



COMUNE DI BRINDISI



REGIONE PUGLIA



AREA METROPOLITANA  
BRINDISI

PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO  
AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP  
CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN  
AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITÀ C.DA LA MACCHIA

ELABORATO:

## STUDIO IMPATTO AMBIENTALE - QUADRO A INTRODUTTIVO

### IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello Prog.	Codice Rintracciabilità	Tipo Doc.	Sez. Elaborato	N° Foglio	Tot. Fogli	N° Elaborato	DATA	SCALA
PD	201900310	RT	04	1	35	04.SIA_A	06/2021	-:-

### REVISIONI

REV	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
01	[...]	[...]	IVC	N/A	N/A

PROGETTAZIONE



**MAYA ENGINEERING SRLS**

C.F./P.IVA 08365980724

**Dott. Ing. Vito Calio**

Amministratore Unico

4, Via San Girolamo

70017 Putignano (BA)

M.: +39 328 4819015

E.: v.calio@maya-eng.com

PEC: vito.calio@ingpec.eu

**MAYA ENGINEERING SRLS**

4, Via San Girolamo

70017 Putignano (BA)

C.F./P.IVA 08365980724

*Vito Calio*

(TIMBRO E FIRMA)

TECNICO SPECIALISTA

**Prof. Dott. Francesco Magno**

**Geologo**

38, Via Colonne

72100 Brindisi (BR)

M.: +39 337 825366

E.: fmagno@libero.it



(TIMBRO E FIRMA)

SPAZIO RISERVATO AGLI ENTI

RICHIEDENTE

**COLUMNS ENERGY S.p.a.**

C.F./P.IVA 10450670962

Via Fiori Oscuri, 13

20121 Milano (MI)

(TIMBRO E FIRMA PER BENESTARE)



COMUNE DI  
BRINDISI

PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

**04.SIA\_ A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – Introduttivo**

## Indice

1	Premessa.....	2
2	Quadro “A” introduttivo.....	11
2.1	Presentazione della Columns Energy Srl.....	11
3	Ubicazione dell’area di studio e lineamenti geomorfologici.....	11



COMUNE DI  
BRINDISI

PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

**04.SIA\_ A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – Introduttivo**

**1 Premessa.**

La Società Columns Energy S.r.l., in seguito denominata anche come “Commit-tente”, ha affidato allo scrivente, prof. dott. Francesco Magno, con studio alla Via Colonne, 38 in Brindisi, congiuntamente al Progettista Dott. Ing. Vito Calì, l’incarico di redigere il presente “*Studio di Impatto Ambientale*”, quale documento tecnico a supporto della richiesta di Autorizzazione Unica ai sensi del Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 recante: “*Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell’energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell’elettricità*”, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 25 del 31 gennaio 2004 - Supplemento Ordinario n. 1.

Infatti, dalla L.R. n. 11/2001 e ss.mm.ii, si evince che l’impianto fotovoltaico che s’intende installare non ricade tra gli interventi soggetti a “*Valutazione d’Impatto Ambientale*” o a “*Verifica di Assoggettabilità a V.I.A*”; comunque, con riferimento alla Deliberazione di Giunta Regionale n° 2614 del 28/12/2009, l’intervento previsto con il presente progetto rientra nella casistica dei progetti da sottoporre a “*VIA*” in quanto riportato nell’allegato IV punto 2 lettera “b” del D.lgs. 16 gennaio 2008, n° 4, recante: “*Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.lgs. 3 aprile 2006 n°152, recante norma in materia ambientale*”, come sostituito dall’art. 22 del D.Lgs n. 104/2017, avendo una potenzialità di produzione energetica > 1 Mwp.

La redazione dello “*Studio di Impatto Ambientale*” ha seguito gli indirizzi contenuti nella L.R. 11/2001, modificata successivamente dalle Leggi Regionali nr. 17 del 14/06/2007, L.R. 25 del 03/08/2007, n°25, L.R. 31/12/2007, n°40, L.R. 19/02/2008, n°1 e 21/10/2008, n°31 e della parte II del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e, per ultimo, dal Decreto del MATTM del 03/08/2017.

L’area interessata dalla struttura impegna terreni appartenenti ai Fogli di mappa n. 111, 134 e 135 che, come desumibile dal “*Certificato di Destinazione Urbanistica*” rilasciato dal Comune, sono tutti tipicizzati come “agricoli” – “E”; in particolare le particelle interessate sono così distribuite:

- Foglio n. 108 e particelle n.: 25, 26, 55, 102, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 140 e 190;
- Foglio n. 134 e particelle n.: 1, 2 e 8;
- Foglio n. 135 e particelle n.: 2, 55, 64 e 70.



COMUNE DI  
BRINDISI

PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

#### 04.SIA\_ A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – *Introduttivo*

L'estensione globale dell'impianto, quale sommatoria delle richiamate particelle catastali, è pari a **239.620,27 mq.** (23,96 Ha) ed una potenza erogata pari a **11,22 Mw e potenza del generatore fotovoltaico pari a 12,14 MWp.**

Per il parco in esame si stima una vita media di 30-32 anni, al termine dei quali si procederà al suo completo smantellamento con conseguente ripristino del sito nelle condizioni ante-operam.

L'impianto fotovoltaico di Contrada “Lamacchia” costituisce un impianto “diffuso” nell'ambito della stessa Contrada, in quanto distribuito su di un buon numero di particelle catastali e solo nella porzione più orientale l'impianto viene sviluppato su un numero di particelle catastali aggregate. Il motivo per il quale l'impianto da intendere di tipo “diffuso” in quanto si è cercato di utilizzare, quasi esclusivamente, particelle di terreni non coltivate ed in stato di abbandono da lustri e, quindi, improduttive.

L'impianto, costituito da inseguitori mono assiali E-W, verrà allacciato alla Rete di Trasmissione in modalità entra-esci dalla linea MT da realizzare a circa 400 m. dalla cabina di raccolta dell'impianto ed anche in prossimità della stazione elettrica di Terna in località Pignicelle; il collegamento con la CP avverrà con cavidotto mediante costruzione di linea MT secondo quanto riportato nella Soluzione Tecnica Minima Generale proposta da e-distribuzione SpA.

L'impianto fotovoltaico sorgerà in un'area che si estende su una superficie agricola pari a **378.482,52 mq.** posta nella porzione più occidentale del territorio comunale di Brindisi.

L'accessibilità al sito è ottima ed è garantita dalle Strade comunali denominate: Stradaper Pigna Flores, strada comunale n. 84 e Strada Provinciale n. 43 .

Considerando l'estensione e la dispersione dei lotti catastali considerati, l'accesso è di facile utilità, con la possibilità di utilizzare le diverse strade richiamate.

L'impianto sarà costituito da pannelli fotovoltaici installati su trackers (inseguitori solari), ammorsati al sottosuolo con l'utilizzo di “pali in acciaio” che, come si avrà modo di riportare, avranno differenti profondità di infissione fra quelli esterni e quelli interni alle “stringhe” portanti i pannelli fotovoltaici; ciò, in virtù del fatto che i terreni di infissione dei pali di fondazione non sono “lapidei” e quindi l'infissione avverrà per semplice “battitura”.

Per la presenza di terreni sedimentari a matrice limo-sabbiosa, non sarà necessario aggiungere boiacche cementizie e calcestruzzo per fissare i pali al terreno; la natura limosa del terreno e limo-argillosa per la matrice di “suolo”, permetterà che il terreno venga a richiudersi



COMUNE DI  
BRINDISI

PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

#### 04.SIA\_ A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – *Introduttivo*

sulle stesse fondazioni, evitando l’insorgere di ogni intera-pedine. Infine, appare opportuno riportare che il metodo di infissione per battitura permetterà, a fine vita, di estrarre le fondazioni senza lasciare traccia di terreni non appartenenti alla naturale composizione dell’area d’impianto.

L’area vasta d’imposta dell’impianto registra la presenza di altri piccoli impianti fotovoltaici posti nell’intorno vasta dell’area d’imposta.

In un’apposita relazione, allegata al progetto e relativa agli *“impatti cumulativi”*, si avrà modo di rilevare l’incidenza degli impianti presenti nell’area vasta, calcolata per la *“valutazione ambientale”* del cumulo degli impatti ed anche per le aree *“sensibili”* di raggio pari a 2 e di 5 Km. dal baricentro dell’impianto; in relazione si avrà modo di riportare quanto questi impianti, congiuntamente a quello proposto, incidono sulla valutazione degli *“impatti cumulativi”*.

Lo *“Studio di Impatto Ambientale”* è stato redatto in conformità ai dettami previsti dall’art. 22 del D.lgs., 152/06 e ss.mm.ii. e dell’art. 8 della Legge Regionale 11/2001 e successive modifiche ed integrazioni, secondo il quale, tra l’altro e come richiamato, fa esplicito riferimento agli elaborati allegati e costituenti parte integrale del progetto.

Le caratteristiche tecniche dell’impianto saranno riportate nell’apposita relazione di progetto; infine, appare opportuno riportare che l’area d’intervento progettuale, pur essendo programmata nel territorio comunale di Brindisi, non è inserita nella perimetrazione del *“Sito di Interesse Nazionale”* (SIN) di Brindisi per la bonifica delle varie matrici ambientali e costituisce un terreno agricolo sul quale non sono mai stati effettuati interventi tali da prevenire un’eventuale contaminazione delle varie matrici ambientali; altresì, l’area d’intervento, pur facendo parte della dichiarata *“Area a rischio ambientale”* (interi territori comunali di Brindisi, S. Pietro Vernotico, Cellino S. Marco, Tutturano e Carovigno) non è stata mai interessata da schede progettuali elaborate dall’ENEA e costituenti il *“Piano di risanamento dell’area a Rischio Ambientale”*.

Per ultimo, in questa premessa, è necessario fare riferimento al fatto che il terreno di progetto è inserito in tutta una serie di *“Piani”* comunali, provinciale e regionali, per i quali è necessario verificarne la compatibilità in funzione degli eventuali *“vincoli”* esistenti; nel seguito si farà esplicito riferimento anche a tali aspetti vincolistici.



COMUNE DI  
BRINDISI

PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

#### 04.SIA\_ A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – Introduttivo

##### a. Organizzazione della metodica d’elaborazione del SIA.

Il presente “*Studio di Impatto Ambientale*” è stato redatto in conformità:

- all’Allegato V alla parte seconda del D.Lgs 29 giugno 2010, n. 128 (che modifica il D.Lgs. n. 152 del 2006), come modificato dal D. Lgs. n. 04 del 16 gennaio 2008 e succ. modifiche -“*Contenuti dello Studio d’impatto ambientale di cui all’art. 22*”;
- all’art. 17 della Legge Regionale n. 11 del 12 aprile 2001 e succ. modifiche (LR 17/2007, LR 25/2007, LR 40/2007, LR 21/2008, LR 31 /2008, L. R. n. 13 del 18 ottobre 2010), che detta le norme regionali in materia di Impatto Ambientale.

In particolare, l’Art. 35 del succitato D. Lgs. 29 giugno 2010, n. 128, detta le norme transitorie e finali per l’applicabilità del Decreto da parte delle Regioni e nello specifico si riporta che:

*“1. Le Regioni, ove necessario, adeguano il proprio ordinamento alle disposizioni del presente decreto, entro dodici mesi dall’entrata in vigore. In mancanza di norme vigenti regionali trovano diretta applicazione le norme di cui al presente decreto.*

*2. Trascorso il termine di cui al comma 1, trovano diretta applicazione le disposizioni del presente decreto, ovvero le disposizioni regionali vigenti in quanto compatibili”.*

Appare opportuno rilevare che la Regione Puglia, non ha ancora adeguato la L.R. 11/2001, alle disposizioni del D. Lgs. 128/2010; comunque ed antecedentemente la Regione con D.G.R. n. 2614 del 28 dicembre 2009, ha approvato la circolare n. 1/2009, per definire i criteri in base ai quali è attribuita la competenza all’espletamento delle procedure, secondo la classificazione degli interventi, come riportata nei relativi allegati al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e alla legge regionale 11/2001 e s.m.i..

