2): aree suscettibili da frana alta;
- Molto elevata (PG3): aree sensibili da frana molto alta;

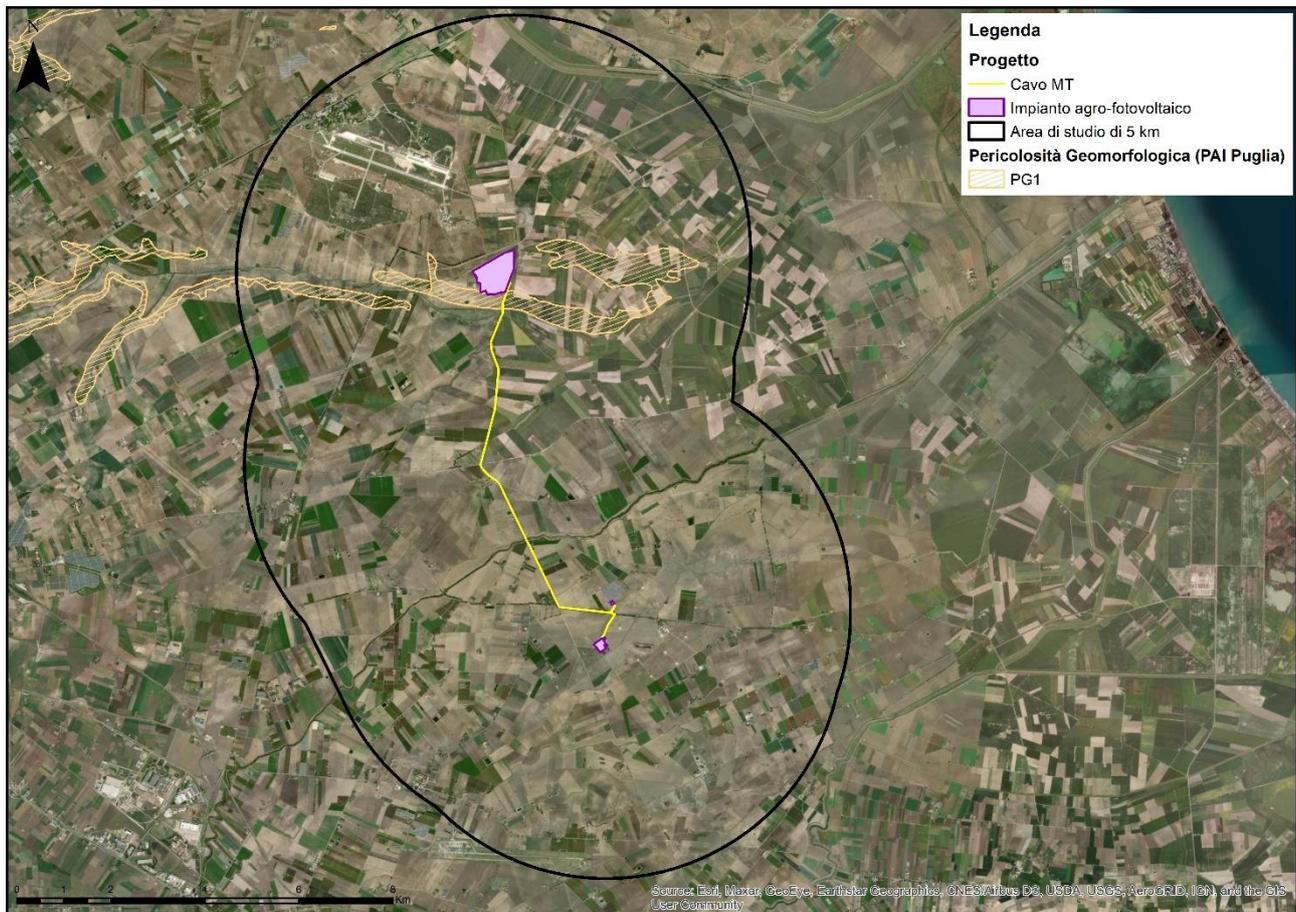
e aree a pericolosità idraulica:

- Bassa (BP): aree a bassa probabilità di esondazione;
- Media (MP): aree a moderata probabilità di esondazione;
- Alta (AP): aree allagate e/o ad alta probabilità di esondazione.

