



REGIONE PUGLIA
PROVINCIA DI BRINDISI
COMUNE DI BRINDISI



**PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO
AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW
E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI
CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA COME INDICATE NELLA
STMG DI TERNA - IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL
COMUNE DI BRINDISI (BR)**

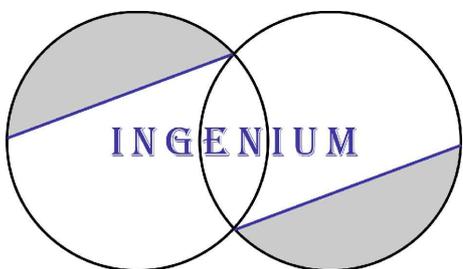
TITOLO:	SIA-QUADRO A-Introduttivo-I fattori d'impatto-Analisi SWOT-OPZIONE ZERO
CODICE ELABORATO:	893IDS7_StudioFattibilitàAmbientale_01
SCALA:	-

DATA	MOTIVO REVISIONE	REDATTO	APPROVATO
09.02.23	ADEGUAMENTO LINEE GUIDA AGRIVOLTAICO MITE		N/A

TECNICO:	Prof. Dott. Francesco Magno GEOLOGO-CONSULENTE AMBIENTALE	
----------	--	--

PROGETTISTA:	ING. FRANCESCO CIRACI'	
--------------	------------------------	--

COMMITTENTE:	BRINDISI SOLAR 2 S.R.L C.F./P.IVA 02611140746 Città S.VITO DEI NORMANNI CAP 72019 Via Antonio Francavilla, 6 PEC: brindisisolarsrl@pec.it	
--------------	---	--



INGENIUM | Studio di Ingegneria di Ciraci Francesco,
Sede legale: San Lorenzo n. 2, Ceglie Messapica (Br), 72013,
Cell.3382328300,
Email:ciracifrancesco@gmail.com



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

COMUNE DI
BRINDISI

*SIA_ QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.*

1	Premessa.....	2
2	Quadro "A" introduttivo.....	41
2.1	Presentazione della BRINDISI SOLAR 2 S.r.l.....	41
2.2	Sintetiche considerazioni generali sull'area SIN e sull'area interessata dall'im-pianto. 42	
2.3	Individuazione catastale e morfologica dell'impianto.....	46
2.4	Ubicazione dell'area di studio e lineamenti geomorfologici.....	54



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

1 Premessa.

La Brindisi Solar 2 S.r.l., in seguito denominata anche come "Committente", ha affidato allo scrivente, prof. dott. Francesco Magno, con studio alla Via Colonne, 38 in Brindisi, 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 agrivoltaico 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'impianto agrivoltaico, di potenza elettrica **pari** a circa **56,37 Mwp**, che la BRINDISI SOLAR 2 Srl intende realizzare nella porzione settentrionale dell'area agricola, perimetrata nell'ambito dell'area del "*Sito di Interesse Nazionale*" (SIN), nel territorio del Comune di Brindisi; in particolare l'impianto sarà sviluppato in "sotto campi" in virtù della presenza dei vincoli esistenti e dell'acquisizione delle aree necessarie che sono, come:

Foglio n. 154, particelle n: 49, 102, 104, 116, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 169, 170, 172, 173, 174, 176, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 189, 190, 191, 192,



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

193, 194, 200, 201, 202, 203, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 230, 231, 232, 233, 234, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 338, 346, 347, 349, 350, 351, 352, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 396, 400, 401, 402, 406, 411, 434, 436;

Foglio n. 155, particelle n: 26, 50, 77, 78;

Foglio n. 169, particelle n: 33, 34, 36, 76, 79, 116, 117, 132, 133, 135, 136, 137, 140, 141, 172, 173, 175, 193, 209, 212, 213, 214, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 254, 255, 256, 257, 258, 263, 264, 265, 266, 277, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 302, 303, 304, 322.

Di seguito si riporta la strutturazione del SIA secondo quanto consigliato dalle LL.G.G. del SNPA che, in premessa evidenzia che lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) è articolato secondo il seguente schema:

- **Quadro "A": I fattori di impatto-Analisi SWOT-Opzione zero.**
- **Quadro "B": Analisi dello stato dell'ambiente (Scenario di base).**
- **Quadro "C": Analisi della compatibilità dell'impianto proposto.**
- **Quadro "D1": Di riferimento progettuale e gestionale.**
- **Quadro "D2": Mitigazioni e compensazioni ambientali.**
- **Sintesi Non Tecnica.**
- **Progetto di monitoraggio ambientale (PMA).**

In particolare, il *"Il Progetto di Monitoraggio Ambientale"* (PMA), è sviluppato in un'apposita relazione che è parte integrante della documentazione ambientale, a corredo del progetto proposto.

I quattro punti previsti dalle LL.G. di SNPA, sono definiti come **"Quadri"** e quello identificato come **"D"** è suddiviso in due sotto quadri.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

L'impianto è suddiviso in n. 6 sub-impianti per un'estensione totale della sommatoria delle particelle catastali è pari a 90,67 ettari; i sub-impianti C02.1 e C02.2 sono, a loro volta, suddivisi in n. 2 e n. 3 sub-campi, il tutto come riportato nella sottostante tabella n. 1

La tabella che segue riporta l'impianto per come anche suddiviso.

ID SUB IMPIANTO	ID SUB CAMPO	SUPERFICE TOTALE IN MQ
C02.1	C02.1A	35379,44
	C02.1B	249524,33
	TOT. Parz.	284903,77
C02.2	C02.2A	28360,98
	C02.2B	174443,6
	C02.2C	41276,1
	TOT. Parz.	244080,68
C02.3		54539,2
C02.4		216294,31
C02.5		72544,75
C02.6		34411,73
Superficie Totale	90,67 ettari	

Tabella n.1: suddivisione in sub-impianti e sub-campi.

L'impianto agrivoltaico, con piano agronomico per l'utilizzo a scopi agricoli dell'area, che si intende realizzare nell'area SIN di Brindisi e su un terreno tipizzato urbanisticamente come "zona agricola" (E), presenta una potenza elettrica in immissione pari a **45,89 MWp** e **potenza moduli pari a 56,37 MW** ed è denominato "AEPV-C02"

La tabella, che segue, riporta l'area d'impianto come suddivisa sub-campi, le strade e le cabine interne, le restanti superfici dell'impianto e nelle ultime due colonne la rispondenza alle LL.GG. degli impianti agrivoltaici.

AREE DEL SISTEMA AGRIVOLTAICO ESPRESSE IN METRI QUADRI					
ID SUB CAMPO	S _{TOT} (mq)	STRADE E CABINE INTERNE (mq)	AREE ACCESSORIA BAGNI, PALI PORTAMODULI, PALI VIDEO SORVEGLIANZA CAV. DC (mq)	S _{AGRICOLA} (mq)	A1 L.G. MITE
C02.1A	35379,44	5027,1	100,54	30251,8	85,50%
C02.1B	249524,33	17295,8	345,92	231882,61	92,90%
TOT. PARZ.	284903,77	22322,9	446,46	262134,41	92,00%
C02.2A	28360,98	4310,4	86,21	23964,37	84,50%
C02.2B	174443,6	14953,4	299,07	159191,13	91,30%
C02.2C	41276,1	5106,08	102,12	36067,9	87,40%
TOT. PARZ.	244080,68	24369,88	487,4	219223,4	89,80%
C02.3	54539,2	9053,5	181,07	45304,63	83,10%
C02.4	216294,31	15937,6	318,75	200037,96	92,50%
C02.5	72544,75	7929,1	158,58	64457,07	88,90%
C02.6	34411,73	4573,3	91,47	29746,96	86,40%
TOTALI	906774,44	84186,28	1683,73	820904,43	90,50%

Tabella n.2: superfici e riscontri con le LL.GG. dell'agrivoltaico.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

L'estensione globale dell'impianto, quale sommatoria dei richiamati comparti, è pari a **90,67 Ha.** di cui:

- **8,42 Ha** destinati a strade e cabine interne dei 6 sub impianti;
- **1,68 Ha** aree occupate da bagni, pali porta moduli, pali video, ecc.
- **82,09 Ha** aree impianto interne alla recinzione e destinate alla produzione agricola;
- **90,50 %** media del terreno occupato alla coltivazione agricola.

Nel merito, l'impianto "agrivoltaico" segue le LL.GG. del MITE e le norme a questo dedicate ed il progetto denominato "AEPV-C02" è il risultato di scelte progettuali finalizzate a rendere ambientalmente, paesaggisticamente ed economicamente vantaggiosa la convivenza tra l'impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica e quello di produzione agricola, all'interno dello stesso sito, in completa sovrapposizione territoriale, dimezzandone praticamente il consumo di territorio, tale da preservare quest'ultimo, in quanto risorsa scarsa.

I due impianti (fotovoltaico ed agricolo) si fondono in un progetto unico, caratterizzato da una struttura impiantistica appositamente studiata allo scopo, non solo di preservare la continuità della coltivazione delle aree agricole interessate dall'intervento ma, addirittura di potenziarla e ripristinarla tramite il recupero di aree che risultano da anni condotte nella migliore delle ipotesi a seminativo e gradualmente abbandonate (tale aspetto è meglio descritto all'interno delle documentazioni specialistiche "Piano Culturale" e "Relazione descrittiva del Progetto Agricolo").

Il progetto agricolo prevede l'utilizzo di strumenti per l'agricoltura di precisione, nonché l'implementazione delle innovative tecniche di "Agricoltura 4.0", che ben si sposano con le esigenze di sicurezza ed accuratezza che la presenza dei pannelli fotovoltaici e delle strumentazioni per il funzionamento dell'impianto richiede.

La superficie coperta dai moduli fotovoltaici risulta pari a 261.399,53 mq; è stato possibile raggiungere tale valore grazie all'attenta progettazione delle stringhe in campo, in



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

quanto si è posti come parametro fondamentale del progetto, la distanza tra l'asse delle strutture portamoduli, pari a 6 metri circa.

Le richiamate LL.GG. del MITE, relative agli impianti "agrivoltaici", si evidenziano n. 4 "Requisiti" da ottemperare che, in particolare, si possono semplificare nella rispondenza alle seguenti prescrizioni:

- **LAOR<40%:** costituisce il rapporto fra la superficie totale d'ingombro dell'im-pianto agrivoltaico e la superficie totale occupata dal sistema agrivoltaico; tale rapporto è sempre inferiore al 40%;
- **Superficie agricola:** sempre maggiore del 70%

La progettazione impiantistica ha ottemperato alle due prescrizioni ottenendo un valore medio di LAOR pari al 28,8%. Come si può evincere dalla tabella sottostante l'indice di cui al parametro A.2 delle linee guida del MITE va da un minimo del 19,1 % ad un massimo del 32,2%, in relazione ai 9 sotto-campi di cui si compone l'impianto agrivoltaico.

AREE METRI QUADRI			
ID SUB CAMPO	<u>S_{tot}</u>	AREA MODULI FOTOVOLTAICI	LAOR <=40% A2 L.G.MITE
C02.2c	41276,1	10437,3	25,3%
C02.2b	174443,6	50788,9	29,1%
C02.2a	28360,98	5405,1	19,1%
C02.1a	35379,44	7268,9	20,5%
C02.1b	249524,3	80423,5	32,2%
C02.3	54539,2	13233,1	24,3%
C02.6	34411,73	7921,2	23,0%
C02.5	72544,75	19756,4	27,2%
C02.4	216294,3	66165,3	30,6%
INDICATORE COMPLESSIVO A2			28,8%

Tabella n.3: indice LAOR (agrivoltaico) per ciascun sottocampo.

Dalla tabella n. 2 si rileva che ognuno dei 9 "sub-campi" presenta un'occupazione di suolo destinato ad agricoltura, superiore al 70% e con una media del 90,50%.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

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 agrivoltaico proposto costituisce un impianto "diffuso" nell'ambito dell'area d'imposta, in quanto distribuito su di un gran numero di particelle catastali e solo nella porzione più centrale l'impianto viene sviluppato su un numero di particelle catastali aggregate. Il motivo per il quale l'impianto è "diffuso" risiede nel fatto che si è cercato di utilizzare, quasi esclusivamente, particelle di terreni non coltivate ed in stato di abbandono da lustrì e, quindi, improduttive.

L'impianto, costituito da inseguitori mono assiali E-W, con la particolarità innovativa di essere "bifacciale" e quindi di riuscire a recuperare anche le radiazioni solari che si riflettono sul terreno, sorgerà prevalentemente a W del l'asse attrezzato che suddivide l'area agricola interclusa fra la zona industriale di Brindisi e la centrale termoelettrica di Enel Produzione Spa, localizzata in Contrada Cerano, a Sud del territorio comunale di Brindisi; l'asse attrezzato, comprensivo del nastro trasportatore del carbone, costituisce lo strumento per trasferire i combustibili fossili, solidi e liquidi, che pervenendo nel porto medio di Brindisi, vengono trasferiti alla centrale termoelettrica, dopo un percorso di circa 12 km.

In virtù del fatto che tutti i terreni impegnati nella realizzazione del richiamato impianto sono allocati all'interno della perimetrazione dell'area SIN di Brindisi, effettuata dal Ministero dell'Ambiente con Decreto del 10/01/2000 ed in ottemperanza all'art. 1 comma 3 della L 426/1998, questi sono stati tutti caratterizzati chimicamente da:

- 1) **Dall'Università di Lecce e da ARPA Brindisi**, con fondi rivenienti dal Commissario Delegato all'Emergenza Ambientale in Puglia, nell'anno 2004 e relativo ai terreni ritenuti ad "**Alta**" **possibilità di contaminazione**, posti a cavallo del nastro trasportatore del carbone dal porto di Brindisi alla centrale termoelettrica di Enel Produzione, in località Cerano; il "**Piano di investigazione**" è stato effettuato da "**Sviluppo Italia**", Società in house del Ministero dell'Ambiente;
- 2) **da INVITALIA**, società in house del Ministero dell'Ambiente e con fondi rivenienti dalla Regione Puglia ed in particolare dal Commissario Delegato all'Emergenza Ambientale nella persona del Presidente della Regione Puglia, nel 2014 e sui terreni agricoli dell'area SIN e ritenuti a "**Media**" e "**Bassa**" **possibilità di contaminazione**.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

La caratterizzazione chimica dei terreni ha comportato, come meglio di avrà modi di riportare in relazione, la possibilità di attingere ad una gran mole di dati geologici, geotecnici, idrologici e chimici che hanno fornito un chiaro quadro di riferimento, per cui non è stato necessario effettuare ulteriori indagini sui terreni costituenti l'impianto fotovoltaico proposto.

Oltre a questa gran mole di dati pubblici in possesso dello scrivente, si è anche fatto esplicito riferimento alla vasta esperienza personale che, per oltre tre lustri ha assolto alle funzioni di consulente tecnico e geotecnico per tutte le opere realizzate nell'ambito della costruzione della nuova centrale termoelettrica di Enel Produzione, in Contrada Cerano, sempre nel territorio meridionale di Brindisi.

Inoltre, in virtù del fatto che le fondazioni delle "stringhe" degli inseguitori solari (tracker) potranno, per la natura sedimentaria dei terreni, essere realizzate con infissione e battitura dei pali in acciaio di sostegno, non si è ritenuto opportuno effettuare prove sismiche, ma affidarsi, anche in questo caso, a quanto già realizzato dallo scrivente e da altre opere pubbliche progettate nell'area d'interesse.

Appare necessario riportare anche, che i terreni dell'impianto agrivoltaico saranno interessati solo ed esclusivamente da: fondazioni delle stringhe, strade di comunicazioni interne, fondazione delle cabine, recinzione perimetrale, cavidotti e pali di illuminazione.

Per ciò che concerne la morfologia del terreno sul quale verrà a sorgere l'impianto è possibile affermare che è quella tipica e tabulare di quasi tutti i terreni posti nell'area del graben centro meridionale della così detta "Conca di Brindisi", con una leggera generale pendenza verso Est e quindi verso il mare; più nel particolare, come meglio evidenziato dal rilievo topografico allegato al progetto, la porzione dei vari lotti dell'impianto, considerato come un unicum, posti fra il canale "Foggia di Rau" a nord ed il "Canale delle Chianche" a Sud", presentano una leggera pendenza verso gli stessi canali essendo, in parte, allocati nell'ambito dell'ansa valliva di questi e di alcuni rami del reticolo secondario del richiamato "Canale Foggia di Rau".

L'area dell'impianto presenta un'altezza topografica variabile dai 30-31 m. ai 17-18 m. sul livello medio mare ed è posta ad una distanza di circa 4,0 km., in linea d'aria, dalla stessa linea di costa.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

Le certezze relative alle caratteristiche stratigrafiche dell'area permettono pure di fare esplicito riferimento, per l'individuazione delle caratteristiche geotecniche, all'esperienza ultra trentennale acquisita dallo scrivente sui terreni in studio e di considerare le caratteristiche volumetriche medie in maniera tale da rendere affidabili i parametri considerati, oltre a quelli desunti dalle richiamate caratterizzazioni chimiche.

Dal punto di vista idrogeologico, le indagini e gli studi effettuati, si ritengono del tutto soddisfacenti ed assicurano una totale separazione fra le acque meteoriche di displuvio e quelle della falda profonda sottostante il terreno in esame e posta ad una profondità di circa 30/35 m. dal p.c.; altresì, la realizzazione dell'impianto non impedirà, in nessun modo, la naturale alimentazione della falda profonda in quanto l'impianto non modifica minimamente l'attuale assetto di deflusso e di percolamento verso il basso.

L'impianto non comporterà alcuna modifica sostanziale all'attuale assetto idraulico superficiale ed, ancor meno, a quello idrogeologico della falda profonda.

L'area d'imposta dell'impianto si rende facilmente raggiungibile e proprio in virtù del fatto di essere allocato tutto ad W dell'asse attrezzato e quindi del tutto all'esterno del "Parco Regionale di Punta della Contessa" e degli altri terreni agricoli allocati ad Est dell'asse attrezzato, ma sempre appartenenti alla perimetrazione del SIN, l'impianto risulta facilmente raggiungibile dalla superstrada Brindisi -Lecce (SS 613), attraverso le strade comunali 85 e 29, e a Sud dalla S.P. litoranea n. 88.

L'impianto è, quindi, di facile accessibilità anche per i mezzi di grandi dimensioni che dovranno portare i tracker costituenti l'impianto; per la conformità dell'impianto si ritiene che non vi saranno difficoltà di movimentazione per i mezzi, di grandi dimensioni, destinati al trasporto degli inseguitori e delle altre strutture destinate alla realizzazione dell'impianto.

Ove dovessero sorgere difficoltà per il superamento di strade ortogonali, si provvederà ad allargarle, riducendo l'angolo di svolta, mediante la posa in opera di "misto granulare calcareo" che, dopo le operazioni di scarico, verrà immediatamente rimosso, ripristinando lo stato dei luoghi.

Nell'intorno ed in adiacenza dell'area d'imposta dell'impianto proposto, non si registra la presenza di altri piccoli impianti fotovoltaici.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

L'impianto viene ad occupare terreni incolti e/o in coltivazione seminativa stagionale, senza interessare alcuna essenza arborea; a tal riguardo si fa esplicito riferimento alla relazione dell'agronomo.

Sull'area non risulta alcun "reticolo idrografico" organizzato se no la presenza di una piccola area che tende a essere area di raccolta di acque meteoriche e che, come si avrà modo di riportare, è considerata come un "bacino endoreico";

Le abitazioni più prossime all'impianto sono costituite, in parte da depositi di attrezzi agricoli ed in parte da residenze stagionali e, di queste, la più prossima è allocata a circa 600 m. dal punto più prossimo all'impianto;

L'area d'interesse per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico è fuori dai "vincoli" connessi alle evidenze della "Struttura Antropica e Storico Culturale" ed in particolare per le "Componenti culturali ed insediative" (6.3.1) dagli "ulteriori contesti Paesaggistici". È opportuno rilevare la presenza e la vicinanza della Masseria "Trullo", la cui progettazione dell'impianto prevede un'adeguata distanza delle vele fotovoltaiche dal buffer di "vincolo" della Masseria.

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 anche se, considerata l'estensione delle particelle costituenti l'impianto, il progettista ha ritenuto opportuno suddividere l'area d'impianto in "campi" funzionali alcuni dei quali presentano un'ulteriore suddivisione in sottocampi che, globalmente, fra campi e sottocampi, risultano essere stati progettati diverse unità di produzione fotovoltaica.

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.

a. Organizzazione della metodica d'elaborazione del SIA.

Il presente "Studio di Impatto Ambientale" è stato redatto in conformità:



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

- 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:

- a. *la descrizione delle condizioni iniziali dell'ambiente fisico, biologico e antropico;*



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

- 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 possibili 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;*



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

- k. una sintesi in linguaggio non tecnico dei punti precedenti;*
- l. 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 agrivoltaico 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;



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

- provvedere al mantenimento delle specie;
- 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 Committente, 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;



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

- una descrizione delle principali caratteristiche dei processi produttivi, con l'indicazione, per esempio, della natura e delle quantità dei materiali impiegati;
- 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 archeologico, 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.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

Inoltre, questo "Studio di Impatto Ambientale" è parte integrante della procedura autorizzativa dell'impianto proposto dalla Committente 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.
- **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 agrivoltaico, 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^** : relativa di riferimento "ambientale";
- **la parte 2^** : 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.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

2 Considerazioni di merito sull'impianto agrivoltaico proposto.

Rispetto ad una prima elaborazione progettuale finalizzata alla sola procedura di VIA, ancor prima della possibilità che il PAUR potesse essere approntato con l'Ente Provincia di Brindisi ed anche se la richiamata procedura non si è conclusa, di seguito si riportano le ulteriori integrazioni che hanno meglio caratterizzato sia l'impatto dell'impianto sull'area d'imposta che l'analisi del riconoscimento di tale impatto nei tre step: quo ante, realizzazione e gestione e fine vita dell'impianto agrivoltaico proposto.

E' stato possibile riportare anche l'elaborazione dell'analisi "S.W.O.T." secondo la procedura consolidata e che, se pur in forma personalizzata è stata già riprodotta nel "Quadro "D2" del S.I.A. e nell'apposita relazione di "mitigazioni" e "compensazioni" allegata alla procedura di VIA.

Come accennato, inoltre, di seguito e sinteticamente si riportano le migliorie e le modifiche strutturali riportate nell'impianto, rimettendo alle apposite cartografie e relazioni la più attenta esposizione di quanto modificato che, in particolare, consiste in:

- **Minore occupazione di suolo con l'uso di pannelli Jinko Solar da 525 Wp e bifacciali, rispetto ai precedenti da 420 Wp.**

Tale miglioria permette di ottenere una ulteriore minore occupazione di suolo per le strutture impiantistiche e di avere la possibilità di programmare la realizzazione del 25% di "Bosco mediterraneo" nelle aree di pertinenza dell'impianto; in sostanza, nell'area d'impianto si riuscirà a dedicare il 25% al bosco e si effettuerà anche l'impianto di "bonifica" dei terreni di scavo attraverso le tecniche della "bioremediation" e della "rhizoremediation".

- **Struttura costituita da 1 solo pannello su stringhe da 28; interasse fra le stringhe 6 m. e distanza fra i pannelli delle stringhe in posizione orizzontale pari a 3,7 m.**

L'aspetto più rilevante di questa miglioria è che la struttura "1V" permette di abbassare l'altezza delle stringhe a 2,03 m. dal suolo; tale altezza è più facilmente occultabile dalle opere di mitigazione previste e come meglio riportato nella relazione paesaggistica e relative tavole.

Inoltre, la distanza fra le stringhe permette l'agevole passaggio dei mezzi meccanici destinati alle attività di "agrivoltaico", come riportato nell'apposita relazione ed in particolare in quelle dell'Agronomo.



COMUNE DI
BRINDISI

PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

➤ **Sostituzione delle cabine "inverter" con "inverter di stringa".**

Si è ridotto notevolmente il numero delle cabine, sostituite per buona parte, da inverter posti all'estremità delle stringhe stesse.

Le cabine residuali non avranno altezza maggiore delle stringhe (>2,03 m.) e saranno tutte schermate da siepi con essenze validate dalla Regione quali non portatrici di xylella.

➤ **Sono state eliminate le "vele/stringhe" dalle aree che in qualche maniera e sendo l'analisi idraulica si potesse ipotizzare un possibile alluvionamento duecentennale.**

Pur ritenendo che, pur in presenza di un alluvionamento, l'altezza e la velocità di deflusso non avrebbero inciso sull'impianto, avendo incrementato la potenza dei pannelli ed avendo avuto la possibilità di liberare altri suoli, si è ritenuto opportuno eliminare del tutto quello elemento di parziale negatività e rispettando tutte le prescrizioni dell'Ente si ritiene che tale modifica possa rendere il parere dell'Ente da "parzialmente" a "totalmente" positivo.

In definitiva, sono state escluse le aree che potenzialmente e sulla carta erano in grado di esondare.

➤ **Sono state ulteriormente allontanate le stringhe dai vincoli idrogeologici presenti.**

La disponibilità di ulteriori suoli ha permesso di eliminare le criticità potenziali e reali esistenti rispetto al "reticolo idrografico" presente; ha permesso di allocare le stringhe a maggiore distanza dalle fasce di rispetto e la sovrapposizione del lay-out con la tavola della "verifica idraulica", permette di accertarne il reale beneficio ulteriormente acquisito.

➤ **E' stata eliminata dal lay-out la porzione prossima alla Strada Statale N. 613 per Lecce ed in particolare le stringhe vi erano state allocate.**

La possibilità di poter rinunciare a queste aree d'impianto, lasciando la medesima potenzialità, ha permesso di rendere ulteriormente meno visibile l'impianto dalla SS n. 613 e dalle strade comunali poste nell'intorno.

Queste aree sono state destinate ad "agrivoltaico" con, in più, la presenza di numerose aie di impollinazione delle api, rispondendo al progetto ministeriale "Save the queen".



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

- Realizzazione di un *"parco tematico"* con giochi e la presenza delle colonnine di ricarica delle auto elettrica che il Committente cede gratuitamente.
- Realizzazione della metodica dello *"agrivoltaico"* con *"beneficio ambientale ottenuto e rapporto carbon footprint"*.

La procedura di utilizzo di circa il 95% dei terreni posti all'interno dell'impianto, con la tecnica dello *"agro-fotovoltaico"* (*agrivoltaic system*) prevede l'utilizzo di un ammendante naturale e fortemente contrario alla crescita delle *"infestanti"*, quale il *"biochar"*.

Agricoltura e fotovoltaico possono tranquillamente coesistere apportando benefici sia di ordine *"ambientale"* che *"sociale"*; infatti, l'*"agrivoltaico"* sviluppato su terreni *"marginali"* e con un approccio al problema meno assolutista, può indurre nel tempo ad una reale *"decarbonizzazione"* e ad una concreta riduzione/eliminazione dei combustibili fossili.

Il connubio fra impianto fotovoltaico ed agricoltura può realmente produrre benefici sia alla produzione energetica pulita che, a quella agricola, ove adeguatamente gestita.

Negli ultimi 50 anni il territorio di Brindisi è quello che più di altri in Italia ha subito un incremento della temperatura **media annua di 3,2°C**; è noto, a tal proposito, che l'incremento delle temperature porta ad un minor rendimento dei pannelli fotovoltaici, così come in tali condizioni, l'agricoltura richiede sempre una maggiore quantità di acqua d'irrigazione.

E' del tutto evidente che i due sistemi (produzione di energia ed agricoltura) possono coesistere e fornire un reciproco vantaggio, realizzando determinate colture, all'ombra dei moduli fotovoltaici. In un sistema *"agro-fotovoltaico"* l'ambiente sotto i pannelli è molto più fresco in estate e più caldo in inverno; ciò conduce ad **una riduzione del tasso di evaporazione delle acque in estate e ad un minore "stress" subito dalle coltivazioni**. E' noto, infatti, che le colture che crescono con minori *"stress termici"* richiedono meno acqua, e poiché non avvizziscono facilmente nelle ore più calde, **hanno fotosintesi più lunghe e possono crescere in modo più efficiente**.

