



Eni Plenitude Renewables Italy S.p.A.  
Impianto FV Brindisi Aree Esterne

Doc. 2\_EPRI\_2024  
Riscontro Parere  
71513 del 26/06/23  
1 di 23

## Studio di Impatto Ambientale

### IMPIANTO FOTOVOLTAICO BRINDISI AREE ESTERNE (24,55 MW<sub>p</sub>) Comune di BRINDISI (BR)

#### Riscontro al Parere del Comune di Brindisi n. 71513 del 26/06/2023



Questo documento rappresenta il riscontro al Parere ricevuto dal Comune di Brindisi con prot. n. 71513 del 26/06/2023, inerente il Progetto per la realizzazione di un Impianto Fotovoltaico, di potenza pari a 24,55 MW, nell'area industriale del Comune di Brindisi.

07/08/2024	01	Finale	Marco Orecchia <i>Marco Orecchia</i> Paola Bertolini <i>Paola Bertolini</i> 	GdL EPRI/PERM EPRI/BD	Resp. Permitting EPRI/PERM Carlotta Martignoni  Resp. Business Development EPRI/BD Alessandro Bartolomei
Data	Revisione	Descrizione Revisione	Preparato	Controllato	Approvato



## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>PREMESSA GENERALE</b>	<b>4</b>
<b>1.2</b>	<b>STRUTTURA DEL DOCUMENTO</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>OSSERVAZIONE 1 – SOVRAPPOSIZIONI CAVIDOTTO</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>OSSERVAZIONE 2 – DOCUMENTAZIONE STAZIONE ELETTRICA</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>OSSERVAZIONE 3 - RIFERIMENTO DM 471 DEL 1999</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>OSSERVAZIONE 4 - CARATTERISTICHE GEOLOGICHE</b>	<b>9</b>
<b>5.1</b>	<b>APPROFONDIMENTO ANALISI GEOLOGICHE</b>	<b>9</b>
<b>5.1.1</b>	<b>Inquadramento Geologico</b>	<b>9</b>
<b>5.1.2</b>	<b>Inquadramento Geomorfologico</b>	<b>10</b>
<b>5.1.3</b>	<b>Inquadramento Idrogeologico</b>	<b>11</b>
<b>5.1.4</b>	<b>Indagini di Campo Effettuate</b>	<b>13</b>
<b>5.1.5</b>	<b>Conclusioni</b>	<b>14</b>
<b>5.2</b>	<b>COMPATIBILITÀ CON LE PRESCRIZIONI DI BASE CORSI D'ACQUA</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>OSSERVAZIONE 5 - PRESCRIZIONI CAVIDOTTI</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>OSSERVAZIONE 6 - PRESCRIZIONI IMPIANTI</b>	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>OSSERVAZIONE 7 - INTERFERENZE MODULI E CAVIDOTTI</b>	<b>19</b>



## ELENCO DELLE FIGURE

FIGURA 5.1: STRALCIO CARTA GEOLOGICA D'ITALIA - FOGLIO 204 "LECCE" (SCALA 1:100.000).....	10
FIGURA 5.2: STRALCIO CARTA IDROGEOLOGICA REGIONE PUGLIA.....	13
FIGURA 8.1: VINCOLI MILITARI.....	20
FIGURA 8.2: PERICOLOSITÀ IDRAULICA E GEOMORFOLOGICA - PAI.....	21
FIGURA 8.3: COMPONENTI IDROLOGICHE – FASCIA DI RISPETTO PER I CORSI D’ACQUA NON ISCRITTI AL REGISTRO DELLE ACQUE PUBBLICHE .....	23

## ELENCO DELLE TABELLE

TABELLA 1.1: ELENCO DELLE RICHIESTE CONTENUTE NEL PARERE DEL COMUNE DI BRINDISI	4
---	---



## 1 INTRODUZIONE

### 1.1 PREMessa GENERALE

Il presente documento è prodotto nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale predisposta ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., relativa al progetto di un impianto fotovoltaico denominato "Brindisi Aree Esterne" di potenza nominale pari a 24,55 MW, di un sistema di accumulo BESS da 1,49 MW e delle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nell'area industriale del comune di Brindisi (BR).

Il Proponente è Eni Plenitude Renewables Italy S.p.A. (allora Eni New Energy S.p.A.) e l'Autorità Competente è il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE). Il procedimento è stato avviato in data 28/03/2023, a seguito del deposito presso gli Enti Competenti dello Studio di Impatto Ambientale.

Il presente documento **rappresenta il riscontro al Parere ricevuto con nota Prot. n. 71513 del 26/06/2023 da parte del Comune di Brindisi.**

### 1.2 STRUTTURA DEL DOCUMENTO

La seguente tabella fornisce, per ciascun punto del parere, il riferimento al paragrafo del presente elaborato in cui viene fornita risposta. Il testo completo di ogni singola richiesta è riportato in introduzione a ciascun paragrafo.

**Tabella 1.1: Elenco delle richieste contenute nel Parere del Comune di Brindisi**

<b>Rif. Parere n. 71513/2023</b>	<b>Oggetto della Richiesta</b>	<b>Paragrafo di Riferimento</b>
<b>Osservazione 1</b>	<b>Sovrapposizioni cavidotto</b> Il cavidotto, in alcuni tratti, si sovrappone con altri cavidotti di altre proposte progettuali	Par. 2
<b>Osservazione 2</b>	<b>Documentazione Stazione Elettrica</b> Non sono stati prodotti elaborati tecnico grafici descrittivi dell'ampliamento della stazione TERNA	Par. 3
<b>Osservazione 3</b>	<b>Riferimento DM 471 del 1999</b> <i>Nella documentazione allegata non si fa riferimento ai relativi adempimenti prescritti dal DM 471 del 1999.</i>	Par. 4
<b>Osservazione 4</b>	<b>Caratteristiche Geologiche</b> <i>In riferimento all'analisi delle interferenze rilevate, la realizzazione dei collegamenti mediante cavi interrati, ad una profondità di 1,2 m, necessitano approfondite analisi geologiche di sito. Tuttavia, dalla disamina della documentazione grafica e testuale non è stato possibile desumere le caratteristiche geologiche del sito.</i>	Par. 5



Eni Plenitude Renewables Italy S.p.A.  
Impianto FV Brindisi Aree Esterne

Doc. 2\_EPRI\_2024  
Riscontro Parere  
71513 del 26/06/23  
5 di 23

<b>Rif. Parere n. 71513/2023</b>	<b>Oggetto della Richiesta</b>	<b>Paragrafo di Riferimento</b>
<b>Osservazione 5</b>	<p><b>Prescrizioni Cavidotti</b></p> <p>Vengono citati gli artt. 3.08, 3.10, 3.11 e 3.13 del PUTT/p che riportano alcune specifiche limitazioni da considerare con riferimento al cavidotto.</p> <p><i>Risulta necessario il rispetto delle prescrizioni di base di "Corsi d'Acqua" (art. 3.08), "Boschi e Macchie" (art. 3.10), "Beni Naturalistici" (art. 3.11) e "Aree Protette" (art. 3.13).</i></p>	Par. 6
<b>Osservazione 6</b>	<p><b>Prescrizioni Impianti</b></p> <p>Vengono citati gli artt. 3.08 e 3.12 del PUTT/pche riportano alcune specifiche limitazioni da considerare con riferimento all'impianto fotovoltaico.</p> <p><i>Risulta necessario il rispetto delle prescrizioni di base di "Corsi d'Acqua" (art. 3.08) e "Zone Umide" (art. 3.12).</i></p>	Par. 7
<b>Osservazione 7</b>	<p><b>Interferenze Moduli e Cavidotti</b></p> <p><i>Dall'analisi degli elaborati grafici e testuali riguardanti il posizionamento dei moduli costituenti lo stesso, sotto il profilo urbanistico è stato riscontrato che parte dei campi e delle opere di connessione ricadano:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li><i>nelle aree annesse degli ambiti distinti del PRG adeguato al PUTT/p;</i></li><li><i>in aree a Vincolo Militare (Impianto A.M. Villanova) ai sensi della L. 898 del 24/12/1976;</i></li><li><i>in aree a pericolo idraulico ai sensi del PAI.</i></li></ul>	Par. 8