A queste si aggiungono le aree di rischio R1, R2, R3 e R4, crescenti dalla classe 1 alla classe 4, e generate dalla sovrapposizione di aree a pericolosità geomorfologica ed idraulica:

- R1 per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali;
- R2 per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudichino l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività socioeconomiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale;
- 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;
- 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 socioeconomiche.

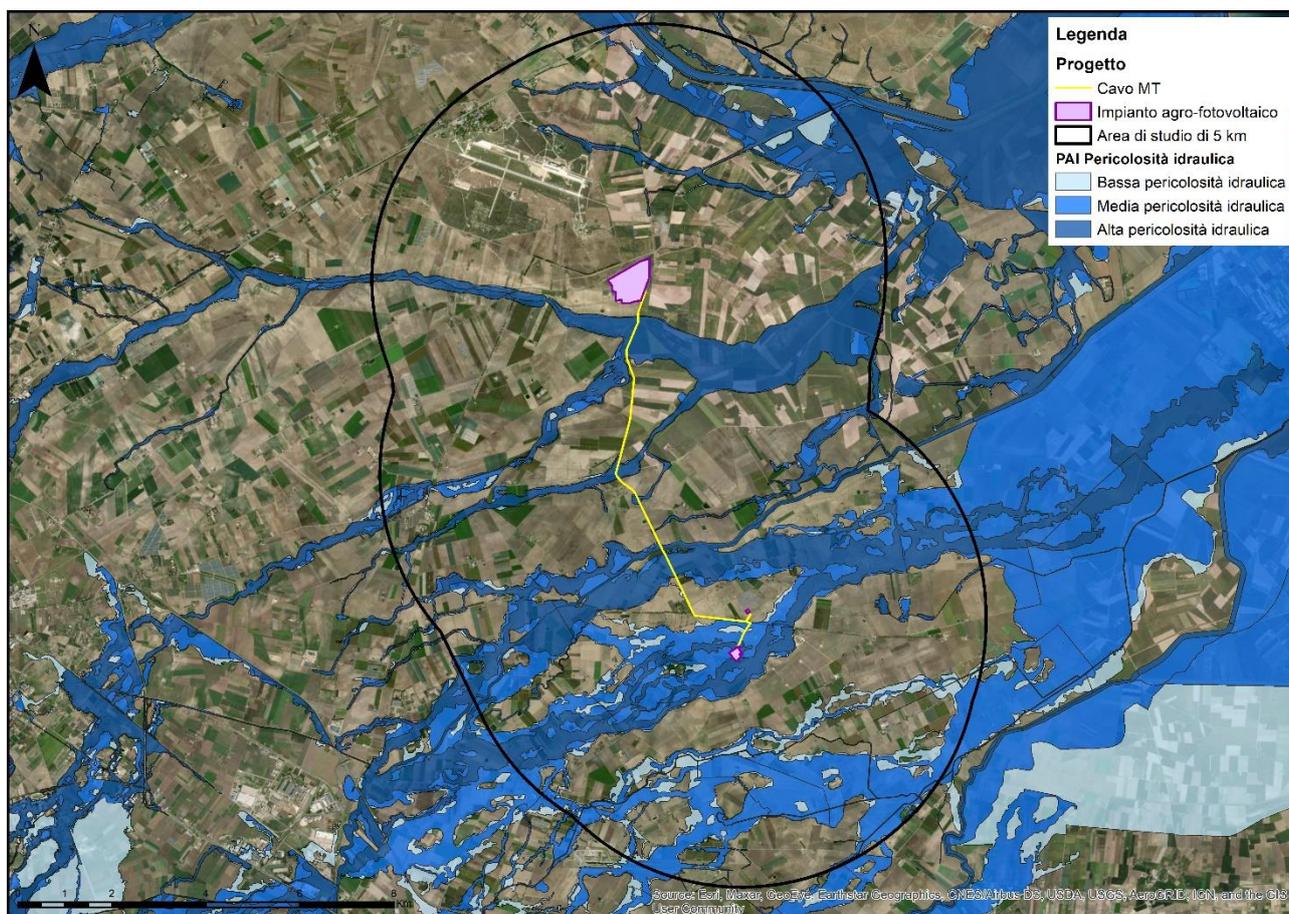
Relativamente alla pericolosità geologica, lungo il confine Sud dell'area di installazione dell'impianto agro-fotovoltaico, che risulta attraversato dal cavo MT (Figura 1-10) è presente un'area a pericolosità Media e Moderata (PG1).