In particolare, la Regione Puglia, con la L.R. n. 17 del 14 giugno 2007 ha reso operativa la delega delle funzioni amministrative alle Province e ai Comuni in materia di VIA e in materia di Valutazione di Incidenza Ambientale. Tale delega rimane efficace fino all’approvazione della legge regionale di adeguamento, anche laddove nei casi in cui dovessero riscontrarsi differenze relative alle soglie dimensionali dell’opera da realizzare.

Per l’elaborazione di tale relazione di “*Studio di Impatto Ambientale*” è stato considerato quanto riportato all’Allegato V, alla parte seconda, del D. Lgs. 128/2010, che definisce i criteri per il SIA di cui all’art. 22 dello stesso D.Lgs 152/2006, come modificato e dell’art. 8 della L.R. 11/2001, che qui di seguito si riportano:



COMUNE DI  
BRINDISI

PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

#### **04.SIA\_ A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – Introduttivo**

- a. *la descrizione delle condizioni iniziali dell'ambiente fisico, biologico e antropico;*
- b. *la descrizione del progetto delle opere o degli interventi proposti con l'indicazione della natura e delle quantità dei materiali impiegati, delle modalità e tempi di attuazione, ivi comprese la descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto, delle sue interazioni con il sottosuolo e delle esigenze di utilizzazione del suolo, durante le fasi di costruzione e di funzionamento a opere o interventi ultimati, nonché la descrizione delle principali caratteristiche dei processi produttivi;*
- c. *una valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti (inquinamento dell'acqua, dell'aria e del suolo, rumore, vibrazioni, luce, calore, radiazioni, ecc.) risultanti dall'attività del progetto proposto;*
- d. *la descrizione delle tecniche prescelte per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontandole con le migliori tecniche disponibili;*
- e. *l'esposizione dei motivi della scelta compiuta illustrando soluzioni alternative pos-sibili di localizzazione e di intervento, compresa quella di non realizzare l'opera o l'intervento;*
- f. *i risultati dell'analisi economica di costi e benefici;*
- g. *l'illustrazione della conformità delle opere e degli interventi proposti alle norme in materia ambientale e gli strumenti di programmazione e di pianificazione paesistica e urbanistica vigenti;*
- h. *l'analisi della qualità ambientale, con particolare riferimento ai seguenti fattori: l'uomo, la fauna e la flora, il suolo, l'acqua, l'aria, il clima e il paesaggio, le condizioni socio-economiche, il sistema insediativo, il patrimonio storico, culturale e ambientale e i beni materiali, le interazioni tra i fattori precedenti;*
- i. *la descrizione e la valutazione degli impatti ambientali significativi positivi e negativi nelle fasi di attuazione, di gestione, di eventuale dismissione delle opere e degli interventi, valutati anche nel caso di possibili incidenti, in relazione alla utilizzazione delle risorse naturali, alla emissione di inquinanti, alla produzione di sostanze nocive, di rumore, di vibrazioni, di radiazioni, e con particolare riferimento allo smaltimento dei rifiuti e alla discarica di materiale residuante dalla realizzazione e dalla manutenzione delle opere infrastrutturali;*
- j. *la descrizione e la valutazione delle misure previste per ridurre, compensare o eliminare gli impatti ambientali negativi nonché delle misure di monitoraggio;*
- k. *una sintesi in linguaggio non tecnico dei punti precedenti;*



COMUNE DI  
BRINDISI

PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

#### 04.SIA\_ A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – *Introduttivo*

- 1. un sommario contenente la descrizione dei metodi di previsione utilizzati per valutare gli impatti ambientali, nonché delle eventuali difficoltà (lacune tecniche o mancanza di conoscenze) incontrate dal proponente nella raccolta dei dati richiesti.*

In definitiva il presente “*Studio di Impatto Ambientale*” è stato redatto in conformità ai dettami previsti dall’art. 22 del D.lgs., 152/06 e ss.mm.ii e dell’art. 8 della Legge Regionale 11/2001 e successive modifiche ed integrazioni, secondo il quale, tra l’altro e come richiamato, fa esplicito riferimento ai seguenti elaborati:

- **al progetto dell’intervento;**
- **ad una relazione sull’identificazione degli impatti ambientali** attesi, anche con riferimento ai parametri e agli standard previsti dalla normativa vigente, nonché al piano di lavoro per la redazione del SIA;
- **ad una relazione sulla conformità del progetto alla normativa in materia ambientale e paesaggistica**, nonché agli strumenti di programmazione o pianificazione territoriale e di urbanistica;
- **ogni altro documento utile ai fini dell’applicazione degli elementi di valutazione di cui al richiamato articolo 8 della L.R. 11/2001**; in tal caso si è fatto esplicito riferimento alle relazioni specialistiche (acustica, agronomica, geologico-idrogeologica, ecc.) facenti parte integrante del progetto.

In definitiva il SIA è stato sviluppato in maniera tale da individuare, preventivamente, gli effetti sull’ambiente del progetto fotovoltaico e ricercare le soluzioni più idonee al perseguimento dei seguenti obiettivi:

- assicurare che l’attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un’equa distribuzione dei vantaggi connessi all’attività economica;
- proteggere la salute umana;
- contribuire con un migliore ambiente alla qualità della vita;
- provvedere al mantenimento delle specie;



COMUNE DI  
BRINDISI

PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

#### 04.SIA\_ A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – *Introduttivo*

- conservare la capacità di riproduzione dell’ecosistema in quanto risorsa essenziale per la vita.

A questo scopo il presente documento descrive e valuta, in modo appropriato per ciascun caso particolare, gli impatti diretti e indiretti di un progetto sui seguenti fattori:

- l’uomo, la fauna e la flora;
- il suolo, l’acqua, l’aria e il clima;
- i beni materiali e il patrimonio culturale;
- l’interazione tra i fattori riportati e la loro “mitigazione”.

#### **b. Contenuti essenziali del SIA.**

Di seguito si riportano, in maniera essenziale, quelli che sono i “contenuti” di questo “SIA” e che rispondono pienamente alle norme richiamate.

Sinteticamente:

- sono stati trattati i dati necessari per individuare e valutare i principali impatti sull'ambiente e sul patrimonio culturale che il progetto può produrre, sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio;
- è stata effettuata anche una descrizione sommaria delle principali alternative prese in esame dalla Società Columns Energy Srl, ivi compresa la cosiddetta “opzione zero”, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell’impatto ambientale;
- particolare attenzione è stata posta nella descrizione delle misure previste per il monitoraggio delle varie matrici, partendo dalle condizioni quo ante la realizzazione dell’impianto;
- una descrizione delle caratteristiche fisiche dell’insieme del progetto e delle esigenze di utilizzazione del suolo durante le fasi di costruzione e di funzionamento;
- una descrizione delle principali caratteristiche dei processi produttivi, con l’indicazione, per esempio, della natura e delle quantità dei materiali impiegati;



COMUNE DI  
BRINDISI

PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

#### 04.SIA\_ A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – *Introduttivo*

- una valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previste (contaminazione dell'acqua, dell'aria e del suolo, rumore, vibrazione, luce, calore, radiazione, ecc.) risultanti dall'attività del progetto proposto;
- la descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili (BAT) a costi adeguati e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le richiamate migliori tecniche disponibili;
- la descrizione delle principali alternative prese in esame dalla Committente, compresa la “opzione zero”, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale e la motivazione della scelta progettuale, con una descrizione delle alternative prese in esame e loro comparazione con il progetto presentato;
- la descrizione delle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto significativo del progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, alla fauna e alla flora, al suolo, all'acqua, all'aria, ai fattori climatici, ai beni materiali, compreso il patrimonio architettonico e archeo-logico, nonché il patrimonio agroalimentare, al paesaggio e all'interazione tra questi vari fattori;
- la descrizione dei probabili impatti rilevanti (diretti ed eventualmente indiretti, secondari, cumulativi, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi) del progetto proposto sull'ambiente;
- la descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare eventuali rilevanti impatti negativi del progetto sull'ambiente;
- la descrizione degli elementi culturali e paesaggistici eventualmente presenti, dell'impatto su di essi delle trasformazioni proposte e delle misure di mitigazione e compensazione previste.

Inoltre, questo “*Studio di Impatto Ambientale*” è parte integrante della procedura autorizzativa dell'impianto proposto dalla Committente Columns Energy Srl e, come tale, si è ritenuto opportuno impostarlo secondo i canoni della normativa vigente e quindi come di seguito riportato:

- **Quadro “A” Introduttivo**: relativo alla presentazione dell'azienda Committente, agli scopi ed obiettivi individuati nella progettazione ed alla localizzazione.



COMUNE DI  
BRINDISI

PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

#### 04.SIA\_ A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – *Introduttivo*

- **Quadro “B”. Di riferimento normativo e programmatico:** nel riferimento normativo vengono elencate le norme ed i provvedimenti adottati per la gestione operativa del progetto; inoltre, viene analizzata la coerenza della proposta progettuale con la pianificazione territoriale (Piano Paesaggistico Territoriale Regionale – PPTR, Piano di Assetto Idrogeologico, Piano Regolatore Generale o Piano Urbanistico Generale) e settoriale, quali il Piano di Tutela e Uso delle Acque della Regione Puglia (PTA), Piano Faunistico-Venatorio 2009-2016), ecc..
- **Quadro “C”. Di riferimento Progettuale e Gestionale:** nel quale vengono descritte le attività che si intendono realizzare.
- **Quadro “D”. Di riferimento ambientale:** definisce l’ambito territoriale e i sistemi ambientali interessati dalla gestione dell’impianto fotovoltaico, sia direttamente che indirettamente, entro cui è da presumere che possano manifestarsi effetti sulla qualità degli stessi; vengono stimati gli impatti ed identificate, per ogni componente ambientale, le azioni di impatto, i ricettori di impatto e vengono valutati gli impatti specifici e le mitigazioni adottate per ridurle.

Questo Quadro “D”, in particolare, è stato suddiviso in due distinte porzioni:

- **la parte 1<sup>^</sup>** : relativa di riferimento “ambientale”;
- **la parte 2<sup>^</sup>** : relativo all’impatto del progetto sul patrimonio naturale e storico; alla “mitigazione” degli impatti previsti.

Il Quadro si chiude con la valutazione della c.d. “*opzione zero*”, con particolare riferimento alle condizioni quo ante la realizzazione del progetto.



COMUNE DI  
BRINDISI

PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

**04.SIA\_ A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – Introduttivo**

## **2 Quadro “A” introduttivo.**

### **2.1 Presentazione della Columns Energy Srl.**

La Società Columns Energy S.r.l. intende realizzare un impianto fotovoltaico di potenza elettrica di picco pari a circa **12,14 Mwp**, da realizzare in Contrada “Lamacchia” estesa complessivamente circa **23,96 ettari** distinta in catasto ai Fogli n. 111, 134 e 135 ed alle particelle riportate in premessa.

L’applicazione e il mantenimento attivo di un sistema di qualità è garantito dagli standard internazionale UNI EN ISO 9001:2015., UNI EN ISO 14001:2004 e OHSAS, 18001:2007 ISO 37001:2016., UNI CEI EN ISO 50001:2011, ISO 27001:2013, che garantiscono ulteriormente la costante attenzione della suddetta società orientata al miglioramento continuo ed alla piena soddisfazione del cliente.