Eni Plenitude Renewables Italy S.p.A.  
Impianto FV Brindisi Aree Esterne

Doc. 2\_EPRI\_2024  
Riscontro Parere  
71513 del 26/06/23  
6 di 23

## **2 OSSERVAZIONE 1 – SOVRAPPOSIZIONI CAVIDOTTO**

L'osservazione 1 contenuta nel Parere Prot. n. 71513 del 26/06/2023 del Comune di Brindisi è riportata testualmente di seguito:

**“Dall’analisi documentale è stato riscontrato che:**

- **Il cavidotto in alcuni tratti coincide e/o si sovrappone con le proposte progettuali di altri impianti.”**

In merito all’osservazione sopra riportata, al momento non si hanno evidenze di tali sovrapposizioni. Nelle successive fasi autorizzative, quale emergessero interferenze con altre proposte progettuali verrà valutata la più opportuna modalità di risoluzione e minimizzazione delle stesse.



### **3 OSSERVAZIONE 2 – DOCUMENTAZIONE STAZIONE ELETTRICA**

L'osservazione 2 contenuta nel Parere Prot. n. 71513 del 26/06/2023 del Comune di Brindisi è riportata testualmente di seguito:

**“Dall’analisi documentale è stato riscontrato che:**

- **La presente proposta cita soltanto testualmente l’ampliamento della Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione della RTN denominata “Pignicelle”, ma non individua l’area del futuro ampliamento. Non sono stati prodotti elaborati tecnico grafici descrittivi dell’ampliamento della stazione Terna.”**

La progettazione dell’ampliamento della Stazione Elettrica di Trasformazione della RTN denominata “Pignicelle”, prevista dalla STMG ricevuta da Terna (Codice Pratica 202102851) è tuttora in corso da parte della Società SCS Innovations s.r.l, in qualità di capofila del tavolo tecnico convocato da Terna.



#### **4 OSSERVAZIONE 3 - RIFERIMENTO DM 471 DEL 1999**

L'osservazione 3 contenuta nel Parere Prot. n. 71513 del 26/06/2023 del Comune di Brindisi è riportata testualmente di seguito:

**“Dall’analisi documentale è stato riscontrato che:**

- nella documentazione allegata non si fa riferimento ai relativi adempimenti prescritti dal DM 471 del 25/10/1999.”**

Il *D.M. 25 ottobre 1999, n. 471 "Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni e integrazioni"* stabilisce i criteri, le procedure e le modalità per la messa in sicurezza, la bonifica ed il ripristino ambientale dei siti inquinati.

Segnaliamo tuttavia, come meglio dettagliato nell'*Allegato 15* del SIA "*Procedimento di valutazione di cui all'art. 242-ter, comma 2, del D.Lgs 152/2006*" datato 22/12/2006", al Capitolo 2 "*Allegato 1.2: Relazione su interventi e attività di bonifica nel sito*", che ad oggi non risultano piani operativi di bonifica approvati per le aree esterne allo Stabilimento Multisocietario di Brindisi.

**Il D.M. 471/1999 non si ritiene applicabile all'area di progetto;** pertanto il Proponente non ritiene sia necessario adempiere alle prescrizioni in esso contenute.



## 5 OSSERVAZIONE 4 - CARATTERISTICHE GEOLOGICHE

L'osservazione 4 contenuta nel Parere Prot. n. 71513 del 26/06/2023 del Comune di Brindisi è riportata testualmente di seguito:

**“In riferimento all’analisi delle interferenze rilevate, la realizzazione dei collegamenti mediante cavi interrati, ad una profondità di 1,2 m, necessitano approfondite analisi geologiche di sito. Tuttavia, dalla disamina della documentazione grafica e testuale non è stato possibile desumere le caratteristiche geologiche del sito, e dunque, se gli stessi interventi possono essere compatibili con le prescrizioni di base Corsi d’acqua.”**

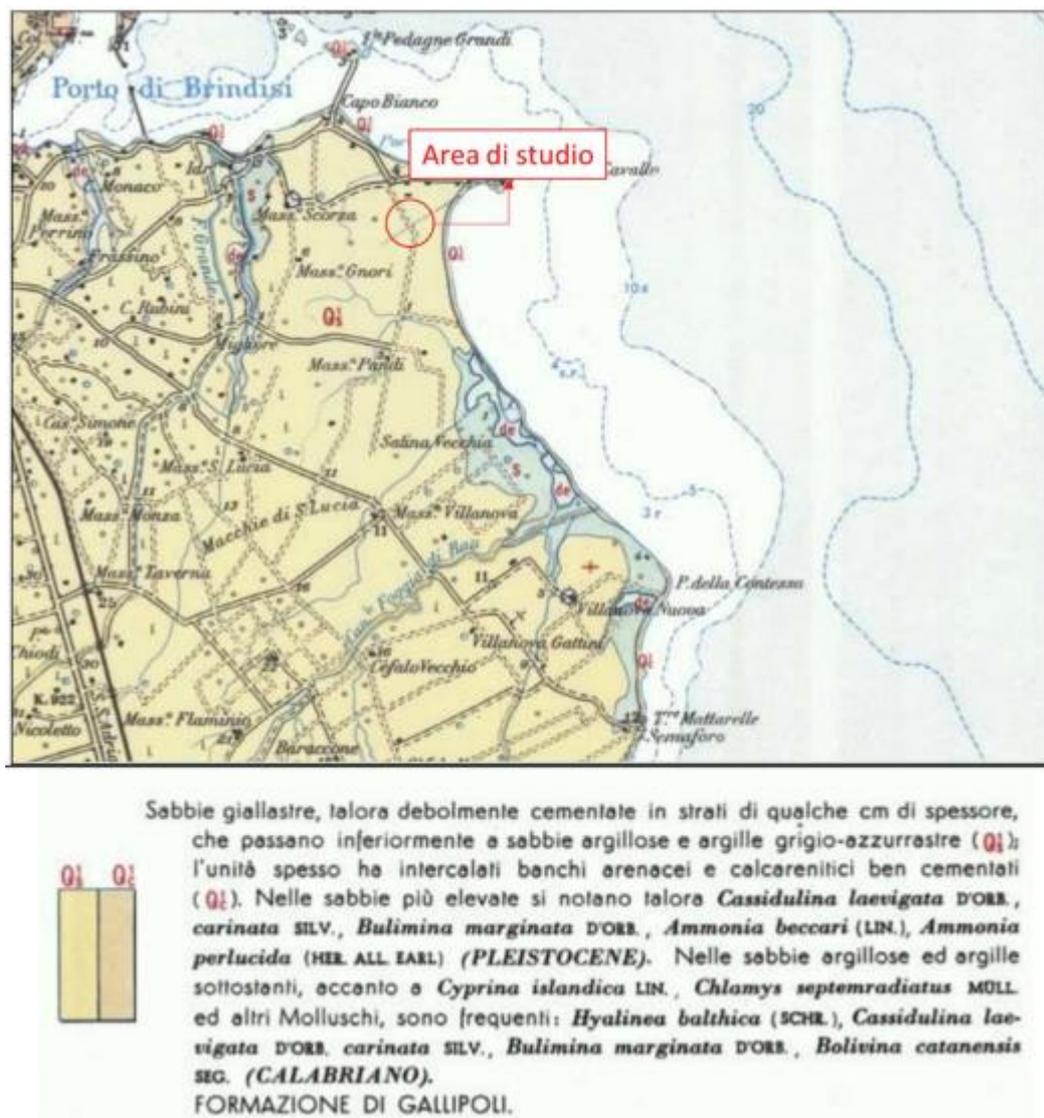
In risposta alla suddetta osservazione, si richiamano le informazioni contenute nel documento, depositato in Allegato 1 al SIA, denominato “BRINFV00BARU0019 Relazione geologica-geotecnica-sismica idrologica\_signed”, del quale si riporta di seguito uno stralcio.