**Figura 1-10: Estratto PAI, pericolosità frana**

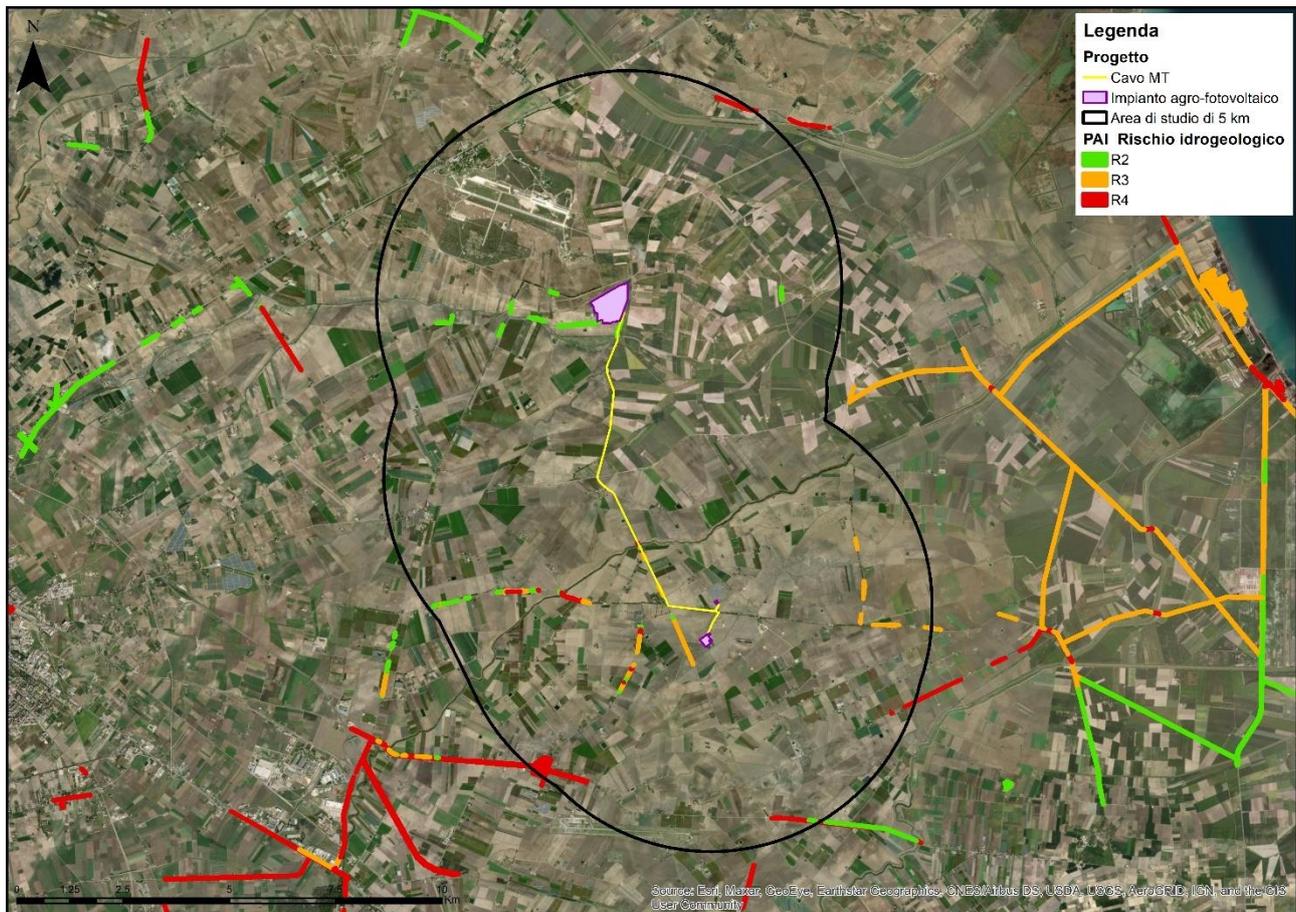
L'area dell'impianto agro-fotovoltaico e l'area dell'impianto di utenza sono al di fuori delle aree allagabili, mentre l'impianto di rete (posto all'interno della stazione Elettrica RTN di Terna) ricade in un'area ad alta e media pericolosità idraulica. Il tracciato del cavo MT attraversa n. 8 aree a rischio idraulico (Figura 1-11):