Un altro aspetto sul quale si avrà modo di soffermarci è la così detta *"impronta ambientale"* prodotta dall'impianto che, se pur estremamente limitata nella *"pressione"*, con



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

evidenti benefici delle quantità massicche immesse in atmosfera, ha una minima rilevanza se considerata nelle esclusive fasi di cantierizzazione e di decommissioning dell'impianto.

In particolare, si è reso necessario approfondire considerazioni in merito alla capacità del "suolo" di immagazzinare "Carbonio" (*carbon sink*) che, con le introduzioni agricole previste dall'esperto (*agricoltura conservativa*), rendono tale aspetto estremamente positivo, a differenza di quanto avviene nell'attuale condizione di coltivazione agricola tradizionale.

Lo specialista Agronomo nella propria relazione tecnica del "*Piano colturale*" entra nel merito dell'utilizzo dei terreni non interessati direttamente dalle strutture impiantistiche, avanzando l'ipotesi si effettuare su tali aree "libere" la "*coltivazione conservativa*" con la tecnica della "*minimum tillage*" e, quando possibile, la "*no-tillage*".

La "*agricoltura conservativa*" fa riferimento a tutte quelle pratiche che minimizzano l'alterazione della composizione, della struttura e della naturale biodiversità della matrice "suolo" salvaguardandolo dall'erosione e dalla degradazione e permettendo di amplificare la capacità di trattenere la i "*gas serra*" che, nelle politiche/norme derivanti dal Protocollo di Kyoto, sino espresse in CO2 equivalente, con l'applicazione dei coefficienti di GWP (Global Warming Potential) di ciascun composto.

In sostanza, la "*agricoltura conservativa*", rispetto a quella tradizionale, si differenzia per la non applicazione di tutte quelle pratiche che prevedono un rimescolamento degli strati del terreno che nel medio o lungo periodo portano a una riduzione della sostanza organica nei suoli ed alla immissione in atmosfera dei gas clima alteranti presenti nel suolo.

In definitiva, la realizzazione delle metodiche della "*agricoltura conservativa*" sulle aree dell'impronta del parco fotovoltaico utili per la coltivazione, costituisce la giusta connessione fra la produzione di energia da fonte rinnovabile e la produzione da "*agricoltura conservativa*" che, congiuntamente, viene riconosciuta come tecnologia "*agro-fotovoltaica*" (*agrivoltaic system*).

In definitiva, la realizzazione delle metodiche della "*agricoltura conservativa*" sulle aree dell'impronta del parco agrivoltaico utili per la coltivazione, costituisce la giusta connessione fra la produzione di energia da fonte rinnovabile e la produzione da "*agricoltura conservativa*" che, congiuntamente, viene riconosciuta come tecnologia "*agro-fotovoltaica*" (*agrivoltaic system*).



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

Si è avuto modo di riportare (relazione sulla carbon footprint) che tale applicazione tecnologica viene a produrre notevoli benefici *"ambientali"* connessi, sostanzialmente: **al trattenere nelle matrici suolo e sottosuolo la CO₂ e gli altri gas climalteranti, a migliorare le condizioni di "microclima" che inducono ad una migliore produzione agricola e ad un maggior rendimento degli stessi pannelli fotovoltaici.**

Se a tutto ciò si aggiunge la volontà aziendale già espressa nella realizzazione di un impianto di bonifica dei terreni trattati e denominato *"Relazione di green solution attraverso la "bioremediation" e la "rhizoremediation"*, con la quale si è proposta la bonifica dei circa 30.000 mc. di top soil estratto dall'area d'imposta dell'impianto per la realizzazione di strade, cavidotti e fondazioni delle cabine.

Considerando che la proposta di *"bonifica"* è la prima, in circa 20 anni dal DMA del 10/01/2000, relativo alla perimetrazione dell'area SIN, a proiettarsi verso la reale bonifica dei terreni agricoli caratterizzati da una *"contaminazione acuta"*, come dalla stessa ARPA definita nella validazione dei due *"Piani di Caratterizzazione"* e delle *"Analisi di Rischio"* effettuate, fa specie leggere che ARPA, alla luce di quanto riportato, emetta un *"parere negativo"*.

Se poi si evidenzia che la proposta di bonifica, da realizzare tutta a carico del Committente, dopo il ciclo di primo ciclo di *"bio e phitoremediation"*, della durata di 4/5 anni, continuerà su ulteriori 30.000 mc per ciclo, si evince che alla fine della vita dell'impianto agrivoltaico proposto, pari a circa 30 anni, saranno bonificati e restituiti alla comunità agricola da 180.000 mc. a 225.000 mc. e quindi buona parte del suolo vegetale, non più contaminato, il parere, se pur temporaneo e non definitivo, appare fortemente penalizzante per il Committente ma è anche in termini di interessi pubblici e della salute dei Cittadini.

Tale volontà è stata resa vana dall'elaborazione della D.D. 46/2021 con la quale si è avuto modo di riportare che i terreni, trattati come *"industriali"* non risultano essere *"contaminati"*; per tale ragione il progetto di *"bonifica attraverso la bioremediatio e la rhizoremediation non viene presentato.*

Il miglioramento del chimismo del top soil e del suolo, con relativo arricchimento chimico, verrà comunque attuato spargendo, secondo le norme in essere, il *"biochar"* prodotto dalla biocombustione delle essenze no-food prodotto nell'area agricola dell'impianto agrivoltaico proposto.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

2.1 I "fattori d'impatto" e l'analisi "S.W.O.T." sviluppata sull'area dell'impianto agrovoltai- taico.

Si ritiene, salvo diversa puntuale osservazione, di aver elaborato ed approfondito quanto richiamato ai punti d), e) ed f) del punto 3) dell'Allegato V – parte II del D.Lgs 152/2006 che, nella sostanza, forniscono solo indicazioni generiche circa i "criteri della verifica di assoggettabilità alla VIA"; si è cercato, con oggettività di essere quanto più possibile preciso e razionale per rendere la richiesta di procedura di "Valutazione di Impatto Ambientale" (V.I.A.), quale endoprocedimento al PAUR, la più confacente possibile e la più esaustiva ai fini della valuta-zione.

Tutto il lavoro è stato sviluppato al fine di fornire indicazioni e riscontri, anche analitici con valutazioni e calcoli in alcune matrici ambientali, di ordine ambientale ed in particolare, in merito agli impatti, **all'intensità, complessità e probabilità che l'impatto sia negativo.**

Altresì, in funzione dei riscontri ottenuti dalle analisi specifiche per ciascuna matrice, si è operato relazionando in merito alle opere di "mitigazione" e "compensazione" previste, il tutto anche in termini di analisi "S.W.O.T." (Strenghts, Weaknesses, Oppor-tunities e Threats).

L'analisi "swot" utilizzata è, infatti, quella che ha permesso il raggiungimento degli obiettivi, considerati in modo indipendente tra loro e che consente di considerare, per ognuno degli obiettivi:

- **punti di forza o di intensità** (Strength), attribuzioni interne del progetto, utili al raggiungimento dell'obiettivo;
- **punti di debolezza** (Weakness), fra cui anche la "complessità" della **realiz-zazione dell'impianto** come attribuzioni interne del progetto, dannose per raggiungere l'obiettivo;
- **opportunità/probabilità** (Opportunities), quali condizioni esterne utili a raggiun-gere l'obiettivo;
- **minacce** (Threats), le condizioni esterne che potrebbero recare danni alla perfor-mance.

In questo modo è stato possibile analizzare anche le strategie utilizzate e che si distin-guono in:



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

- **“offensive”**: trasformano le opportunità esterne in punti di forza interni al sistema;
- **“difensive”**: eliminano le debolezze sfruttando nuove opportunità;
- **“di aggiustamento/ mitigazione”**: difendono e sfruttano i punti di forza interni rispetto alle minacce esterne;
- **“di sopravvivenza/compensazione”**: evitano o limitano l’influenza negativa delle minacce esterne sulle debolezze già presenti nel sistema o su quelle potenziali.

Nella globalità e complessità della progettazione impiantistica e la particolare *“contaminazione”* dei terreni dell’area SIN che la stessa ARPA DAP di Brindisi, a seguito dei *“Piani di Caratterizzazione”* effettuati e delle relative *“Analisi di Rischio”*, definisce come interessati da *“contaminazione acuta”*, hanno indotto ad effettuare le valutazioni su ciascuna delle *“matrici ambientali”* considerate.

Le tabelle di analisi riportate nel *“Quadro D2”* di questo SIA, evidenziano le **strategie già presenti** (nella definizione: quo ante, fase di realizzazione, esercizio e decommissioning) indicate nel progetto dell’impianto e mettono in luce le strategie che sembrano più opportune per miti-gare le minacce esterne o per compensare i punti di debolezza.

In altri termini, gli impatti che l’impianto produrrebbe sulle varie matrici ambientali è stato anche riportato e riferito nelle sottoelencate relazioni costituenti parte integrante della documentazione progettuale, per la richiesta di verifica di compatibilità alla VIA, nell’ambito della procedura del PAUR:

- SIA_D1 – Quadro relativo alla valutazione conoscitiva degli impatti.
- SIA_D2 – Quadro relativo agli impatti ed alle mitigazioni-analisi swot.
- MC -Relazione di *“mitigazione”* e *“compensazione”*;
- PMA -Relazione circa il *“Piano di monitoraggio ambientale”*;
- RBA- Relazione *Beneficio ambientale (agrivoltaico) – Rapporto “carbon footprint”*.
- RPF -Relazione per richiesta parere di fattibilità al Ministero dell'Ambiente;
- RPF_04.05.02 Allegati a Relazione integrativa su stato di contaminazione ai sensi DD 46/2019 e relativo formulario ai sensi del D.D. 4113/2021.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

Per meglio esplicitare il concetto, tutto quanto elaborato a corredo dell'impianto, ha condotto allo sviluppo dell'analisi "SWOT" la cui personale interpretazione (anche tabellare) è stata riportata nel "Quadro D2" del SIA.

Il "Quadro "D", parte prima e parte seconda del SIA, mette in evidenza gli impatti previsti nelle varie matrici ambientali considerate e nelle tre fasi di gestione dell'impianto, quali: realizzazione, gestione e decommissioning.

In particolare, il "Quadro "D" seconda parte, riporta le attività di "mitigazione" e "compensazione" individuate al fine di ridurre al minimo l'impronta ecologica prodotta dalla realizzazione dell'impianto stesso.

Tutto ciò senza tralasciare che per ogni matrice ambientale considerata, là dove possibile, è stata calcolata l'incidenza in termini di intensità e complessità, proiettata temporalmente con i risultati ottenuti rappresentati anche in termini di analisi "SWOT"; tutto ciò fatto salvo che le relazioni richiamate costituiscono parte integrante dello Studio di Impatto Ambientale.

Infine ed al solo scopo di riportare un esempio di "impatto potenziale" e, nel qual caso anche di intensità e durabilità del "beneficio ambientale" prodotto, si riporta quanto proposto ed elaborato nell'ambito della relazione "*Beneficio ambientale-rapporto sulla "carbon footprint"*" ove si è ritenuto opportuno evidenziare la necessità di applicare, nel circa il 95% dei terreni agricoli costituenti l'impianto, l'innovativa soluzione adottata della "*agro-fotovoltaica*" e quindi della possibilità di attivare fra le stringhe degli inseguitori solari, la "*agricoltura conservativa*" (maggese vestito) **che si caratterizza per una "minimum/no-tillage" e quindi una mancanza di rivoltamento del terreno.**

A tal proposito si è chiarito che il "suolo" funge da serbatoio per la CO2 e gli altri gas climalteranti e che l'aratura dei terreni è un grave sistema di emissione; a tal proposito per l'impianto si è calcolata una riduzione di CO2 immessa in atmosfera pari a **13.483,21 tCo2 eq** che va aggiunta alla mandata produzione della medesima quantità di energia prodotta da fonti fossili, pari ad un risparmio di **537.600,69 TEOP.**

L'applicazione della tecnologia "*agro-voltaica*", per come riportata, costituirebbe il primo vero e concreto esempio di "*decarbonizzazione*" da effettuare a Brindisi

In virtù del fatto che ARPA ha ritenuto che le controdeduzioni riportate, senza specificarne i motivi, non fossero state tali da eliminare le generiche "*criticità*" evidenziate, di seguito si riporta l'analisi "SWOT", effettuata secondo la metodica classica dei 4 fattori: **punti**

24



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

COMUNE DI
BRINDISI

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

di forza, debolezza, opportunità e minacce, non in termini generali ma evidenziando le tre fasi essenziali, quali:

- **Analisi SWOT ex ante la realizzazione dell'impianto** (attuali);
- **Analisi SWOT – in esercizio impianto;**
- **Analisi SWOT ex post** (dopo dismissione).

Tale analisi è sviluppata in perfetta attinenza con quella già riportata nella documentazione del SIA e delle altre relazioni di progetto richiamate; nella riproduzione classica, che segue, attraverso la matrice "SWOT" è stato possibile utilizzare la "*pianificazione strategica*", rispondendo ai principi di riferimento di ARPA (punti d),e) ed f) del punto 3) dell'Allegato V – parte II del D.Lgs 152/2006) ed analizzando i **punti di forza STRENGTHS**, i **punti di debolezza WEAKNESSES**, le **opportunità OPPORTUNITIES** e le **minacce THREATS** legate alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico in oggetto relativamente agli ambiti del PPTR vigente.

Di seguito si riportano i riscontri relativi all'analisi effettuata per l'impianto agrovoltaiico presentato dalla Brindisi Solar 2 Srl.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

COMUNE DI BRINDISI

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

EX ANTE (PRIMA DELLA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO)

S  **FORZA**

- Bonifica delle varie matrici ambientali (suolo, sottosuolo e falda freatica);
- Divieto di lavorare per più di 180 gg/anno e di produrre colture "food" vietandone l'immissione nel circuito umano;
- Incoerenza con gli obiettivi dei protocolli internazionali sui cambiamenti climatici volti al conseguimento di una riduzione globale delle emissioni di gas-serra;
- Utilizzo di aree in stato di abbandono colturale che evidenziano chiari sintomi di pre-desertificazione per impoverimento della componente "suolo";
- Eliminazione di specie erbacee infestanti che non agevolano la presenza di avifauna e selvaggina locale stanziale e che favoriscono la trasmissione del batterio xylella;
- Evitare l'uso di pesticidi e dell'utilizzo della falda freatica "contaminata" per le colture orticole esistenti nonché la produzione di prodotti agroalimentari ad uso umano contenenti metalli pesanti;
- Riqualificazione delle preesistenze storiche evidenziate nell'intorno dell'area d'imposta dell'impianto.



O  **OPPORTUNITA'**

- Accesso a fondi derivanti dalle politiche agricole europee;
- Riqualificazione di percorsi paesaggistici ora in abbandono e promozione della fruizione "lenta" dei paesaggi;
- Tutela delle forme naturali e seminaturali dei paesaggi rurali;
- Valorizzare il patrimonio identitario-culturale insediativo ora in abbandono.

W  **DEBOLEZZA**

- Scarsa redditività del comparto agricolo a causa delle condizioni di contaminazione dei terreni e concorrenzialità dei medesimi prodotti rivenienti da altri siti non contaminati;
- Impatto derivante da trattamenti con fertilizzanti chimici e sostanze inquinanti;
- Forte pressione antropica esercitata da una attività agricola intensiva nelle porzioni non in abbandono colturale;
- Erosione dei terreni a causa di coltivazioni intensive in prossimità dell'area endoreica ed in prossimità dei canali;
- Monocolture diffuse non resistenti al batterio della xylella;
- Inquinamento ambientale legato all'utilizzo alle tecniche agricole tradizionali;
- Persistenza del personale addetto alle colture per più di 180gg/anno e quindi a rischio contaminazione da arsenico.



T  **MINACCE**

- Persistenza dello stato di contaminazione dei suoli e della falda freatica;
- Progressiva perdita della biodiversità a causa dell'insistenza su monocolture;
- Incapacità di reagire alla diffusione della Xylella;
- Abbandono delle aree agricole della contaminazione esistente;
- Mancato ricambio generazionale e progressivo abbandono delle aree agricole;
- Progressiva artificializzazione ed impermeabilizzazione dovute a pratiche agricole (teli plastici di protezione) che spesso vanno ad alterare la percezione del contesto;
- Ulteriore abbandono di percorsi di fruizione paesaggistica già in stato di degrado;
- Mancanza di prospettive rispetto alla grave situazione evidenziata.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

COMUNE DI
BRINDISI

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

**ANALISI SWOT
IN FASE DI ESERCIZIO**

S



FORZA

- Produzione di energia elettrica rinnovabile 100% e sostegno alle politiche energetiche nazionali e regionali;
- Riduzione import energia elettrica (non rinnovabile) dall'estero;
- Tecnologia innovativa, con tracker bifacciali e moduli da 525 KWp;
- L'intervento è pienamente coerente con le funzioni stabilite dalla pianificazione urbanistica locale e Regionale;
- L'opera non contrasta con la disciplina introdotta dal PPTR Regionale e lo stesso non determina interferenze con aree oggetto di tutela dell'assetto ambientale o con Beni paesaggistici di interesse storico-culturale e/o beni identitari;
- L'esame della cartografia allegata al Piano di Assetto Idrogeologico ha consentito di escludere interferenze dell'intervento con aree a rischio idraulico o a rischio frana, eliminando anche le aree con eventuale rischio di esondazione duecentennale;
- Impatti irrilevanti a carico della componente vegetazionale e floristica;
- I sistemi a più spiccata naturalità, rappresentati dalla fascia fluviale di "Fiume Grande" e dell'emissario "Canale di Levante", non saranno in alcun modo interessati dal progetto, trattandosi di ambiti localizzati ad adeguata distanza dal sito di imposta;
- Attivazione delle tecniche di "Agrovoltaico" fra le stringhe dell'impianto al fine di tenere attiva la componente organica dei suoli;
- Produzione di "biomasse" coltivate nell'area d'impianto e destinate a produrre ulteriore energia rinnovabile in impianti dedicati;
- Creazione di posti di lavoro stabili a lungo termine;
- Attivazione di un impianto di "bonifica", attraverso la "bioremediation" e la "rhizo-remediation";
- Beneficio ambientale connesso alla "carbon footprint" ed alla "carbon sink" per l'utilizzo della tecnica "agrovoltaica" ed introducendo in area SIN la prima tecnica di "decarbonizzazione";
- Notevole investimento sul territorio;
- Creazione di corridoi ecologici ed aree per microfauna ed insetti e di una "pozza naturalistica" al fine di agevolare il transito dell'aviofauna e di evitare l'impaludamento da acque meteoriche;
- Rilievi archeologici al fine di identificare, al di fuori dell'area d'imposta dell'impianto e di valorizzare eventuali reperti .

W



DEBOLEZZA

- Impatto visivo residuale;
- Processi autorizzativi lunghi;
- Stakeholder engagement critico per preesistenze sul territorio di impianti che non hanno avuto attenzione al paesaggio;
- Opere di connessione onerose;
- Esposizione a rischi di furti e danneggiamenti.



O



OPPORTUNITA'

- Favorire il processo di "decarbonizzazione";
- Incentivare in prospettiva l'installazione sui tetti di pannelli fotovoltaici e per i grandi impianti anche su "terreni contaminati";
- Attrarre forti investimenti, anche internazionali, con ricadute per lo sviluppo locale;
- Contrastare il fenomeno del cambiamento climatico e del conseguente innalzamento della temperatura media;
- Nuova "vita" per i terreni che si libereranno delle essenze spontanee che sono tramite di diffusione della Xylella;
- Riduzione del costo dell'energia elettrica a sostegno dello sviluppo dell'industria locale;
- Bonifica dei terreni con eliminazione dei metalli pesanti eccedenti le "concentrazioni limite";
- Sviluppo di una filiera nel settore delle energie rinnovabili con creazione di nuovi posti di lavoro;
- Presidio aree grazie ad aumento della sicurezza a seguito di realizzazione di impianti di illuminazione, videosorveglianza ed ausilio di vigilanza;
- Opportunità di sperimentare tecnologie sempre più all'avanguardia nel settore energy da implementare a fine vita dell'impianto;
- Crescita economica diffusa sul territorio ed incentivo per la nascita di comparti industriali a tasso di crescita e contenuto di innovazione elevati, oltre che determinare positivi ritorni di immagine a livello territoriale.



T



MINACCE

- Occupazione di suolo agricolo se pur contaminato;
- Ulteriore antropizzazione delle aree;
- Frammentazione delle aree se i progetti non seguono linee guida e non prevedono interventi di "mitigazione" e "compensazione";
- Basso costo del gas naturale come alternativa alle rinnovabili;
- Alterazione dello stato dei luoghi.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

COMUNE DI BRINDISI

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

ANALISI SWOT
EX POST (FASE DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO)

S  **FORZA**

- Restituzione di un'area agricola bonificata dalla presenza di eccedenze di metalli pesanti;
- Possibilità di tornare a coltivare essenze di tipo "food";
- Incremento della fertilità dei terreni;
- Benefici ambientali, occupazionali e di redditualità;
- La produzione di "biomasse" no food avrà permesso la produzione di ulteriore energia rinnovabile;
- Evidente risposta ai processi di "decarbonizzazione" attraverso la "carbon sink";
- Generale incremento della biodiversità dell'intera area d'impianto;
- Arricchimento del territorio, di interventi di "mitigazione" e "compensazione";
- Possibile creazione di "parchi archeologici" ove, all'esterno dell'impianto, siano stati individuati resti da riqualificare;
- Possibilità di accesso a finanziamenti destinati al settore agricolo;
- Possibilità di trasferire ad altre porzioni dell'area SIN, ancora non bonificate, le esperienze acquisite nei processi di "bio e rhizoremediation";
- Possibilità di acquisire, da parte del Comune, l'area "svago" e le colonnine di ricarica elettrica, ulteriormente migliorata e potenziata;
- Possibilità di arricchire l'area di un "bosco mediterraneo" con il 25% della superficie catastale;
- Miglioramenti tecnologici dei tracker ed incremento della produttività;



W  **DEBOLEZZA**

- Riduzione nella produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili;
- Perdita di posti di lavoro;
- Immissione in atmosfera di CO2 ed altri gas climalteranti ove si dovesse riattivare l'agricoltura tradizionale con il rivoltamento delle zolle superficiali.



T  **MINACCE**

- Rischio di disordine estetico/percettivo del "paesaggio" ove non ben attivate le opere di "mitigazione" e "compensazione";
- Ritorno a produzione agricole in maniera tradizionale, con l'utilizzo di fitofarmaci ed immissione in atmosfera di gas climalteranti;
- Abbandono delle aree boschive create e non gestite adeguatamente;
- Perdita della filiera creata nel settore green-energy con conseguente perdita di posti di lavoro;
- Progressiva perdita del know-how e delle professionalità acquisite nel settore della green-energy ove non effettuati i necessari periodici revamping.

O  **OPPORTUNITA'**

- Ritorno alla completa vocazione agricola dei terreni dell'impianto ma sempre con "agricoltura conservativa" e "no tillage";
- Produzioni agroalimentari biologiche, in virtù del fatto che nel periodo di gestione dell'impianto non saranno mai stati utilizzati integratori e fitofarmaci;
- Nessun impatto visivo se non un miglioramento della biodiversità arborea creata;
- Modifica sostanziale ed in positivo del "paesaggio" con il possibile recupero dell'integrità delle trame e dei mosaici culturali dei territori rurali di interesse paesaggistico che caratterizzano la porzione di territorio utilizzato per l'impianto proposto;
- Possibilità di proporre colture di pregio, in un ambiente totalmente recuperato dal punto di vista qualitativo e quantitativo.





PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

Si ritiene di aver seguito pedissequamente tutto quanto possibile e normativamente riportato per rendere la richiesta di procedura di V.I.A. (x PAUR) la più confacente possibile alla normativa vigente e la più esaustiva ai fini della valutazione globale da parte degli Enti interessati.

L'analisi conoscitiva preliminare è stata svolta secondo la seguente prassi:

- Inizialmente sono stati identificati i fattori di impatto collegati all'impianto e, quindi, selezionate le componenti ambientali sulle quali possono essere prodotte interferenze potenziali;
- Successivamente è stata individuata un'area vasta, cioè un ambito territoriale di riferimento nel quale inquadrare tutte le potenziali influenze dell'opera.

Al termine dell'indagine conoscitiva preliminare, in ciascun ambito di influenza è stata svolta l'analisi di dettaglio:

- E' stato individuato con esattezza l'ambito d'influenza di ciascuna componente interessata (area di studio); la verifica che tali ambiti ricadono all'interno dell'area vasta che è servita come controllo sull'esattezza della scelta effettuata per questa ultima;
- Successivamente sono stati effettuati gli studi specialistici su ciascuna componente, attraverso un processo generalmente suddiviso in due parti:

- 1. la caratterizzazione dello stato attuale e la stima degli impatti;**
- 2. la valutazione degli impatti.**

L'indagine conoscitiva preliminare è stata svolta al fine di identificare le eventuali interazioni significative potenziali tra le azioni di progetto e le componenti ambientali interessate; **tali azioni hanno avuto lo scopo di individuare le criticità attese al fine di indirizzare lo svolgimento dello studio ambientale.**

Il riconoscimento preliminare dei fattori d'impatto potenzialmente significativi è stato, in sostanza, la prima tappa del processo di caratterizzazione dello stato ambientale e di predisposizione delle interferenze progettuali.

Successivamente sono state identificate le componenti ambientali potenzialmente interessate dalla realizzazione dell'opera, sulla base dei fattori causali di impatto potenzialmente individuati.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

Il terzo fondamentale elemento dell'analisi conoscitiva preliminare è stata l'individuazione e definizione dell'area vasta preliminare per le diverse componenti ambientali, che sarà stata oggetto, dell'analisi specialistica sul "rumore", di quella relativa ai campi elettromagnetici prodotti, dello smaltimento delle acque meteoriche, della migliore tecnologia per l'infissione dei pannelli, degli impatti cumulativi, ecc.

E' importante sottolineare che l'analisi preliminare, effettuata prima delle attività di approfondimento, non tiene conto delle condizioni ambientali specifiche dell'area di realizzazione che emergono solo dalle successive analisi e degli effetti delle misure di mitigazione degli impatti che sono adottate in fase di gestione al fine di ridurre le eventuali interferenze esercitate dall'opera sul territorio.

Sulla base dell'analisi del progetto sono stati identificati i fattori di impatto potenziale che necessitano di un'analisi dettagliata e che sono riferibili sua nella fase di "costruzione" per la realizzazione dell'impianto che, in quella di "gestione" e di "fine vita".

I "fattori d'impatto" trattati, sono stati:

- 1) **Aria-clima:** caratterizzazione meteo-climatica e qualità dell'aria;
- 2) **Fauna e flora:** formazioni vegetali ed associazioni animali, emergenze più significative, specie protette ed equilibri naturali; ad integrazione vi è la relazione specialistica dell'Agronomo;
- 3) **Suolo e sottosuolo:** profilo geologico, geotecnico, geomorfologico e pedologico, nel quadro dell'ambiente in esame; ad integrazione vi sono varie relazioni a firma dello scrivente geologo;
- 4) **Acqua:** acque meteoriche e loro smaltimento e considerazioni in merito alla vicinanza del "reticolo idrografico"; ad integrazione vi sono varie relazioni a firma dello scrivente geologo e dello specialista sulla verifica idraulica;
- 5) **Rumore:** indotto nella fase di realizzazione dell'impianto e di quello di esercizio; ad integrazione vi è relazione dello specialista che, per quanto riportato da ARPA, è adeguatamente completa;
- 6) **Emissioni elettromagnetiche:** dovute al funzionamento dell'impianto ed alle opere connesse all'impianto stesso; ad integrazione vi è relazione dello specialista che, per quanto riportato da ARPA, è adeguatamente completa;



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

- 7) **Paesaggio:** aspetti morfologici e culturali del paesaggio, identità delle comunità umane interessate e relativi beni culturali; ad integrazione vi è relazione dello specialista "paesaggista";
- 8) **Salute Pubblica:** aspetti statistici.

La descrizione dei caratteri delle componenti ambientali è stata sviluppata sia facendo riferimento a pubblicazioni scientifiche che, in funzione dell'esperienza acquisita, oltre che per i numerosi sopralluoghi effettuati.