### 5.1 APPROFONDIMENTO ANALISI GEOLOGICHE

#### 5.1.1 Inquadramento Geologico

L’area di indagine ricade nel quadrante nord-occidentale del Foglio n°204 "LECCE" della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000, edita dal Servizio Geologico d'Italia. Nell'area affiorano diffusamente terreni granulari a composizione prevalentemente siltoso-sabbiosa. L’assetto litostratigrafico generale di questo settore del territorio pugliese è contraddistinto dalla presenza di una potente successione calcareo-dolomitica (Creataceo sup.), spesso diverse migliaia di metri, su cui si sovrappongono, a partire dalla formazione più antica a quella più recente, la Calcarene di Gravina (Pliocene sup.-Pleistocene inf.), le Argille subappennine (Pleistocene inf.), i Depositi marini terrazzati (Pleistocene medio-superiore) e i Depositi recenti ed attuali (alluvionali e costieri). Il substrato carbonatico è costituito prevalentemente da calcari micritici bianchi a grana fine e media, ben litificati e stratificati. All'interno sono presenti banchi dolomitici di colore grigio-nero e spessore variabile. L’assetto è generalmente tabulare, con strati debolmente immergenti verso SSE e SE. Un contatto trasgressivo segna il passaggio ai sovrastanti depositi calcarenitici e calciruditi bioclastici di ambiente litorale, ascrivibili alla formazione delle Calcarene di Gravina (Pleistocene inf.) avente uno spessore massimo di circa 30 m. In continuità di sedimentazione su questa ultima formazione, poggiano le Argille subappennine rappresentate da argille limose, argille sabbiose ed argille marnose di color grigio-azzurro, talora giallastre, con orizzonti e lenti sabbiose. La formazione mostra spessori molto variabili e non risulta mai affiorante in quanto è ricoperta, lungo un contatto erosivo, dai più recenti depositi marini terrazzati. Questi ultimi sono costituiti da sabbie fini di colore variabile dal giallo al grigio (parte inferiore della formazione) e biocalcareni grossolani giallastri con intervalli sabbiosi o di calcari organogeni (parte superiore della formazione). Lo schema stratigrafico è completato dalla presenza di depositi alluvionali ed eluvio-colluviali sabbiosi, limosi ed argillosi distribuiti principalmente lungo solchi erosivi e nelle aree più depresse vicino alla costa, dove ricoprono localmente le formazioni più antiche.

**Figura 5.1: Stralcio Carta Geologica d'Italia - Foglio 204 "Lecce" (scala 1:100.000)**



### 5.1.2 Inquadramento Geomorfológico

In Puglia s'individuano almeno cinque subregioni naturali: il Subappennino dauno, il Tavoliere, il Gargano, le Murge ed il Salento, ciascuna caratterizzata da peculiari caratteri geomorfologici. La penisola salentina, che rappresenta la parte estrema della regione, mostra un paesaggio basso ed uniforme, con quote medie prossime ai 100 m. Un elemento morfologico di rilievo, strettamente connesso a fatti tettonici, è rappresentato da dorsali poco elevate, note localmente con il nome di serre. Queste dorsali, la cui caratteristica principale consiste nell'asimmetria del profilo trasversale con il versante orientale più ripido di quello occidentale, sono allungate in genere da Nord-Ovest a Sud-Est e risultano intervallate da aree depresse subpianeggianti. Le Serre si sviluppano in particolare nei quadranti sud-occidentali del Salento, costituendo un unico e continuo rilievo che sfiora i 200 m di quota; esso è esteso all'incirca da Galatone a Gagliano del Capo ed è conosciuto con il nome di Murge salentine.

Differenze morfologiche si rilevano fra la costa adriatica e quella ionica. La prima, in particolare nel tratto compreso fra Otranto e S. Maria di Leuca, è caratterizzata da una costa alta e ripida,



una vera e propria falesia, a luoghi incisa da profonde forre (ad esempio, il Vallone del Ciolo). La costa ionica è invece bassa e mostra un susseguirsi di spiagge separate da piccoli promontori calcarenitici appena elevati sul mare. Nell'immediato retroterra ionico si notano, inoltre, lembi di terrazzi marini disposti a varie quote: le più basse di queste superfici, ubicate sui 10-15 m e sui 3-4 m sul mare possono essere collegate a variazioni glacioeustatiche del livello marino prodottesi nel corso dell'ultima glaciazione. Nel Salento il carsismo epigeo è generalmente meno sviluppato rispetto al Gargano ed alle Murge: non mancano, tuttavia, esempi di ampie doline e profondi inghiottitoi. Su alcuni tratti costieri adriatici, infine, le pareti della falesia sono segnate da numerose grotte, alcune delle quali, ad esempio la Grotta Romanelli o le Grotte di Porto Badisco, di grande interesse geologico e preistorico.

Il territorio in esame presenta un assetto tabulare, con una serie di superfici terrazzate raccordate da scarpate debolmente acclivi e poste a quote decrescenti, procedendo dall'entroterra verso mare. La blanda morfologia della piana brindisina risulta essere interrotta da incisioni erosive, poco profonde, che nascono in larga misura nella zona collinare e si sviluppano principalmente da SW-NE, in direzione perpendicolare alla linea di costa. A questi si aggiunge una rete di canalizzazioni realizzate per la bonifica idraulica dell'area all'inizio del 1900. Nel complesso il reticolo non presenta spartiacque ben marcati. Inoltre, a causa dell'assetto pianeggiante, laddove sono presenti piccole aree depresse, queste fungono da bacini endoreici, allagandosi durante le precipitazioni più intense. L'area di studio si estende su una superficie pianeggiante, quasi al livello del mare, ad una quota di circa 6/7 s.l.m. Dal punto di vista strutturale, la Piana di Brindisi, è caratterizzata da una serie di "Horst" e "Graben" generalmente orientati in direzione NW e SE che separano l'affioramento del substrato carbonatico cretaceo delle Murge dagli affioramenti del Salento centrale e meridionale. Il tetto del substrato carbonatico mesozoico si approfondisce progressivamente dalla Murgia verso la Piana di Brindisi e raggiunge, nella parte terminale antistante il litorale, quote di circa 70 m sotto il livello medio marino.