- lungo la strada Sp 76, in corrispondenza del Canale Farano, attraversa un'area ad alta, a media e bassa pericolosità;
- lungo la strada Sp 76, in corrispondenza del Canale Properzio, attraversa un'area ad alta, a media e bassa pericolosità idraulica;
- lungo la strada Sp 80 attraversa n. 2 aree ad alta, a media e bassa pericolosità idraulica;
- lungo la strada Sp 80 attraversa un'area a media e bassa pericolosità idraulica;
- lungo la strada Sp 80, in corrispondenza del torrente Cervaro, attraversa un'area ad alta, media e bassa pericolosità idraulica;
- lungo la strada Sp 80 attraversa un'area a bassa pericolosità idraulica;
- il cavidotto lungo la Sp 70 e nel tratto di collegamento con la stazione principale attraversa un'area ad alta, media e bassa pericolosità idraulica.



**Figura 1-11: Estratto PAI, Pericolosità idraulica**

Relativamente al Rischio idrogeologico si segnala la presenza di un rischio di classe R3 e R4 in corrispondenza dell'attraversamento del cavo MT con il Torrente Cervaro (Figura 1-12).



**Figura 1-12: Estratto PAI, Rischio idrogeologico**

Come riportato art. 6 delle NTA del PAI *“tutti gli interventi proposti per l’approvazione nelle aree di pericolosità idraulica molto elevata, elevata e di pertinenza fluviale ai sensi degli artt. 9,10 e 12, devono essere corredati da uno studio di compatibilità idraulica che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell’area interessata”*. Inoltre, art. 17 delle NTA del PAI *“tutti i progetti proposti per l’approvazione nelle aree a pericolosità molto elevata ed elevata da frana devono essere corredati da uno studio di compatibilità idrogeologica”*. In Allegato 09 al Progetto Definitivo è riportata la *“Relazione idraulica”* della quale si evince che: *“le aree di intervento non comportano alcuna modifica al perimetro delle aree a media ed alta probabilità di inondazione, corrispondenti rispettivamente al passaggio di 32 portate di piena aventi tempo di ritorno pari a 200 e 500 anni, e nessuna variazione di sicurezza del livello delle aree adiacenti. Inoltre, la stessa opera non comporta alcuna modifica della morfologia dei reticoli idrografici e delle caratteristiche naturali esistenti. Sulla base delle valutazioni effettuate nel seguente studio si può concludere che l’intervento di progetto risulta essere compatibile con le finalità e prescrizioni del Pai”*.

Come riportato nell’Allegato 07 *“Relazione geologica”* del *“Progetto Definitivo dell’Impianto agro-fotovoltaico”*, le attività di indagine eseguite presso l’area hanno fornito un quadro dettagliato e chiaro della situazione geomorfologica, idrogeologica e geotecnica dell’area in esame.

A lavori ultimati, l’area d’intervento non subirà modifiche di livellamento del terreno (morfologiche) e l’intervento che si andrà a realizzare non determinerà nessuna condizione di instabilità dell’area in esame ed anche delle aree limitrofe e non sussistono le condizioni per il verificarsi di dissesti; l’area è da ritenersi stabile.

### 1.3. Aree protette, Siti SIC, ZPS, ZSC (“Rete Natura 2000”), IBA e Zone Umide di Importanza internazionale (Convenzione di Ramsar, 1971)

In merito alle aree protette, la Legge 394/91 classifica le Aree Naturali Protette e ne istituisce l’Elenco ufficiale, nel quale vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai criteri stabiliti, a suo tempo, dal Comitato Nazionale per le aree protette. Le aree naturali protette sono zone caratterizzate da un elevato valore naturalistico, per le quali è prevista la protezione in modo selettivo del territorio ad alta biodiversità.