Come riportato, ogni componente ambientale, così individuata, è stata analizzata in dettaglio mediante uno studio specifico; pertanto, per ogni componente è stata sviluppata una sezione specifica nel Quadro di Riferimento Ambientale riportato nel SIA.

In definitiva, per ciascuna delle matrici/componenti richiamate, sono state riportate le principali eventuali "criticità" potenziali e sono stati analizzati gli impatti potenziali sia in fase di cantiere che, in fase di esercizio e di dismissione dell'impianto.

L'analisi della qualità ambientale è riferita allo stato quo ante la realizzazione dell'impianto; di seguito nella sottostante tabella si riportano le potenziali alterazioni che l'ambiente, nelle varie matrici/componenti, d'insediamento dell'impianto può subire.

L'identificazione di un'area vasta preliminare è stata dettata dalla necessità di definire, preventivamente, l'ambito territoriale di riferimento nel quale possono essere inquadrati tutti i potenziali effetti dell'impianto che costituiscono la c. d. "impronta ecologica" all'interno della quale realizzare le analisi specialistiche per le varie componenti ambientali interessate.

Matrici ambientali	componenti	Potenziali criticità
Atmosfera	aria	Qualità dell'aria
Acque	freatiche superficiali	qualità acque superficiali
		utilizzo acque superficiali
	sotterranee profonde	qualità acque profonde
suolo e sottosuolo	suolo	qualità del suolo
ecosistemi	flora	qualità vegetazione
	fauna	quantità fauna locale
Ambiente antropico	benessere	clima acustico
		salute dei residenti



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_ QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

	Territorio	viabilità
		traffico veicolare
	assetto socio-economico	economia locale
		mercato del lavoro
Paesaggio	Paesaggio	modifica del paesaggio
Patrimonio culturale	insediamenti d'interesse	modifica del patrimonio
Salute pubblica	salute	incidenza impianto

Tabella: Matrici ambientali/componenti esaminati nel SIA.

In definitiva, lo scopo relativo alla individuazione e definizione fra i fattori di impatto e le componenti ambientali è stato quello di stabilire quali fossero le correlazioni ed i rapporti di azione-reazione intercorrenti fra l'opera in progetto e l'ambiente naturale, riasumendo le considerazioni preliminari che hanno orientato la redazione dello Studio di Impatto Ambientale con riferimento agli impatti potenziali più significativi, relativamente alle fasi di costruzione, esercizio e decommissioning.

L'identificazione e la valutazione della significatività degli impatti è stata ottenuta attra-verso l'individuazione dei fattori di impatto per ciascuna azione di progetto e la classificazione degli effetti, basata sulla loro rilevanza e sulla qualità e sensibilità delle risorse che questi coin-volgono.

Con riferimento allo stato attuale, per ogni componente ambientale l'impatto è stato valutato e per alcune matrici (atmosfera-clima e suolo e sottosuolo) tenendo in considerazione:

- L'entità della risorsa;
- la sua capacità di ricostituirsi entro un determinato arco temporale;
- la rilevanza e l'ampiezza spaziale dell'influenza che essa ha su altri fattori del sistema considerato;
- la "ricettività" ambientale.

Relativamente alla valutazione dell'impatto derivato dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico proposto, congiuntamente alle relazioni specialistiche agronomiche, del rumore e delle emissioni elettromagnetiche, si è proceduto attraverso:



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

- l'individuazione delle azioni progetto connesse alla realizzazione ed alla gestione dell'opera, intese come elementi del progetto che costituiscono la sorgente di interferenze sull'ambiente circostante e ne sono causa di perturbazione;
- la definizione dei fattori di perturbazione potenzialmente generati dalle azioni di progetto;
- l'individuazione delle componenti ambientali significative coinvolte dalle azioni di progetto;
- l'elaborazione di una matrice di attenzione, volta ad evidenziare le possibili interazioni tra azioni di progetto/fattori di perturbazione e componenti ambientali, sia in fase di costruzione sia in quella di esercizio.

In merito all'impostazione metodologica seguita è necessario evidenziare che, come riportato, il lavoro è stato strutturato riportando lo stato attuale, l'individuazione degli impatti potenziali/reali nella fase di cantiere, di esercizio e di dismissione o ripristino; il giudizio di impatto, per ciascuna componente e ciascun fattore ambientale, è stato dato in maniera qualitativa attribuendo la seguente valutazione:

Significatività dell'impatto negativo potenziale:

- **altamente probabile (AP);**
- **probabile (P);**
- **incerto/poco probabile (PP);**
- **nessun impatto (NI).**

La valutazione ha tenuto conto sia della significatività della probabilità che le azioni di progetto determinino il fattore di impatto e, sia la "significatività" della probabilità che il fattore di impatto induca impatto negativo sulla componente o sul fattore ambientale analizzato.

Nel giudizio di impatto si è, altresì, tenuto conto della reversibilità dello stesso e cioè del tempo di "riassorbimento" e superamento dell'impatto indotto dall'attività da parte delle componenti e fattori ambientali colpiti. Sono stati considerati tre classi di reversibilità:

Reversibilità dell'impatto:

- **breve termine (BT);**
- **lungo termine (LT);**



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_ QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

➤ **irreversibile (I).**

In caso di impatto positivo o di impatto considerato irrilevante o inesistente non si formula alcun giudizio.

Nella tabella conclusiva, al termine di tutte le valutazioni, vengono raccolti i potenziali impatti suddivisi per probabilità di significatività dell'impatto senza e con i sistemi di abbattimento/contenimento e successiva, ove necessario, "mitigazione".

Tale tipo di individuazione e classificazione dell'impatto potenziale consente al detentore del procedimento di valutazione dell'impatto di considerare gli impatti a prescindere da mere valutazioni quantitative spesso non confrontabili e legate al peso che ciascun esperto associa alla matrice ambientale considerata.

Per le matrici ambientali per le quali non si prevede alcun tipo di alterazione, anche potenziale, ne è stata omessa la descrizione dello stato attuale.

Nella sottostante tabella si riportano, accorpati, i giudizi di "significatività" dei soli impatti negativi generati dall'impianto fotovoltaico che si intende realizzare in agro di Brindisi.

Gli stessi impatti sono stati giudicati a monte delle opere di mitigazione e/o contenimento.

Nella stessa tabella è riportata la reversibilità dell'impatto stesso e la stima della probabilità in fase di cantiere, di esercizio e di ripristino, sempre che l'impatto sia significativo.

Sulla tabella sono stati evidenziati, con riquadri colorati, gli impatti ritenuti più significativi e la tempistica di "reversibilità".



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_ QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

COMPONENTE O FATTORE AMBIENTALE		VALUTAZIONE IMPATTI NEGATIVI (a monte delle opere di mitigazione)					
		Fase di CANTIERE		Fase di ESERCIZIO		Fase di RIPRISTINO	
		Significatività	Reversibilità	Significatività	Reversibilità	Significatività	Reversibilità
Aria	atmosfera	PP	BT	NI	---	NI	---
	clima microclima ^e	NI	---	PP	---	NI	---
Acqua	meteorica, freatica	NI	---	PP	---	NI	---
Suolo	suolo e sottosuolo	PP	BT	PP	LT	NI	---
Vegetazione e flora	vegetazione e flora	NI	---	NI	---	NI	---
Fauna	fauna	PP	---	NI	---	NI	---
Paesaggio	paesaggio	NI	---	PP	LT	NI	---
	archeologia	NI	---	NI	---	NI	---
	abbagliamento	NI	---	PP	BT	NI	---
Sistema Antropico	rumore	P	BT	NI	---	PP	BT
	vibrazioni	NI	---	NI	---	NI	---
elettromagnetismo	elettromagnetismo	NI	---	NI	---	NI	---

Scala significatività

NI Nessun Impatto
PP Incerto o poco Probabile
P Probabile
AP Altamente probabile

Scala Reversibilità

B Breve termine
LT Lungo termine
IRR Irreversibile



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

Infine, di seguito si riporta ed a titolo mera-mente esemplificativo, fatto salvo quanto riportato nell'apposita relazione, si riporta l'analisi "S.W.O.T." sviluppata sull'opera di imboschi-mento e dalle opere di mitigazione previste dal progetto.

MODIFICAZIONE	Migliorati va/	Reversi bile/	DESCRIZIONE
Uso del suolo		Rever sibile medio termi ne	<p>Stato di fatto Area agricola caratterizzata dalla presenza di incolti periodicamente sfalciati/pascolati</p> <p>Stato di progetto Le opere di compensazione previste dal presente progetto di imboschimento permettono la rinaturalizzazione delle aree individuate, portando alla formazione di popolamenti forestali più vicini alle condizioni presenti nell'area senza l'alterazione generata nei secoli dall'uomo.</p>
Alterazione della compagine vegetale		Rever sibil e a brev e term ine	<p>Stato di fatto Area agricola caratterizzata dalla presenza di</p> <p>Stato di progetto La realizzazione di un imboschimento con specie autoctone, permette un miglioramento sia dal punto di vista ecosistemico che paesaggistico del contesto all'interno del quale si inserisce l'opera compensativa.</p>
Funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, evidenziando l'incidenza di tali sull'assetto		Rever sibil e a brev e term	<p>Stato di fatto La gestione agricola monocolturale o ad incolto con sfalci periodici genera una uniformità delle funzioni ecologiche con il contesto circostante. Le aree si caratterizzano per la presenza di un limitato numero di specie sia vegetali che animali dotate di elevata adattabilità che ne può determinare la diffusione in modo incontrollato (specie infestanti).</p>



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

paesistico;		ine	<p>Stato di progetto La creazione di una vasta area di imboscamento naturaliforme a ciclo illimitato permette la creazione di un nuovo macro ecosistema che si differenzia dalle aree circostanti caratterizzate da agricoltura intensiva o aree abbandonate. All'interno del bosco andranno a svilupparsi via via nuovi ecosistemi ed habitat che attraggono specie animali e vegetali sempre più esigenti ormai scomparse dalle aree agricole.</p>
Assetto percettivo, scenico o panoramico;		Reversibile a medio termine	<p>Stato di fatto Tipico paesaggio agrario della pianura Brindisina parzialmente penalizzato dalla presenza di incolti</p>
			<p>Stato di progetto Creazione di un vasto nucleo naturaliforme che porta una alterazione positiva sul paesaggio circostante caratterizzato dall'uniforme presenza di aree agricole e abbandonate</p>
Stoccaggio di carbonio		Reversibile e a breve termine	<p>Stato di fatto Stoccaggio di carbonio limitata alla componente erbacea coltivata/ usata ai fini foraggeri successivamente reimpiegata in processi alimentari. Presenza di lavorazioni del suolo che prevedono un rimescolamento degli strati del terreno (aratura) che nel medio o lungo periodo portano a una riduzione della sostanza organica (carbonio mineralizzato) nei suoli.</p>
			<p>Stato di progetto Elevata quantità di carbonio stoccata nella biomassa legnosa relativa all'impianto a ciclo illimitato che rimane indeterminatamente stoccata in sito.</p>

In definitiva, si potrebbe andare avanti e riportare altri esempi di analisi sulle varie componenti ambientali considerate ma, si ritiene che in merito alle "criticità" di carenze progettuali che ARPA ha evidenziato, si siano forniti adeguati riscontri.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

3 Valutazione della "Opzione zero".

L'alternativa "*opzione zero*" corrisponde alla "*non realizzazione*" dell'opera e costituisce una base di comparazione dei risultati valutativi dell'azione progettuale.

Le considerazioni precedentemente richiamate possono meglio evidenziarsi, riassumendo quali potrebbero essere le conseguenze nel caso della non realizzazione dell'impianto di produzione di energia rinnovabile da agrivoltaico, da parte della Società Brindisi Solar 2 Srl e, quindi, della così detta "*opzione zero*":

- Mancata bonifica delle matrici "top soil" e suolo che il Committente intende realizzare sulle superfici utili attraverso la tecnica della "*bioremediation*", rispondendo, con ciò, a quanto previsto per l'area SIN di Brindisi ed evitando che colture, potenzialmente in grado di attrarre nell'apparato fogliare e fruttifero metalli pesanti, vengano ad essere riversati nella catena alimentare umana con evidente pericolo sulla morbilità dei Cittadini;
- Persistenza di uno stato di semi abbandono dei terreni con incremento delle caratteristiche tipiche delle aree in stato di pre-desertificazione e quindi di continua perdita delle caratteristiche organolettiche dei prodotti coltivati;
- Persistenza di uno di uno stato di passività reddituale;
- Irrisoria redditualità anche nel voler "affittare" a colture i terreni interessati;
- Perdita della possibilità di utilizzare parte dei terreni rivenienti dallo scavo per il "*rimodellamento morfologico*" di aree di proprietà che subiscono il ristagno di acque di pioggia e quindi l'impossibilità di essere produttive.

Al contempo, la realizzazione di una "*pozza naturalistica*", di circa 400 mq, nell'area morfologicamente più depressa, permetterà di amplificare la volontà espressa dalla Provincia di Brindisi, nel proprio "*Piano Faunistico Venatorio*" nel classificare l'area d'imposta come "*Oasi di protezione venatoria*"; **la realizzazione della "pozza", come forma di "mitigazione" e le "compensazione" incrementa la garanzia di tutela per la fauna esistente e per quella migratoria.**

- Il mancato "*beneficio ambientale*" riveniente dalla produzione di 56,37 MWp di energia solare che, per la medesima produzione da fonte fossile (mix petrolio e carbone), comporterebbe un consumo annuo di circa 9.537 TEP (Tonnellate Equiva-



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

lente Petrolio) che, proiettato ad una produttività di 30 anni, comporta un risparmio di circa **537.600,69 TEOP** nell'arco di vita;

- il mancato *"beneficio ambientale"* riveniente dalla combustione delle TEOP calcolate e che indurranno immissioni in atmosfera delle quantità riportate in tabella:

- **emissioni in atmosfera per impianto da 56,37 MWp:**

	CO2	SO2	NOx	Polveri
Emissioni evitate in 30 anni (Kg) (circa)	872.523,05	205.840,69	683.069,11	16.386,76

- **combustibile fossile risparmiato per impianto da 56,37 MWp:**

	1 anno	30 anni
TEOP risparmiate in 30 anni	9.537,00	537.600,69

- in particolare, della richiamata tabella fa specie la quantità di CO2 che sarebbe immessa in atmosfera, pari a **872.523,05 tonn.** nel ciclo di vita e che contrasta fortemente con le norme comunitari e nazionali che inducono ad una costante riduzione della CO2, quale elemento clima alterante; appare a tal proposito opportuno riportare che l'attuale situazione mondiale porta a calcolare in circa 408-410 ppm. la CO2 presente mediamente nell'atmosfera, valore che non è mai stato così alto da oltre 800.000 anni;
- ove non realizzato l'impianto si indurrebbe ad una negatività della *"carbon footprint"* e quindi dell'impatto negativo sull'emissione di CO2 e degli altri CFC ove i terreni restassero nelle condizioni attuali e senza la capacità di costituire *"serbatoio"* nella matrice *"suolo"*;
- In particolare, in questa fase di produzione normativa, relativa alla *"decarbonizzazione"*, l'impianto agrivoltaico è un produttore di energia rinnovabile che, ove non realizzato, non risponderebbe ai principi della *"decarbonizzazione"* ed ancor più, se i terreni dovessero restare nello status quo e quindi per lo più in abbandono colturale, verrebbe anche meno l'impronta ecologica positiva data dalla cattura del *"carbonio"* (carbon footprint);
- Ecc...



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

Se ne conclude che, in uno scenario futuro, la scelta della *"opzione zero"* e, quindi, della non realizzazione dell'impianto agrivoltaico da parte della Brindisi Solar 2 Srl è **in assoluto molto penalizzante**, per le ragioni sopra descritte ed appena accennate e **complessivamente svantaggiosa se confrontata con le attuali condizioni di semi abbandono e di completa passività reddituale**, dovuta anche restrizioni indotte dai vincoli esistenti sull'area agricola SIN di appartenenza.

In definitiva, si può pertanto asserire, con oggettività e certezza, **che il bilancio ambientale dell'intervento è significativamente positivo e che l'analisi volge a sfavore della "opzione zero" e quindi di non realizzare l'impianto.**

Altresì, appare opportuno riportare che la decisione di attivare nei terreni utili acquisiti dalla Committente oltre a sviluppare le tecniche di coltivazione a *"maggese vestito"*, con i relativi riscontri positivi sulla *"carbon footprint"*, la volontà di attivare contemporaneamente anche la bonifica delle due matrici ambientali interessate dalla realizzazione dell'impianto (top soil e suolo), indurrà alla creazione di posti di lavoro, anche attraverso una cooperativa, che vedrà impegnato personale qualificato (agronomi e biologi) e personale operativo.

La realizzazione della cooperativa indurrà anche ad un reale *"beneficio sociale"*, creando occupazione su di un territorio agricolo che giace in stato di semiabbandono da circa 20 anni a causa dei riscontri rivenienti dalle due fasi di caratterizzazione chimica effettuate. La realizzazione dell'impianto agrivoltaico, con produzione di energia rinnovabile, risulta, quindi, sia sotto il profilo dello *"impatto ambientale"* che di quello *"sociale"*, essere un'alternativa preferibile alla *"opzione zero"*,

In definitiva, la *"impronta ecologica"* dell'impianto agrivoltaico proposto e previsto è del tutto positiva, in particolare se si considerano le matrici *"aria atmosfera"*, *"top soil"* e *"suolo"*.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

4 Quadro "A" introduttivo.

4.1 Presentazione della BRINDISI SOLAR 2 S.r.l.

La Società BRINDISI SOLAR 2 S.r.l., corrente in San Vito dei Normanni (BR) alla via Antonio Francavilla n. 6, intende realizzare un impianto agrivoltaico di potenza elettrica di picco pari a circa 45,89 MW in DC e 58,8 MW in AC, da realizzare nella porzione occidentale dell'area SIN di Brindisi estesa complessivamente circa 144 Ha, distinta in catasto al

Foglio n. 154, particelle n: 49, 102, 104, 116, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 169, 170, 172, 173, 174, 176, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 200, 201, 202, 203, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 230, 231, 232, 233, 234, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 338, 346, 347, 349, 350, 351, 352, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 396, 400, 401, 402, 406, 411, 434, 436;

Foglio n. 155, particelle n: 26, 50, 77, 78;

Foglio n. 169, particelle n: 33, 34, 36, 76, 79, 116, 117, 132, 133, 135, 136, 137, 140, 141, 172, 173, 175, 193, 209, 212, 213, 214, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 254, 255, 256, 257, 258, 263, 264, 265, 266, 277, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 302, 303, 304, 322;

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.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

4.2 Sintetiche considerazioni generali sull'area SIN e sull'area interessata dall'impianto.

Come accennato in premessa, appare opportuno ribadire che con la L. 426/1998, il territorio industriale di Brindisi, congiuntamente ad altre 13 località, viene riconosciuto come *"Sito di interesse nazionale per la bonifica"* ed il Ministero dell'Ambiente, con proprio Decreto del 10 gennaio 2000, perimetra l'area da sottoporre a caratterizzazione chimica per l'individuazione di eventuali inquinanti presenti e l'attivazione delle relative procedure di *"bonifica"*; la perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale (SIN) è effettuata ai sensi dell'art. 1 comma 4 della stessa L. 426/98 che testualmente recita:

"Sono considerati primi interventi di bonifica di interesse nazionale quelli compresi nelle seguenti aree industriali e siti di interesse nazionale i cui ambiti sono perimetrati, sentiti i comuni interessati, dal Ministro dell'Ambiente sulla base dei criteri di cui all'art. 18, comma 1, lettera n), del Decreto legislativo 5 febbraio 1997 e successive modifiche".

In tale perimetrazione il Ministero ha ritenuto opportuno inserire, oltre che l'intera area industriale di Brindisi, come espressamente riportato all'art. 1 comma 4 della L. 426/98, anche l'area agricola interclusa fra il polo industriale e la centrale termoelettrica dell'Enel posta a Sud, in località Cerano, in quanto soggetta a full-out di inquinanti rivenienti dalle due aree industriali e dalla presenza del nastro trasportatore del carbone che collega l'area portuale alla centrale di Cerano. L'inclusione di questa area agricola, comprensiva dei terreni di imposta dell'impianto agrivoltaico che si propone, nella perimetrazione del *"Sito di Interesse Nazionale"* (SIN) costituisce, sostanzialmente, un'anomalia rispetto alla L. 426/98 ed allo stesso Decreto attuativo 471/99, in quanto le *"Aree Agricole"*, sono escluse dagli interventi di bonifica perchè nessun imprenditore agricolo e/o conduttore può, con la propria attività, contaminare (ad esclusione dell'uso indiscriminato di fitofarmaci) le matrici ambientali suolo, sottosuolo e falde sotterranee.

Tale anomalia, in caso di individuazione di una contaminazione delle matrici suolo, sottosuolo ed acque, ricade totalmente a carico dello Stato e non può essere a carico dei proprietari e conduttori dei fondi agricoli; infatti, la caratterizzazione del suolo, del sottosuolo e della falda freatica dei terreni posti nell'area agricola interclusa fra la zona industriale e la centrale di Cerano, così come riportato in premessa, è stata realizzata solo ed esclusivamente con fondi pubblici rivenienti dal Commissario regionale all'emergenza ambientale (Fitto e Vendola) e voluta ed imposta dal Ministero dell'Ambiente in apposite Conferenze di Servizio.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

Il Ministero dell'Ambiente, con Decreto del 10 gennaio 2000, perimetra l'area del SIN di Brindisi, inserendo anche le richiamate aree agricole, su cui si intende realizzare l'impianto agrivoltaico con tracker e con ciò ritenendo, giustamente, che queste fossero direttamente interessate dalle emissioni e dalle ricadute di inquinanti e che, per tali presenze, si potesse mettere a rischio la salute dei cittadini a causa dell'immissione nel locale ciclo alimentare delle colture prodotte sui terreni.

I terreni dell'impianto agrivoltaico proposto sono tutti inclusi nella perimetrazione dell'area SIN di Brindisi e non appartenenti all'area industriale di Brindisi; inoltre, essendo tutti classificati come "terreni agricoli", non possiedono parametri tabellati che ne determinano i "limiti" e quindi, lo stato di "contaminazione".

L'area dell'impianto agrivoltaico proposto non rientra minimamente nella perimetrazione effettuata dalla Regione Puglia del "Parco Naturale regionale Salina di Punta della Contessa" che, fra gli obiettivi previsti e riportati nella legge regionale istitutiva (L.R. 28/2002) individua anche:

- il mantenimento degli equilibri ecologici, di quelli idraulici ed idrogeologici;
- il monitoraggio dell'inquinamento presente e lo stato degli indicatori presenti;
- la bonifica dei suoli inquinati;
- la rinaturalizzazione delle aree agricole, poste a ridosso dei siti a rischio di inquinamento, attraverso l'incremento della copertura arborea-arbustiva naturale;
- la creazione di un "Marchio dei Prodotti del Parco" con relativo brand di attrattività turistica;
- ecc.

I terreni che costituiscono l'impianto agrivoltaico proposto sono allocati tutti nella porzione posta ad W del nastro trasportatore del carbone per la centrale di Cerano e quindi del tutto all'esterno dell'area del "Parco Naturale regionale Salina di Punta della Contessa".

Di seguito alla Tavola n. 1 è riportata la perimetrazione dell'area SIN di Brindisi, con la relativa legenda.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

COMUNE DI
BRINDISI

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

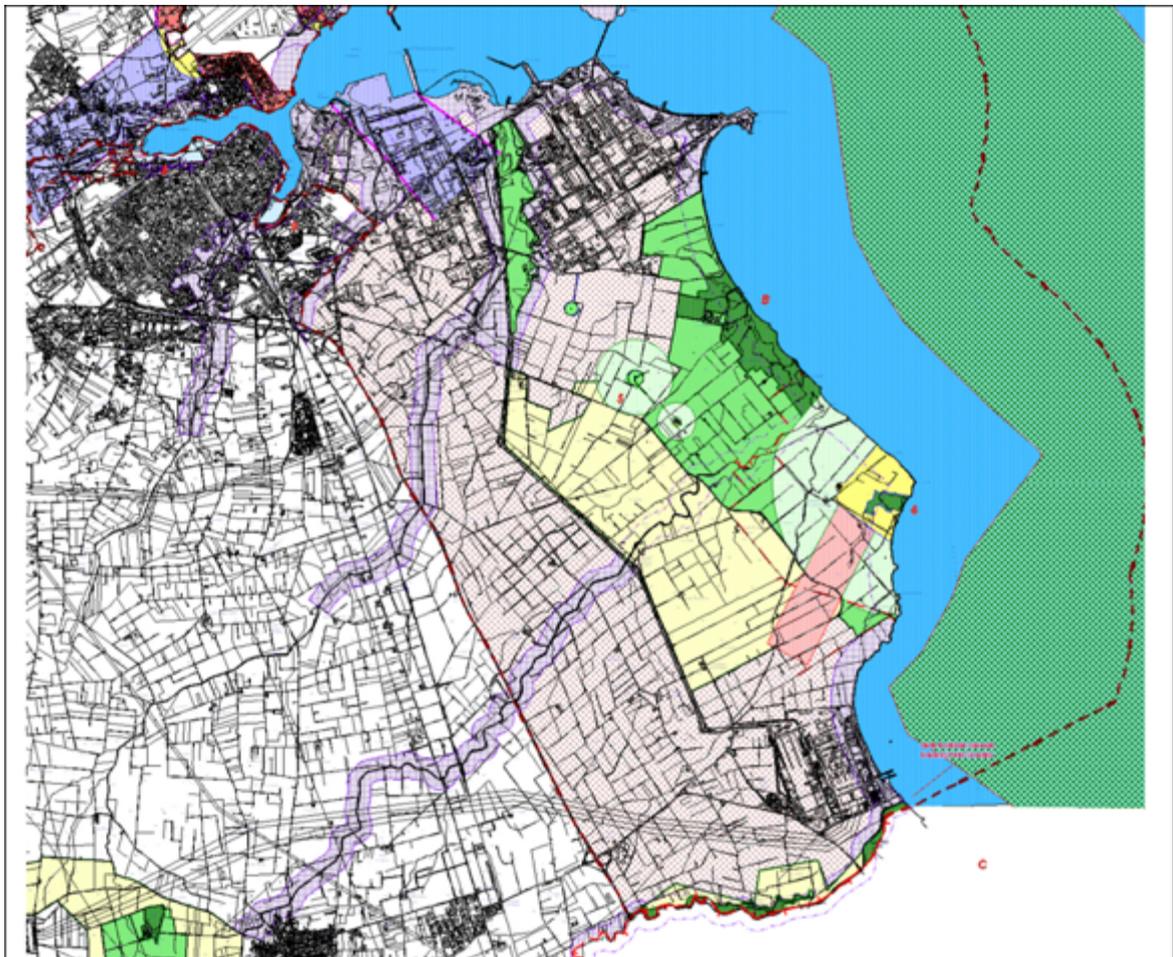


Tavola n. 1: Perimetrazione e legenda area SIN Brindisi (D.M.A. 10/01/2000).



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

Nella successiva Tavola n. 2 si riporta l'area, in verde, interessata, nell'ambito del SIN, dal "Parco Naturale regionale Salina di Punta della Contessa".