### **5.1.3 Inquadramento Idrogeologico**

L'intero territorio pugliese è caratterizzato dalla presenza di bacini idrografici diversi per estensione e regime di afflussi e deflussi a loro volta ricollegabili al clima ed ai caratteri morfologici ed idrogeologici. In prima approssimazione occorre operare una distinzione tra l'idrografia superficiale, che nel territorio pugliese è scarsamente sviluppata a causa della natura prevalentemente calcarea dei terreni (eccetto che nella zona pedegarganica e del Tavoliere, dove una minore permeabilità consente la formazione di diversi corsi d'acqua) e la circolazione idrica sotterranea, che, proprio a causa della stessa natura carbonatica dei terreni, riveste grande importanza nella regione. Quest'ultimo tipo di circolazione varia localmente: nelle Murge, le acque della falda idrica profonda si muovono in pressione ed a profondità decrescente procedendo verso la costa; nel Salento, invece, le acque di falda circolano a pelo libero, pochi metri al di sopra del livello del mare; le acque dolci galleggiano su quelle salate dello Ionio e dell'Adriatico e la falda assume una caratteristica forma lenticolare. In base alla estensione superficiale si individuano bacini maggiori come, ad esempio, il bacino dell'Ofanto, seguito nell'ordine dagli altri bacini del subappennino che versano in Adriatico (bacini del Candelaro, Cervaro e Carapelle). Di minore estensione sono i bacini idrografici che tributano nel Mar Ionio (Lato, Lenne e Tara), i quali peraltro sono caratterizzati da differenti regimi e da peculiarità geomorfologiche: si tratta, infatti, di corsi d'acqua stagionali che raccolgono le acque pluviali sul fondo di strette e profonde incisioni carsiche (le cosiddette gravine) intagliate nelle rocce calcaree. Le acque di tali torrenti penetrano in parte attraverso le rocce calcaree



alimentando le falde idriche e, ove sussistono le condizioni stratigrafiche, possono emergere in forma di sorgenti.

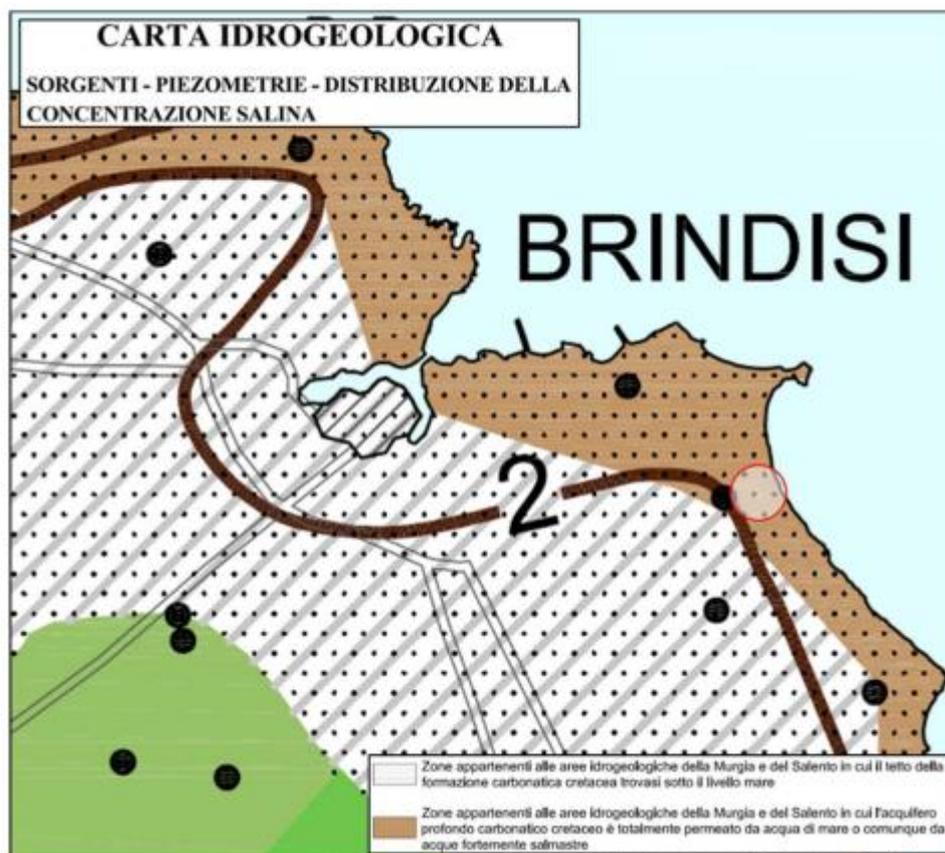
Alla stessa tipologia di bacino afferisce anche l'idrografia superficiale delle Murge unicamente rappresentata da una serie di solchi erosivi localmente denominati "lame", di varia lunghezza e larghezza, con fondo generalmente piatto: si tratta di resti di un'antica idrografia superficiale oggi scomparsa, che solo in occasione di precipitazioni abbondanti convogliano temporaneamente le acque di ruscellamento, assumendo il nome di "mene". Un altro tipo di bacino è rappresentato dai bacini endoreici che rivestono una grande importanza per il territorio pugliese dato che interessano una notevole porzione di regione. Le acque fluenti in tali bacini non trovano recapito a mare; in essi vi è assenza di idrografia superficiale in quanto prevale la circolazione sotterranea.

L'acqua che in essi affluisce superficialmente in parte subisce evapotraspirazione ed in parte penetra per infiltrazione entro i terreni permeabili e viene recapitata in falda attraverso le numerose e diversificate forme carsiche epigee ed ipogee.

Nell'area di studio è presente un reticolo idrografico caratterizzato da linee di deflusso, generalmente poco profonde che si sviluppano principalmente da SW-NE, in direzione perpendicolare alla linea di costa. A causa dell'assetto sub-pianeggiante, sono frequenti piccole aree depresse, anche a carattere endoreico, soggette a fenomeni di alluvionamento durante le precipitazioni più intense. L'assetto geologico-strutturale precedentemente descritto determina la geometria e le caratteristiche dei corpi idrici sotterranei. È possibile distinguere un acquifero profondo, avente sede nell'ammasso carbonatico fessurato e carsificato, cui segue un acquifero superficiale, avente sede nella formazione sabbioso calcarenitica del Pleistocene medio-superiore (Depositati marini terrazzati) e sostenuto alla base dalla Formazione delle Argille subappennine. Falda superficiale e falda profonda risultano tra loro idraulicamente separate dall'orizzonte impermeabile delle Argille subappennine.