### **3 Ubicazione dell’area di studio e lineamenti geomorfologici.**

L’area di progetto è ubicata nel territorio comunale di Brindisi (BR), nella Contrada “Lamacchia”, posta a circa 1,0 km. ad W del quartiere di S. Elia; i terreni interessati dalla realizzazione dell’impianto fotovoltaico sono tutti di proprietà della Columns Energy Srl.

La Tavola n. 1 che segue, tratta google Earth, riporta l’impronta dell’impianto fotovoltaico da realizzare e le strade che ne permettono il facile raggiungimento e che possono identificarsi in quelle comunali denominate: Strada per Pigna Flores e Strada comunale n. 84, e, da Sud dalla Strada Provinciale n. 43.



COMUNE DI  
BRINDISI

PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

#### 04.SIA\_ A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – Introduttivo



**Tavola n.1: strade da percorrere per il raggiungimento dell'impianto.**

In riferimento all'ubicazione dell'impianto, di seguito si riporta lo stesso su 2 cartografie IGM ed una su ortofoto; tutte e tre le tavole sono corredate dal cavidotto interrato di collegamento alla sottostazione da realizzare in prossimità della stazione elettrica di Pignicelle, come riportato nelle tavole richiamate.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

COMUNE DI  
BRINDISI

**04.SIA\_A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – Introduttivo**

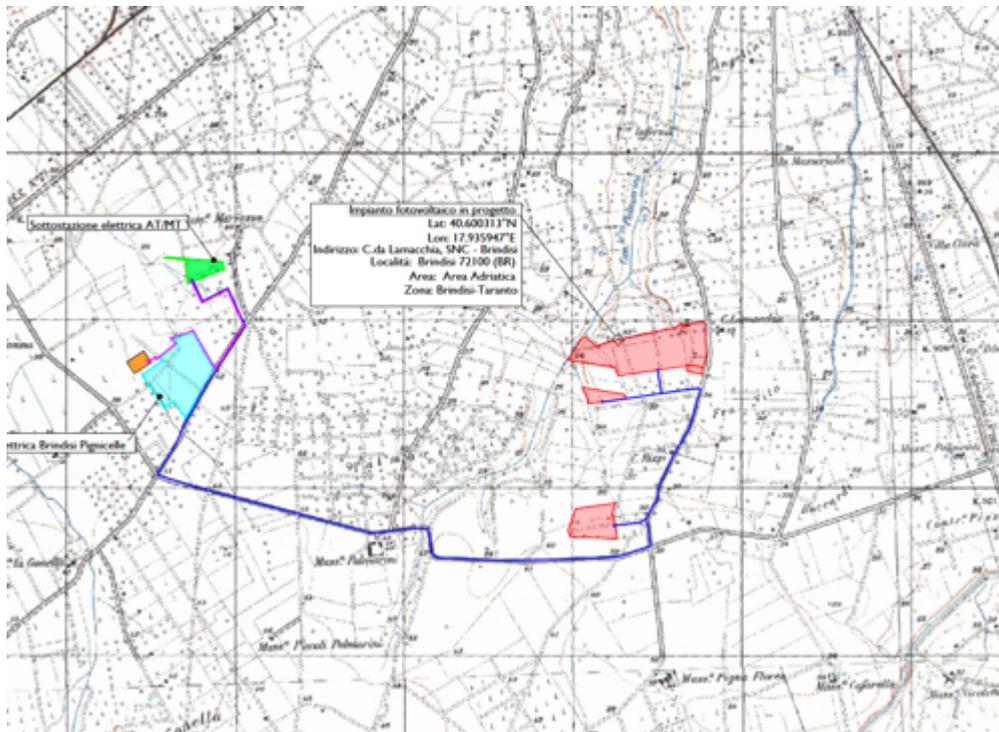


Tavola n. 2: ubicazione dell'area oggetto di studio, su IGM ingrandito.

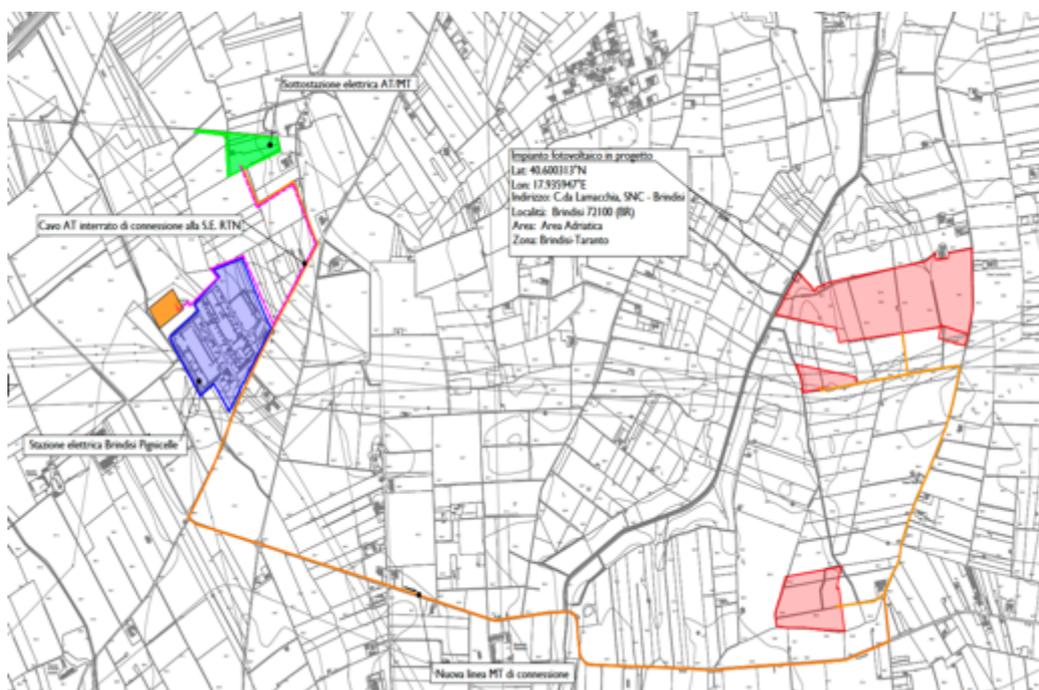


Tavola n. 3: ubicazione dell'area oggetto di studio, su CTR.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

COMUNE DI  
BRINDISI

**04.SIA\_ A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – Introduttivo**

La tavola che segue riporta lo stralcio aerofotogrammetrico con l'ubicazione dell'impianto, del cavidotto e della sottostazione elettrica AT/MT di restituzione.



**Tavola n. 4: ubicazione dell'impianto su ortofoto in Muscia-Pignicelle.**

La Tavola n. 5 che segue riporta l'ubicazione dell'impianto su cartografia catastale.



**Tavola n. 5: impianto su cartografia catastale.**



Di seguito, alla tavola n. 6 si riporta la suddivisione catastale dell’area d’imposta dell’impianto e la tabella che segue riproduce l’elenco delle particelle catastali, con le relative estensioni, che concorrono alla costituzione dell’impianto agrovoltaico.

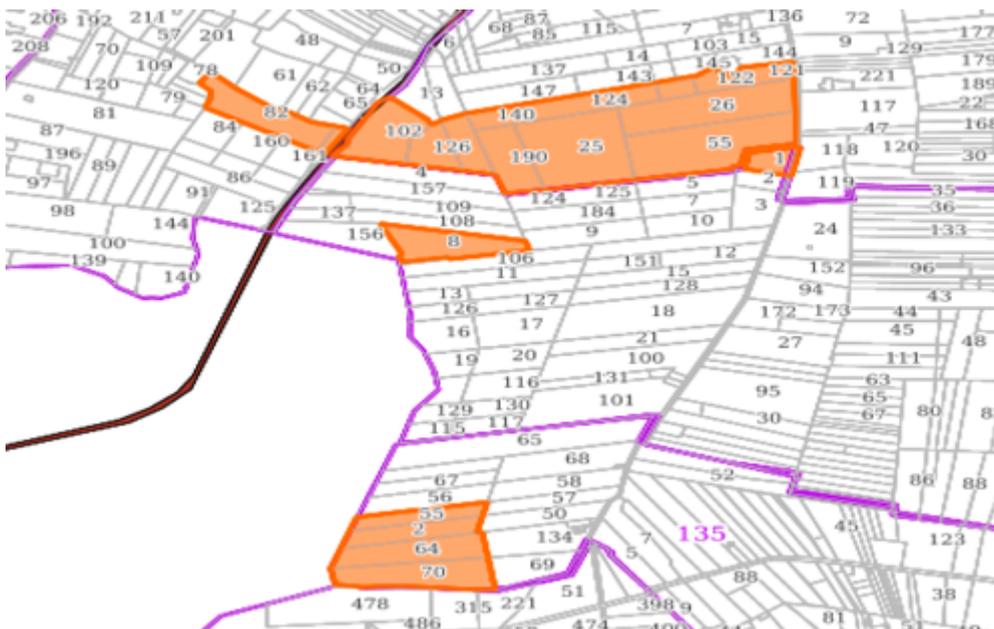


Tavola n. 6: impostazione impianto su particellare.

COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	SUPERFICIE (m2)
Brindisi	134	8	14236.05
Brindisi	135	55	7548.14
Brindisi	135	70	17302.53
Brindisi	135	64	14547.77
Brindisi	135	2	9712.04
Brindisi	111	102	15428.5
Brindisi	111	125	7171.41
Brindisi	111	126	7638.74
Brindisi	111	140	4484.12
Brindisi	111	121	4001.64
Brindisi	111	122	4169.71
Brindisi	111	123	2923.11
Brindisi	111	124	10984.59
Brindisi	111	25	30808.05
Brindisi	111	26	24085.57
Brindisi	111	55	30683.71
Brindisi	134	1	4994.22
Brindisi	134	2	3955
Brindisi	111	190	11892.12

Tabella delle particelle costituenti l’impianto.

La successiva Tavola n. 7, riporta, nello specifico, l’impianto su ortofoto e layout ed evidenzia le connessioni con la sottostazione posta in prossimità e ad W della Masseria Marrazza, comprensive dei collegamenti interrati con la stazione elettrica di Enel in Contrada “Pignicelle”.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

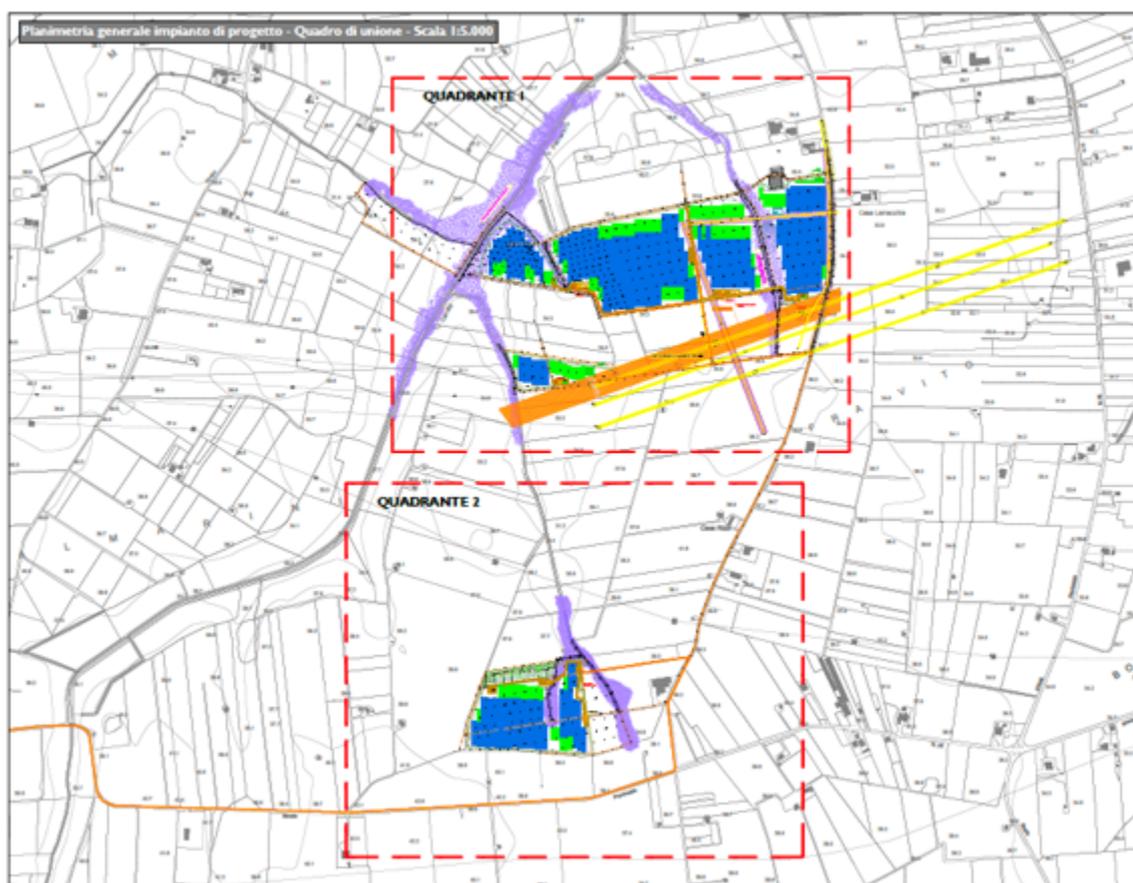
COMUNE DI  
BRINDISI

**04.SIA\_A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – Introduttivo**



**Tavola n. 7: impianto su ortofoto.**

La tavola n. 8 pone in evidenza solo l'impianto, con layout e suddivisione in due distinti quadranti.





PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

COMUNE DI  
BRINDISI

**04.SIA\_A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – Introduttivo**

**Tavola n. 8: Planimetria impianto suddivisa in due quadranti.**

Alle successive tavole n. 9 e 10 si riporta la planimetria dell’impianto con distinti i due differenti “quadranti”.



**Tavola n. 9: Quadrante n. 1**



**Tavola n. 10: Quadrante n. 2**



COMUNE DI  
BRINDISI

PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

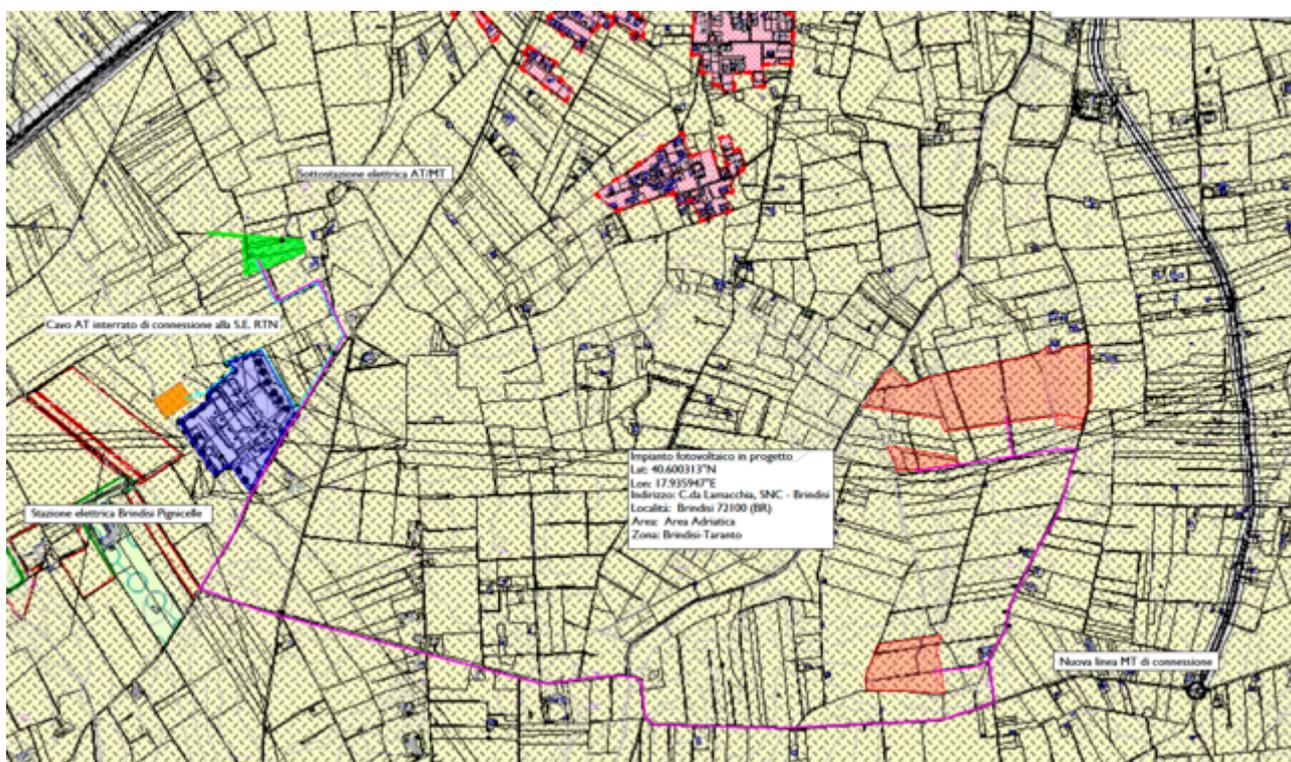
#### 04.SIA\_A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – *Introduttivo*

Dalla tavola riportata è possibile rilevare che l'impianto pur essendo un unicum particellare ai fini delle richieste autorizzative, è sostanzialmente suddiviso in due distinti "quadranti", il più ampio dei quali è allocato nella porzione di Nord ed in prossimità della "Casa Lamacchia"; in questo in particolare, oltre alla presenza di un reticolo idrografico ben rappresentato, evidenzia anche la presenza di tralicci elettrici che hanno la destinazione presso la sottostazione elettrica di "Pignicedde".

Gli stessi cavidotti interrati da realizzare non intersecano strutture e/o aree vincolate e quindi non inducono ad alcun problema, anche di tipo geologico, in virtù del fatto che l'impianto ed i cavidotti sono nel pieno dell'area sedimentaria della "Conca di Brindisi" che, in linea generale, non presenta eteropie stratigrafiche orizzontali.

Dalle tavole in orfototo si evince anche che l'area d'insediamento dell'impianto è stata impostata e progettata utilizzando quasi esclusivamente le aree incolte, preservando le aree coltivate (oliveti e vigneti).

La tavola n. 11 riproduce l'aerofotogrammetria dell'area di interesse tratta dal PRG vigente con la destinazione d'uso ad "E": terreni agricoli.



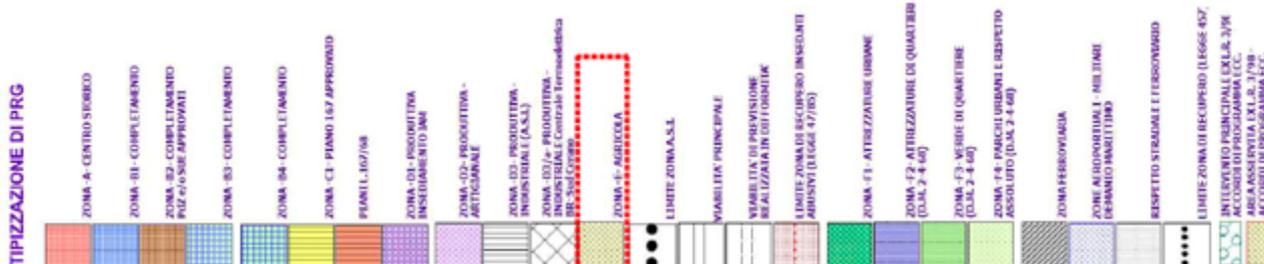


Tavola n. 11: Aerofotogrammetria dell'area in studio con destinazione agricola nel PRG.

Dal punto di vista morfologico tutta l'area del lotto si presenta interessata dalla presenza della valle imbriferà del canale "Palmarini Patri" e di due emissari in sponda destra, interessati nella localizzazione dell'impianto proposto; il tutto è degradante leggermente verso E-NE e quindi verso il mare. Tale lento e graduale declivio verso il mare viene interrotto dalla presenza delle morfostrutture della idrografia superficiale che, in qualche maniera, ha modellato anche il porto di Brindisi.

Nel qual caso, uno dei due seni che costituiscono il porto interno è stato originato dalle grandi azioni erosive che ha generato il canale "Palmarini-Patri" nel periodo Olocenico; questo canale che presenta una consistente valle imbriferà ha, fra i vari emissari anche due, in sponda destra che interessano, anche solo parzialmente, l'area d'imposta dell'impianto proposto.

La morfologia dell'area d'imposta viene ben evidenziata nella successiva tavola n. 12 che rappresenta lo stralcio dell'area d'imposta della "Carta Idrogeomorfologica" della Regione Puglia, senza l'apertura del layer relativo alla tipologia della litologia superficiale.

Dalla tavola n. 12 e dalle due aree campite con "Q1" e "Q2", che rappresentano i due "quadranti" dell'impianto, si evince chiaramente che le variazioni morfologico-topografiche sono ben rappresentate da variazione dei chiaro-scuro; le maggiori incisioni sono quelle del canale "Palmarini-Patri", ove più intenso è il grigio scuro-nero, rispetto alle aree costituenti le valli imbrifere che presentano una campitura più chiara.

La morfologia del maggioritario canale "Palmarini-Patri" ha condizionato l'ubicazione planimetrica dei tracker che sono stati allocati sempre oltre il limite di verifica idraulico riveniente dall'elaborazione allegata relazione di "verifica idraulica ed idrologica", sviluppata da uno specialista ed allegata alla documentazione progettuale.

Le due tavole che seguono riportano la morfologia dell'area di studio, con il chiaro scuro