Con “Rete Natura 2000” viene indicata la rete ecologica europea costituita da un sistema coerente e coordinato di particolari zone di protezione nelle quali è prioritaria la conservazione della diversità biologica presente, con particolare riferimento alla tutela di determinate specie animali e vegetali rare e minacciate a livello comunitario e degli habitat di vita di tali specie. La Rete Natura 2000 si compone di:

- “Siti di Importanza Comunitaria (SIC)”, individuati ai sensi della Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992, denominata Direttiva “Habitat”, relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi naturali nonché della flora e della fauna selvatica. Questi siti vengono proposti dal Ministero dell’Ambiente alla Commissione Europea per il riconoscimento di “Zone Speciali di Conservazione (ZSC)”;
- “Zone di Protezione Speciale (ZPS)”, individuate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE del 2 aprile 1979, denominata Direttiva “Uccelli”, concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

La Direttiva “Uccelli” non definisce criteri omogenei per l’individuazione e designazione delle ZPS per tale motivo, al fine di rendere applicabile tale Direttiva, la Commissione Europea ha incaricato la BirdLife International (una rete che raggruppa numerose associazioni ambientaliste dedicate alla conservazione degli uccelli in tutto il mondo) di sviluppare, attraverso il Progetto europeo “Important Bird Area (IBA)”, uno strumento tecnico per individuare le aree prioritarie alle quali si applicano gli obblighi di conservazione previsti dalla Direttiva stessa. La Corte di Giustizia Europea, con la sentenza C – 3/96 del 19 maggio 98, ha riconosciuto l’inventario IBA per valutare l’adeguatezza delle reti nazionali ZPS.

In Italia il primo inventario delle IBA italiane è stato pubblicato nel 1989, seguito nel 2000 da un secondo inventario più esteso.

Per quanto concerne le Zone Umide di importanza internazionale, istituite con la Convenzione di Ramsar nel 1971, esse rappresentano habitat per gli uccelli acquatici e sono costituite da aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d’acqua, permanenti o transitorie, comprese zone di acqua marina la cui profondità, quando c’è bassa marea, non superi i sei metri.

Le aree tutelate nell’ambito del territorio del comune di Manfredonia sono le seguenti:

- ZPS IT9110039 Promontorio del Gargano;
- ZSP IT9110038 Paludi presso il Golfo di Manfredonia;
- SIC/ZPS IT9110008, Valloni e steppe pedegarganiche (contiene la omonima ZPS), ha un’estensione di 29817 ha che ricadono nei comuni di Monte S. Angelo, Manfredonia, S. Giovanni Rotondo, S. Marco in Lamis e Rignano Garganico;
- SIC IT9110005, Zone Umide della Capitanata (contiene la ZPS Palude di Frattarolo), ha un’estensione di 14109 ha che ricadono nei comuni di Manfredonia, Zapponeta, Cerignola, Trinitapoli e Margherita di Savoia;
- ZPS IT9110007, Palude di Frattarolo, ha un’estensione di 279 ha che ricadono interamente nel comune di Manfredonia;
- ZPS IT9110008, Valloni e steppe pedegarganiche (vedi sopra);
- IBA 203, Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata.

All’interno dell’Area di Studio di buffer 5 km, ma esterne all’area di progetto, si trovano:

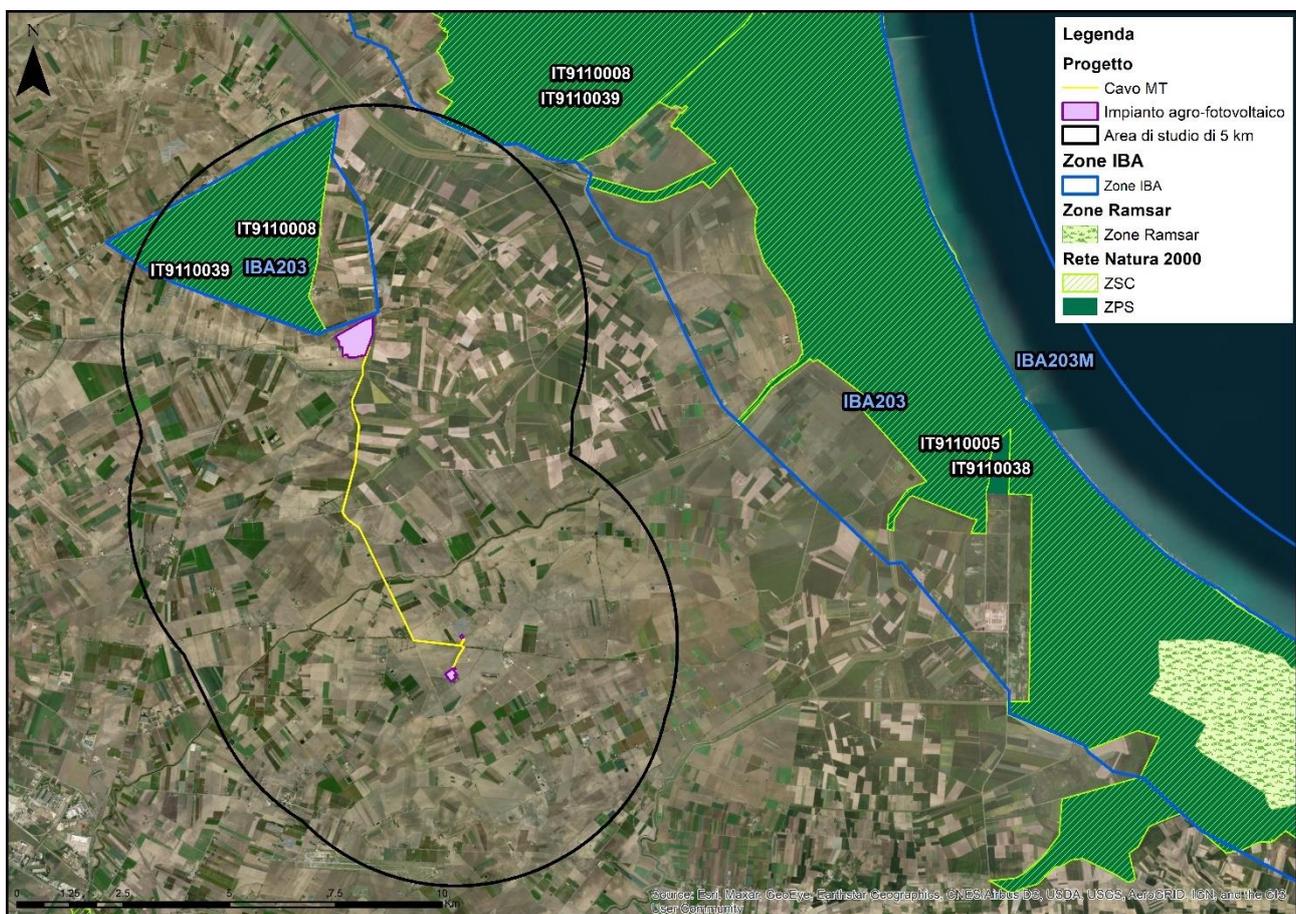
- SIC/ZPS IT9110008 Valloni e steppe pedegarganiche;
- SIC IT9110005 Zone Umide della Capitanata;

- ZSP IT9110038 Paludi presso il Golfo di Manfredonia;
- ZPSIT9110039 Promontorio del Gargano;
- IBA 203 Promontorio del Gargano e Zone Umide della Capitanata.

L'area dei siti Natura 2000 SIC/ZPS IT9110008 e ZPSIT9110039 e dell'IBA 203, più prossime all'area dell'impianto agro fotovoltaico e meglio descritte nella sezione IV – Quadro di riferimento ambientale, comprendono al loro interno l'aeroporto militare di Amendola. Si può quindi ipotizzare che eventuali specie faunistiche ancora presenti in tale area si siano adattate al disturbo antropico.

Secondo quanto riportato nella "Relazione pedo-agronomica", Allegato 17 del Progetto Definitivo, si rileva una distanza minima di m 270 circa tra l'area dell'impianto agro-fotovoltaico e le sopraccitate zone Z.P.S. e SIC, superiore alla distanza minima da rispettare per tali aree stabilita di 200 m.