Inoltre consultando la carta idrogeologica l'area di studio rientra nelle zone appartenenti alle aree della Murgia e del Salento in cui il tetto della formazione carbonatica cretacea trovasi sotto il livello del mare; l'acquifero profondo carbonatico cretaceo è totalmente permeato da acqua di mare o comunque da acque fortemente salmastre.

**Figura 5.2: Stralcio carta idrogeologica Regione Puglia**



#### **5.1.4 Indagini di Campo Effettuate**

Sulla base di quanto stabilito ai fini del progetto, nel mese di luglio 2022 è stata condotta una campagna di indagini consistita in:

- Indagini Geofisiche:
  - N. 2 indagini sismiche tipo MASW;
  - N. 2 indagini sismiche a rifrazione;
- N. 2 Prove di carico su piastra;
- N. 2 Resistività elettriche;
- N. 2 Resistività termiche.

Per i dettagli sulle metodologie e sui risultati delle indagini effettuate si rimanda all'elaborato "BRINFV00BARU0019 Relazione geologica-geotecnica-sismica idrologica\_signed" in Allegato 1 al SIA.



### 5.1.5 Conclusioni

Sulla base delle attività svolte e dei dati consultati, è stato possibile ricostruire il seguente quadro geologico, geomorfologico, idrogeologico, sismico e geotecnico dell'area interessata dalla progettazione:

- L'area di indagine, è morfologicamente una zona in cui non sono stati riscontrati fenomeni di instabilità, come dimostrato dalla consultazione della cartografia PAI e dai rilievi di campagna;
- L'area di indagine, da un punto di vista idraulico, non è caratterizzata da una pericolosità e da rischio R1.
- La ricostruzione stratigrafica dell'area di studio si è basata sulle indagini geognostiche eseguite e sui dati bibliografici in possesso.
- La litologia locale è risulta omogenea, caratterizzata da depositi marini terrazzati costituiti da sabbie e sabbie limose poggianti su argille subappenniniche. Per la caratterizzazione geotecnica è stato fatto riferimento ai risultati delle indagini eseguite in correlazione ai dati di letteratura in possesso.
- Dal punto di vista idrologico, l'area di sedime è contraddistinta dalla presenza di due complessi idrogeologici: uno superficiale caratterizzato da depositi marini con una permeabilità medio bassa, tra  $10^{-6}$  e  $10^{-4}$ ; uno costituito dal complesso argilloso con permeabilità bassa e molto bassa tra  $10^{-8}$  e  $10^{-6}$ . Per lo strato superficiale di terreno vegetale il valore della permeabilità è da considerarsi tra  $10^{-7}$  e  $10^{-6}$ .
- Dal punto di vista sismico il comune di Brindisi ricade in zona sismica 4. I valori di velocità delle onde di taglio, fornite dalle prove MASW eseguite, hanno permesso di calcolare un valore della velocità equivalente di propagazione delle onde di taglio  $180 < V_{S,30} < 360$  m/s; pertanto, il suolo di fondazione può essere attribuito alla Categoria di tipo "C".

Relativamente all'impianto, per la scelta delle fondazioni, sarà utilizzata la tecnica di profili battuti mediante mezzo meccanico battipalo per una profondità che oscilla tra 1,5 e 2 m da p.c. per l'intera estensione dell'area oggetto di studio.

Per quanto concerne le fondazioni superficiali relative ai building, dalla consultazione del materiale bibliografico e dalle indagini indirette eseguite, si consiglia, per una profondità di circa 70 cm. dal piano campagna, di effettuare uno scotico da colmare con materiale avente caratteristiche geotecniche e drenanti migliori (es. misto granulare).

Con riferimento alla connessione elettrica, dal momento che questa sarà costituita da un cavidotto interrato lungo strade esistenti, con profondità massime di 1,2 m, **non si prevedono interferenze dal punto di vista geologico e geomorfologico**.

In conclusione si ritiene che il sito presenti sufficienti garanzie e pertanto risulti **idoneo ad accogliere le opere previste in progetto senza indurre rischi sulle strutture da realizzare**, per l'intera vita nominale dell'opera (20/30 anni).



Eni Plenitude Renewables Italy S.p.A.  
Impianto FV Brindisi Aree Esterne

Doc. 2\_EPRI\_2024  
Riscontro Parere  
71513 del 26/06/23  
15 di 23

## 5.2 COMPATIBILITÀ CON LE PRESCRIZIONI DI BASE CORSI D'ACQUA

Ai sensi dell'art. 3.08 delle NTA, nell'area di pertinenza dei corsi d'acqua sono autorizzabili solo infrastrutture a rete non completamente interrate e quelle di attraversamento aereo in trasversale. Si precisa tuttavia che, pur essendo il cavidotto di tipo interrato, **l'attraversamento dei corsi d'acqua avverrà lungo strade esistenti, pertanto l'intervento non sarà in contrasto con la morfologia dei luoghi e l'andamento del profilo trasversale dei suoli.**



## 6 OSSERVAZIONE 5 - PRESCRIZIONI CAVIDOTTI

L'osservazione 5 contenuta nel Parere Prot. n. 71513 del 26/06/2023 del Comune di Brindisi è riportata testualmente di seguito:

**"Sotto il profilo urbanistico, per quanto concerne le opere di collegamento si evidenzia che ai sensi delle NTA del vigente PRG adeguato al PUTT/p:**

**art. 3.08 - "Nell'area di pertinenza...b. sono autorizzabili piani e/o progetti e interventi che...comportino le sole trasformazioni...3. infrastrutture a rete non completamente interrato e quelle di attraversamento aereo in trasversale, se le caratteristiche geologiche del sito escludano opere nel subalveo...". In riferimento all'analisi delle interferenze rilevate, la realizzazione dei collegamenti mediante cavi interrati, ad una profondità di circa 1,20 metri, necessitano approfondite analisi geologiche del sito. Tuttavia, dalla disamina della documentazione grafica e testuale non è stato possibile desumere le caratteristiche geologiche del sito, e dunque, se gli stessi interventi possono essere compatibili con le prescrizioni di base Corsi d'acqua.**

**art. 3.10 - "Nell'area di pertinenza...a. non sono autorizzabili piani e/o progetti e interventi comportanti: 1. ogni trasformazione della vegetazione forestale...b. sono autorizzabili piani e/o progetti e interventi che, sulla base di specificazioni di dettaglio che evidenzino particolare considerazione dell'assetto vegetazionale-ambientale dei luoghi, comportino le sole trasformazioni:...3. Infrastrutture a rete fuori terra e, per quelle interrate, se posizione e disposizione planimetrica del tracciato non compromettano la vegetazione. Nell'area annessa...b. non sono autorizzabili piani e/o progetti e interventi comportanti trasformazioni che compromettano la morfologia ed i caratteri colturali e d'uso del suolo con riferimento al rapporto paesistico-ambientale esistente tra il bosco/macchia ed il suo intorno diretto; più in particolare non sono autorizzabili: 1. le arature profonde ed i movimenti di terra che alterino in modo sostanziale e/o stabilmente la morfologia del sito, fatta eccezione per le opere strettamente connesse con la difesa idrogeologica e relativi interventi di mitigazione degli impatti ambientali da queste indotti; ...5. la formazioni di nuovi tracciati viari o di adeguamento di tracciati esistenti, con esclusione dei soli interventi di manutenzione della viabilità locale esistente;... d. sono autorizzabili piani e/o progetti e interventi che, sulla base di specificazioni di dettaglio che evidenzino particolare considerazione dell'assetto paesistico-ambientale dei luoghi, prevedano la formazione di:... 2. Infrastrutturazione viaria e tecnologica senza significative modificazioni dell'assetto orografico sito..."**