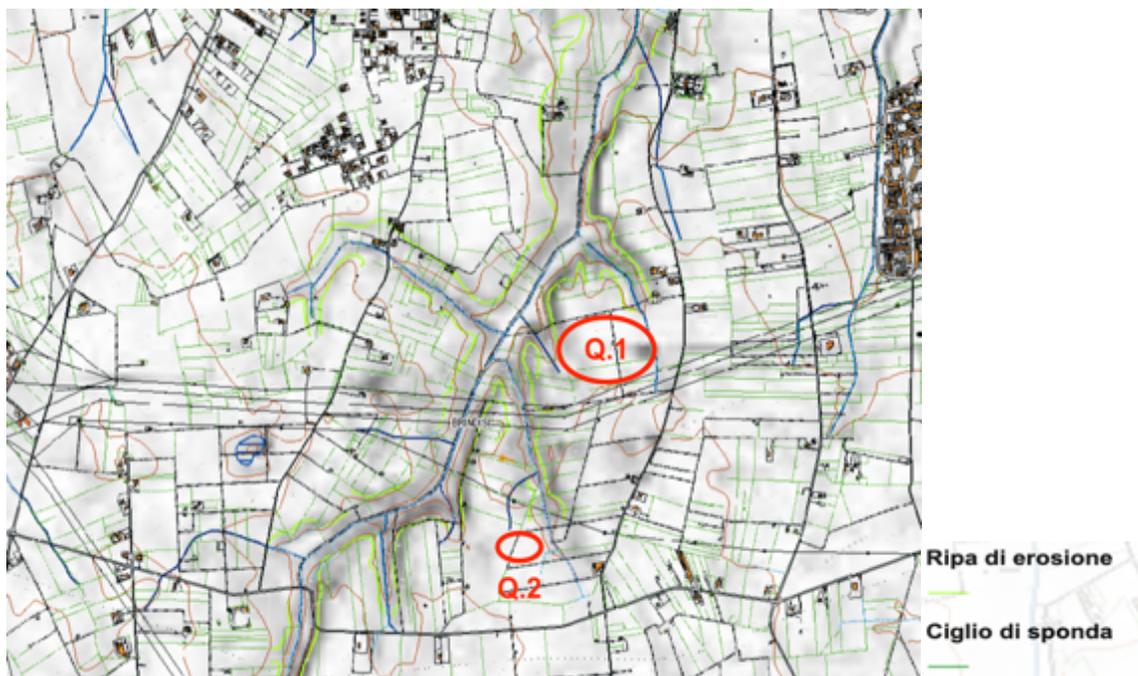


PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

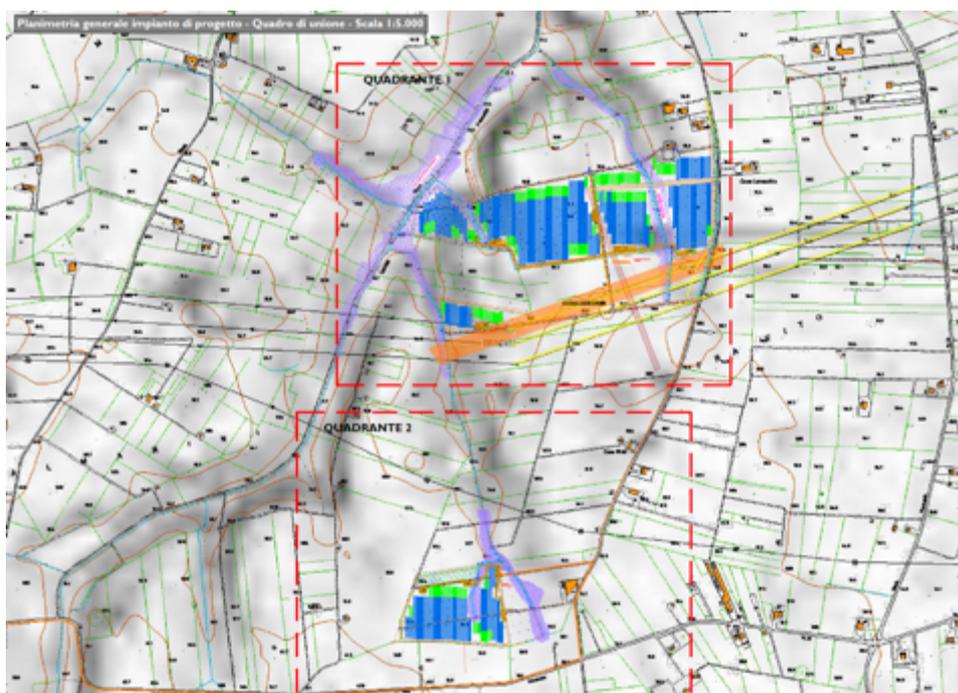
COMUNE DI  
BRINDISI

**04.SIA\_ A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – Introduttivo**

tipico e l’impianto suddiviso in due “quadranti” e la medesima tavola con inserito l’impianto nel suo complesso e come suddiviso in due “quadranti”.



**Tavola n. 12: carta idrogeomorfologica dell’area d’intervento.**



**Tavola n. 13: carta idrogeomorfologica dell’area d’intervento.**



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

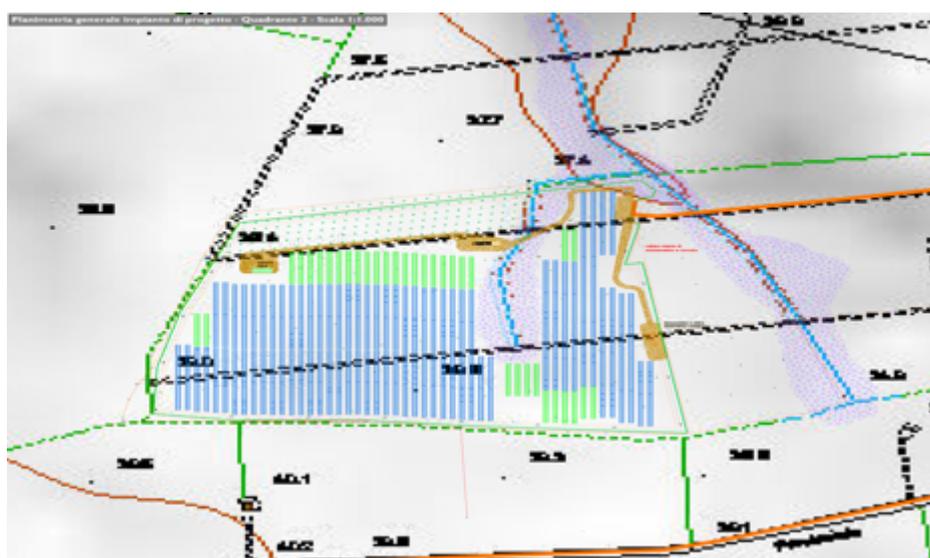
COMUNE DI  
BRINDISI

**04.SIA\_A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – Introduttivo**

Le Tavole n. 14 e 15 riportano separatamente i due quadranti.



**Tavola n. 14: carta idrogeomorfologica del quadrante n. 1.**



**Tavola n. 15: carta idrogeomorfologica del quadrante n. 2.**



Dalle due tavole precedenti si rileva che l’impianto sarà allocato in area prettamente pianeggianti ed in quelle leggermente degradanti, sia nella valle imbriferata del canale “Palmarini-Patri” che, in quelle minori dei due emissari in sponda destra del maggioritario canale “Palmarini-Patri”.

La tavola che segue riporta l’area d’imposta dell’impianto, nella sua globalità e senza la visualizzazione del lay-out, con evidenziate n. 3 sezioni tratte da google earth e, quindi con le dovute imprecisioni ma, comunque, molto utili ad evidenziare la morfologia dell’area, se pur nelle sue linee essenziali.



**Tavola n. 16: Ubicazioni sezioni morfologiche.**

Dalla tavola si evince che le sezioni AA’ e BB’ sono state sviluppate nella porzione maggioritaria dell’impianto e nel “Quadrante n. 1”; la sezione CC’ è stata tratta longitudinalmente al “Quadrante n. 2”, quella di maggiore interesse anche in funzione della morfologia dell’area e della presenza della porzione terminale di un piccolo emissario in sponda destra del maggioritario canale “Palmarini -Patri”.

Le tavole che seguono riportano le tre sezioni tratte da google earth; in particolare:



COMUNE DI  
BRINDISI

PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

#### 04.SIA\_A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – *Introduttivo*

- Nella sezione AA' si rilevano i due solchi erosivi del maggioritario canale “Palmarini-Patri” e dell'emissario in sponda destra che, in qualche maniera, viene ad interessare l'area d'impianto e la localizzazione dei tracker. Dalla medesima tavola si evince che i circa 50 m. interessati dalla sponda della vallecchia imbriferà dell'emissario, con pendenza < 5%, il piano di posa degli inseguitori è sostanzialmente pianeggiante con una pendenza media dell'ordine dello 0,5 %.



**Tavola n. 17: sezione longitudinale con evidenziata la vallecchia imbriferà.**

- Nella sezione trasversale BB' del “Quadrante n. 1” non si rileva alcuna forma di incisione da scorrimento di acque meteoriche, per cui il terreno risulta del tutto pianeggiante ed adeguato ad accogliere le stringhe degli inseguitori solari.
- Nella successiva Tavola 19 si riporta la sezione longitudinale della porzione d'impianto denominata come “Quadrante n. 2”; da questa si evince come la parte terminale del solco erosivo esistente condiziona, se pur molto marginalmente, l'ubicazione dei tracker.



COMUNE DI  
BRINDISI

PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

#### 04.SIA\_A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – Introduttivo

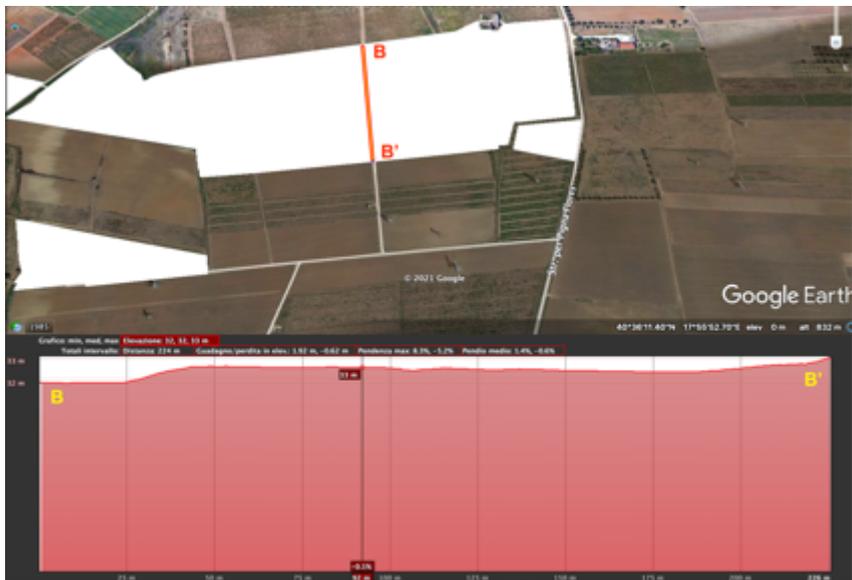


Tavola n. 18: sezione trasversale del “Quadrante n. 1”



Tavola n. 19: sezione longitudinale del “Quadrante n. 2”

In definitiva, dalle tre sezioni si evince che, in termini generale, che:

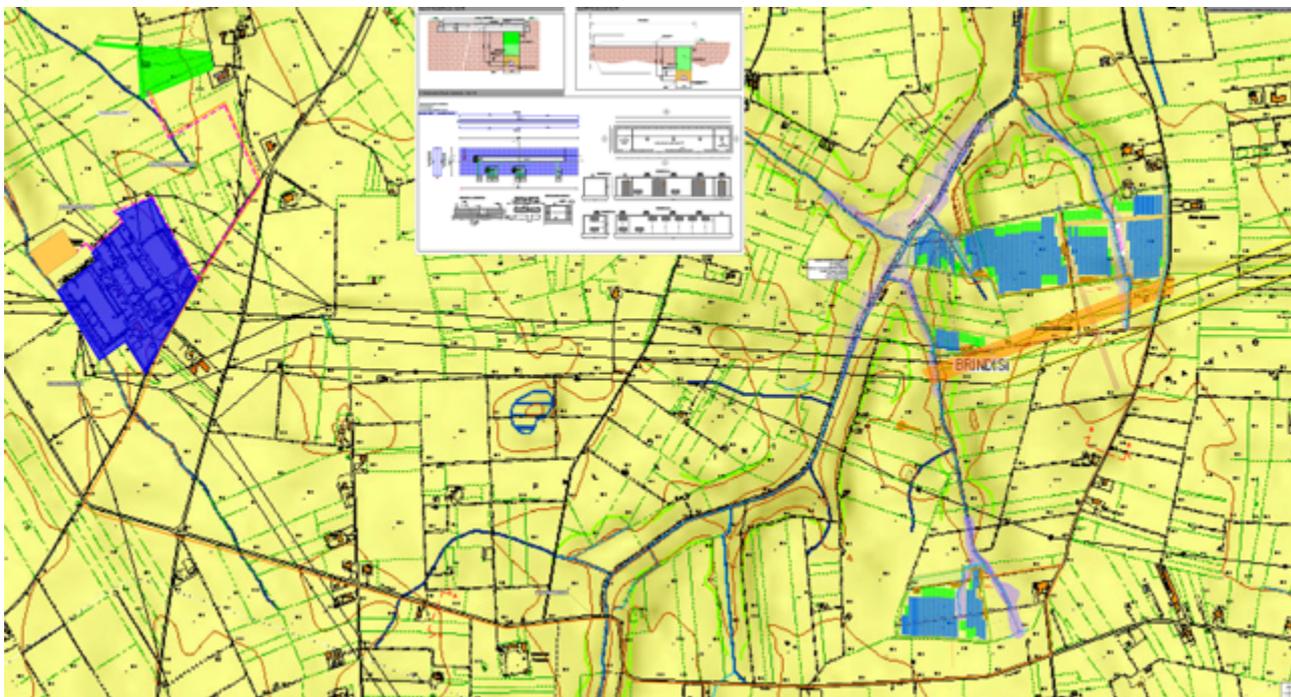
- la pendenza media appare solo leggermente discontinua nell’area d’imposta dell’impianto che è al di fuori delle “vallecole imbrifere” dei due canali episodici posti ad Est ed in sponda destra al maggioritario canale “Palmarini-Patri”; tale pendenza media è dell’ordine globale dello 1,2/1,3 % e quindi, essendo la soglia del 5% quella della “significatività”, tale pendenza non va considerata come di rilievo. Nella sola sezione AA’ e nei due versanti vallivi si registra una pendenza “significativa” e quindi > 5%;



- La differenza di quota fra la porzione di monte e quella di valle e quindi nelle sezioni longitudinali, che da questo punto di vista è la più significativa, è pari a circa 10 m. circa, passando da 24 a 34 m. per la sola area d’imposta dei tracker;
- Solo nella sezione trasversale AA’ si evidenzia un salto di quota più significativo rispetto alle restanti sezioni, ma sempre al di sotto della soglia di “significatività” di cui innanzi.