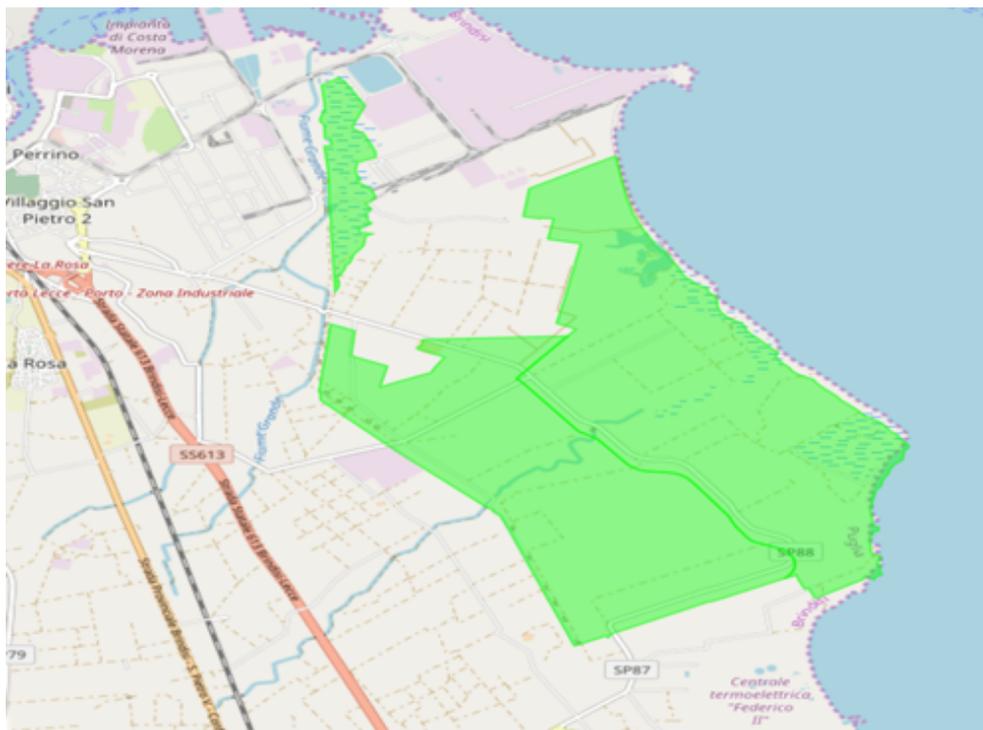


Tavola n. 2: In verde il "Parco Naturale regionale Salina di Punta della Contessa".

Infine, alla successiva tavola n. 3 si riporta la planimetria dell'Area "SIN", con esclusa l'area marina, dei terreni "agricoli" che, come riportato, in parte vengono ad essere interessati dal "Parco Naturale regionale Salina di Punta della Contessa" e sono posti ad Est della traccia in rosso che costituisce il nastro trasportatore del carbone verso la centrale termoelettrica di Cerano, anche questa in rosso e, per la restante parte, restano destinati agli usi agricoli consentiti.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

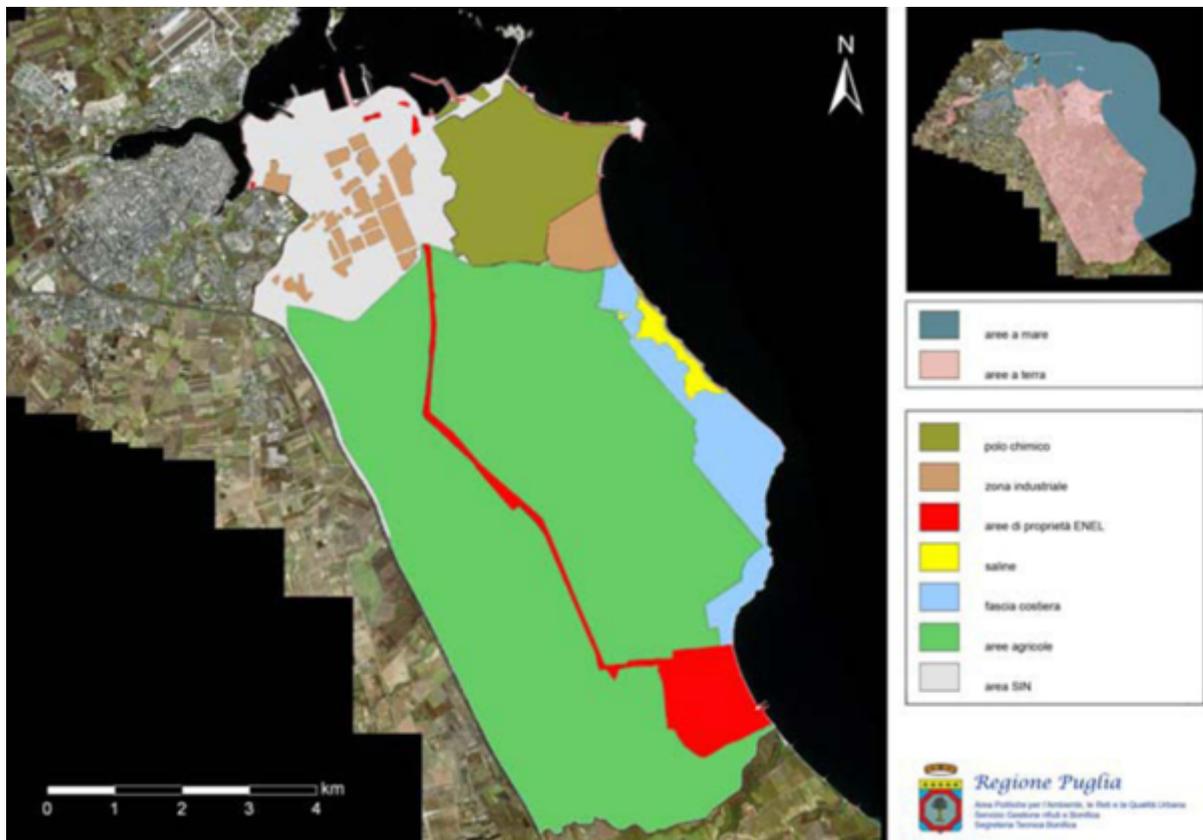


Tavola n. 3: In verde area SIN destinata alla caratterizzazione chimica delle varie matrici.

4.3 Individuazione catastale e morfologica dell'impianto.

La morfologia dell'area di insediamento dell'impianto agrivoltaico che si propone è sostanzialmente pianeggiante e leggermente degradante verso il mare; infatti nell'area la maggiore componente è costituita da sabbia intercalata a minerali argillosi dovuti ai fenomeni di "argillificazione secondaria", per trasformazione della componente umica.

Le caratteristiche climatiche sono piuttosto uniformi e caratterizzate da inverni ed estati temperati, primavera ed autunno piuttosto brevi; infatti, l'intero territorio della provincia di Brindisi presenta un clima "caldo-arido" caratterizzato da temperature medie alquanto elevate e da una piovosità di circa 600 mm/anno, concentrata nel periodo ottobre-marzo.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

Le precipitazioni estive, alquanto rare, assumono spesso carattere temporalesco.

I venti dominanti spirano in prevalenza lungo la direttrice Nord – Sud, infatti, provengono principalmente dai quadranti settentrionali, su cui predomina la tramontana e da quelli meridionali con prevalenza dei venti sciroccali.

Partendo dal centro abitato di Brindisi, i fondi in esame sono raggiungibili percorrendo la Strada Litoranea per Casalabate (S.P. 88) in direzione Sud e da questa, percorrendo le strade rurali comunali esistenti e dalla superstrada Br-Le.

Per la conformità dell'impianto si ritiene che non vi saranno difficoltà di movimentazione per i mezzi, di grandi dimensioni, destinati al trasporto degli inseguitori e delle altre strutture destinate alla realizzazione dell'impianto.

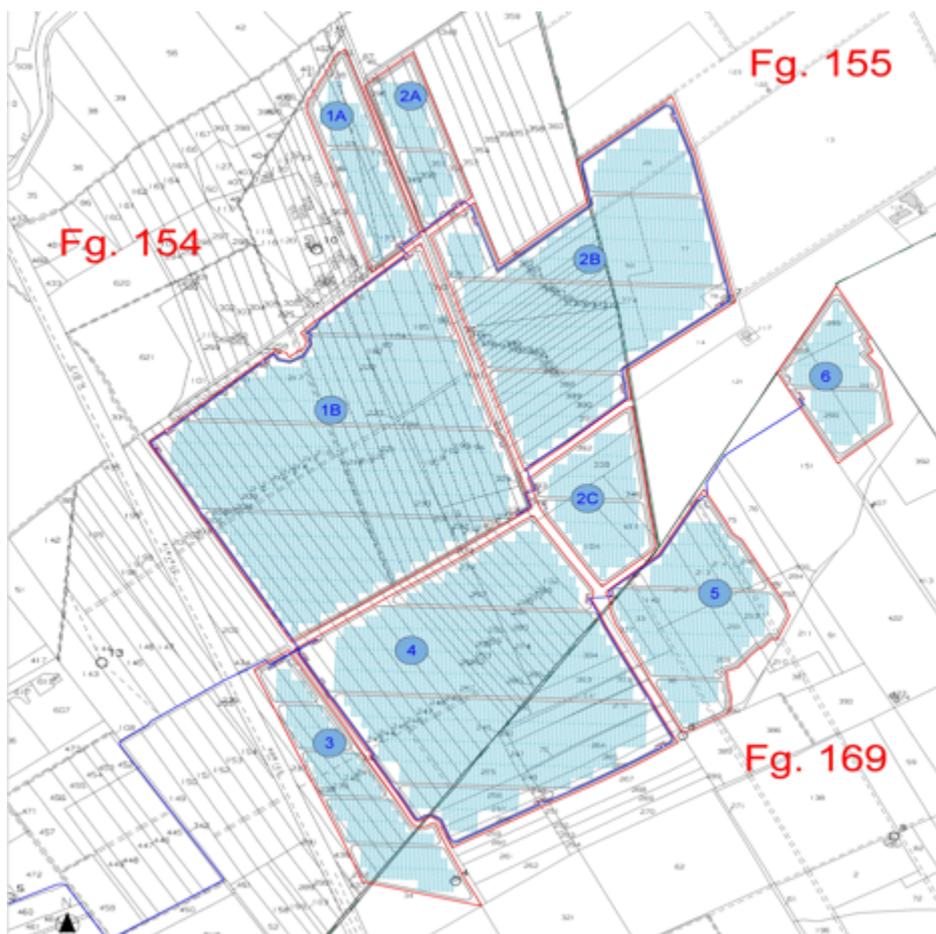


Tavola n. 4: Area d'impronta dell'impianto proposto su catastale



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

La Tavola n. 5, che segue, riporta l'impronta dell'impianto agrivoltaico proposto e rappresentato su ortofotocarta con la colorazione azzurra, come distribuito nei vari "sotto campi" e nelle varie particelle che si è avuto modo di acquistare.

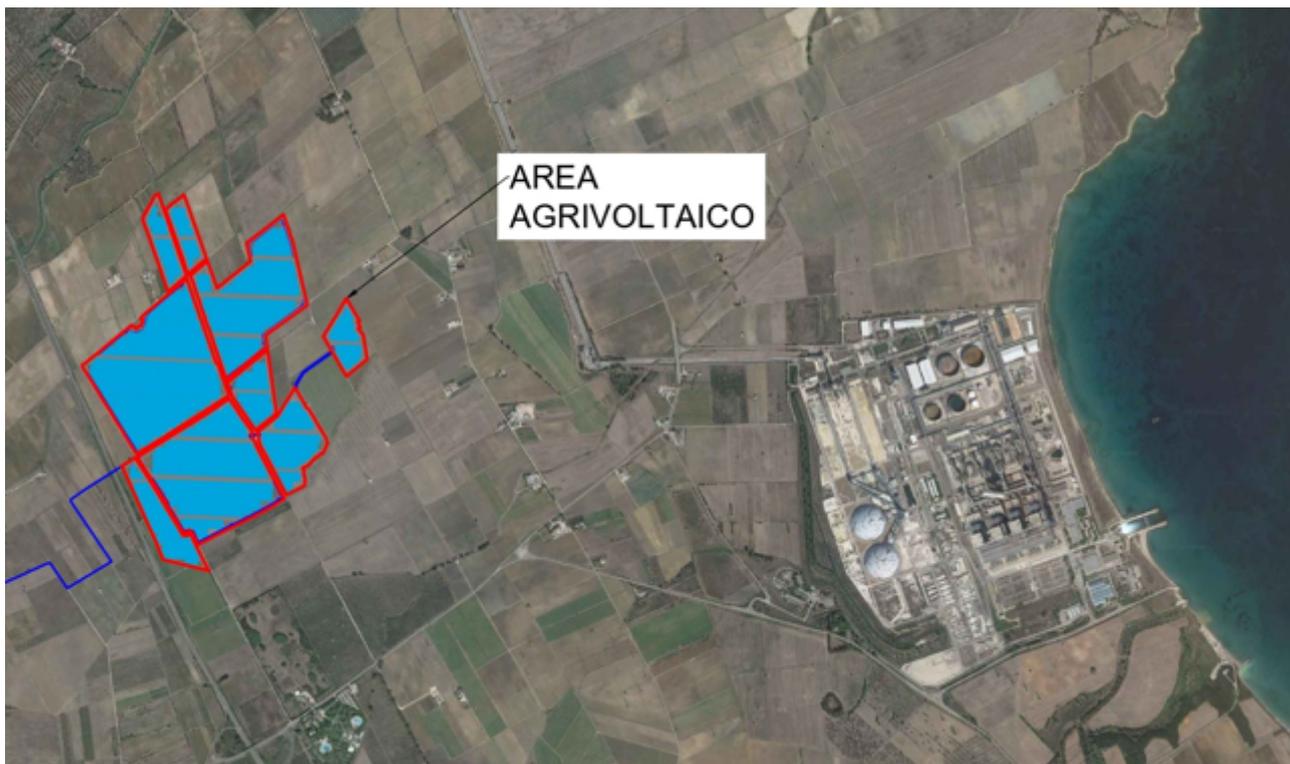


Tavola n. 5: impronta dell'impianto agrivoltaico proposto.

Si è detto che l'area di studio è compresa nel SIN di Brindisi e rappresenta l'area agricola interclusa fra il petrolchimico e la zona industriale, posti a nord ed il polo energetico di Cerano, a Sud, ove sorge la centrale termoelettrica a carbone di Enel Produzione, alimentata da un nastro trasportatore che, sostanzialmente, suddivide la perimetrazione dell'area SIN agricola, nella porzione posta ad oriente del nastro e destinata al "Parco Naturale regionale Salina di Punta della Contessa" e la porzione di terreno agricolo, posta ad occidente ed interclusa fra il nastro ed il limite della perimetrazione SIN che corrisponde alla SS 613 per Lecce.

In premessa si è avuto modo di riportare che, per le ragioni richiamate, tutta l'area agricola dell'area SIN è stata caratterizzata in due differenti step e con l'utilizzo solo di risorse pubbliche, senza incidere sulla già molto precaria condizione economica del settore primario agricolo.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

Con il *"Piano di Caratterizzazione"* sviluppato dall'Università di Lecce e dall'ARPA Puglia, DAP di Brindisi, nel 2004, si è ritenuto opportuno suddividere l'area agricola del SIN, interclusa fra la zona industriale e la centrale termoelettrica di Enel Produzione Spa a Cerano, in tre differenti aree di probabile contaminazione, quali:

- 1) **Area ad "Alta" probabilità di "contaminazione"**, individuata nell'intorno del nastro trasportatore del carbone e per un'estensione, per entrambi i lati di 150 m.
Quest'area è stata sottoposta a caratterizzazione chimica, da parte di Sviluppo Italia, con il *"Piano di Investigazione"* sviluppato dall'Università e dall'ARPA, fra il 2004 ed il 2005 e, quindi con il riferimento normativo relativo al D.M. 471/99;
- 2) **Area a "Media" probabilità di "contaminazione"**, individuata in prossimità della SS 613 (superstrada) Brindisi-Lecce.
Quest'area è stata sottoposta a caratterizzazione chimica, con il *"Piano di Investi-gazione"* sviluppato da INVITALIA, fra il 2014 ed il 2015 e, quindi con il riferimento normativo relativo al T.U.A. D.Lgs 152/2006;
- 3) **Area a "Bassa" probabilità di "contaminazione"**, interclusa fra le precedenti due, nella porzione ad W del nastro trasportatore e per tutta l'area ad Est di questo, costituente, per gran parte, l'area del *"Parco Naturale regionale Salina di Punta della Contessa"*. Anche quest'area è stata caratterizzata con il *"Piano di Investigazione"* sviluppato da INVITALIA fra il 2014 ed il 2015.

La tavola allegata n. 6 riporta la perimetrazione dell'area SIN di Brindisi, limitata all'area agricola ed alla centrale termoelettrica di Enel Produzione Spa – Brindisi Sud – Cerano, differenziata con tre distinte colorazioni che rappresentano:

- ⇒ **Area in rosso: area ad "Alta" probabilità di "contaminazione"**, posta nell'intorno del nastro trasportatore del carbone e della stessa centrale termoelettrica;
- ⇒ **Area in giallo: area a "Media" probabilità di "contaminazione"**, posta in adiacenza alla SS. 613 -superstrada Brindisi -Lecce e sottoposta, in particolare, alla ricaduta degli inquinanti immessi in atmosfera dall'intenso traffico veicolare;
- ⇒ **Area in Verde: area a "Bassa" probabilità di "contaminazione"**, posta sia ad oriente che ad occidente del nastro trasportatore del carbone.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

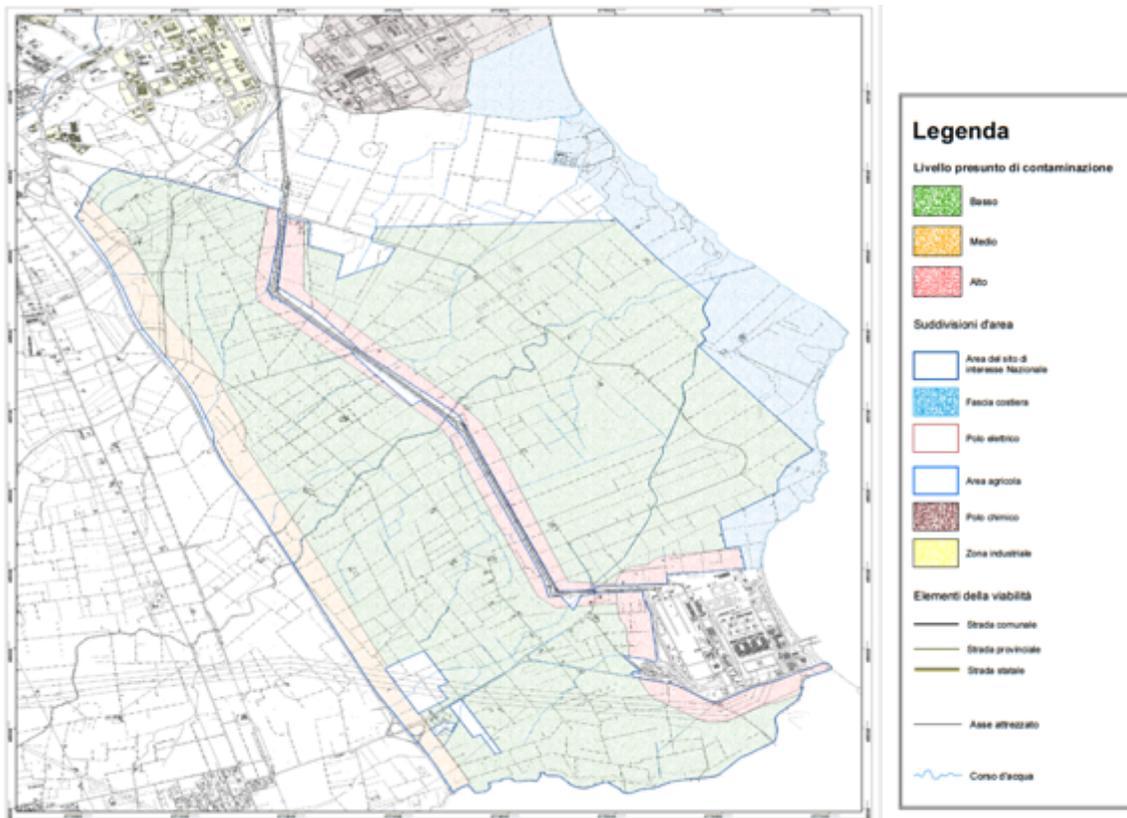


Tavola n. 6: suddivisione dell'area SIN (agricola) in tipologia di presunta "contaminazione".

Nella successiva tavola n. 7, oltre alla differenziazione cromatica richiamata, si evidenziano tutta una serie di puntini che corrispondono ai "sondaggi ambientali" effettuati nell'ambito delle due campagne di caratterizzazione chimica effettuate e per le quali si avrà modo di ritornare nei successivi capitoli.

Ai fini di questa relazione, per riconoscere il reale stato di "contaminazione" dei terreni interessati dalla proposta di realizzazione dell'impianto agrivoltaico, si è operato come di seguito riportato:

- Ricerca bibliografica delle caratterizzazioni chimiche effettuate nei due differenti step investigativi;
- Individuazione dei sondaggi "ambientali" effettuati, nell'ambito dei due richiamati "Piani di Investigazione", sui terreni costituenti l'impronta topografica dell'impianto agrivoltaico proposto e nell'immediato intorno;



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

- Ricerca e tabellazione dei risultati delle indagini chimiche effettuate sui campioni prelevati dai sondaggi di interesse;
- Rappresentazione tabellare e grafica dei riscontri registrati.

La Tavola n. 7, che segue, riporta l'area agricola perimetrata come SIN e, con i puntini, l'ubicazione di tutti i sondaggi effettuati dai "Piani di Invesdtigazione" di Sviluppo Italia e Invitalia e le relative sigle identificative che di seguito si riportano:

- **Sondaggi "S"** : realizzati nell'area ad **"Alta"** probabilità di contaminazione;
- **Sondaggi "S M"**: realizzati nell'area a **"Media"** probabilità di contaminazione;
- **Sondaggi "S B"**: realizzati nell'area a **"Bassa"** probabilità di contaminazione.



Tavola n. 7: Sondaggi effettuati in area agricola SIN con ubicazione sondaggi ambientali effettuati.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

Infine, di seguito si riporta la Tavole n. 8 che rappresenta, su catastale, sia l'impronta dell'impianto agrivoltaico proposto che, i sondaggi ambientali realizzati sui terreni acquisito e nell'immediata prossimità; anche in questa tavola si rileva una differente colorazione fra i sondaggi ambientali identificati come "S" – "SM" ed "SB", precedentemente richiamati.

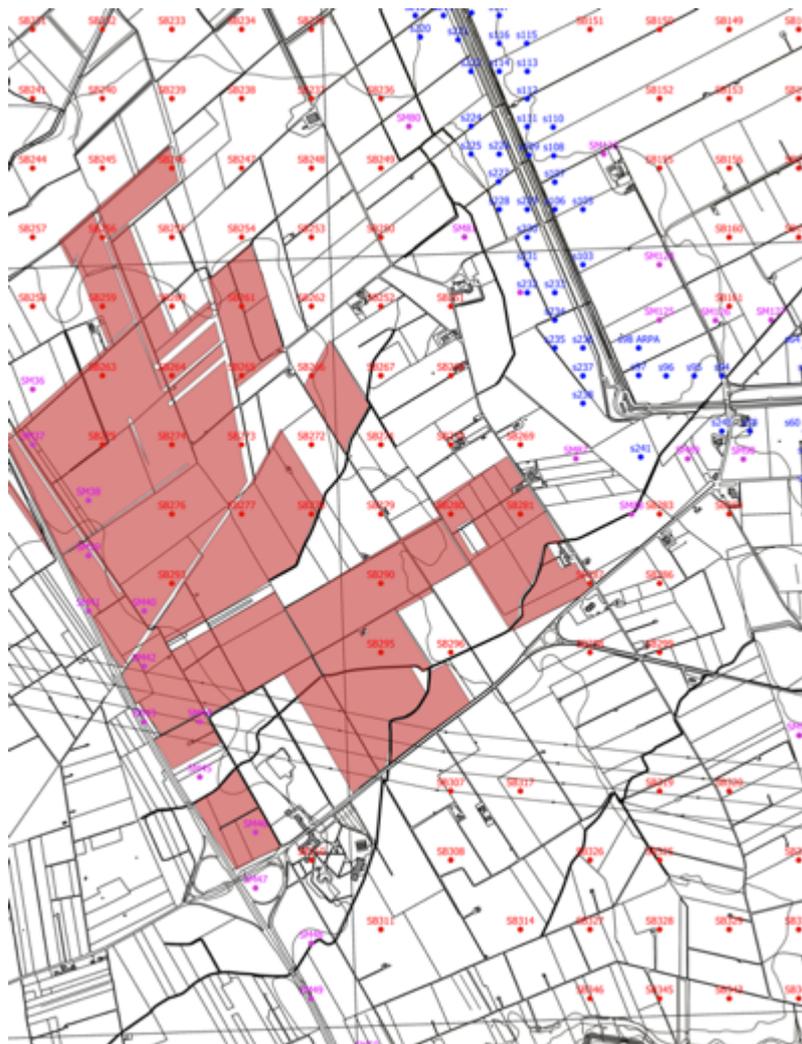


Tavola n. 8: Sondaggi effettuati nell'area d'imposta dell'impianto C_02-SIN BR

Dalla tavola n. 8 si evince che l'impianto occupa terreni che sono stati caratterizzati solo come ma "Media e "Bassa" probabilità di contaminazione e non è interessata dai sondaggi ambientali (in azzurro) che hanno interessato i terreni ad "Alta" probabilità di contaminazione potenziale.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

In definitiva i terreni dell'impianto C_02-SIN sono stati caratterizzati solo dal "Piano di Investigazione" sviluppato da Invitalia nel periodo 2014/2015.

Dalla Tavola n. 9 che segue si evince chiaramente che l'impianto proposto viene ad occupare solo ed esclusivamente terreni agricoli, in parte in abbandono colturale da lustri e soggetti a fenomeni di predesertificazione ed in parte terreni per lo più coltivati a seminativo; a tal proposito si fa esplicito riferimento alla relazione specialistica dell'Agronomo, allegata al progetto.

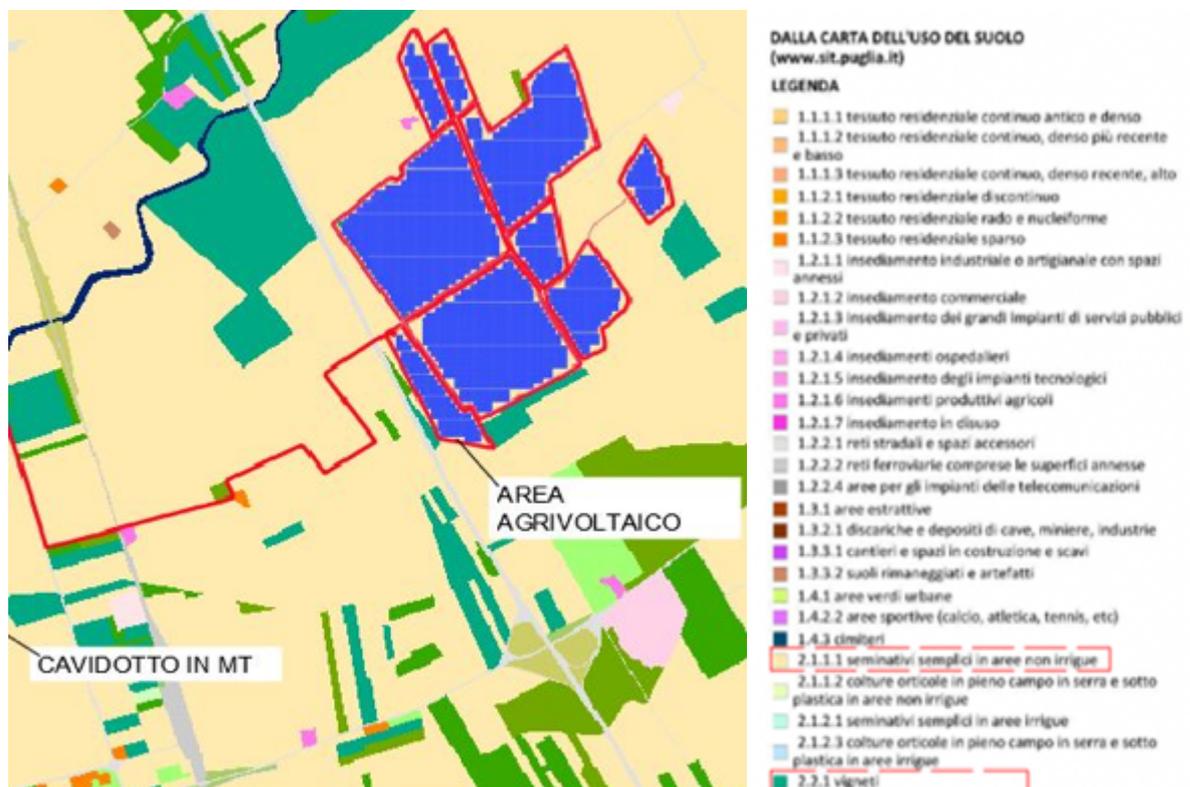


Tavola n. 9: stralcio della "Carta d'uso del Suolo"



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

4.4 Ubicazione dell'area di studio e lineamenti geomorfologici.

Un aspetto non trascurabile nella scelta di un sito per lo sviluppo di un impianto fotovoltaico è l'accessibilità. Nel caso in esame, da un punto di vista logistico, si potrà usufruire indifferentemente del porto di Brindisi distante circa 8 Km e della strada SS 613. Tali infrastrutture sono direttamente collegate ed è possibile raggiungere direttamente il sito dell'impianto agrivoltaico sfruttando ancora la viabilità pubblica principale (strada statale e provinciali) e secondaria (strade comunali e interpoderali).