**art. 3.11 - "Nell'area di pertinenza...b. sono autorizzabili piani e/o progetti e interventi che, sulla base di specificazioni di dettaglio che evidenzino particolare considerazione dell'assetto vegetazionale-ambientale dei luoghi, comportino le sole trasformazioni: ...3. Infrastrutture a rete fuori terra e, per quelle interrate, se posizione e disposizione planimetrica del tracciato non compromettano la vegetazione...Nell'area annessa... d. sono autorizzabili piani e/o progetti e interventi che, sulla base di specificazioni di dettaglio che evidenzino particolare considerazione dell'assetto paesistico-ambientale dei luoghi, prevedano la formazione di... 2. Infrastrutturazione viaria e tecnologica senza significative modificazioni dell'assetto orografico sito...";**



Eni Plenitude Renewables Italy S.p.A.  
Impianto FV Brindisi Aree Esterne

Doc. 2\_EPRI\_2024  
Riscontro Parere  
71513 del 26/06/23  
17 di 23

**art. 3.13 - "Nelle aree protette... si applicano le seguenti prescrizioni di base: a. non sono autorizzabili piani e/o progetti e interventi comportanti: 1. grave turbamento alla fauna selvatica e modificazioni significative dell'ambiente ad eccezione di quelli conseguenti al ripristino/recupero di situazioni degradate; 2. le arature profonde ed i movimenti di terra che alterino in modo sostanziale e/o stabilmente la morfologia del sito, fatta eccezione per opere strettamente connesse con la difesa idrogeologica e relativi interventi di mitigazione degli impatti ambientali da queste indotti...".**

**Tuttavia, risulta necessario il rispetto delle prescrizioni di base di "Corsi d'Acqua" (art. 3.08), "Boschi e Macchie" (art. 3.10), "Beni Naturalistici (art. 3.11) e "Aree Protette" (art. 3.13)."**

Come riportato nello Studio di Impatto Ambientale del Progetto, nel "*Capitolo 3 - Verifica della Coerenza con la Programmazione e Pianificazione di Riferimento*", ai sensi della cartografia del PRG adeguato al PUTT/p il Proponente ritiene che:

- una parte del tracciato di connessione interferisce con l'area annessa dei corsi d'acqua e con l'area annessa dei corsi d'acqua con discriminine da 75 a 150 m;
- una parte del tracciato di connessione interferisce con l'area annessa della zona umida;
- una parte del tracciato di connessione interferisce con un'area protetta;
- una minima parte finale del tracciato di connessione interferisce con l'area boschi e macchia e boschi e macchia annessa.

Ai sensi dell'art. 3.08 delle NTA, nell'area di pertinenza dei corsi d'acqua sono autorizzabili solo infrastrutture a rete non completamente interrato e quelle di attraversamento aereo in trasversale. Si precisa tuttavia che, pur essendo il cavidotto di tipo interrato, **l'attraversamento dei corsi d'acqua avverrà lungo strade esistenti, pertanto l'intervento non sarà in contrasto con la morfologia dei luoghi e l'andamento del profilo trasversale dei suoli.**

Ai sensi degli artt. 3.10 e 3.11, nelle aree di pertinenza di boschi e macchie e di beni naturalistici sono autorizzabili infrastrutture a rete interrate, se non compromettono la vegetazione esistente. Nell'area annessa, invece, non sono autorizzabili interventi che compromettano la morfologia ed i caratteri colturali e d'uso del suolo, in particolare movimenti di terra che alterino stabilmente la morfologia del sito. Sono invece autorizzabili infrastrutture tecnologiche senza significative modificazioni dell'assetto orografico sito. **Poichè il cavidotto sarà di tipo interrato e correrà prevalentemente lungo viabilità esistente, la realizzazione del progetto non richiederà trasformazioni della vegetazione forestale esistente nè provocherà modifiche definitive dell'assetto orografico del sito** (in quanto, una volta terminati i lavori di costruzione, sarà ripristinato lo stato originario dei luoghi).

Ai sensi dell'art. 3.13 delle NTA, nelle aree protette non sono autorizzabili interventi comportanti turbamento alla fauna selvatica e modificazioni significative dell'ambiente, oltre a movimenti di terra che alterino in modo sostanziale o stabilmente la morfologia del sito. Vale quanto precedentemente riportato, ovvero, **poichè il cavidotto sarà di tipo interrato lungo viabilità esistente, la realizzazione del progetto non provocherà modifiche definitive alla morfologia del sito, nè sarà causa di turbamento per la fauna selvatica**, essendo il disturbo limitato alla sola fase di cantiere.



## 7 OSSERVAZIONE 6 - PRESCRIZIONI IMPIANTI

L'osservazione 6 contenuta nel Parere Prot. n. 71513 del 26/06/2023 del Comune di Brindisi è riportata testualmente di seguito:

**"In riferimento alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico, si evidenzia che ai sensi delle NTA del vigente PRG adeguato al PUTT/p:**

**art. 3.08 - "Nell'area annessa...d. sono autorizzabili piani e/o progetti e interventi che, sulla base di specificazioni di dettaglio che evidenzino particolare considerazione dell'assetto paesistico-ambientale dei luoghi, prevedano la formazione di: ..2. Infrastrutturazione viaria carrabile e tecnologica con:...la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche...";**

**art. 3.12 - "Nell'area annessa...b. non sono autorizzabili piani e/o progetti e interventi comportanti...2. Nuovi tracciati stradali...5. la eliminazione delle essenze a medio ed alto fusto e di quelle arbustive, con esclusione degli interventi colturali atti ad assicurare la conservazione e integrazione dei complessi vegetazionali naturali esistenti...e. sono autorizzabili piani e/o progetti e interventi che, sulla base di specificazioni di dettaglio che evidenzino particolare considerazione dell'assetto paesistico-ambientale dei luoghi, prevedano la formazione di: ...2. Infrastrutturazione viaria carrabile con: ...formazioni di nuovi tracciati viari nel rispetto della vegetazione ad alto e medio fusto esistente, senza significative modificazioni dell'assetto orografico, con la minima sezione trasversale, purché motivati da inderogabili necessità di adduzione e/o attraversamento dell'area.**

**Tuttavia, risulta necessario il rispetto delle prescrizioni di base di "Corsi d'Acqua" (art. 3.08) e "Zone Umide" (art. 3.12)."**

Come riportato nello Studio di Impatto Ambientale del Progetto, nel "*Capitolo 3 - Verifica della Coerenza con la Programmazione e Pianificazione di Riferimento*", ai sensi della cartografia del PRG adeguato al PUTT/p, il Proponente ritiene che:

- una porzione dell'area di impianto (ad est) interferisce con l'area degli invasi naturali/artificiali e l'area annessa degli invasi naturali/artificiali;
- le porzioni est ed ovest dell'area di impianto interferiscono con l'area annessa dei corsi d'acqua e con l'area annessa dei corsi d'acqua con discriminare da 75 a 150 m;
- una porzione limitata dell'area di impianto (ad est) interferisce con l'area annessa della zona umida.