La tavola che segue riporta uno stralcio della “Carta Idrogeomorfologica” di Puglia con tutti i layer aperti, compreso quello relativo alla litologia superficiale; dalla legenda allegata la colorazione “gialla” rappresenta le tipiche formazioni sedimentarie a matrice siltosa-sabbiosa della “Conca di Brindisi”.

D’interesse per questa relazione è la presenza della morfologia annessa ai due piccoli solchi erosivi che, in qualche maniera interessa solo l’area d’imposta dell’impianto ma non il lay-out; dalla tavola, infatti si rilevano dei tratti in verde che rappresentano le “ripe di erosione”, come riportato nella legenda allegata.





PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

COMUNE DI  
BRINDISI

#### 04.SIA\_ A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – *Introduttivo*

Litologia del substrato

- Unità prevalentemente calcarea o dolomitica
- Unità a prevalente componente argillosa
- Unità a prevalente componente siltoso-sabbiosa e/o arenitica
- Unità a prevalente componente arenitica
- Unità a prevalente componente ruditica
- Unità costituite da alternanze di rocce a composizione e/o granulometria variabile
- Unità a prevalente componente argillitica con un generale assetto caotico
- Depositi sciolti a prevalente componente sabbioso-ghiaiosa
- Depositi sciolti a prevalente componente pellica

Ciglio di sponda



Ripa di erosione



**Tavola n. 20: stralcio “Carta Idrogeomorfologica” con, in giallo, la litologia superficiale.**

Di seguito si riportano separatamente gli stralci della “Carta Idrogeomorfologica” regionale e relativi ai due quadranti dell’impianto.



**Tavola n. 21: stralcio “Carta Idrogeomorfologica” del “Quadrante n. 1”.**

Dalla tavola si evince che l’ubicazione delle stringhe di tracker non confligge con l’assetto idrogeomorfologico dell’area al punto che, solo localmente gli inseguitori sono allocati sulla “Ripa di erosione” che rappresenta la massima escursione del livello d’acqua del canale.

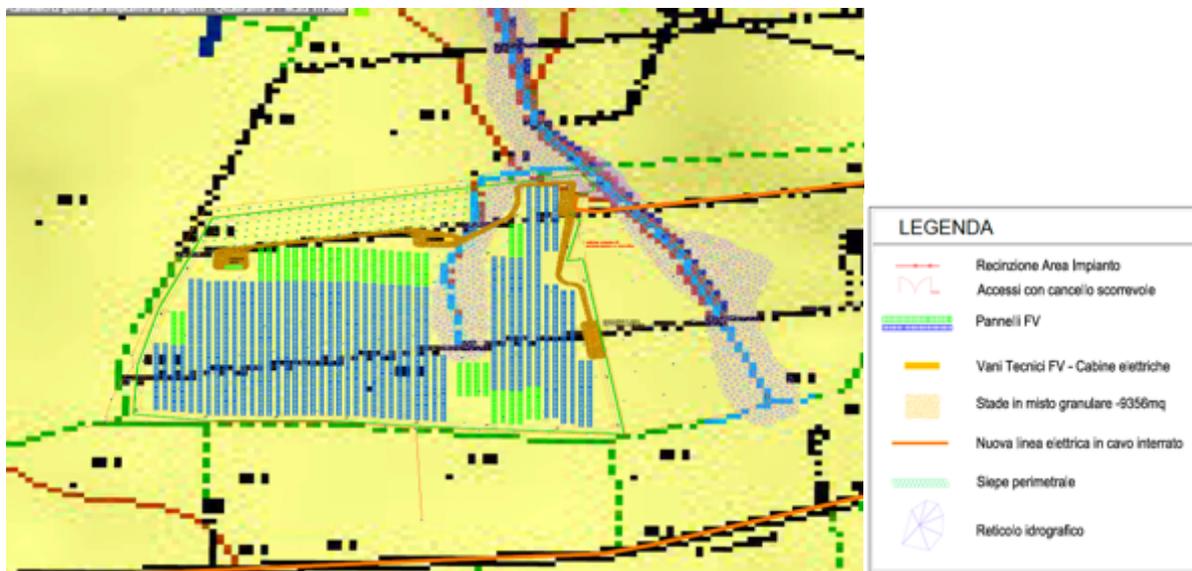
La relazione di “Verifica idraulica ed idrologica” evidenzia molto meglio tali aspetti e, per tale motivo, a questa si rimanda.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

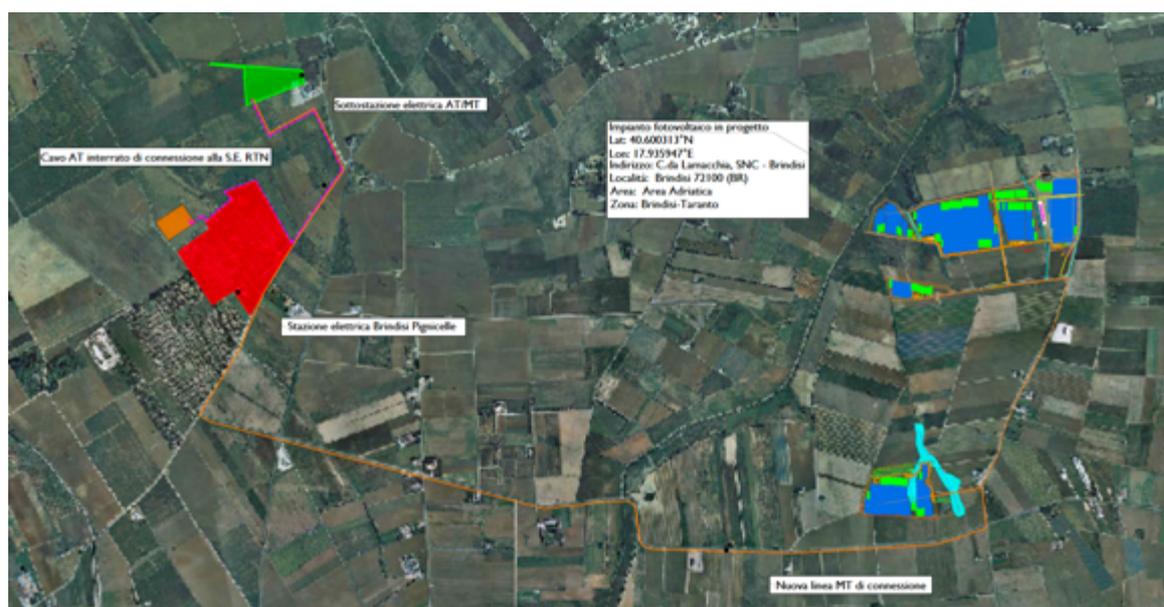
COMUNE DI  
BRINDISI

**04.SIA\_ A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – Introduttivo**



**Tavola n. 22: stralcio “Carta Idrogeomorfologica” del “Quadrante n. 2”.**

In definitiva, di seguito si riporta la planimetria generale dell’impianto con evidenziate le aree a verde che, nella sostanza sono quelle non interessate dalla posa in opera dei tracker; in quest’area si è ipotizzato di realizzare alcune opere di mitigazione, quali il “laghetto o pozza naturalistica” e le aie per le api, avendo il Committente inteso partecipare alla campagna “Save the Queen” e quindi impegnarsi a salvare un indicatore ambientale importante quale è il mondo delle api.



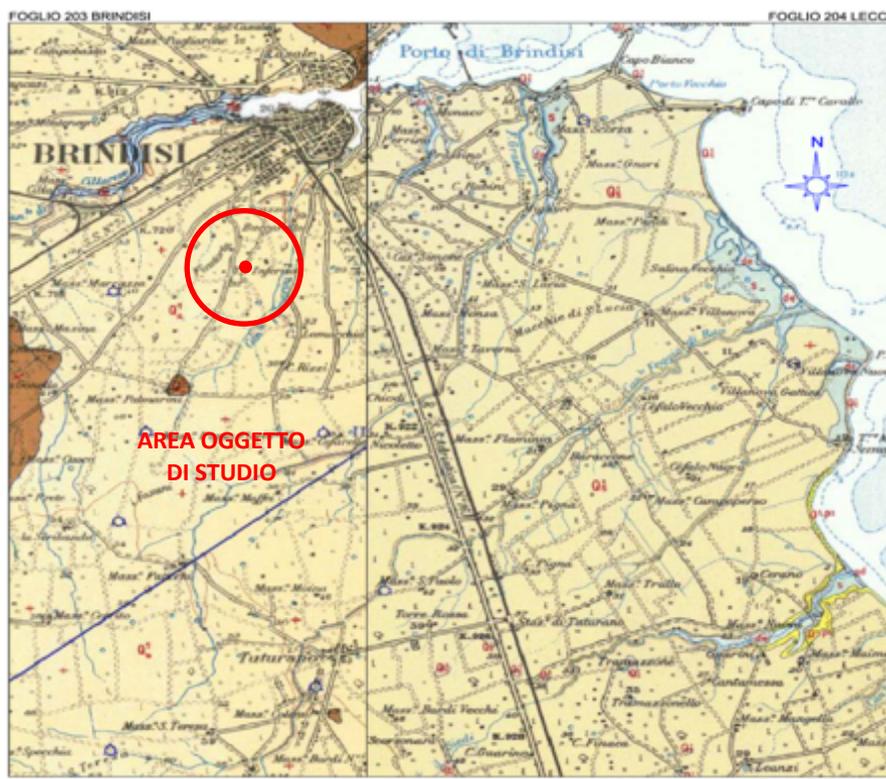
**Tavola n. 23: planimetria generale impianto.**



COMUNE DI BRINDISI

04.SIA\_A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – Introduttivo

La tavola n. 24 riporta uno stralcio della tavola geologica e l’ubicazione dell’area in studio; a questa si allega anche la “legenda”.



LEGENDA:



Tavola n. 24: ubicazione pala eolica su cartografia geologica.

Il territorio in oggetto di studio é inquadrato, geologicamente, nell'ambito del foglio n° 203, denominato "Brindisi" della Carta Geologica d'Italia a scala 1:100.000.