Il terreno prevalentemente pianeggiante individuato per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico è facilmente accessibile attraverso la SS 613 che collega Brindisi con Lecce utilizzando l'uscita di Brindisi "Tuturano-Cerano".

Il terreno è costeggiato dalla SS 613 ad Ovest e dalla Strada Provinciale SP 88 e 29 a Nord ed è attraversato longitudinalmente e trasversalmente da strade comunali e strade interpoderali che dividono l'area di impianto. La Tavola n. 10 che segue, riporta la porzione di area SIN interessata dalla realizzazione dell'impianto agrivoltaico e le strade che permettono il facile raggiungimento dell'impianto.



Tavola n. 10: strade da percorrere per il raggiungimento dell'impianto.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

L'area di progetto è ubicata nel territorio comunale di Brindisi (BR), nella porzione meridionale, che il Ministero dell'Ambiente ha perimetrato come "Sito di Interesse Nazionale" (SIN) per la bonifica delle matrici contaminate; i terreni interessati dalla realizzazione dell'impianto agrivoltaico sono tutti di proprietà della Brindisi Solar 2 Srl.

In virtù del fatto che le particelle interessate occupano un'area vasta di circa **90,67 ettari**, i confini sono estesi ed interessano varie strade rurali comunali, la strada provinciale n. 88 nota anche come strada litoranea per Torre S. Gennaro e la strada statale n. 613, superstrada per Lecce; questa strada SS 613 è quella che costituisce anche il limite occidentale della perimetrazione dell'area SIN di Brindisi.

La Tavola n. 11 che segue, tratta dallo stradario della Provincia di Brindisi, riporta l'area dell'impronta dell'impianto agrivoltaico da realizzare e le due strade che permettono il facile raggiungimento dell'impianto.



Tavola n. 11: strade da percorrere per il raggiungimento dell'impianto.

La tavola che segue riporta, più nel dettaglio, l'area d'imposta dell'impianto e le strade che ne permettono l'accesso.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

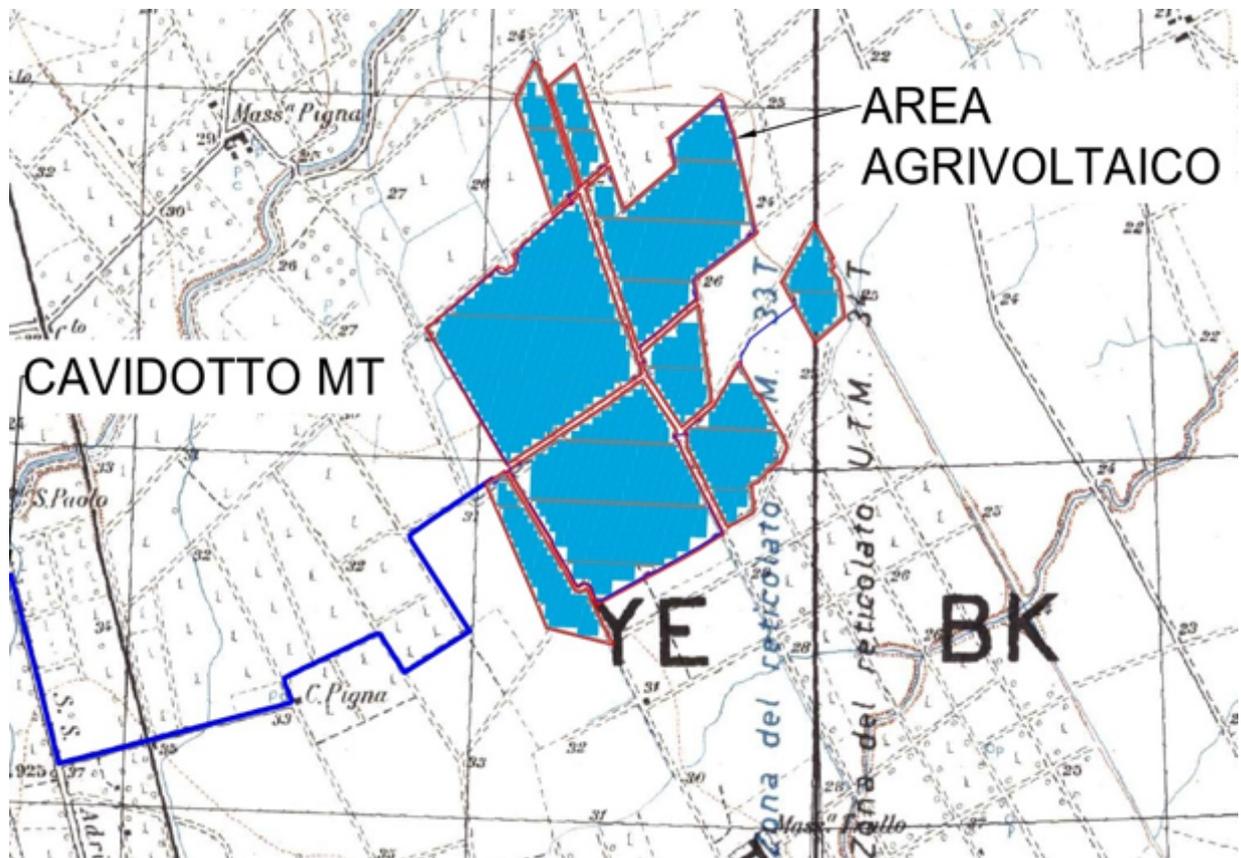


Tavola n. 12: strade di accesso all'impianto da IGM.

In riferimento all'ubicazione dell'impianto, di seguito si riportano due stralci tratti da google earth con la visualizzazione delle particelle costituenti l'impianto che, nel complesso e pur con la vasta distribuzione, ne costituisce, comunque, un "unicum".

La successiva tavola n. 13 riproduce l'impianto su ortofotocarta, tratta dal webgis della Regione Puglia.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

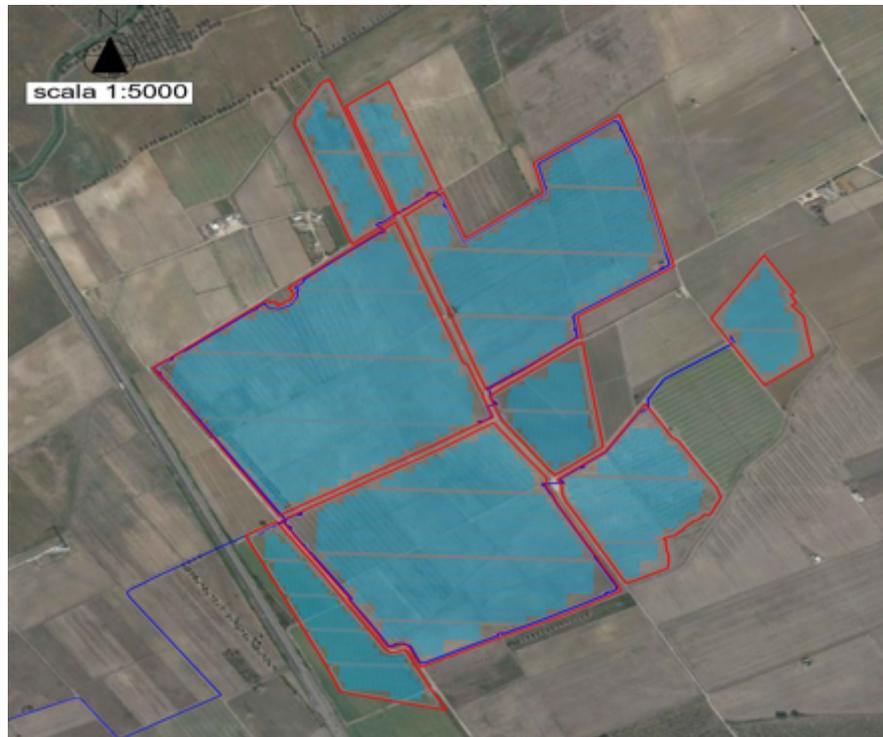


Tavola n. 13: ubicazione dell'impianto su ortofoto.

La successiva tavola n. 14 riporta l'impronta dell'impianto su cartografia tematica della Regione dalla quale si evince meglio l'ubicazione e la facile raggiungibilità dalla struttura stradale esistente.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

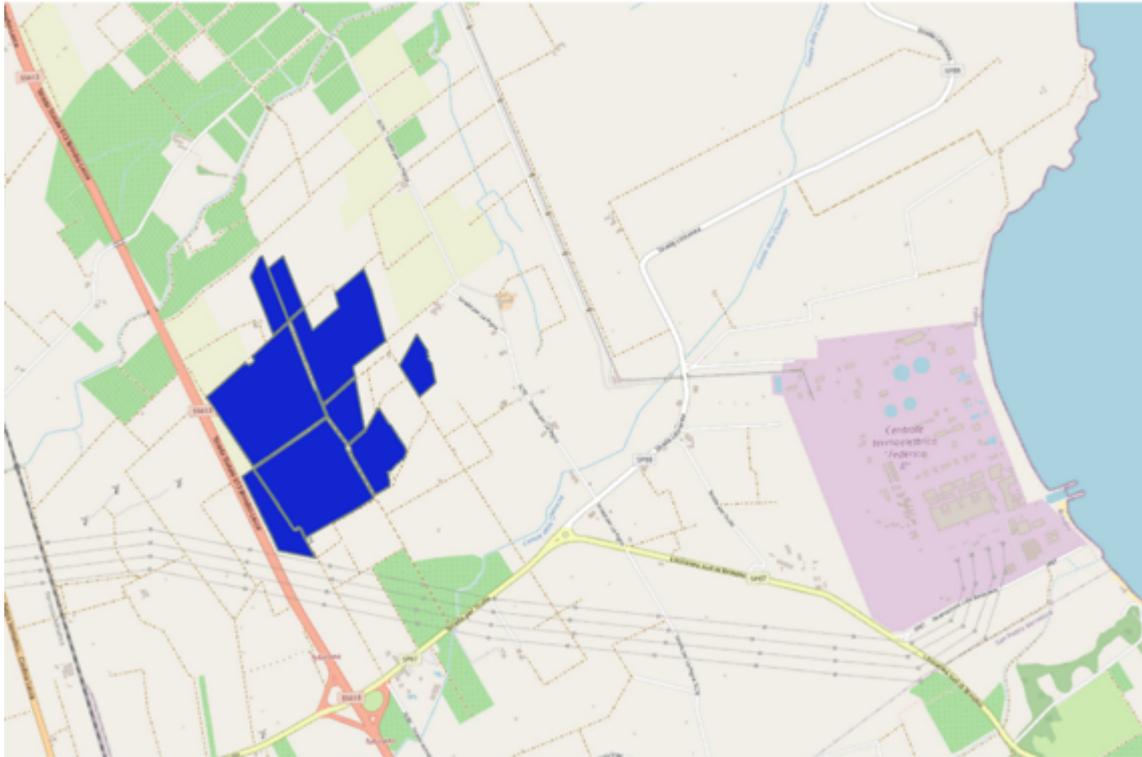


Tavola n. 14: ubicazione dell'area oggetto di studio, su cartografia regionale.

La successiva Tavola n. 15 evidenzia l'area d'insediamento dell'impianto con i vari "sotto campi" ed il lay-out dei tracker bifacciali con i quali si intende produrre energia fotovoltaica per circa 56 MWp; da questa si rileva che l'impianto è stato impostato e progettato utilizzando quasi esclusivamente le aree incolte, preservando le aree coltivate e, per tale ragione, l'impianto appare parzializzato in molte particelle ma, nel complesso, costituisce un "unicum".

Per meglio esplicitare questo concetto, nella sommatoria delle particelle costituenti l'impianto ve ne sono alcune che sono coltivate ma che, in virtù del fatto che l'analisi sviluppata sulla "carbon footprint" ha fornito maggiori possibilità di captazione del "Carbonio" e di altri gas climalteranti da parte dei terreni agricoli coltivati con "agricoltura conservativa" (maggese vestito), così come consigliato dall'Agronomo e che verrà proposto per tutti i terreni costituenti l'impianto.

La tavola che segue riproduce l'impianto, inteso come un "unicum" dei diversi sotto campi e con il lay-out dei tracher, il tutto su Cartografia Tematica Regionale (CTR).



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

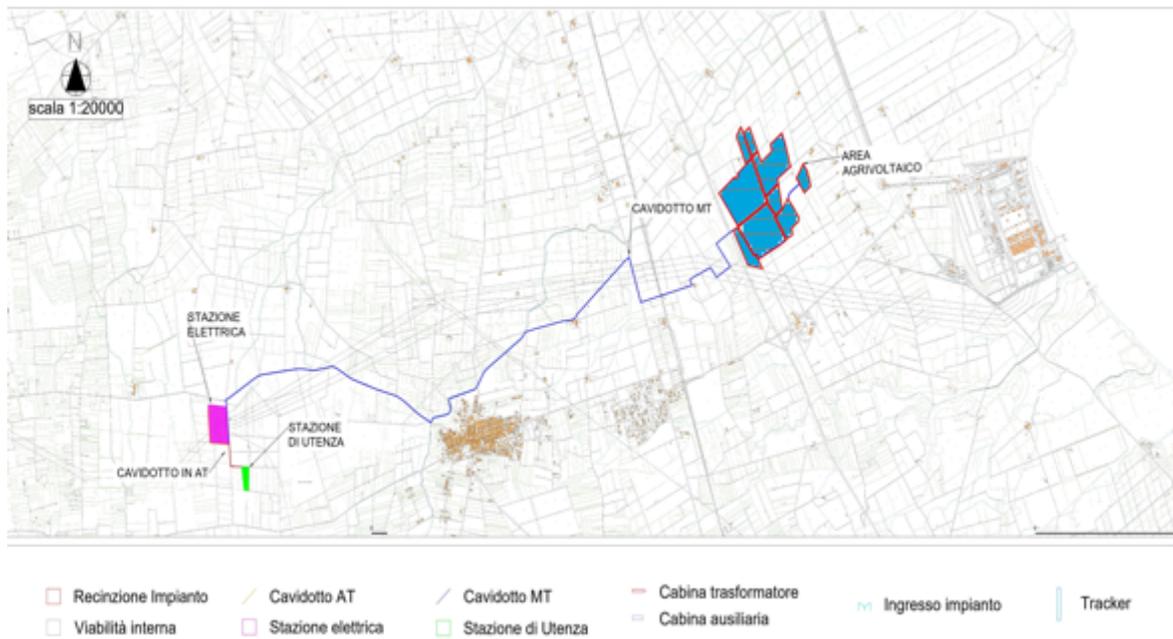


Tavola n. 15: impianto con relativa legenda su CTR.

La tavola n. 16 riproduce l'aerofotogrammetria dell'area di interesse tratta dal PRG vigente con la destinazione d'uso ad "E": terreni agricoli.



Tavola n. 16: cartografia di PRG dell'area in studio con destinazione ad "area agricola".

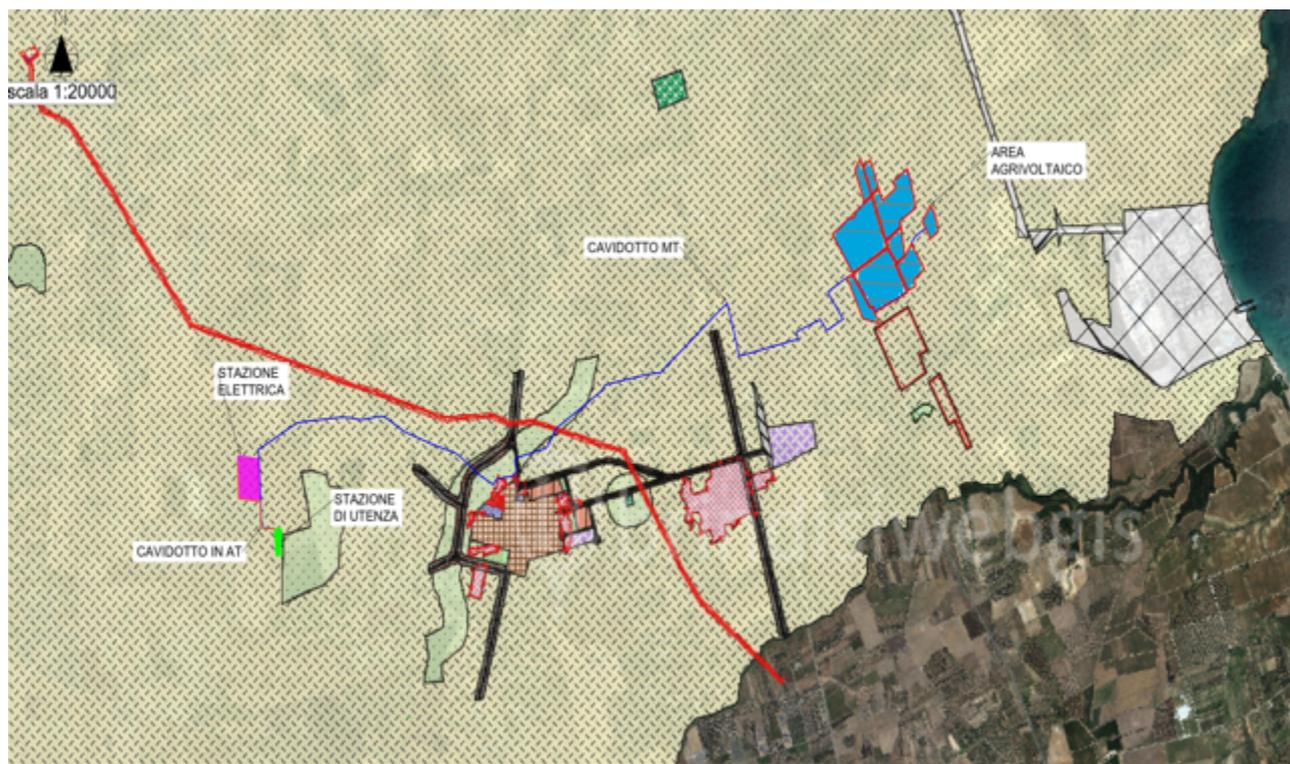


PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

La successiva Tavola n. 17 riporta lo stralcio del PRG del Comune di Brindisi, con l'individuazione dell'area d'imposta dell'impianto e relativa connessione, in area tipizzata come "agricola".



TIPIZZAZIONI PIANO REGOLATORE GENERALE ADEGUATO ALLA L.R. 56/89

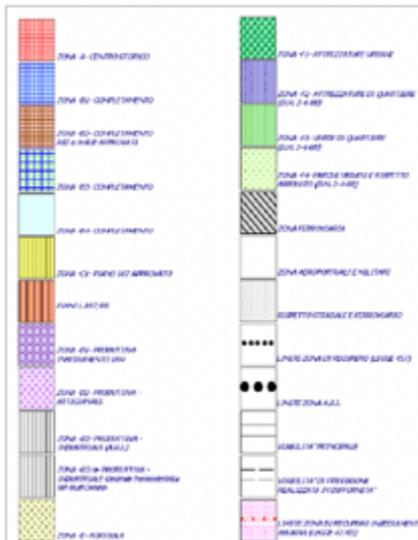


Tavola n. 17: Area d'imposta dell'impianto, in area tipizzata "E"-agricola.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

La configurazione morfologica dominante del territorio in esame è rappresentata da una estesa superficie subpianeggiante, con lieve pendenza verso mare, intersecata solamente dalle incisioni naturali e artificiali della rete idrografica secondaria del canale "Foggia di Rau" che, comunque, non direttamente interessato dall'impianto.

Il piano campagna attuale si trova a quote comprese tra 23 e 18 m circa sul livello medio mare ed a tale morfologia tabulare corrisponde una giacitura suborizzontale dei depositi sedimentari; da ciò discende che l'intera area di interesse rappresenta, verosimilmente un esteso terrazzo marino venutosi a creare nel periodo tirreniano.

L'area si alloca a poca distanza dal mare Adriatico, verso oriente, con una netta falesia verticale, che raggiunge una quota massima di 15-16 m, lungo la fascia costiera antistante la Centrale di Cerano, mentre a Nord e fino alla zona industriale, la linea di costa è tanto bassa da aver potuto far generare gli stagni retrostanti alle dune, noti come "Saline di Punta della Contessa".

Dalla linea di "retrospiaggia", man mano che ci si sposta verso l'entroterra e quindi si entra nell'area del parco e si raggiunge l'asse attrezzato dell'Enel, fra cui il nastro trasportatore del carbone, si riconoscono tutta una serie di superfici terrazzate degradanti verso il mare e collegate fra loro da gradini o scarpate appena percettibili che rappresentano le antiche linee di costa.

Questi ultimi aspetti morfologici indicano che, l'area è stata soggetta, nel tempo, ad alterni episodici di completa emersione e parziale sommersione, verosimilmente dovuti a movimenti verticali del fondo causati da fenomeni isostatici e glacio-eustatici.

I lineamenti fisiografici del territorio sono fortemente condizionati dalla presenza di un reticolo idrografico ben sviluppato e, talvolta, abbastanza evoluto, come quello dell'area in studio caratterizzato da due incisioni, perlopiù poco incavate, che spesso hanno un loro sbocco nel porto medio di Brindisi.

In genere nell'area vasta del SIN i corsi d'acqua maggiori (Fiume Grande, Foggia di Rau, ecc.), sono separati fra loro da spartiacque poco marcati, mentre le numerose canalizzazioni minori presenti nel territorio formano piccole aree depresse, che favoriscono frequenti alluvionamenti a seguito di abbondanti precipitazioni.

Nell'area di foce del corso d'acqua denominato "Canale di Scarico", subparallelo alla porzione terminale del Canale "Fiume Grande", ben oltre l'area d'interesse dell'impianto



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

agrivoltaico, si rinviene un'area paludosa pianeggiante che rappresenta il tratto terminale del fiume, ad andamento meandriforme e che ha inciso la superficie morfologica originaria sino a quota zero, ponendosi in equilibrio idrodinamico con il mare e creando le condizioni per la formazione di acquitrini e la sedimentazione di materiali torbosi.

Il reticolo idrografico, come già accennato in precedenza, si presenta abbastanza esteso ma poco gerarchizzato; nelle aree di foce e in talune aree di retrospiaggia si sviluppano zone depresse delimitate da gradini morfologici poco accentuati.

Nell'entroterra si intravedono le antiche linee di costa che individuano i diversi ordini di terrazzi marini.

L'attuale configurazione topografica dell'area è stata infine sensibilmente condizionata dall'opera degli agricoltori locali (bonifiche, riporti, ecc.) e dalle attività edili e industriali, che hanno modificato la morfologia del terreno e la circolazione idrica superficiale.

La realizzazione della centrale (1985-1993) termoelettrica Enel Produzione Spa, costruita in località Cerano, congiuntamente all'asse attrezzato di collegamento fra la centrale ed il porto di Brindisi (circa 12 km), comprensivo del nastro trasportatore del carbone ha, ancor più di quanto riportato, modificato gli assetti morfologici naturali al punto di modificare anche il dislivello delle stesse acque meteoriche, oltre che interrompere (parzialmente) il deflusso delle acque della falda freatica allocata a circa 4/6 m. dal piano di campagna.

La tavola n. 18 riporta lo stralcio della carta idrogeomorfologica tratta dal sito della Regione Puglia, con indicata l'area d'imposta dell'impianto; da questa, se pur in termini di massima, si evince che:

- l'impianto occupa aree intercluse fra due canali denominati "Foggia di Rau" e "Canale delle Chianche", quest'ultimo posto a Sud;
- la morfologia, identificata in chiaro-scuro, appare poco significativa nelle porzioni di territorio non appartenenti ai bacini idrografici dei due canali;
- non si rileva nessuna presenza di aree depresse, come invece presenti poco più a nord e sempre nell'area SIN; in queste aree si vengono ad accumularsi parte delle acque meteoriche ricadenti nell'area posta a monte dell'asse attrezzato e costituiscono il "recapito finale di bacino endoreico". In realtà, questo costituisce



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

uno dei tipici esempi dello sconvolgimento morfologico realizzato al fine di allocare tutte le terre rivendenti dagli scavi per la realizzazione della centrale e dell'asse attrezzato.



Tavola n. 18: Carta geomorfologica al 32.000 dell'area d'impianto.

La successiva tavola n. 19 riporta un ulteriore ingrandimento della precedente tavola n. 17; anche da questa si evince che dal punto di vista morfologico non esistono evidenze tali da individuare particolarità geo strutturali e/o di modellazione idrica; l'area appare del tutto pianeggiante e neppure la prossimità con il ramo più meridionale, in sponda destra, del reticolo secondario del canale "Foggia di Rau" evidenzia la presenza di una ben definita vallecola imbriferà.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

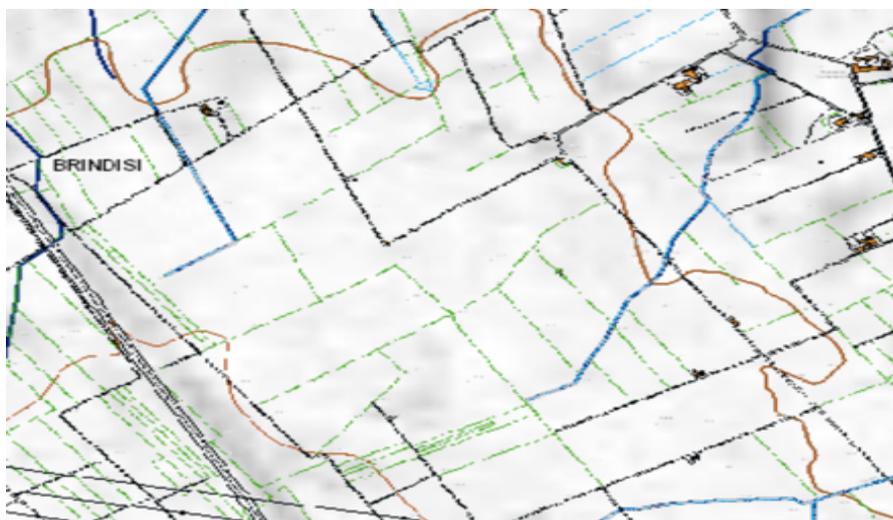


Tavola n. 19: stralcio geomorfologico su CTR in scala 1: 8.000

Infine, sempre in merito alle caratteristiche geomorfologiche dell'area d'imposta dell'im-pianto, si è ritenuto opportuno sviluppare una sezione significativa dell'area, traendola da google earth pro che di seguito si riporta:

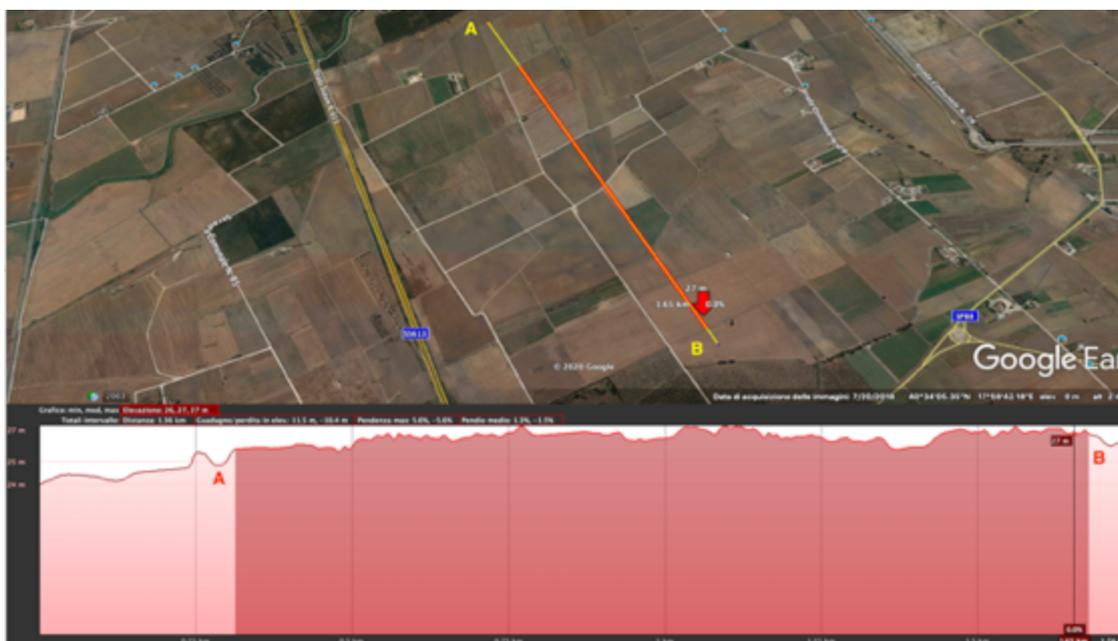


Tavola n. 20: Sezione longitudinale dell'area d'imposta tratta da google earth pro.