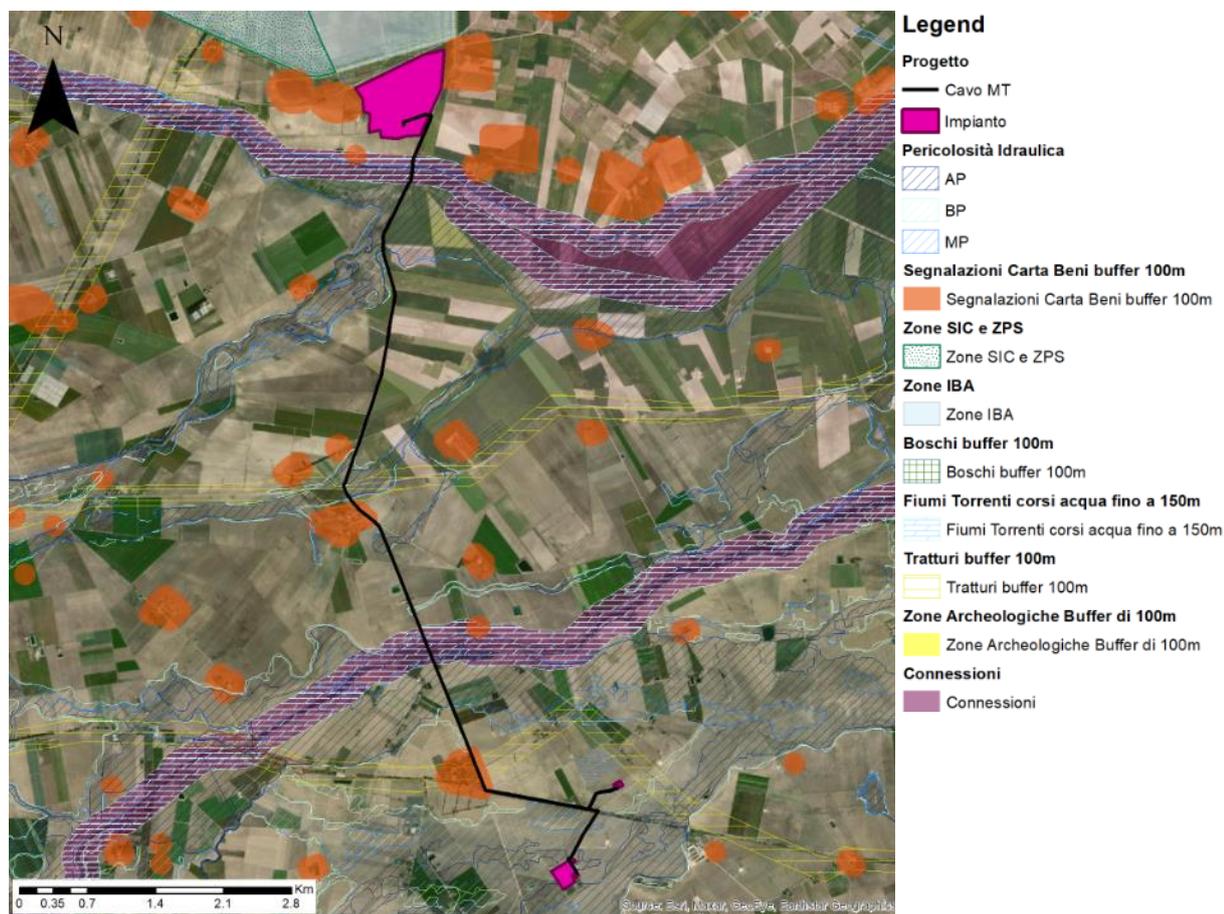
Si riporta di seguito l'ubicazione delle Aree Protette rispetto all'Area di studio (Figura 1-13).



**Figura 1-13: Ubicazione delle Aree Natura 2000 rispetto all'Area di studio**

## 1.4. Aree non idonee ad impianti FER

L'immagine seguente è stata realizzata sulla base della cartografia disponibile sui portali SIT regionali (si veda anche la Tav 29 "Inquadramento generale su ortofoto delle Aree Non Idonee").



**Figura 1-14: Aree non idonee ad impianti FER**

Com'è possibile notare, le interferenze evidenziate corrispondono essenzialmente con quanto già vincolato a livello di PPTR e sono limitate agli attraversamenti del cavo dritto.

## 2. CONCLUSIONI

Le aree occupate dal progetto non ricadono nelle aree perimetrare come "Aree non idonee" per l'installazione di impianti FER, ad eccezione di alcuni tratti del percorso dei cavidotti di collegamento che comunque saranno interrati e per alcuni tratti posati con tecnica TOC (specialmente nell'intersezione con alcuni corsi d'acqua).