COMUNE DI  
BRINDISI

PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

#### 04.SIA\_ A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – Introduttivo

Nell'ambito di questa carta, a grande classificazione geologica é possibile distinguere essenzialmente due termini:

- **Q1s**= Sabbie argillose giallastre, talora debolmente cementate, in strati di qualche centimetro di spessore che passano gradualmente a sabbie.
- **Q1c**= sabbie giallo-rossastre sovrastanti a livelli arenacei costituenti l'unità “panchina”.

Ambedue le unità stratigrafiche appartengono alla così detta “*Formazione di Gallipoli*”.

Qui di seguito si riportano alcune considerazioni di massima relative alla struttura geologica del territorio in studio, mentre maggiori dettagli verranno riportati nell'apposita relazione geologica.

La struttura geologica del territorio di Brindisi geologicamente nota come “*Conca di Brindisi*”, presenta dal basso verso l'alto, una successione di termini stratigrafici così distinti: il substrato calcareo-dolomitico, le calcareniti, le argille azzurre calabriane ed i depositi recenti.

L'unità geologica più profonda e quindi più antica, costituente anche il substrato rigido, è rappresentato dai calcari cretacei; la sedimentazione di tali calcari, può farsi risalire al periodo Cretacico (160 B.P.) ed è terminata, presumibilmente, attorno a 1,5 Milioni di anni fa, alla fine del Pliocene.

Per ciò che concerne l'andamento degli strati calcarei, la bibliografia parla di una “*Conca di Brindisi*” avente massima depressione conosciuta di circa 80 m. sotto il livello del mare in corrispondenza di Capo Bianco; in particolare, l'area di studio è posta subito a Sud del centro abitato, nella porzione centrale della “conca” e quindi distante dagli horst settentrionale e meridionale, ove si rilevano i primi affioramenti di calcare e calcarenite.

Variazioni dell'andamento delle isobate dei calcari con una diminuzione delle stesse, altimetricamente, da Ovest verso Est, hanno fatto intendere alla presenza di una faglia trascorrente che ha provocato uno spostamento orizzontale, con parziale immersione di questa massa carbonatica.

Il rigetto è di massimo 30 m. e sembra annullarsi al livello del Canale Pigonati.

Dopo il ritiro del mare, a causa della prima grande glaciazione, si è venuta a depositare una sabbia calcarea ottenuta dall'erosione degli stessi calcari e per fenomeni sia genetici che elettrostatici si sono costituite le calcareniti, meglio note come “tufi calcarei”.



COMUNE DI  
BRINDISI

PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

#### 04.SIA\_ A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – *Introduttivo*

Nuove variazioni eustatiche, in questo caso un aumento del mare, hanno portato alla sedimentazione di minerali argillosi che vengono conosciuti dalla bibliografia come "Argille Calabriane".

Come si evincerà dalla parte relativa alle prove prese in considerazione, al di sopra di tali sedimenti argillosi si individuano le coperture di depositi recenti costituiti essenzialmente dall'unità "panchina", caratterizzata da una alternanza di livelli arenacei e da sabbia, quasi totalmente smantellata dai fenomeni di erosione sviluppatasi più recentemente.

Sovrastante la panchina si riscontrano, in genere e nel territorio di Brindisi, i materiali di copertura sabbio-limosi ed evaporitici più recenti, mentre più superficialmente, si rinviene l'unità geologica denominata "*Calcareniti del Casale*" che, dopo le dune costiere ed i terreni eluviali, rappresenta l'episodio più recente di sedimentazione; tale "unità" non è presente nell'area di studio e destinata ad accogliere la pala eolica.

In definitiva, può affermarsi che la morfologia e la litologia del territorio brindisi è legata essenzialmente alla successione degli eventi geologici quaternari.

L'osservazione della morfologia attuale con le indicazioni rivenienti dallo studio delle stratigrafie realizzate individuano una chiara azione erosiva sviluppata nell'area di studio dall'intrusione marina e dallo scorrimento delle acque che hanno portato alla formazione della valle imbriferà del canale "*Palmarini-Patri*" che sfocia nel porto interno di Brindisi, dando origine al Seno di Levante.

Tale forte azione erosiva ha evidenziato minori effetti nell'entroterra e la modellazione morfologica del territorio di studio è stata dovuta, in particolare, alle azioni erosive dei "*canali di scolo*" delle acque meteoriche costituenti il reticolo idrografico secondario del canale "*Palmarini-Patri*"; tali fenomeni erosivi sono databili nell'ambito dell'alto Quaternario ed in presenza delle fasi "calde" delle microglaciazioni.

In particolare, sempre per ciò che concerne l'area di studio, dalle indicazioni ricavate dalla conoscenza quarantennale dello scrivente è facilmente identificabile che l'area ha subito forti fenomeni erosivi che si sono verificati nel momento in cui il livello del mare si è abbassato, fino ai valori attuali e che negli ultimi 3 millenni tende a rialzarsi nuovamente.

Qui di seguito si riproduce, nelle proprie linee essenziali, la successione dei terreni che dall'alto verso il basso caratterizzano la "*Conca di Brindisi*" e, con leggere modifiche anche l'area di studio.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

COMUNE DI  
BRINDISI

#### 04.SIA\_ A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – Introduttivo

- Terreno vegetale ;
- Unità delle “*Calcareniti del Casale*”
- Limo sabbioso giallo rossastro, suddiviso in alcuni livelli stratigrafici;
- Unità “*panchina*”;
- Sabbia e sabbia leggermente limosa di colore grigio-verdastro.
- Sabbia limosa e limi sabbiosi di colore grigio-azzurro (argille calabriane).
- Unità delle “*calcareniti*” o “*tufi calcarei*”;
- Unità dei calcari cretacei.

La Tavola n. 25, che segue, riporta lo stralcio del PAI relativo all’intera area del territorio comunale di Brindisi, con evidenziate le aree a “*pericolosità*” idraulica e geomorfologica, così come evidenziato in legenda; la tavola è tratta dal richiamato sito della Regione.

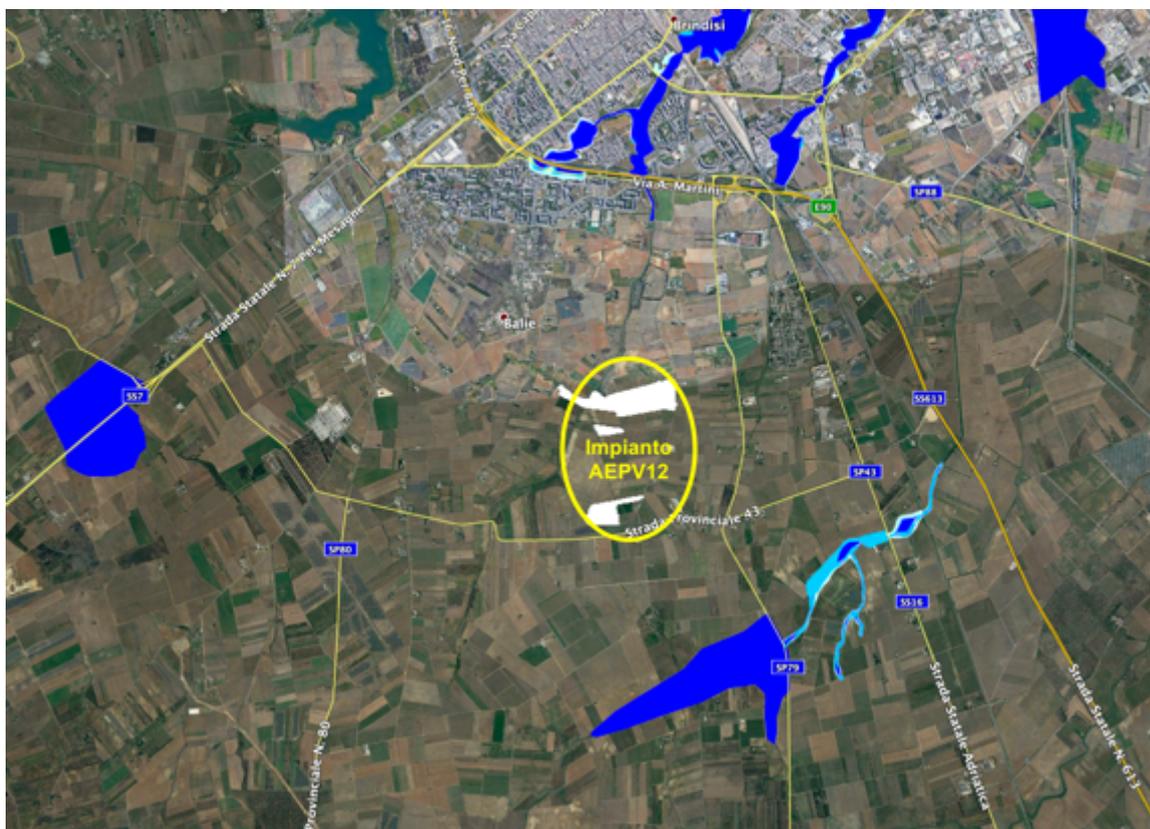


Tavola n. 25: PAI -Area in “*pericolosità*”

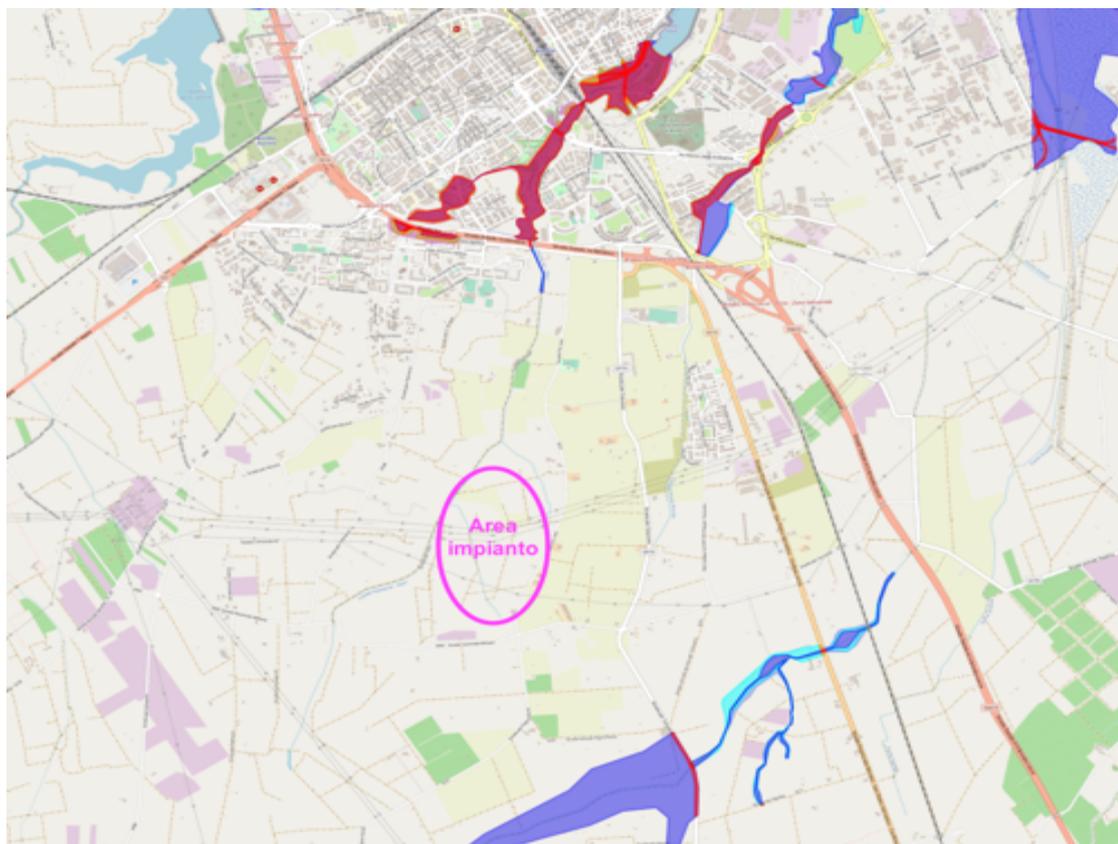


Dalla tavola si evince chiaramente che l’area d’imposta dell’impianto non è interessata da alcuna “*pericolosità*” idraulica di alluvionamento; quelle evidenziate in azzurro e che quindi sono soggette alla pericolosità di eventi di alluvionamento, sono molto distanti dall’area su cui si propone di realizzare l’impianto.