Dalla sezione si evince, sommariamente, come la morfologia appare "rugosa", se pur in un range topografico variabile da 28 m., quale punto più alto e corrispondente ad una



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

strada rurale comunale, ad un minimo di 25 m., rappresentato dal "ciglio" della valle imbriferia del canale "Foggia di Rau" che, comunque e come riferito, non viene interessato dall'impianto.

Le successive tavole n. 21 e 22 riportano due sezioni trasversali dell'area d'imposta dell'impianto, la prima posta più a nord (C-D) e la seconda (E-F) a poca distanza dal ramo secondario del "Canale delle Chianche".



Tavola n. 21: sezione trasversale "C-D".



Tavola n. 22: Sezione trasversale "E-F", posta più a Sud.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

Infine, dalla sezione rappresentativa si rileva inoltre, che la pendenza media è pari al 1,6 % per cui, essendo inferiore al 5%, come da prassi, è sostanzialmente *“poco significativa”*.

La tavola che segue, tratta dalla cartografia regionale ed in particolare dalla *“Carta idrogeomorfologica”* con base la CTR, evidenzia l'area d'intervento con tutti layers aperti e connessi alle caratteristiche idrogeomorfologiche.

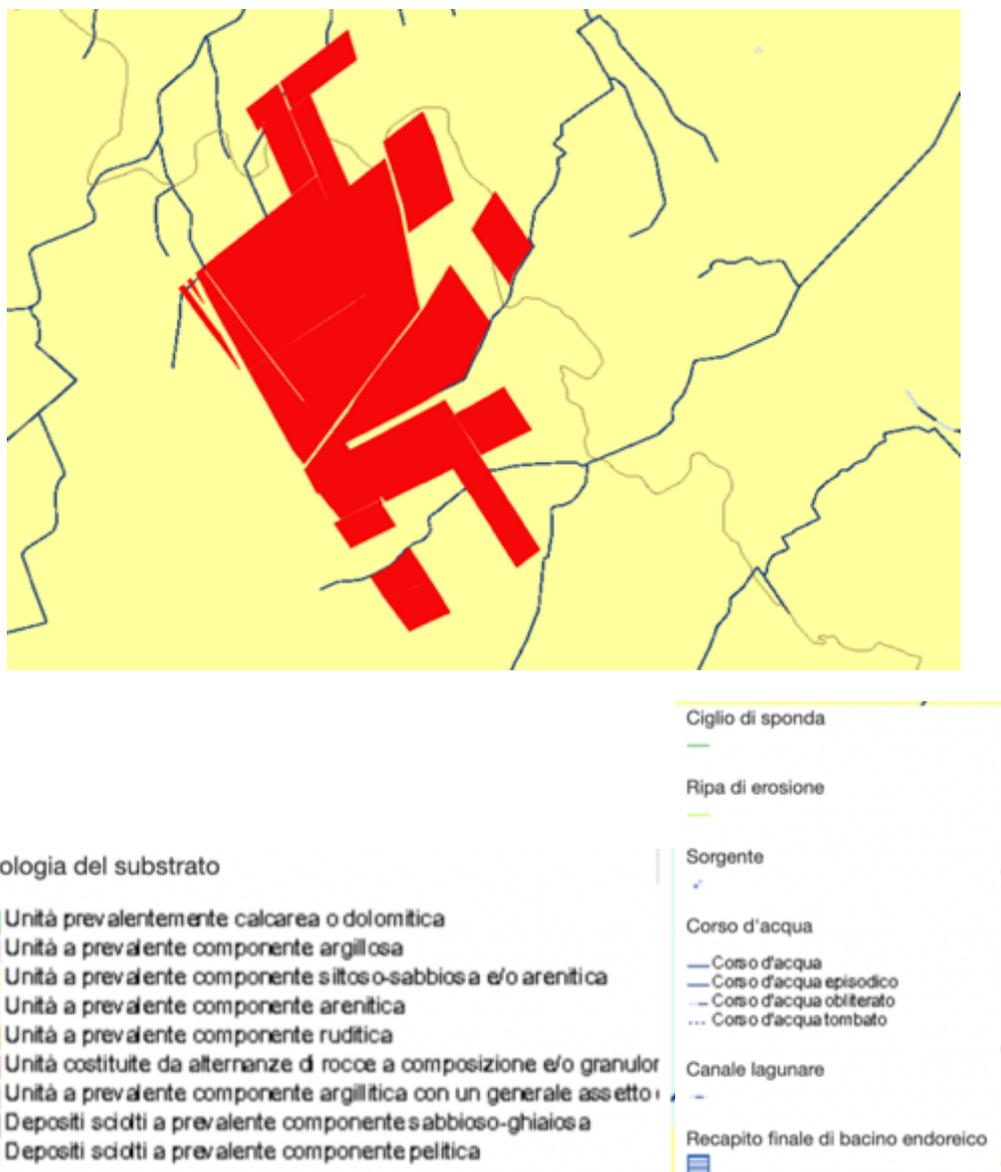


Tavola n. 23: Carta idrogeomorfologica su CTR e tutti i layer aperti.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

Infine, 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. 24 e dalla relativa *"legenda"*, sono costituiti da *"seminativi semplici in aree non irrigue"* e da aree interessate da uliveti, da seminativo oltre che, in particolare, da terreni incolti.

L'area in studio, 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, oltre ai vincoli temporali indotti dalla *"Analisi di Rischio"* sviluppata sui terreni dell'area SIN .



Tavola n. 24: Uso del suolo.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

COMUNE DI
BRINDISI

*SIA_ QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.*

1	Premessa.....	2
2	Quadro "A" introduttivo.....	41
2.1	Presentazione della BRINDISI SOLAR 2 S.r.l.....	41
2.2	Sintetiche considerazioni generali sull'area SIN e sull'area interessata dall'im-pianto. 42	
2.3	Individuazione catastale e morfologica dell'impianto.....	46
2.4	Ubicazione dell'area di studio e lineamenti geomorfologici.....	54



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

1 Premessa.

La Brindisi Solar 2 S.r.l., in seguito denominata anche come "Committente", ha affidato allo scrivente, prof. dott. Francesco Magno, con studio alla Via Colonne, 38 in Brindisi, 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 agrivoltaico 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'impianto agrivoltaico, di potenza elettrica **pari** a circa **56,37 Mwp**, che la BRINDISI SOLAR 2 Srl intende realizzare nella porzione settentrionale dell'area agricola, perimetrata nell'ambito dell'area del "*Sito di Interesse Nazionale*" (SIN), nel territorio del Comune di Brindisi; in particolare l'impianto sarà sviluppato in "sotto campi" in virtù della presenza dei vincoli esistenti e dell'acquisizione delle aree necessarie che sono, come:

Foglio n. 154, particelle n: 49, 102, 104, 116, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 169, 170, 172, 173, 174, 176, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 189, 190, 191, 192,



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

193, 194, 200, 201, 202, 203, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 230, 231, 232, 233, 234, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 338, 346, 347, 349, 350, 351, 352, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 396, 400, 401, 402, 406, 411, 434, 436;

Foglio n. 155, particelle n: 26, 50, 77, 78;

Foglio n. 169, particelle n: 33, 34, 36, 76, 79, 116, 117, 132, 133, 135, 136, 137, 140, 141, 172, 173, 175, 193, 209, 212, 213, 214, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 254, 255, 256, 257, 258, 263, 264, 265, 266, 277, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 302, 303, 304, 322.

Di seguito si riporta la strutturazione del SIA secondo quanto consigliato dalle LL.G.G. del SNPA che, in premessa evidenzia che lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) è articolato secondo il seguente schema:

- **Quadro "A": I fattori di impatto-Analisi SWOT-Opzione zero.**
- **Quadro "B": Analisi dello stato dell'ambiente (Scenario di base).**
- **Quadro "C": Analisi della compatibilità dell'impianto proposto.**
- **Quadro "D1": Di riferimento progettuale e gestionale.**
- **Quadro "D2": Mitigazioni e compensazioni ambientali.**
- **Sintesi Non Tecnica.**
- **Progetto di monitoraggio ambientale (PMA).**

In particolare, il *"Il Progetto di Monitoraggio Ambientale"* (PMA), è sviluppato in un'apposita relazione che è parte integrante della documentazione ambientale, a corredo del progetto proposto.

I quattro punti previsti dalle LL.G. di SNPA, sono definiti come **"Quadri"** e quello identificato come **"D"** è suddiviso in due sotto quadri.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

L'impianto è suddiviso in n. 6 sub-impianti per un'estensione totale della sommatoria delle particelle catastali è pari a 90,67 ettari; i sub-impianti C02.1 e C02.2 sono, a loro volta, suddivisi in n. 2 e n. 3 sub-campi, il tutto come riportato nella sottostante tabella n. 1

La tabella che segue riporta l'impianto per come anche suddiviso.

ID SUB IMPIANTO	ID SUB CAMPO	SUPERFICE TOTALE IN MQ
C02.1	C02.1A	35379,44
	C02.1B	249524,33
	TOT. Parz.	284903,77
C02.2	C02.2A	28360,98
	C02.2B	174443,6
	C02.2C	41276,1
	TOT. Parz.	244080,68
C02.3		54539,2
C02.4		216294,31
C02.5		72544,75
C02.6		34411,73
Superficie Totale	90,67 ettari	

Tabella n.1: suddivisione in sub-impianti e sub-campi.

L'impianto agrivoltaico, con piano agronomico per l'utilizzo a scopi agricoli dell'area, che si intende realizzare nell'area SIN di Brindisi e su un terreno tipizzato urbanisticamente come "zona agricola" (E), presenta una potenza elettrica in immissione pari a **45,89 MWp** e **potenza moduli pari a 56,37 MW** ed è denominato "AEPV-C02"

La tabella, che segue, riporta l'area d'impianto come suddivisa sub-campi, le strade e le cabine interne, le restanti superfici dell'impianto e nelle ultime due colonne la rispondenza alle LL.GG. degli impianti agrivoltaici.

AREE DEL SISTEMA AGRIVOLTAICO ESPRESSE IN METRI QUADRI					
ID SUB CAMPO	S _{TOT} (mq)	STRADE E CABINE INTERNE (mq)	AREE ACCESSORIA BAGNI, PALI PORTAMODULI, PALI VIDEO SORVEGLIANZA CAV. DC (mq)	S _{AGRICOLA} (mq)	A1 L.G. MITE
C02.1A	35379,44	5027,1	100,54	30251,8	85,50%
C02.1B	249524,33	17295,8	345,92	231882,61	92,90%
TOT. PARZ.	284903,77	22322,9	446,46	262134,41	92,00%
C02.2A	28360,98	4310,4	86,21	23964,37	84,50%
C02.2B	174443,6	14953,4	299,07	159191,13	91,30%
C02.2C	41276,1	5106,08	102,12	36067,9	87,40%
TOT. PARZ.	244080,68	24369,88	487,4	219223,4	89,80%
C02.3	54539,2	9053,5	181,07	45304,63	83,10%
C02.4	216294,31	15937,6	318,75	200037,96	92,50%
C02.5	72544,75	7929,1	158,58	64457,07	88,90%
C02.6	34411,73	4573,3	91,47	29746,96	86,40%
TOTALI	906774,44	84186,28	1683,73	820904,43	90,50%

Tabella n.2: superfici e riscontri con le LL.GG. dell'agrivoltaico.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

L'estensione globale dell'impianto, quale sommatoria dei richiamati comparti, è pari a **90,67 Ha.** di cui:

- **8,42 Ha** destinati a strade e cabine interne dei 6 sub impianti;
- **1,68 Ha** aree occupate da bagni, pali porta moduli, pali video, ecc.
- **82,09 Ha** aree impianto interne alla recinzione e destinate alla produzione agricola;
- **90,50 %** media del terreno occupato alla coltivazione agricola.

Nel merito, l'impianto "agrivoltaico" segue le LL.GG. del MITE e le norme a questo dedicate ed il progetto denominato "AEPV-C02" è il risultato di scelte progettuali finalizzate a rendere ambientalmente, paesaggisticamente ed economicamente vantaggiosa la convivenza tra l'impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica e quello di produzione agricola, all'interno dello stesso sito, in completa sovrapposizione territoriale, dimezzandone praticamente il consumo di territorio, tale da preservare quest'ultimo, in quanto risorsa scarsa.

I due impianti (fotovoltaico ed agricolo) si fondono in un progetto unico, caratterizzato da una struttura impiantistica appositamente studiata allo scopo, non solo di preservare la continuità della coltivazione delle aree agricole interessate dall'intervento ma, addirittura di potenziarla e ripristinarla tramite il recupero di aree che risultano da anni condotte nella migliore delle ipotesi a seminativo e gradualmente abbandonate (tale aspetto è meglio descritto all'interno delle documentazioni specialistiche "Piano Culturale" e "Relazione descrittiva del Progetto Agricolo").

Il progetto agricolo prevede l'utilizzo di strumenti per l'agricoltura di precisione, nonché l'implementazione delle innovative tecniche di "Agricoltura 4.0", che ben si sposano con le esigenze di sicurezza ed accuratezza che la presenza dei pannelli fotovoltaici e delle strumentazioni per il funzionamento dell'impianto richiede.

La superficie coperta dai moduli fotovoltaici risulta pari a 261.399,53 mq; è stato possibile raggiungere tale valore grazie all'attenta progettazione delle stringhe in campo, in



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

quanto si è posti come parametro fondamentale del progetto, la distanza tra l'asse delle strutture portamoduli, pari a 6 metri circa.

Le richiamate LL.GG. del MITE, relative agli impianti "agrivoltaici", si evidenziano n. 4 "Requisiti" da ottemperare che, in particolare, si possono semplificare nella rispondenza alle seguenti prescrizioni:

- **LAOR<40%:** costituisce il rapporto fra la superficie totale d'ingombro dell'im-pianto agrivoltaico e la superficie totale occupata dal sistema agrivoltaico; tale rapporto è sempre inferiore al 40%;
- **Superficie agricola:** sempre maggiore del 70%

La progettazione impiantistica ha ottemperato alle due prescrizioni ottenendo un valore medio di LAOR pari al 28,8%. Come si può evincere dalla tabella sottostante l'indice di cui al parametro A.2 delle linee guida del MITE va da un minimo del 19,1 % ad un massimo del 32,2%, in relazione ai 9 sotto-campi di cui si compone l'impianto agrivoltaico.

AREE METRI QUADRI			
ID SUB CAMPO	<u>S_{tot}</u>	AREA MODULI FOTOVOLTAICI	LAOR <=40% A2 L.G.MITE
C02.2c	41276,1	10437,3	25,3%
C02.2b	174443,6	50788,9	29,1%
C02.2a	28360,98	5405,1	19,1%
C02.1a	35379,44	7268,9	20,5%
C02.1b	249524,3	80423,5	32,2%
C02.3	54539,2	13233,1	24,3%
C02.6	34411,73	7921,2	23,0%
C02.5	72544,75	19756,4	27,2%
C02.4	216294,3	66165,3	30,6%
INDICATORE COMPLESSIVO A2			28,8%

Tabella n.3: indice LAOR (agrivoltaico) per ciascun sottocampo.

Dalla tabella n. 2 si rileva che ognuno dei 9 "sub-campi" presenta un'occupazione di suolo destinato ad agricoltura, superiore al 70% e con una media del 90,50%.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

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 agrivoltaico proposto costituisce un impianto "diffuso" nell'ambito dell'area d'imposta, in quanto distribuito su di un gran numero di particelle catastali e solo nella porzione più centrale l'impianto viene sviluppato su un numero di particelle catastali aggregate. Il motivo per il quale l'impianto è "diffuso" risiede nel fatto che si è cercato di utilizzare, quasi esclusivamente, particelle di terreni non coltivate ed in stato di abbandono da lustrati e, quindi, improduttive.

L'impianto, costituito da inseguitori mono assiali E-W, con la particolarità innovativa di essere "bifacciale" e quindi di riuscire a recuperare anche le radiazioni solari che si riflettono sul terreno, sorgerà prevalentemente a W del l'asse attrezzato che suddivide l'area agricola interclusa fra la zona industriale di Brindisi e la centrale termoelettrica di Enel Produzione Spa, localizzata in Contrada Cerano, a Sud del territorio comunale di Brindisi; l'asse attrezzato, comprensivo del nastro trasportatore del carbone, costituisce lo strumento per trasferire i combustibili fossili, solidi e liquidi, che pervenendo nel porto medio di Brindisi, vengono trasferiti alla centrale termoelettrica, dopo un percorso di circa 12 km.

In virtù del fatto che tutti i terreni impegnati nella realizzazione del richiamato impianto sono allocati all'interno della perimetrazione dell'area SIN di Brindisi, effettuata dal Ministero dell'Ambiente con Decreto del 10/01/2000 ed in ottemperanza all'art. 1 comma 3 della L 426/1998, questi sono stati tutti caratterizzati chimicamente da:

- 1) **Dall'Università di Lecce e da ARPA Brindisi**, con fondi rivenienti dal Commissario Delegato all'Emergenza Ambientale in Puglia, nell'anno 2004 e relativo ai terreni ritenuti ad "**Alta**" **possibilità di contaminazione**, posti a cavallo del nastro trasportatore del carbone dal porto di Brindisi alla centrale termoelettrica di Enel Produzione, in località Cerano; il "**Piano di investigazione**" è stato effettuato da "**Sviluppo Italia**", Società in house del Ministero dell'Ambiente;
- 2) **da INVITALIA**, società in house del Ministero dell'Ambiente e con fondi rivenienti dalla Regione Puglia ed in particolare dal Commissario Delegato all'Emergenza Ambientale nella persona del Presidente della Regione Puglia, nel 2014 e sui terreni agricoli dell'area SIN e ritenuti a "**Media**" e "**Bassa**" **possibilità di contaminazione**.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

La caratterizzazione chimica dei terreni ha comportato, come meglio di avrà modi di riportare in relazione, la possibilità di attingere ad una gran mole di dati geologici, geotecnici, idrologici e chimici che hanno fornito un chiaro quadro di riferimento, per cui non è stato necessario effettuare ulteriori indagini sui terreni costituenti l'impianto fotovoltaico proposto.

Oltre a questa gran mole di dati pubblici in possesso dello scrivente, si è anche fatto esplicito riferimento alla vasta esperienza personale che, per oltre tre lustri ha assolto alle funzioni di consulente tecnico e geotecnico per tutte le opere realizzate nell'ambito della costruzione della nuova centrale termoelettrica di Enel Produzione, in Contrada Cerano, sempre nel territorio meridionale di Brindisi.

Inoltre, in virtù del fatto che le fondazioni delle "stringhe" degli inseguitori solari (tracker) potranno, per la natura sedimentaria dei terreni, essere realizzate con infissione e battitura dei pali in acciaio di sostegno, non si è ritenuto opportuno effettuare prove sismiche, ma affidarsi, anche in questo caso, a quanto già realizzato dallo scrivente e da altre opere pubbliche progettate nell'area d'interesse.

Appare necessario riportare anche, che i terreni dell'impianto agrivoltaico saranno interessati solo ed esclusivamente da: fondazioni delle stringhe, strade di comunicazioni interne, fondazione delle cabine, recinzione perimetrale, cavidotti e pali di illuminazione.

Per ciò che concerne la morfologia del terreno sul quale verrà a sorgere l'impianto è possibile affermare che è quella tipica e tabulare di quasi tutti i terreni posti nell'area del graben centro meridionale della così detta "Conca di Brindisi", con una leggera generale pendenza verso Est e quindi verso il mare; più nel particolare, come meglio evidenziato dal rilievo topografico allegato al progetto, la porzione dei vari lotti dell'impianto, considerato come un unicum, posti fra il canale "Foggia di Rau" a nord ed il "Canale delle Chianche" a Sud", presentano una leggera pendenza verso gli stessi canali essendo, in parte, allocati nell'ambito dell'ansa valliva di questi e di alcuni rami del reticolo secondario del richiamato "Canale Foggia di Rau".

L'area dell'impianto presenta un'altezza topografica variabile dai 30-31 m. ai 17-18 m. sul livello medio mare ed è posta ad una distanza di circa 4,0 km., in linea d'aria, dalla stessa linea di costa.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

Le certezze relative alle caratteristiche stratigrafiche dell'area permettono pure di fare esplicito riferimento, per l'individuazione delle caratteristiche geotecniche, all'esperienza ultra trentennale acquisita dallo scrivente sui terreni in studio e di considerare le caratteristiche volumetriche medie in maniera tale da rendere affidabili i parametri considerati, oltre a quelli desunti dalle richiamate caratterizzazioni chimiche.

Dal punto di vista idrogeologico, le indagini e gli studi effettuati, si ritengono del tutto soddisfacenti ed assicurano una totale separazione fra le acque meteoriche di displuvio e quelle della falda profonda sottostante il terreno in esame e posta ad una profondità di circa 30/35 m. dal p.c.; altresì, la realizzazione dell'impianto non impedirà, in nessun modo, la naturale alimentazione della falda profonda in quanto l'impianto non modifica minimamente l'attuale assetto di deflusso e di percolamento verso il basso.

L'impianto non comporterà alcuna modifica sostanziale all'attuale assetto idraulico superficiale ed, ancor meno, a quello idrogeologico della falda profonda.

L'area d'imposta dell'impianto si rende facilmente raggiungibile e proprio in virtù del fatto di essere allocato tutto ad W dell'asse attrezzato e quindi del tutto all'esterno del "Parco Regionale di Punta della Contessa" e degli altri terreni agricoli allocati ad Est dell'asse attrezzato, ma sempre appartenenti alla perimetrazione del SIN, l'impianto risulta facilmente raggiungibile dalla superstrada Brindisi -Lecce (SS 613), attraverso le strade comunali 85 e 29, e a Sud dalla S.P. litoranea n. 88.

L'impianto è, quindi, di facile accessibilità anche per i mezzi di grandi dimensioni che dovranno portare i tracker costituenti l'impianto; per la conformità dell'impianto si ritiene che non vi saranno difficoltà di movimentazione per i mezzi, di grandi dimensioni, destinati al trasporto degli inseguitori e delle altre strutture destinate alla realizzazione dell'impianto.

Ove dovessero sorgere difficoltà per il superamento di strade ortogonali, si provvederà ad allargarle, riducendo l'angolo di svolta, mediante la posa in opera di "misto granulare calcareo" che, dopo le operazioni di scarico, verrà immediatamente rimosso, ripristinando lo stato dei luoghi.

Nell'intorno ed in adiacenza dell'area d'imposta dell'impianto proposto, non si registra la presenza di altri piccoli impianti fotovoltaici.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

L'impianto viene ad occupare terreni incolti e/o in coltivazione seminativa stagionale, senza interessare alcuna essenza arborea; a tal riguardo si fa esplicito riferimento alla relazione dell'agronomo.

Sull'area non risulta alcun "reticolo idrografico" organizzato se no la presenza di una piccola area che tende a essere area di raccolta di acque meteoriche e che, come si avrà modo di riportare, è considerata come un "bacino endoreico";

Le abitazioni più prossime all'impianto sono costituite, in parte da depositi di attrezzi agricoli ed in parte da residenze stagionali e, di queste, la più prossima è allocata a circa 600 m. dal punto più prossimo all'impianto;

L'area d'interesse per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico è fuori dai "vincoli" connessi alle evidenze della "Struttura Antropica e Storico Culturale" ed in particolare per le "Componenti culturali ed insediative" (6.3.1) dagli "ulteriori contesti Paesaggistici". È opportuno rilevare la presenza e la vicinanza della Masseria "Trullo", la cui progettazione dell'impianto prevede un'adeguata distanza delle vele fotovoltaiche dal buffer di "vincolo" della Masseria.

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 anche se, considerata l'estensione delle particelle costituenti l'impianto, il progettista ha ritenuto opportuno suddividere l'area d'impianto in "campi" funzionali alcuni dei quali presentano un'ulteriore suddivisione in sottocampi che, globalmente, fra campi e sottocampi, risultano essere stati progettati diverse unità di produzione fotovoltaica.

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.

a. Organizzazione della metodica d'elaborazione del SIA.

Il presente "Studio di Impatto Ambientale" è stato redatto in conformità:



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

- 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:

- a. *la descrizione delle condizioni iniziali dell'ambiente fisico, biologico e antropico;*



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

- 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 possibili 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;*



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

- k. una sintesi in linguaggio non tecnico dei punti precedenti;*
- l. 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 agrivoltaico 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;



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

- provvedere al mantenimento delle specie;
- 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 Committente, 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;



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

- una descrizione delle principali caratteristiche dei processi produttivi, con l'indicazione, per esempio, della natura e delle quantità dei materiali impiegati;
- 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 archeologico, 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.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

Inoltre, questo "Studio di Impatto Ambientale" è parte integrante della procedura autorizzativa dell'impianto proposto dalla Committente 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.
- **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 agrivoltaico, 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^** : relativa di riferimento "ambientale";
- **la parte 2^** : 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.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

2 Considerazioni di merito sull'impianto agrivoltaico proposto.

Rispetto ad una prima elaborazione progettuale finalizzata alla sola procedura di VIA, ancor prima della possibilità che il PAUR potesse essere approntato con l'Ente Provincia di Brindisi ed anche se la richiamata procedura non si è conclusa, di seguito si riportano le ulteriori integrazioni che hanno meglio caratterizzato sia l'impatto dell'impianto sull'area d'imposta che l'analisi del riconoscimento di tale impatto nei tre step: quo ante, realizzazione e gestione e fine vita dell'impianto agrivoltaico proposto.

E' stato possibile riportare anche l'elaborazione dell'analisi "S.W.O.T." secondo la procedura consolidata e che, se pur in forma personalizzata è stata già riprodotta nel "Quadro "D2" del S.I.A. e nell'apposita relazione di "mitigazioni" e "compensazioni" allegata alla procedura di VIA.

Come accennato, inoltre, di seguito e sinteticamente si riportano le migliorie e le modifiche strutturali riportate nell'impianto, rimettendo alle apposite cartografie e relazioni la più attenta esposizione di quanto modificato che, in particolare, consiste in:

- **Minore occupazione di suolo con l'uso di pannelli Jinko Solar da 525 Wp e bifacciali, rispetto ai precedenti da 420 Wp.**

Tale miglioria permette di ottenere una ulteriore minore occupazione di suolo per le strutture impiantistiche e di avere la possibilità di programmare la realizzazione del 25% di "Bosco mediterraneo" nelle aree di pertinenza dell'impianto; in sostanza, nell'area d'impianto si riuscirà a dedicare il 25% al bosco e si effettuerà anche l'impianto di "bonifica" dei terreni di scavo attraverso le tecniche della "bioremediation" e della "rhizoremediation".