Si precisa tuttavia che, ai sensi dell'art. 1.03, comma 6, delle NTA del PUTT/p e dell'art.47, comma 5, delle NTA del PRG, i contenuti e i vincoli del PUTT/p e del PRG adeguato al PUTT/p non trovano applicazione all'interno dei territori disciplinati dai Piani ASI (Area di Sviluppo Industriale).

Pertanto, poichè tutta l'area di impianto ricade all'interno del Consorzio ASI di Brindisi, **le prescrizioni di cui agli artt. 3.08 e 3.12 risultano non applicabili al progetto in parola.**



## 8 OSSERVAZIONE 7 – INTERFERENZE MODULI E CAVIDOTTI

L'osservazione 7 contenuta nel Parere Prot. N. 71513 del 26/06/2023 del Comune di Brindisi è riportata testualmente di seguito:

**“Dall’analisi degli elaborati grafici e testuali riguardanti il posizionamento dei moduli costituenti lo stesso, sotto il profilo urbanistico è stato riscontrato che parte dei campi e delle opere di connessione ricadano: nelle aree annesse degli ambiti distinti del PRG adeguato al PUTT/p; in aree a Vincolo Militare (Impianto A.M. Villanova) a sensi della L. 898 del 24/12/1976; e in aree a pericolo idraulico a sensi del PAI.”.**

Relativamente all'interferenza con gli ambiti distinti del PRG adeguato al PUTT/p, si rimanda a quanto argomentato ai precedenti Paragrafi 6 e 7. Nello specifico, si ricorda che i vincoli e le prescrizioni del PUTT/p non trovano applicazione all'interno dei territori disciplinati dai Piani ASI pertanto, **poiché tutta l'area di impianto ricade all'interno del Consorzio ASI di Brindisi, le prescrizioni che regolamentano gli ambiti distinti si ritiene che risultino non applicabili al progetto in oggetto.**

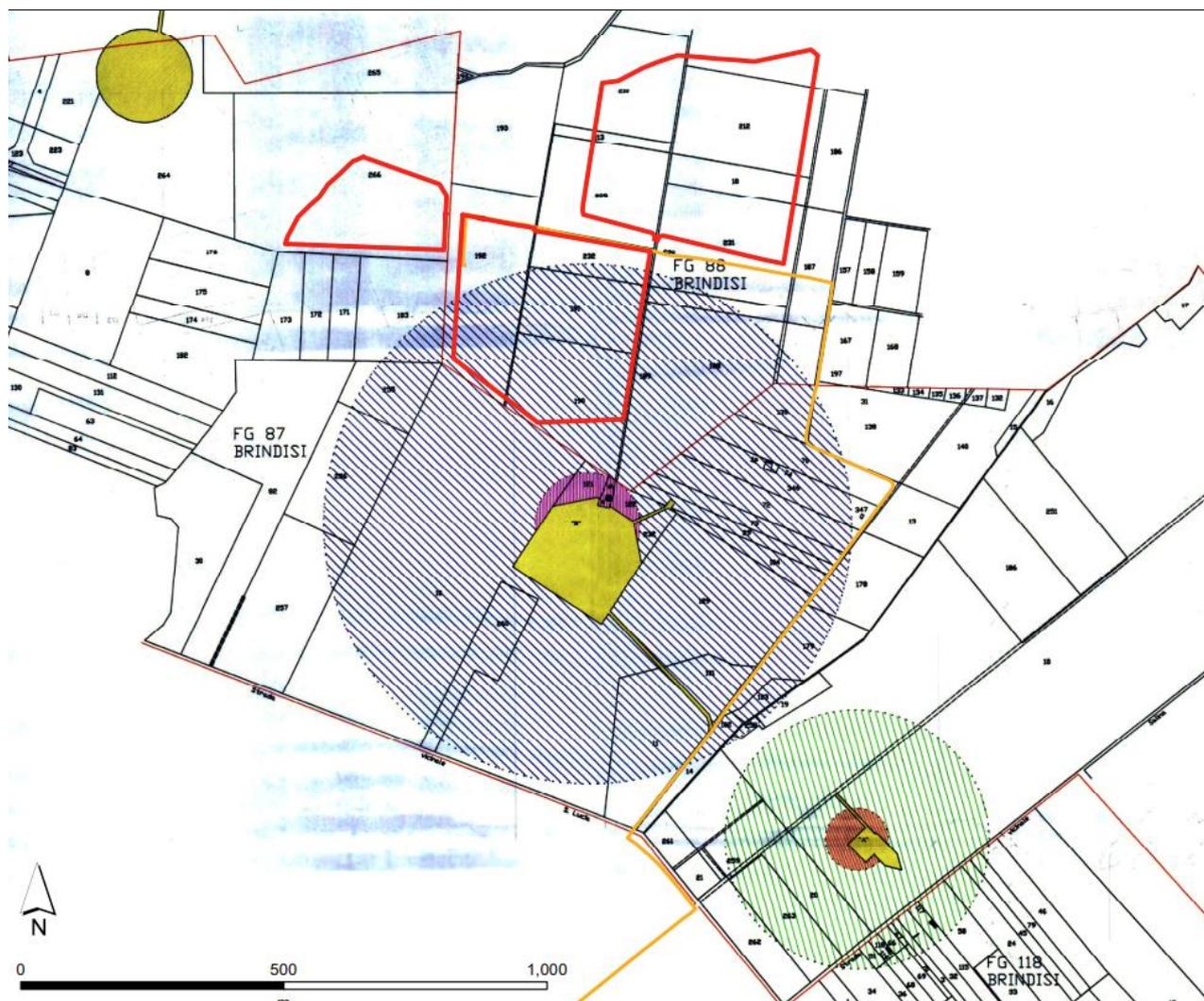
Relativamente all'interferenza con l'area a vincolo militare costituita dall'impianto di telecomunicazioni dell'Aeronautica Militare di Brindisi, ubicato in località Villanova, parte dell'impianto e del tracciato ricadono nella fascia identificata come "Zona colorata in viola" (Figura 8.1).

Entro tale zona, della larghezza di 500 m di raggio misurati a partire dal centro della base di ciascun supporto di antenna, indicata con la lettera B, *“non sono ammessi ostacoli di alcun genere che possano pregiudicare la funzionalità dell'impianto, la cui altezza superi il valore compreso tra 0 e 12 m, proporzionalmente alla distanza dell'ostacolo considerato dal punto più vicino del perimetro esterno della "Zona colorata in rosso”.*

Pertanto, considerato che il punto dell'impianto più prossimo all'antenna dista circa 300 m da essa, **nell'area di impianto non sono ammessi ostacoli di altezza superiore a 7,2 m, altezza ben superiore a quella dei pannelli fotovoltaici e delle cabine in progetto.**

Tale prescrizione non è applicabile al cavidotto in quanto interrato.