La successiva tavola riporta, su cartografia, la situazione connessa alla “*pericolosità*” ed al “*rischio*” idraulico, tratta dal sito istituzionale e con tutti i layer aperti; anche da questa si conferma che l’area dell’impianto non è caratterizzata da pericolosità e rischio.

La relazione specialistica relativa alla “*Verifica idraulica ed idrologica*” chiarisce la mancanza di specificità idrauliche dell’area d’imposta; a questa si fa esplicito riferimento.

La successiva Tavola n. 26 riproduce l’area d’intervento per la realizzazione dell’impianto fotovoltaico, sempre con l’evidenza dei layer relativi alla “*pericolosità*” idraulica e geomorfologica e le aree a “*rischio*”.



**Tavola n.26: PAI -Area in “*pericolosità*” e “*rischio*”.**



Dalle due precedenti tavole si evince chiaramente che nell’area d’imposta dell’impianto e nel relativo cavidotto, non sussistono vincoli che possano far intendere a pericolosità e rischio.

Ad ulteriore garanzia della mancanza di vincoli idrogeologici, neppure il Piano Regionale delle Alluvioni elaborato dall’AdB di Puglia, anche in collaborazione con la Protezione civile evidenzia alcunchè, al punto che l’area d’interesse non rientra in nessuno dei “Quadri” in cui anche il territorio di Brindisi è suddiviso; la tavola che segue riporta uno stralcio del Piano.



Legenda

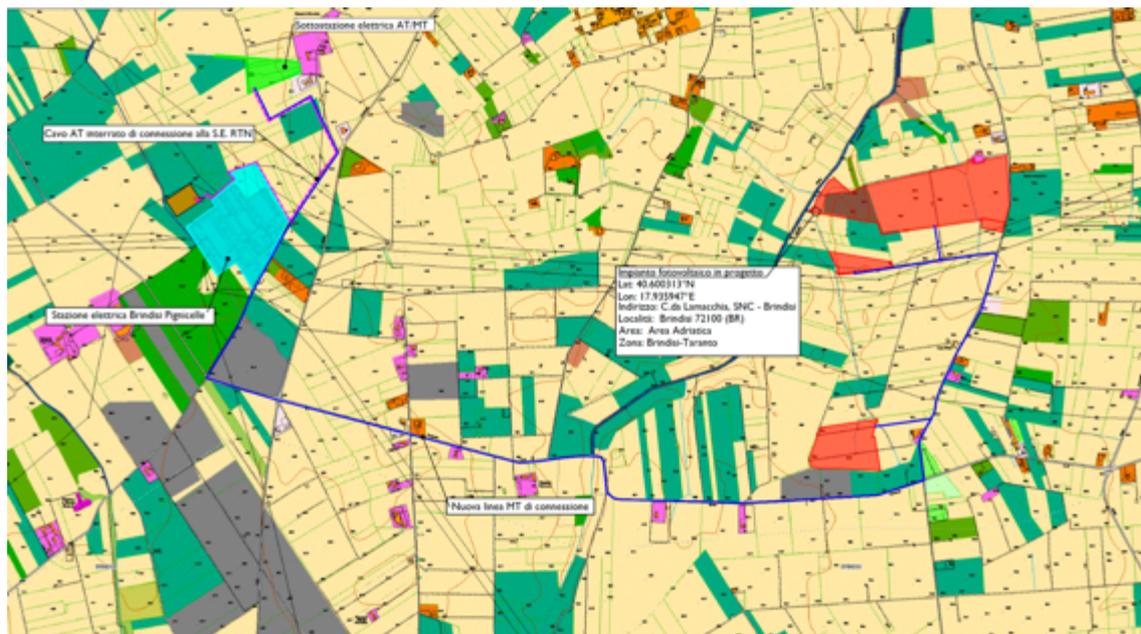
CLASSI DI RISCHIO		CLASSI DI PERICOLOSITA'		
		AP	MP	BP
CLASSI DI DANNO	D4	R4	R3	R2
	D3	R3	R3	R2
	D2	R2	R2	R1
	D1	R1	R1	R1

Tavola n.27: Stralcio del “Piano delle Alluvioni” – Protezione Civile di Puglia.



In merito allo “*uso del suolo*”, senza entrare nel merito della relazione agronomica allegata al progetto ed alla quale si rimanda, i terreni in oggetto di studio, come si rileva dalla sottostante Tavola n. 28 e dalla relativa “*legenda*”, sono costituiti da “*seminativi semplici in aree non irrigue*” e da aree interessate da uliveti, da seminativo oltre che da terreni incolti.

L'area in studio, quindi, fatti salvi gli “*uliveti*” anche se intaccati dall'azione del batterio della xilella e che, come riportato, non saranno interessati dalla posa in opera di tracker dell'impianto, si presenta del tutto priva di formazioni vegetali di importanza naturalistica o tutelate dalla legge e presenta ridotti o nulli livelli di naturalità con conseguente semplificazione della biodiversità, soprattutto in virtù della periodica e non continua applicazione delle pratiche agricole in quanto spesso molti terreni sono stati tenuti in uno stato di abbandono (incolto) agronomico.



DALLA CARTA DELL'USO DEL SUOLO  
(www.istat.it)

LEGENDA

1.1.1.1 tessuto residenziale continuo antico e denso	2.1.1.1 seminativi semplici in aree non irrigue
1.1.1.2 tessuto residenziale continuo, denso più recente e basso	2.1.1.2 colture orticole in pieno campo in serra e sotto plastica in aree non irrigue
1.1.1.3 tessuto residenziale continuo, denso recente, alto	2.1.1.3 colture orticole in pieno campo in serra e sotto plastica in aree irrigue
1.1.2 tessuto residenziale discontinuo	2.2.1 vigna
1.1.2.1 tessuto residenziale medio e medioforme	2.2.2 frutice e frutti minori
1.1.2.2 tessuto residenziale speso	2.2.3 uliveti
1.1.2.3 tessuto residenziale speso	2.4.1 colture temporanee associate a colture permanenti
1.2.1.1 insediamento industriale o artigianale con spazi annessi	2.4.2 sistemi colturali e particolari complessi
1.2.1.2 insediamento commerciale	2.4.3 aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali
1.2.1.3 insediamento dei grandi impianti di servizi pubblici e privati	3.1.2 boschi di conifere
1.2.1.4 insediamenti ospedalieri	3.1.3 boschi misti di conifere e latifoglie
1.2.1.5 insediamento degli impianti tecnologici	3.1.4 prati alberati, pascoli alberati
1.2.1.6 insediamenti produttivi agricoli	3.2.1 area a pascolo naturale, prateria, incolti
1.2.1.7 insediamento in disuso	3.2.2 cespugliati e arbustivi
1.2.2.1 reti stradali e spazi accessori	3.2.3 aree a vegetazione sclerofilla
1.2.2.2 reti ferroviarie comprese le superfici annesse	5.1.1.2 canali e diotte
1.2.2.4 aree per gli impianti delle telecomunicazioni	5.1.2.1 bacini con prevalente utilizzazione produttiva
1.3.1 aree estrattive	
1.3.2.1 discariche e depositi di cave, miniere, industrie	
1.3.3.1 cantieri e spazi in costruzione e scavi	
1.3.3.2 suoli rimangiati e aridificati	
1.4.1 aree verdi urbane	
1.4.2 aree sportive (calcio, atletica, tennis, etc)	
1.4.3 cimiteri	
2.1.1.1 seminativi semplici in aree non irrigue	
2.1.1.2 colture orticole in pieno campo in serra e sotto plastica in aree non irrigue	
2.1.1.3 colture orticole in pieno campo in serra e sotto plastica in aree irrigue	
2.2.1 vigna	
2.2.2 frutice e frutti minori	
2.2.3 uliveti	
2.4.1 colture temporanee associate a colture permanenti	
2.4.2 sistemi colturali e particolari complessi	
2.4.3 aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali	
3.1.2 boschi di conifere	
3.1.3 boschi misti di conifere e latifoglie	
3.1.4 prati alberati, pascoli alberati	
3.2.1 area a pascolo naturale, prateria, incolti	
3.2.2 cespugliati e arbustivi	
3.2.3 aree a vegetazione sclerofilla	
5.1.1.2 canali e diotte	
5.1.2.1 bacini con prevalente utilizzazione produttiva	

Tavola n. 28: stralcio della carta regionale dell'uso del suolo.

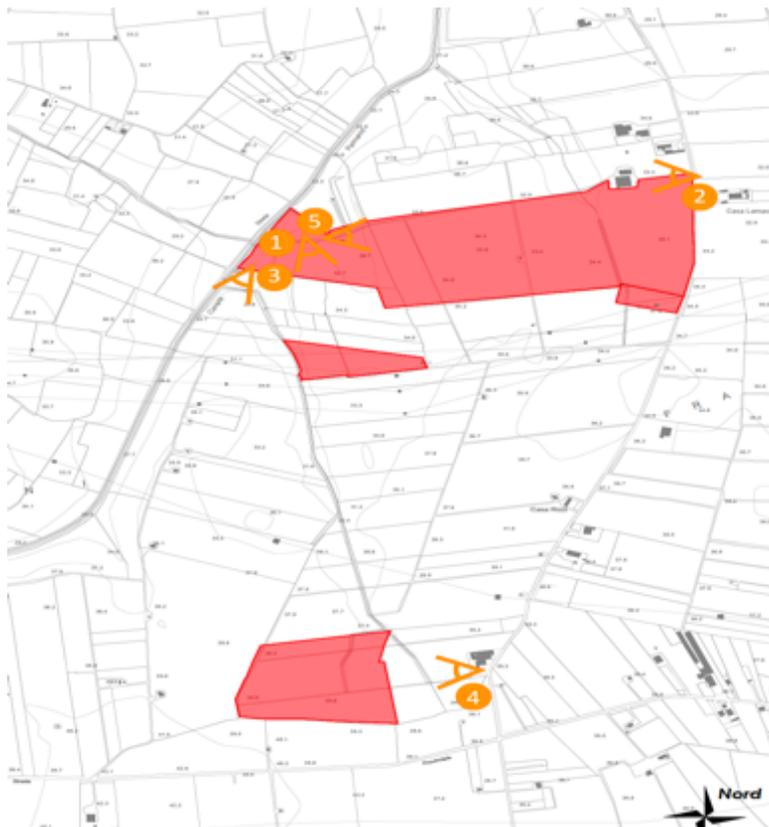


PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

COMUNE DI  
BRINDISI

**04.SIA\_ A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – Introduttivo**

Infine, la tavola che segue riporta l’impianto ed il collegamento con il cavidotto interrato alla CP posta a poche centinaia di metri; nella tavola si riporta anche l’ubicazione di 4 foto dell’area d’impianto



**Tavola n. 29: area impianto e foto rappresentative.**



**Foto 1**



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 11,22 MW E POTENZA MODULI PARI A 12,14 MWP CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO AEPV12 UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI LOCALITA' CONTRADA LA MACCHIA.

COMUNE DI  
BRINDISI

**04.SIA\_ A: RELAZIONE SIA – QUADRO “A” – Introduttivo**



Foto 2



Foto 3



Foto 4