Si fa presente, ad ogni modo, che con Comunicazione dell'Aeronautica Militare del 21/04/2021, **sono state revocate le limitazioni precedentemente imposte a protezione dell'installazione militare in località "Villanova".**

**Figura 8.1: Vincoli militari**

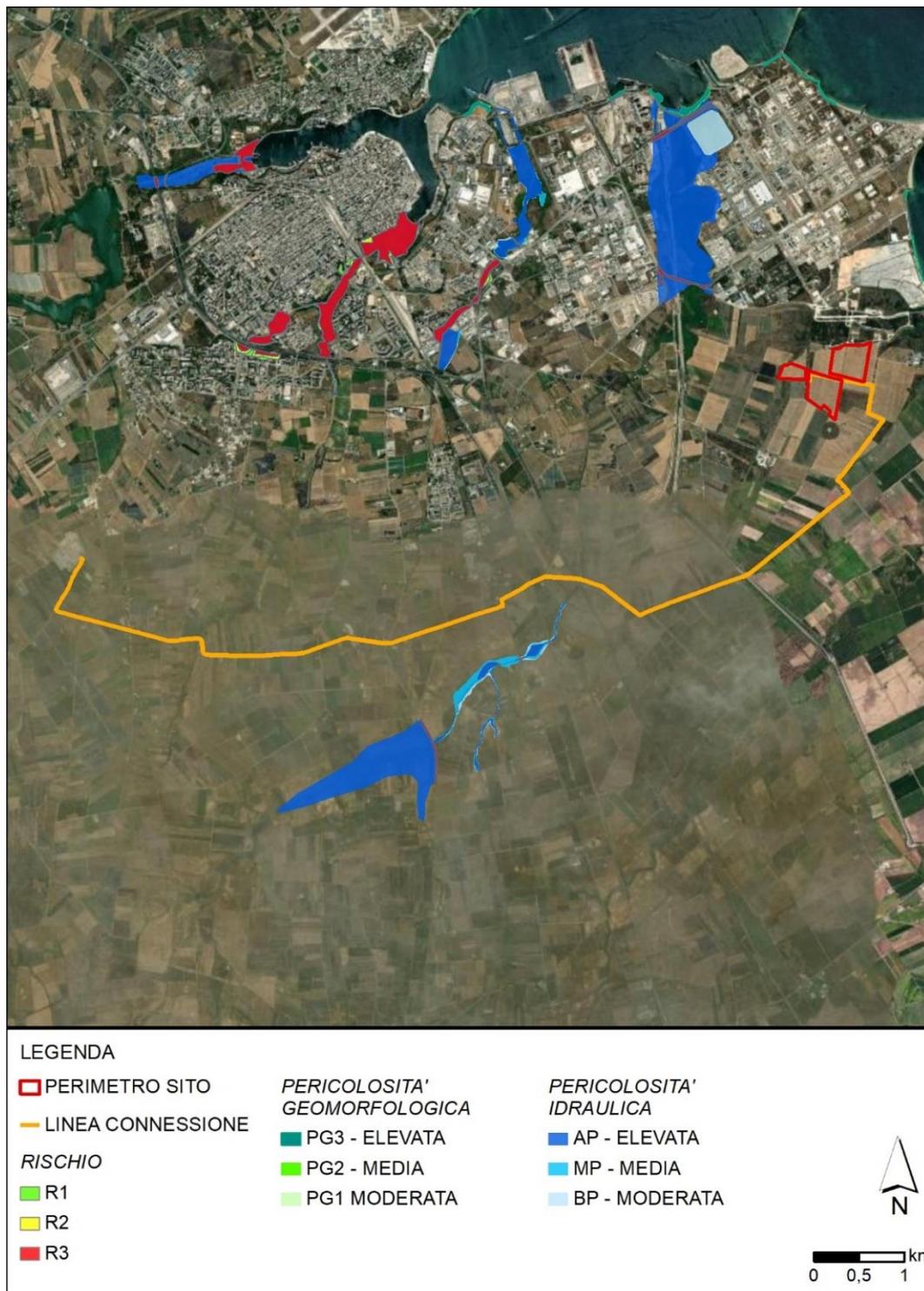
Relativamente all'interferenza con aree a pericolosità idraulica, si portano in risposta i seguenti elementi. Ai sensi del PAI, l'area di impianto ed il tracciato di connessione **non ricadono in aree interessate da pericolosità geomorfologica o idraulica** (Figura 8.2). La zona identificata dal PAI come Area ad Alta Pericolosità idraulica (AP) è quella relativa al Fiume Grande, situata a circa 1 km a Nord-Ovest del sito in esame. Piccole porzioni di costa ad Est/Nord-Est del sito sono, invece, caratterizzate sia da una bassa (PG1) che da un'alta (PG3) pericolosità geomorfologica, ma comunque distanti circa 900 m ed 1 km, rispettivamente.

Come riportato all'art. 6, comma 1, delle NTA del PAI "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".

In tali aree è consentita la realizzazione di opere di regimentazione idraulica e può essere consentito lo svolgimento di attività che non comportino alterazioni morfologiche o funzionali ed un apprezzabile pericolo per l'ambiente e le persone, in particolare "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”.*

**Figura 8.2: Pericolosità Idraulica e Geomorfologica - PAI**



	Eni Plenitude Renewables Italy S.p.A. Impianto FV Brindisi Aree Esterne	Doc. 2_EPRI_2024 Riscontro Parere 71513 del 26/06/23 22 di 23
--	--	--

All'art. 10 delle NTA del PAI sono invece normate le fasce di pertinenza fluviale, al cui comma 2 si legge *"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"*.

A tal proposito, si riporta quanto citato nei paragrafi precedenti riguardo al Canale Pandi. Nella Deliberazione della Giunta Regionale n. 1675 del 08/10/2020 -"Individuazione dell'Alveo fluviale in modellamento attivo come definito dall'art. 36 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Assetto Idrogeologico Puglia. Indirizzi applicativi e chiarimenti", all'art. 6, punto 3, si specifica che *"coerentemente a quanto disposto dall'art 33 delle NTA del PAI, ai fini della tutela idrogeologica e paesaggistica, la porzione di terreno a distanza planimetrica, sia in destra che in sinistra, dall'asse del corso d'acqua prevista dall'art. 6 comma 8 delle NTA del PAI, è quindi ridefinita in 150 m per i corsi d'acqua iscritti nel registro delle acque pubbliche di cui al R.D. n. 1775/1933, ovvero in 100 m per quelli che non risultano iscritti in detto elenco"*.

Il Canale Pandi, che scorre limitrofo al perimetro Ovest/Nord-Ovest dell'impianto, pur non essendo compreso tra i corsi d'acqua iscritti all'elenco delle acque pubbliche, gode di una fascia di rispetto pari a 100 m (Figura 8.3).

**Lo studio idrologico e idraulico relativo al progetto in esame ha verificato la sussistenza delle condizioni di sicurezza idraulica e ha evidenziato la sostanziale mancanza di pericolosità idraulica delle aree d'imposta dei pannelli fotovoltaici, fatta salva una porzione di possibile alluvionamento massimo di 10/15 cm, a fronte di una distanza dei pannelli fotovoltaici dal piano campagna (p.c.) di circa 50 cm.** Il piano di imposta dell'impianto fotovoltaico risulta così esterno all'area inondabile. Per una trattazione completa del tema si rimanda alla Relazione Idrologica e Idraulica (Allegato 1 al SIA, *doc BRINFV00BARU0018*).

**Figura 8.3: Componenti idrologiche – fascia di rispetto per i corsi d’acqua non iscritti al registro delle acque pubbliche**