- **Struttura costituita da 1 solo pannello su stringhe da 28; interasse fra le stringhe 6 m. e distanza fra i pannelli delle stringhe in posizione orizzontale pari a 3,7 m.**

L'aspetto più rilevante di questa miglioria è che la struttura "1V" permette di abbassare l'altezza delle stringhe a 2,03 m. dal suolo; tale altezza è più facilmente occultabile dalle opere di mitigazione previste e come meglio riportato nella relazione paesaggistica e relative tavole.

Inoltre, la distanza fra le stringhe permette l'agevole passaggio dei mezzi meccanici destinati alle attività di "agrivoltaico", come riportato nell'apposita relazione ed in particolare in quelle dell'Agronomo.



COMUNE DI
BRINDISI

PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

➤ **Sostituzione delle cabine "inverter" con "inverter di stringa".**

Si è ridotto notevolmente il numero delle cabine, sostituite per buona parte, da inverter posti all'estremità delle stringhe stesse.

Le cabine residuali non avranno altezza maggiore delle stringhe (>2,03 m.) e saranno tutte schermate da siepi con essenze validate dalla Regione quali non portatrici di xylella.

➤ **Sono state eliminate le "vele/stringhe" dalle aree che in qualche maniera e sendo l'analisi idraulica si potesse ipotizzare un possibile alluvionamento duecentennale.**

Pur ritenendo che, pur in presenza di un alluvionamento, l'altezza e la velocità di deflusso non avrebbero inciso sull'impianto, avendo incrementato la potenza dei pannelli ed avendo avuto la possibilità di liberare altri suoli, si è ritenuto opportuno eliminare del tutto quello elemento di parziale negatività e rispettando tutte le prescrizioni dell'Ente si ritiene che tale modifica possa rendere il parere dell'Ente da "parzialmente" a "totalmente" positivo.

In definitiva, sono state escluse le aree che potenzialmente e sulla carta erano in grado di esondare.

➤ **Sono state ulteriormente allontanate le stringhe dai vincoli idrogeologici presenti.**

La disponibilità di ulteriori suoli ha permesso di eliminare le criticità potenziali e reali esistenti rispetto al "reticolo idrografico" presente; ha permesso di allocare le stringhe a maggiore distanza dalle fasce di rispetto e la sovrapposizione del lay-out con la tavola della "verifica idraulica", permette di accertarne il reale beneficio ulteriormente acquisito.

➤ **E' stata eliminata dal lay-out la porzione prossima alla Strada Statale N. 613 per Lecce ed in particolare le stringhe vi erano state allocate.**

La possibilità di poter rinunciare a queste aree d'impianto, lasciando la medesima potenzialità, ha permesso di rendere ulteriormente meno visibile l'impianto dalla SS n. 613 e dalle strade comunali poste nell'intorno.

Queste aree sono state destinate ad "agrivoltaico" con, in più, la presenza di numerose aie di impollinazione delle api, rispondendo al progetto ministeriale "Save the queen".



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

- Realizzazione di un *"parco tematico"* con giochi e la presenza delle colonnine di ricarica delle auto elettrica che il Committente cede gratuitamente.
- Realizzazione della metodica dello *"agrivoltaico"* con *"beneficio ambientale ottenuto e rapporto carbon footprint"*.

La procedura di utilizzo di circa il 95% dei terreni posti all'interno dell'impianto, con la tecnica dello *"agro-fotovoltaico"* (*agrivoltaic system*) prevede l'utilizzo di un ammendante naturale e fortemente contrario alla crescita delle *"infestanti"*, quale il *"biochar"*.

Agricoltura e fotovoltaico possono tranquillamente coesistere apportando benefici sia di ordine *"ambientale"* che *"sociale"*; infatti, l'*"agrivoltaico"* sviluppato su terreni *"marginali"* e con un approccio al problema meno assolutista, può indurre nel tempo ad una reale *"decarbonizzazione"* e ad una concreta riduzione/eliminazione dei combustibili fossili.

Il connubio fra impianto fotovoltaico ed agricoltura può realmente produrre benefici sia alla produzione energetica pulita che, a quella agricola, ove adeguatamente gestita.

Negli ultimi 50 anni il territorio di Brindisi è quello che più di altri in Italia ha subito un incremento della temperatura **media annua di 3,2°C**; è noto, a tal proposito, che l'incremento delle temperature porta ad un minor rendimento dei pannelli fotovoltaici, così come in tali condizioni, l'agricoltura richiede sempre una maggiore quantità di acqua d'irrigazione.

E' del tutto evidente che i due sistemi (produzione di energia ed agricoltura) possono coesistere e fornire un reciproco vantaggio, realizzando determinate colture, all'ombra dei moduli fotovoltaici. In un sistema *"agro-fotovoltaico"* l'ambiente sotto i pannelli è molto più fresco in estate e più caldo in inverno; ciò conduce ad **una riduzione del tasso di evaporazione delle acque in estate e ad un minore "stress" subito dalle coltivazioni**. E' noto, infatti, che le colture che crescono con minori *"stress termici"* richiedono meno acqua, e poiché non avvizziscono facilmente nelle ore più calde, **hanno fotosintesi più lunghe e possono crescere in modo più efficiente**.

Un altro aspetto sul quale si avrà modo di soffermarci è la così detta *"impronta ambientale"* prodotta dall'impianto che, se pur estremamente limitata nella *"pressione"*, con



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

evidenti benefici delle quantità massicche immesse in atmosfera, ha una minima rilevanza se considerata nelle esclusive fasi di cantierizzazione e di decommissioning dell'impianto.

In particolare, si è reso necessario approfondire considerazioni in merito alla capacità del "suolo" di immagazzinare "Carbonio" (*carbon sink*) che, con le introduzioni agricole previste dall'esperto (*agricoltura conservativa*), rendono tale aspetto estremamente positivo, a differenza di quanto avviene nell'attuale condizione di coltivazione agricola tradizionale.

Lo specialista Agronomo nella propria relazione tecnica del "*Piano colturale*" entra nel merito dell'utilizzo dei terreni non interessati direttamente dalle strutture impiantistiche, avanzando l'ipotesi si effettuare su tali aree "libere" la "*coltivazione conservativa*" con la tecnica della "*minimum tillage*" e, quando possibile, la "*no-tillage*".

La "*agricoltura conservativa*" fa riferimento a tutte quelle pratiche che minimizzano l'alterazione della composizione, della struttura e della naturale biodiversità della matrice "suolo" salvaguardandolo dall'erosione e dalla degradazione e permettendo di amplificare la capacità di trattenere la i "*gas serra*" che, nelle politiche/norme derivanti dal Protocollo di Kyoto, sino espresse in CO2 equivalente, con l'applicazione dei coefficienti di GWP (Global Warming Potential) di ciascun composto.

In sostanza, la "*agricoltura conservativa*", rispetto a quella tradizionale, si differenzia per la non applicazione di tutte quelle pratiche che prevedono un rimescolamento degli strati del terreno che nel medio o lungo periodo portano a una riduzione della sostanza organica nei suoli ed alla immissione in atmosfera dei gas clima alteranti presenti nel suolo.

In definitiva, la realizzazione delle metodiche della "*agricoltura conservativa*" sulle aree dell'impronta del parco fotovoltaico utili per la coltivazione, costituisce la giusta connessione fra la produzione di energia da fonte rinnovabile e la produzione da "*agricoltura conservativa*" che, congiuntamente, viene riconosciuta come tecnologia "*agro-fotovoltaica*" (*agrivoltaic system*).

In definitiva, la realizzazione delle metodiche della "*agricoltura conservativa*" sulle aree dell'impronta del parco agrivoltaico utili per la coltivazione, costituisce la giusta connessione fra la produzione di energia da fonte rinnovabile e la produzione da "*agricoltura conservativa*" che, congiuntamente, viene riconosciuta come tecnologia "*agro-fotovoltaica*" (*agrivoltaic system*).



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

Si è avuto modo di riportare (relazione sulla carbon footprint) che tale applicazione tecnologica viene a produrre notevoli benefici *"ambientali"* connessi, sostanzialmente: **al trattenere nelle matrici suolo e sottosuolo la CO₂ e gli altri gas climalteranti, a migliorare le condizioni di "microclima" che inducono ad una migliore produzione agricola e ad un maggior rendimento degli stessi pannelli fotovoltaici.**

Se a tutto ciò si aggiunge la volontà aziendale già espressa nella realizzazione di un impianto di bonifica dei terreni trattati e denominato *"Relazione di green solution attraverso la "bioremediation" e la "rhizoremediation"*, con la quale si è proposta la bonifica dei circa 30.000 mc. di top soil estratto dall'area d'imposta dell'impianto per la realizzazione di strade, cavidotti e fondazioni delle cabine.

Considerando che la proposta di *"bonifica"* è la prima, in circa 20 anni dal DMA del 10/01/2000, relativo alla perimetrazione dell'area SIN, a proiettarsi verso la reale bonifica dei terreni agricoli caratterizzati da una *"contaminazione acuta"*, come dalla stessa ARPA definita nella validazione dei due *"Piani di Caratterizzazione"* e delle *"Analisi di Rischio"* effettuate, fa specie leggere che ARPA, alla luce di quanto riportato, emetta un *"parere negativo"*.

Se poi si evidenzia che la proposta di bonifica, da realizzare tutta a carico del Committente, dopo il ciclo di primo ciclo di *"bio e phitoremediation"*, della durata di 4/5 anni, continuerà su ulteriori 30.000 mc per ciclo, si evince che alla fine della vita dell'impianto agrivoltaico proposto, pari a circa 30 anni, saranno bonificati e restituiti alla comunità agricola da 180.000 mc. a 225.000 mc. e quindi buona parte del suolo vegetale, non più contaminato, il parere, se pur temporaneo e non definitivo, appare fortemente penalizzante per il Committente ma è anche in termini di interessi pubblici e della salute dei Cittadini.

Tale volontà è stata resa vana dall'elaborazione della D.D. 46/2021 con la quale si è avuto modo di riportare che i terreni, trattati come *"industriali"* non risultano essere *"contaminati"*; per tale ragione il progetto di *"bonifica attraverso la bioremediatio e la rhizoremediation non viene presentato.*

Il miglioramento del chimismo del top soil e del suolo, con relativo arricchimento chimico, verrà comunque attuato spargendo, secondo le norme in essere, il *"biochar"* prodotto dalla biocombustione delle essenze no-food prodotto nell'area agricola dell'impianto agrivoltaico proposto.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

2.1 I "fattori d'impatto" e l'analisi "S.W.O.T." sviluppata sull'area dell'impianto agrovoltai- taico.

Si ritiene, salvo diversa puntuale osservazione, di aver elaborato ed approfondito quanto richiamato ai punti d), e) ed f) del punto 3) dell'Allegato V – parte II del D.Lgs 152/2006 che, nella sostanza, forniscono solo indicazioni generiche circa i "criteri della verifica di assoggettabilità alla VIA"; si è cercato, con oggettività di essere quanto più possibile preciso e razionale per rendere la richiesta di procedura di "Valutazione di Impatto Ambientale" (V.I.A.), quale endoprocedimento al PAUR, la più confacente possibile e la più esaustiva ai fini della valuta-zione.

Tutto il lavoro è stato sviluppato al fine di fornire indicazioni e riscontri, anche analitici con valutazioni e calcoli in alcune matrici ambientali, di ordine ambientale ed in particolare, in merito agli impatti, **all'intensità, complessità e probabilità che l'impatto sia negativo.**

Altresì, in funzione dei riscontri ottenuti dalle analisi specifiche per ciascuna matrice, si è operato relazionando in merito alle opere di "mitigazione" e "compensazione" previste, il tutto anche in termini di analisi "S.W.O.T." (Strenghts, Weaknesses, Oppor-tunities e Threats).

L'analisi "swot" utilizzata è, infatti, quella che ha permesso il raggiungimento degli obiettivi, considerati in modo indipendente tra loro e che consente di considerare, per ognuno degli obiettivi:

- **punti di forza o di intensità** (Strength), attribuzioni interne del progetto, utili al raggiungimento dell'obiettivo;
- **punti di debolezza** (Weakness), fra cui anche la "complessità" della **realiz-zazione dell'impianto** come attribuzioni interne del progetto, dannose per raggiungere l'obiettivo;
- **opportunità/probabilità** (Opportunities), quali condizioni esterne utili a raggiun-gere l'obiettivo;
- **minacce** (Threats), le condizioni esterne che potrebbero recare danni alla perfor-mance.

In questo modo è stato possibile analizzare anche le strategie utilizzate e che si distin-guono in:



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

- **“offensive”**: trasformano le opportunità esterne in punti di forza interni al sistema;
- **“difensive”**: eliminano le debolezze sfruttando nuove opportunità;
- **“di aggiustamento/ mitigazione”**: difendono e sfruttano i punti di forza interni rispetto alle minacce esterne;
- **“di sopravvivenza/compensazione”**: evitano o limitano l’influenza negativa delle minacce esterne sulle debolezze già presenti nel sistema o su quelle potenziali.

Nella globalità e complessità della progettazione impiantistica e la particolare *“contaminazione”* dei terreni dell’area SIN che la stessa ARPA DAP di Brindisi, a seguito dei *“Piani di Caratterizzazione”* effettuati e delle relative *“Analisi di Rischio”*, definisce come interessati da *“contaminazione acuta”*, hanno indotto ad effettuare le valutazioni su ciascuna delle *“matrici ambientali”* considerate.

Le tabelle di analisi riportate nel *“Quadro D2”* di questo SIA, evidenziano le **strategie già presenti** (nella definizione: quo ante, fase di realizzazione, esercizio e decommissioning) indicate nel progetto dell’impianto e mettono in luce le strategie che sembrano più opportune per miti-gare le minacce esterne o per compensare i punti di debolezza.

In altri termini, gli impatti che l’impianto produrrebbe sulle varie matrici ambientali è stato anche riportato e riferito nelle sottoelencate relazioni costituenti parte integrante della documentazione progettuale, per la richiesta di verifica di compatibilità alla VIA, nell’ambito della procedura del PAUR:

- SIA_D1 – Quadro relativo alla valutazione conoscitiva degli impatti.
- SIA_D2 – Quadro relativo agli impatti ed alle mitigazioni-analisi swot.
- MC -Relazione di *“mitigazione”* e *“compensazione”*;
- PMA -Relazione circa il *“Piano di monitoraggio ambientale”*;
- RBA- Relazione *Beneficio ambientale (agrivoltaico) – Rapporto “carbon footprint”*.
- RPF -Relazione per richiesta parere di fattibilità al Ministero dell'Ambiente;
- RPF_04.05.02 Allegati a Relazione integrativa su stato di contaminazione ai sensi DD 46/2019 e relativo formulario ai sensi del D.D. 4113/2021.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

Per meglio esplicitare il concetto, tutto quanto elaborato a corredo dell'impianto, ha condotto allo sviluppo dell'analisi "SWOT" la cui personale interpretazione (anche tabellare) è stata riportata nel "Quadro D2" del SIA.

Il "Quadro "D", parte prima e parte seconda del SIA, mette in evidenza gli impatti previsti nelle varie matrici ambientali considerate e nelle tre fasi di gestione dell'impianto, quali: realizzazione, gestione e decommissioning.

In particolare, il "Quadro "D" seconda parte, riporta le attività di "mitigazione" e "compensazione" individuate al fine di ridurre al minimo l'impronta ecologica prodotta dalla realizzazione dell'impianto stesso.

Tutto ciò senza tralasciare che per ogni matrice ambientale considerata, là dove possibile, è stata calcolata l'incidenza in termini di intensità e complessità, proiettata temporalmente con i risultati ottenuti rappresentati anche in termini di analisi "SWOT"; tutto ciò fatto salvo che le relazioni richiamate costituiscono parte integrante dello Studio di Impatto Ambientale.

Infine ed al solo scopo di riportare un esempio di "impatto potenziale" e, nel qual caso anche di intensità e durabilità del "beneficio ambientale" prodotto, si riporta quanto proposto ed elaborato nell'ambito della relazione "*Beneficio ambientale-rapporto sulla "carbon footprint"*" ove si è ritenuto opportuno evidenziare la necessità di applicare, nel circa il 95% dei terreni agricoli costituenti l'impianto, l'innovativa soluzione adottata della "*agro-fotovoltaica*" e quindi della possibilità di attivare fra le stringhe degli inseguitori solari, la "*agricoltura conservativa*" (maggese vestito) **che si caratterizza per una "minimum/no-tillage" e quindi una mancanza di rivoltamento del terreno.**

A tal proposito si è chiarito che il "suolo" funge da serbatoio per la CO2 e gli altri gas climalteranti e che l'aratura dei terreni è un grave sistema di emissione; a tal proposito per l'impianto si è calcolata una riduzione di CO2 immessa in atmosfera pari a **13.483,21 tCo2 eq** che va aggiunta alla mandata produzione della medesima quantità di energia prodotta da fonti fossili, pari ad un risparmio di **537.600,69 TEOP.**

L'applicazione della tecnologia "*agro-voltaica*", per come riportata, costituirebbe il primo vero e concreto esempio di "*decarbonizzazione*" da effettuare a Brindisi

In virtù del fatto che ARPA ha ritenuto che le controdeduzioni riportate, senza specificarne i motivi, non fossero state tali da eliminare le generiche "*criticità*" evidenziate, di seguito si riporta l'analisi "SWOT", effettuata secondo la metodica classica dei 4 fattori: **punti**

24



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

di forza, debolezza, opportunità e minacce, non in termini generali ma evidenziando le tre fasi essenziali, quali:

- **Analisi SWOT ex ante la realizzazione dell'impianto** (attuali);
- **Analisi SWOT – in esercizio impianto;**
- **Analisi SWOT ex post** (dopo dismissione).

Tale analisi è sviluppata in perfetta attinenza con quella già riportata nella documentazione del SIA e delle altre relazioni di progetto richiamate; nella riproduzione classica, che segue, attraverso la matrice "SWOT" è stato possibile utilizzare la "*pianificazione strategica*", rispondendo ai principi di riferimento di ARPA (punti d),e) ed f) del punto 3) dell'Allegato V – parte II del D.Lgs 152/2006) ed analizzando i **punti di forza STRENGTHS**, i **punti di debolezza WEAKNESSES**, le **opportunità OPPORTUNITIES** e le **minacce THREATS** legate alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico in oggetto relativamente agli ambiti del PPTR vigente.

Di seguito si riportano i riscontri relativi all'analisi effettuata per l'impianto agrovoltaiico presentato dalla Brindisi Solar 2 Srl.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

EX ANTE (PRIMA DELLA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO)

S  **FORZA**

- Bonifica delle varie matrici ambientali (suolo, sottosuolo e falda freatica);
- Divieto di lavorare per più di 180 gg/anno e di produrre colture "food" vietandone l'immissione nel circuito umano;
- Incoerenza con gli obiettivi dei protocolli internazionali sui cambiamenti climatici volti al conseguimento di una riduzione globale delle emissioni di gas-serra;
- Utilizzo di aree in stato di abbandono colturale che evidenziano chiari sintomi di pre-desertificazione per impoverimento della componente "suolo";
- Eliminazione di specie erbacee infestanti che non agevolano la presenza di avifauna e selvaggina locale stanziale e che favoriscono la trasmissione del batterio xylella;
- Evitare l'uso di pesticidi e dell'utilizzo della falda freatica "contaminata" per le colture orticole esistenti nonché la produzione di prodotti agroalimentari ad uso umano contenenti metalli pesanti;
- Riqualificazione delle preesistenze storiche evidenziate nell'intorno dell'area d'imposta dell'impianto.



O  **OPPORTUNITA'**

- Accesso a fondi derivanti dalle politiche agricole europee;
- Riqualificazione di percorsi paesaggistici ora in abbandono e promozione della fruizione "lenta" dei paesaggi;
- Tutela delle forme naturali e seminaturali dei paesaggi rurali;
- Valorizzare il patrimonio identitario-culturale insediativo ora in abbandono.

W  **DEBOLEZZA**

- Scarsa redditività del comparto agricolo a causa delle condizioni di contaminazione dei terreni e concorrenzialità dei medesimi prodotti rivenienti da altri siti non contaminati;
- Impatto derivante da trattamenti con fertilizzanti chimici e sostanze inquinanti;
- Forte pressione antropica esercitata da una attività agricola intensiva nelle porzioni non in abbandono colturale;
- Erosione dei terreni a causa di coltivazioni intensive in prossimità dell'area endoreica ed in prossimità dei canali;
- Monocolture diffuse non resistenti al batterio della xylella;
- Inquinamento ambientale legato all'utilizzo alle tecniche agricole tradizionali;
- Persistenza del personale addetto alle colture per più di 180gg/anno e quindi a rischio contaminazione da arsenico.



T  **MINACCE**

- Persistenza dello stato di contaminazione dei suoli e della falda freatica;
- Progressiva perdita della biodiversità a causa dell'insistenza su monocolture;
- Incapacità di reagire alla diffusione della Xylella;
- Abbandono delle aree agricole della contaminazione esistente;
- Mancato ricambio generazionale e progressivo abbandono delle aree agricole;
- Progressiva artificializzazione ed impermeabilizzazione dovute a pratiche agricole (teli plastici di protezione) che spesso vanno ad alterare la percezione del contesto;
- Ulteriore abbandono di percorsi di fruizione paesaggistica già in stato di degrado;
- Mancanza di prospettive rispetto alla grave situazione evidenziata.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

COMUNE DI
BRINDISI

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

**ANALISI SWOT
IN FASE DI ESERCIZIO**

S



FORZA

- Produzione di energia elettrica rinnovabile 100% e sostegno alle politiche energetiche nazionali e regionali;
- Riduzione import energia elettrica (non rinnovabile) dall'estero;
- Tecnologia innovativa, con tracker bifacciali e moduli da 525 KWp;
- L'intervento è pienamente coerente con le funzioni stabilite dalla pianificazione urbanistica locale e Regionale;
- L'opera non contrasta con la disciplina introdotta dal PPTR Regionale e lo stesso non determina interferenze con aree oggetto di tutela dell'assetto ambientale o con Beni paesaggistici di interesse storico-culturale e/o beni identitari;
- L'esame della cartografia allegata al Piano di Assetto Idrogeologico ha consentito di escludere interferenze dell'intervento con aree a rischio idraulico o a rischio frana, eliminando anche le aree con eventuale rischio di esondazione duecentennale;
- Impatti irrilevanti a carico della componente vegetazionale e floristica;
- I sistemi a più spiccata naturalità, rappresentati dalla fascia fluviale di "Fiume Grande" e dell'emissario "Canale di Levante", non saranno in alcun modo interessati dal progetto, trattandosi di ambiti localizzati ad adeguata distanza dal sito di imposta;
- Attivazione delle tecniche di "Agrovoltaico" fra le stringhe dell'impianto al fine di tenere attiva la componente organica dei suoli;
- Produzione di "biomasse" coltivate nell'area d'impianto e destinate a produrre ulteriore energia rinnovabile in impianti dedicati;
- Creazione di posti di lavoro stabili a lungo termine;
- Attivazione di un impianto di "bonifica", attraverso la "bioremediation" e la "rhizo-remediation";
- Beneficio ambientale connesso alla "carbon footprint" ed alla "carbon sink" per l'utilizzo della tecnica "agrovoltaica" ed introducendo in area SIN la prima tecnica di "decarbonizzazione";
- Notevole investimento sul territorio;
- Creazione di corridoi ecologici ed aree per microfauna ed insetti e di una "pozza naturalistica" al fine di agevolare il transito dell'aviofauna e di evitare l'impaludamento da acque meteoriche;
- Rilievi archeologici al fine di identificare, al di fuori dell'area d'imposta dell'impianto e di valorizzare eventuali reperti .

W



DEBOLEZZA

- Impatto visivo residuale;
- Processi autorizzativi lunghi;
- Stakeholder engagement critico per preesistenze sul territorio di impianti che non hanno avuto attenzione al paesaggio;
- Opere di connessione onerose;
- Esposizione a rischi di furti e danneggiamenti.



O



OPPORTUNITA'

- Favorire il processo di "decarbonizzazione";
- Incentivare in prospettiva l'installazione sui tetti di pannelli fotovoltaici e per i grandi impianti anche su "terreni contaminati";
- Attrarre forti investimenti, anche internazionali, con ricadute per lo sviluppo locale;
- Contrastare il fenomeno del cambiamento climatico e del conseguente innalzamento della temperatura media;
- Nuova "vita" per i terreni che si libereranno dalle essenze spontanee che sono tramite di diffusione della Xylella;
- Riduzione del costo dell'energia elettrica a sostegno dello sviluppo dell'industria locale;
- Bonifica dei terreni con eliminazione dei metalli pesanti eccedenti le "concentrazioni limite";
- Sviluppo di una filiera nel settore delle energie rinnovabili con creazione di nuovi posti di lavoro;
- Presidio aree grazie ad aumento della sicurezza a seguito di realizzazione di impianti di illuminazione, videosorveglianza ed ausilio di vigilanza;
- Opportunità di sperimentare tecnologie sempre più all'avanguardia nel settore energy da implementare a fine vita dell'impianto;
- Crescita economica diffusa sul territorio ed incentivo per la nascita di comparti industriali a tasso di crescita e contenuto di innovazione elevati, oltre che determinare positivi ritorni di immagine a livello territoriale.



T



MINACCE

- Occupazione di suolo agricolo se pur contaminato;
- Ulteriore antropizzazione delle aree;
- Frammentazione delle aree se i progetti non seguono linee guida e non prevedono interventi di "mitigazione" e "compensazione";
- Basso costo del gas naturale come alternativa alle rinnovabili;
- Alterazione dello stato dei luoghi.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

**ANALISI SWOT
EX POST (FASE DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO)**

S  **FORZA**

- Restituzione di un'area agricola bonificata dalla presenza di eccedenze di metalli pesanti;
- Possibilità di tornare a coltivare essenze di tipo "food";
- Incremento della fertilità dei terreni;
- Benefici ambientali, occupazionali e di redditualità;
- La produzione di "biomasse" no food avrà permesso la produzione di ulteriore energia rinnovabile;
- Evidente risposta ai processi di "decarbonizzazione" attraverso la "carbon sink";
- Generale incremento della biodiversità dell'intera area d'impianto;
- Arricchimento del territorio, di interventi di "mitigazione" e "compensazione";
- Possibile creazione di "parchi archeologici" ove, all'esterno dell'impianto, siano stati individuati resti da riqualificare;
- Possibilità di accesso a finanziamenti destinati al settore agricolo;
- Possibilità di trasferire ad altre porzioni dell'area SIN, ancora non bonificate, le esperienze acquisite nei processi di "bio e rhizoremediation";
- Possibilità di acquisire, da parte del Comune, l'area "svago" e le colonnine di ricarica elettrica, ulteriormente migliorata e potenziata;
- Possibilità di arricchire l'area di un "bosco mediterraneo" con il 25% della superficie catastale;
- Miglioramenti tecnologici dei tracker ed incremento della produttività;



W  **DEBOLEZZA**

- Riduzione nella produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili;
- Perdita di posti di lavoro;
- Immissione in atmosfera di CO2 ed altri gas climalteranti ove si dovesse riattivare l'agricoltura tradizionale con il rivoltamento delle zolle superficiali.



T  **MINACCE**

- Rischio di disordine estetico/percettivo del "paesaggio" ove non ben attivate le opere di "mitigazione" e "compensazione";
- Ritorno a produzione agricole in maniera tradizionale, con l'utilizzo di fitofarmaci ed immissione in atmosfera di gas climalteranti;
- Abbandono delle aree boschive create e non gestite adeguatamente;
- Perdita della filiera creata nel settore green-energy con conseguente perdita di posti di lavoro;
- Progressiva perdita del know-how e delle professionalità acquisite nel settore della green-energy ove non effettuati i necessari periodici revamping.

O  **OPPORTUNITA'**

- Ritorno alla completa vocazione agricola dei terreni dell'impianto ma sempre con "agricoltura conservativa" e "no tillage";
- Produzioni agroalimentari biologiche, in virtù del fatto che nel periodo di gestione dell'impianto non saranno mai stati utilizzati integratori e fitofarmaci;
- Nessun impatto visivo se non un miglioramento della biodiversità arborea creata;
- Modifica sostanziale ed in positivo del "paesaggio" con il possibile recupero dell'integrità delle trame e dei mosaici culturali dei territori rurali di interesse paesaggistico che caratterizzano la porzione di territorio utilizzato per l'impianto proposto;
- Possibilità di proporre colture di pregio, in un ambiente totalmente recuperato dal punto di vista qualitativo e quantitativo.





PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

Si ritiene di aver seguito pedissequamente tutto quanto possibile e normativamente riportato per rendere la richiesta di procedura di V.I.A. (x PAUR) la più confacente possibile alla normativa vigente e la più esaustiva ai fini della valutazione globale da parte degli Enti interessati.

L'analisi conoscitiva preliminare è stata svolta secondo la seguente prassi:

- Inizialmente sono stati identificati i fattori di impatto collegati all'impianto e, quindi, selezionate le componenti ambientali sulle quali possono essere prodotte interferenze potenziali;
- Successivamente è stata individuata un'area vasta, cioè un ambito territoriale di riferimento nel quale inquadrare tutte le potenziali influenze dell'opera.

Al termine dell'indagine conoscitiva preliminare, in ciascun ambito di influenza è stata svolta l'analisi di dettaglio:

- E' stato individuato con esattezza l'ambito d'influenza di ciascuna componente interessata (area di studio); la verifica che tali ambiti ricadono all'interno dell'area vasta che è servita come controllo sull'esattezza della scelta effettuata per questa ultima;
- Successivamente sono stati effettuati gli studi specialistici su ciascuna componente, attraverso un processo generalmente suddiviso in due parti:

- 1. la caratterizzazione dello stato attuale e la stima degli impatti;**
- 2. la valutazione degli impatti.**

L'indagine conoscitiva preliminare è stata svolta al fine di identificare le eventuali interazioni significative potenziali tra le azioni di progetto e le componenti ambientali interessate; **tali azioni hanno avuto lo scopo di individuare le criticità attese al fine di indirizzare lo svolgimento dello studio ambientale.**

Il riconoscimento preliminare dei fattori d'impatto potenzialmente significativi è stato, in sostanza, la prima tappa del processo di caratterizzazione dello stato ambientale e di predisposizione delle interferenze progettuali.

Successivamente sono state identificate le componenti ambientali potenzialmente interessate dalla realizzazione dell'opera, sulla base dei fattori causali di impatto potenzialmente individuati.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

Il terzo fondamentale elemento dell'analisi conoscitiva preliminare è stata l'individuazione e definizione dell'area vasta preliminare per le diverse componenti ambientali, che sarà stata oggetto, dell'analisi specialistica sul "rumore", di quella relativa ai campi elettromagnetici prodotti, dello smaltimento delle acque meteoriche, della migliore tecnologia per l'infissione dei pannelli, degli impatti cumulativi, ecc.

E' importante sottolineare che l'analisi preliminare, effettuata prima delle attività di approfondimento, non tiene conto delle condizioni ambientali specifiche dell'area di realizzazione che emergono solo dalle successive analisi e degli effetti delle misure di mitigazione degli impatti che sono adottate in fase di gestione al fine di ridurre le eventuali interferenze esercitate dall'opera sul territorio.

Sulla base dell'analisi del progetto sono stati identificati i fattori di impatto potenziale che necessitano di un'analisi dettagliata e che sono riferibili sua nella fase di "costruzione" per la realizzazione dell'impianto che, in quella di "gestione" e di "fine vita".

I "fattori d'impatto" trattati, sono stati:

- 1) **Aria-clima:** caratterizzazione meteo-climatica e qualità dell'aria;
- 2) **Fauna e flora:** formazioni vegetali ed associazioni animali, emergenze più significative, specie protette ed equilibri naturali; ad integrazione vi è la relazione specialistica dell'Agronomo;
- 3) **Suolo e sottosuolo:** profilo geologico, geotecnico, geomorfologico e pedologico, nel quadro dell'ambiente in esame; ad integrazione vi sono varie relazioni a firma dello scrivente geologo;
- 4) **Acqua:** acque meteoriche e loro smaltimento e considerazioni in merito alla vicinanza del "reticolo idrografico"; ad integrazione vi sono varie relazioni a firma dello scrivente geologo e dello specialista sulla verifica idraulica;
- 5) **Rumore:** indotto nella fase di realizzazione dell'impianto e di quello di esercizio; ad integrazione vi è relazione dello specialista che, per quanto riportato da ARPA, è adeguatamente completa;
- 6) **Emissioni elettromagnetiche:** dovute al funzionamento dell'impianto ed alle opere connesse all'impianto stesso; ad integrazione vi è relazione dello specialista che, per quanto riportato da ARPA, è adeguatamente completa;



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

- 7) **Paesaggio:** aspetti morfologici e culturali del paesaggio, identità delle comunità umane interessate e relativi beni culturali; ad integrazione vi è relazione dello specialista "paesaggista";
- 8) **Salute Pubblica:** aspetti statistici.

La descrizione dei caratteri delle componenti ambientali è stata sviluppata sia facendo riferimento a pubblicazioni scientifiche che, in funzione dell'esperienza acquisita, oltre che per i numerosi sopralluoghi effettuati.

Come riportato, ogni componente ambientale, così individuata, è stata analizzata in dettaglio mediante uno studio specifico; pertanto, per ogni componente è stata sviluppata una sezione specifica nel Quadro di Riferimento Ambientale riportato nel SIA.

In definitiva, per ciascuna delle matrici/componenti richiamate, sono state riportate le principali eventuali "criticità" potenziali e sono stati analizzati gli impatti potenziali sia in fase di cantiere che, in fase di esercizio e di dismissione dell'impianto.

L'analisi della qualità ambientale è riferita allo stato quo ante la realizzazione dell'impianto; di seguito nella sottostante tabella si riportano le potenziali alterazioni che l'ambiente, nelle varie matrici/componenti, d'insediamento dell'impianto può subire.

L'identificazione di un'area vasta preliminare è stata dettata dalla necessità di definire, preventivamente, l'ambito territoriale di riferimento nel quale possono essere inquadrati tutti i potenziali effetti dell'impianto che costituiscono la c. d. "impronta ecologica" all'interno della quale realizzare le analisi specialistiche per le varie componenti ambientali interessate.

Matrici ambientali	componenti	Potenziali criticità
Atmosfera	aria	Qualità dell'aria
Acque	freatiche superficiali	qualità acque superficiali
		utilizzo acque superficiali
	sotterranee profonde	qualità acque profonde
suolo e sottosuolo	suolo	qualità del suolo
ecosistemi	flora	qualità vegetazione
	fauna	quantità fauna locale
Ambiente antropico	benessere	clima acustico
		salute dei residenti



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_ QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

	Territorio	viabilità
		traffico veicolare
	assetto socio-economico	economia locale
		mercato del lavoro
Paesaggio	Paesaggio	modifica del paesaggio
Patrimonio culturale	insediamenti d'interesse	modifica del patrimonio
Salute pubblica	salute	incidenza impianto

Tabella: Matrici ambientali/componenti esaminati nel SIA.

In definitiva, lo scopo relativo alla individuazione e definizione fra i fattori di impatto e le componenti ambientali è stato quello di stabilire quali fossero le correlazioni ed i rapporti di azione-reazione intercorrenti fra l'opera in progetto e l'ambiente naturale, riasumendo le considerazioni preliminari che hanno orientato la redazione dello Studio di Impatto Ambientale con riferimento agli impatti potenziali più significativi, relativamente alle fasi di costruzione, esercizio e decommissioning.

L'identificazione e la valutazione della significatività degli impatti è stata ottenuta attra-verso l'individuazione dei fattori di impatto per ciascuna azione di progetto e la classificazione degli effetti, basata sulla loro rilevanza e sulla qualità e sensibilità delle risorse che questi coin-volgono.

Con riferimento allo stato attuale, per ogni componente ambientale l'impatto è stato valutato e per alcune matrici (atmosfera-clima e suolo e sottosuolo) tenendo in considerazione:

- L'entità della risorsa;
- la sua capacità di ricostituirsi entro un determinato arco temporale;
- la rilevanza e l'ampiezza spaziale dell'influenza che essa ha su altri fattori del sistema considerato;
- la "ricettività" ambientale.

Relativamente alla valutazione dell'impatto derivato dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico proposto, congiuntamente alle relazioni specialistiche agronomiche, del rumore e delle emissioni elettromagnetiche, si è proceduto attraverso:



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

- l'individuazione delle azioni progetto connesse alla realizzazione ed alla gestione dell'opera, intese come elementi del progetto che costituiscono la sorgente di interferenze sull'ambiente circostante e ne sono causa di perturbazione;
- la definizione dei fattori di perturbazione potenzialmente generati dalle azioni di progetto;
- l'individuazione delle componenti ambientali significative coinvolte dalle azioni di progetto;
- l'elaborazione di una matrice di attenzione, volta ad evidenziare le possibili interazioni tra azioni di progetto/fattori di perturbazione e componenti ambientali, sia in fase di costruzione sia in quella di esercizio.

In merito all'impostazione metodologica seguita è necessario evidenziare che, come riportato, il lavoro è stato strutturato riportando lo stato attuale, l'individuazione degli impatti potenziali/reali nella fase di cantiere, di esercizio e di dismissione o ripristino; il giudizio di impatto, per ciascuna componente e ciascun fattore ambientale, è stato dato in maniera qualitativa attribuendo la seguente valutazione:

Significatività dell'impatto negativo potenziale:

- **altamente probabile (AP);**
- **probabile (P);**
- **incerto/poco probabile (PP);**
- **nessun impatto (NI).**

La valutazione ha tenuto conto sia della significatività della probabilità che le azioni di progetto determinino il fattore di impatto e, sia la "significatività" della probabilità che il fattore di impatto induca impatto negativo sulla componente o sul fattore ambientale analizzato.

Nel giudizio di impatto si è, altresì, tenuto conto della reversibilità dello stesso e cioè del tempo di "riassorbimento" e superamento dell'impatto indotto dall'attività da parte delle componenti e fattori ambientali colpiti. Sono stati considerati tre classi di reversibilità:

Reversibilità dell'impatto:

- **breve termine (BT);**
- **lungo termine (LT);**



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

COMUNE DI
BRINDISI

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

➤ irreversibile (I).

In caso di impatto positivo o di impatto considerato irrilevante o inesistente non si formula alcun giudizio.

Nella tabella conclusiva, al termine di tutte le valutazioni, vengono raccolti i potenziali impatti suddivisi per probabilità di significatività dell'impatto senza e con i sistemi di abbattimento/contenimento e successiva, ove necessario, "mitigazione".

Tale tipo di individuazione e classificazione dell'impatto potenziale consente al detentore del procedimento di valutazione dell'impatto di considerare gli impatti a prescindere da mere valutazioni quantitative spesso non confrontabili e legate al peso che ciascun esperto associa alla matrice ambientale considerata.

Per le matrici ambientali per le quali non si prevede alcun tipo di alterazione, anche potenziale, ne è stata omessa la descrizione dello stato attuale.

Nella sottostante tabella si riportano, accorpati, i giudizi di "significatività" dei soli impatti negativi generati dall'impianto fotovoltaico che si intende realizzare in agro di Brindisi.

Gli stessi impatti sono stati giudicati a monte delle opere di mitigazione e/o contenimento.

Nella stessa tabella è riportata la reversibilità dell'impatto stesso e la stima della probabilità in fase di cantiere, di esercizio e di ripristino, sempre che l'impatto sia significativo.

Sulla tabella sono stati evidenziati, con riquadri colorati, gli impatti ritenuti più significativi e la tempistica di "reversibilità".



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_ QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

COMPONENTE O FATTORE AMBIENTALE		VALUTAZIONE IMPATTI NEGATIVI (a monte delle opere di mitigazione)					
		Fase di CANTIERE		Fase di ESERCIZIO		Fase di RIPRISTINO	
		Significatività	Reversibilità	Significatività	Reversibilità	Significatività	Reversibilità
Aria	atmosfera	PP	BT	NI	---	NI	---
	clima microclima ^e	NI	---	PP	---	NI	---
Acqua	meteorica, freatica	NI	---	PP	---	NI	---
Suolo	suolo e sottosuolo	PP	BT	PP	LT	NI	---
Vegetazione e flora	vegetazione e flora	NI	---	NI	---	NI	---
Fauna	fauna	PP	---	NI	---	NI	---
Paesaggio	paesaggio	NI	---	PP	LT	NI	---
	archeologia	NI	---	NI	---	NI	---
	abbagliamento	NI	---	PP	BT	NI	---
Sistema Antropico	rumore	P	BT	NI	---	PP	BT
	vibrazioni	NI	---	NI	---	NI	---
elettromagnetismo	elettromagnetismo	NI	---	NI	---	NI	---

Scala significatività

NI Nessun Impatto
PP Incerto o poco Probabile
P Probabile
AP Altamente probabile

Scala Reversibilità

B Breve termine
LT Lungo termine
IRR Irreversibile



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

Infine, di seguito si riporta ed a titolo mera-mente esemplificativo, fatto salvo quanto riportato nell'apposita relazione, si riporta l'analisi "S.W.O.T." sviluppata sull'opera di imboschi-mento e dalle opere di mitigazione previste dal progetto.

MODIFICAZIONE	Migliorati va/	Reversi bile/	DESCRIZIONE
Uso del suolo		Rever sibile medio termi ne	<p>Stato di fatto Area agricola caratterizzata dalla presenza di incolti periodicamente sfalciati/pascolati</p> <p>Stato di progetto Le opere di compensazione previste dal presente progetto di imboschimento permettono la rinaturalizzazione delle aree individuate, portando alla formazione di popolamenti forestali più vicini alle condizioni presenti nell'area senza l'alterazione generata nei secoli dall'uomo.</p>
Alterazione della compagine vegetale		Rever sibil e a brev e term ine	<p>Stato di fatto Area agricola caratterizzata dalla presenza di</p> <p>Stato di progetto La realizzazione di un imboschimento con specie autoctone, permette un miglioramento sia dal punto di vista ecosistemico che paesaggistico del contesto all'interno del quale si inserisce l'opera compensativa.</p>
Funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, evidenziando l'incidenza di tali sull'assetto		Rever sibil e a brev e term	<p>Stato di fatto La gestione agricola monocolturale o ad incolto con sfalci periodici genera una uniformità delle funzioni ecologiche con il contesto circostante. Le aree si caratterizzano per la presenza di un limitato numero di specie sia vegetali che animali dotate di elevata adattabilità che ne può determinare la diffusione in modo incontrollato (specie infestanti).</p>



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

paesistico;		ine	<p>Stato di progetto La creazione di una vasta area di imboscamento naturaliforme a ciclo illimitato permette la creazione di un nuovo macro ecosistema che si differenzia dalle aree circostanti caratterizzate da agricoltura intensiva o aree abbandonate. All'interno del bosco andranno a svilupparsi via via nuovi ecosistemi ed habitat che attraggono specie animali e vegetali sempre più esigenti ormai scomparse dalle aree agricole.</p>
Assetto percettivo, scenico o panoramico;		Reversibile a medio termine	<p>Stato di fatto Tipico paesaggio agrario della pianura Brindisina parzialmente penalizzato dalla presenza di incolti</p>
			<p>Stato di progetto Creazione di un vasto nucleo naturaliforme che porta una alterazione positiva sul paesaggio circostante caratterizzato dall'uniforme presenza di aree agricole e abbandonate</p>
Stoccaggio di carbonio		Reversibile e a breve termine	<p>Stato di fatto Stoccaggio di carbonio limitata alla componente erbacea coltivata/ usata ai fini foraggeri successivamente reimpiegata in processi alimentari. Presenza di lavorazioni del suolo che prevedono un rimescolamento degli strati del terreno (aratura) che nel medio o lungo periodo portano a una riduzione della sostanza organica (carbonio mineralizzato) nei suoli.</p>
			<p>Stato di progetto Elevata quantità di carbonio stoccata nella biomassa legnosa relativa all'impianto a ciclo illimitato che rimane indeterminatamente stoccata in sito.</p>

In definitiva, si potrebbe andare avanti e riportare altri esempi di analisi sulle varie componenti ambientali considerate ma, si ritiene che in merito alle "criticità" di carenze progettuali che ARPA ha evidenziato, si siano forniti adeguati riscontri.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

3 Valutazione della "Opzione zero".

L'alternativa "*opzione zero*" corrisponde alla "*non realizzazione*" dell'opera e costituisce una base di comparazione dei risultati valutativi dell'azione progettuale.

Le considerazioni precedentemente richiamate possono meglio evidenziarsi, riassumendo quali potrebbero essere le conseguenze nel caso della non realizzazione dell'impianto di produzione di energia rinnovabile da agrivoltaico, da parte della Società Brindisi Solar 2 Srl e, quindi, della così detta "*opzione zero*":

- Mancata bonifica delle matrici "top soil" e suolo che il Committente intende realizzare sulle superfici utili attraverso la tecnica della "*bioremediation*", rispondendo, con ciò, a quanto previsto per l'area SIN di Brindisi ed evitando che colture, potenzialmente in grado di attrarre nell'apparato fogliare e fruttifero metalli pesanti, vengano ad essere riversati nella catena alimentare umana con evidente pericolo sulla morbilità dei Cittadini;
- Persistenza di uno stato di semi abbandono dei terreni con incremento delle caratteristiche tipiche delle aree in stato di pre-desertificazione e quindi di continua perdita delle caratteristiche organolettiche dei prodotti coltivati;
- Persistenza di uno di uno stato di passività reddituale;
- Irrisoria redditualità anche nel voler "affittare" a colture i terreni interessati;
- Perdita della possibilità di utilizzare parte dei terreni rivenienti dallo scavo per il "*rimodellamento morfologico*" di aree di proprietà che subiscono il ristagno di acque di pioggia e quindi l'impossibilità di essere produttive.

Al contempo, la realizzazione di una "*pozza naturalistica*", di circa 400 mq, nell'area morfologicamente più depressa, permetterà di amplificare la volontà espressa dalla Provincia di Brindisi, nel proprio "*Piano Faunistico Venatorio*" nel classificare l'area d'imposta come "*Oasi di protezione venatoria*"; **la realizzazione della "pozza", come forma di "mitigazione" e le "compensazione" incrementa la garanzia di tutela per la fauna esistente e per quella migratoria.**

- Il mancato "*beneficio ambientale*" riveniente dalla produzione di 56,37 MWp di energia solare che, per la medesima produzione da fonte fossile (mix petrolio e carbone), comporterebbe un consumo annuo di circa 9.537 TEP (Tonnellate Equiva-



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

COMUNE DI BRINDISI

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

lente Petrolio) che, proiettato ad una produttività di 30 anni, comporta un risparmio di circa **537.600,69 TEOP** nell'arco di vita;

- il mancato "beneficio ambientale" riveniente dalla combustione delle TEOP calcolate e che indurranno immissioni in atmosfera delle quantità riportate in tabella:

- emissioni in atmosfera per impianto da 56,37 MWp:

	CO2	SO2	NOx	Polveri
Emissioni evitate in 30 anni (Kg) (circa)	872.523,05	205.840,69	683.069,11	16.386,76

- combustibile fossile risparmiato per impianto da 56,37 MWp:

	1 anno	30 anni
TEOP risparmiate in 30 anni	9.537,00	537.600,69

- in particolare, della richiamata tabella fa specie la quantità di CO2 che sarebbe immessa in atmosfera, pari a **872.523,05 tonn.** nel ciclo di vita e che contrasta fortemente con le norme comunitari e nazionali che inducono ad una costante riduzione della CO2, quale elemento clima alterante; appare a tal proposito opportuno riportare che l'attuale situazione mondiale porta a calcolare in circa 408-410 ppm. la CO2 presente mediamente nell'atmosfera, valore che non è mai stato così alto da oltre 800.000 anni;
- ove non realizzato l'impianto si indurrebbe ad una negatività della "carbon footprint" e quindi dell'impatto negativo sull'emissione di CO2 e degli altri CFC ove i terreni restassero nelle condizioni attuali e senza la capacità di costituire "serbatoio" nella matrice "suolo";
- In particolare, in questa fase di produzione normativa, relativa alla "decarbonizzazione", l'impianto agrivoltaico è un produttore di energia rinnovabile che, ove non realizzato, non risponderebbe ai principi della "decarbonizzazione" ed ancor più, se i terreni dovessero restare nello status quo e quindi per lo più in abbandono colturale, verrebbe anche meno l'impronta ecologica positiva data dalla cattura del "carbonio" (carbon footprint);
- Ecc...



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

Se ne conclude che, in uno scenario futuro, la scelta della *"opzione zero"* e, quindi, della non realizzazione dell'impianto agrivoltaico da parte della Brindisi Solar 2 Srl è **in assoluto molto penalizzante**, per le ragioni sopra descritte ed appena accennate e **complessivamente svantaggiosa se confrontata con le attuali condizioni di semi abbandono e di completa passività reddituale**, dovuta anche restrizioni indotte dai vincoli esistenti sull'area agricola SIN di appartenenza.

In definitiva, si può pertanto asserire, con oggettività e certezza, **che il bilancio ambientale dell'intervento è significativamente positivo e che l'analisi volge a sfavore della "opzione zero" e quindi di non realizzare l'impianto.**

Altresì, appare opportuno riportare che la decisione di attivare nei terreni utili acquisiti dalla Committente oltre a sviluppare le tecniche di coltivazione a *"maggese vestito"*, con i relativi riscontri positivi sulla *"carbon footprint"*, la volontà di attivare contemporaneamente anche la bonifica delle due matrici ambientali interessate dalla realizzazione dell'impianto (top soil e suolo), indurrà alla creazione di posti di lavoro, anche attraverso una cooperativa, che vedrà impegnato personale qualificato (agronomi e biologi) e personale operativo.

La realizzazione della cooperativa indurrà anche ad un reale *"beneficio sociale"*, creando occupazione su di un territorio agricolo che giace in stato di semiabbandono da circa 20 anni a causa dei riscontri rivenienti dalle due fasi di caratterizzazione chimica effettuate. La realizzazione dell'impianto agrivoltaico, con produzione di energia rinnovabile, risulta, quindi, sia sotto il profilo dello *"impatto ambientale"* che di quello *"sociale"*, essere un'alternativa preferibile alla *"opzione zero"*,

In definitiva, la *"impronta ecologica"* dell'impianto agrivoltaico proposto e previsto è del tutto positiva, in particolare se si considerano le matrici *"aria atmosfera"*, *"top soil"* e *"suolo"*.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

4 Quadro "A" introduttivo.

4.1 Presentazione della BRINDISI SOLAR 2 S.r.l.

La Società BRINDISI SOLAR 2 S.r.l., corrente in San Vito dei Normanni (BR) alla via Antonio Francavilla n. 6, intende realizzare un impianto agrivoltaico di potenza elettrica di picco pari a circa 45,89 MW in DC e 58,8 MW in AC, da realizzare nella porzione occidentale dell'area SIN di Brindisi estesa complessivamente circa 144 Ha, distinta in catasto al

Foglio n. 154, particelle n: 49, 102, 104, 116, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 169, 170, 172, 173, 174, 176, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 200, 201, 202, 203, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 230, 231, 232, 233, 234, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 338, 346, 347, 349, 350, 351, 352, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 396, 400, 401, 402, 406, 411, 434, 436;

Foglio n. 155, particelle n: 26, 50, 77, 78;

Foglio n. 169, particelle n: 33, 34, 36, 76, 79, 116, 117, 132, 133, 135, 136, 137, 140, 141, 172, 173, 175, 193, 209, 212, 213, 214, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 254, 255, 256, 257, 258, 263, 264, 265, 266, 277, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 302, 303, 304, 322;

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.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

4.2 Sintetiche considerazioni generali sull'area SIN e sull'area interessata dall'impianto.

Come accennato in premessa, appare opportuno ribadire che con la L. 426/1998, il territorio industriale di Brindisi, congiuntamente ad altre 13 località, viene riconosciuto come *"Sito di interesse nazionale per la bonifica"* ed il Ministero dell'Ambiente, con proprio Decreto del 10 gennaio 2000, perimetra l'area da sottoporre a caratterizzazione chimica per l'individuazione di eventuali inquinanti presenti e l'attivazione delle relative procedure di *"bonifica"*; la perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale (SIN) è effettuata ai sensi dell'art. 1 comma 4 della stessa L. 426/98 che testualmente recita:

"Sono considerati primi interventi di bonifica di interesse nazionale quelli compresi nelle seguenti aree industriali e siti di interesse nazionale i cui ambiti sono perimetrati, sentiti i comuni interessati, dal Ministro dell'Ambiente sulla base dei criteri di cui all'art. 18, comma 1, lettera n), del Decreto legislativo 5 febbraio 1997 e successive modifiche".

In tale perimetrazione il Ministero ha ritenuto opportuno inserire, oltre che l'intera area industriale di Brindisi, come espressamente riportato all'art. 1 comma 4 della L. 426/98, anche l'area agricola interclusa fra il polo industriale e la centrale termoelettrica dell'Enel posta a Sud, in località Cerano, in quanto soggetta a full-out di inquinanti rivenienti dalle due aree industriali e dalla presenza del nastro trasportatore del carbone che collega l'area portuale alla centrale di Cerano. L'inclusione di questa area agricola, comprensiva dei terreni di imposta dell'impianto agrivoltaico che si propone, nella perimetrazione del *"Sito di Interesse Nazionale"* (SIN) costituisce, sostanzialmente, un'anomalia rispetto alla L. 426/98 ed allo stesso Decreto attuativo 471/99, in quanto le *"Aree Agricole"*, sono escluse dagli interventi di bonifica perchè nessun imprenditore agricolo e/o conduttore può, con la propria attività, contaminare (ad esclusione dell'uso indiscriminato di fitofarmaci) le matrici ambientali suolo, sottosuolo e falde sotterranee.

Tale anomalia, in caso di individuazione di una contaminazione delle matrici suolo, sottosuolo ed acque, ricade totalmente a carico dello Stato e non può essere a carico dei proprietari e conduttori dei fondi agricoli; infatti, la caratterizzazione del suolo, del sottosuolo e della falda freatica dei terreni posti nell'area agricola interclusa fra la zona industriale e la centrale di Cerano, così come riportato in premessa, è stata realizzata solo ed esclusivamente con fondi pubblici rivenienti dal Commissario regionale all'emergenza ambientale (Fitto e Vendola) e voluta ed imposta dal Ministero dell'Ambiente in apposite Conferenze di Servizio.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

Il Ministero dell'Ambiente, con Decreto del 10 gennaio 2000, perimetra l'area del SIN di Brindisi, inserendo anche le richiamate aree agricole, su cui si intende realizzare l'impianto agrivoltaico con tracker e con ciò ritenendo, giustamente, che queste fossero direttamente interessate dalle emissioni e dalle ricadute di inquinanti e che, per tali presenze, si potesse mettere a rischio la salute dei cittadini a causa dell'immissione nel locale ciclo alimentare delle colture prodotte sui terreni.

I terreni dell'impianto agrivoltaico proposto sono tutti inclusi nella perimetrazione dell'area SIN di Brindisi e non appartenenti all'area industriale di Brindisi; inoltre, essendo tutti classificati come "terreni agricoli", non possiedono parametri tabellati che ne determinano i "limiti" e quindi, lo stato di "contaminazione".

L'area dell'impianto agrivoltaico proposto non rientra minimamente nella perimetrazione effettuata dalla Regione Puglia del "Parco Naturale regionale Salina di Punta della Contessa" che, fra gli obiettivi previsti e riportati nella legge regionale istitutiva (L.R. 28/2002) individua anche:

- il mantenimento degli equilibri ecologici, di quelli idraulici ed idrogeologici;
- il monitoraggio dell'inquinamento presente e lo stato degli indicatori presenti;
- la bonifica dei suoli inquinati;
- la rinaturalizzazione delle aree agricole, poste a ridosso dei siti a rischio di inquinamento, attraverso l'incremento della copertura arborea-arbustiva naturale;
- la creazione di un "Marchio dei Prodotti del Parco" con relativo brand di attrattività turistica;
- ecc.

I terreni che costituiscono l'impianto agrivoltaico proposto sono allocati tutti nella porzione posta ad W del nastro trasportatore del carbone per la centrale di Cerano e quindi del tutto all'esterno dell'area del "Parco Naturale regionale Salina di Punta della Contessa".

Di seguito alla Tavola n. 1 è riportata la perimetrazione dell'area SIN di Brindisi, con la relativa legenda.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

COMUNE DI
BRINDISI

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

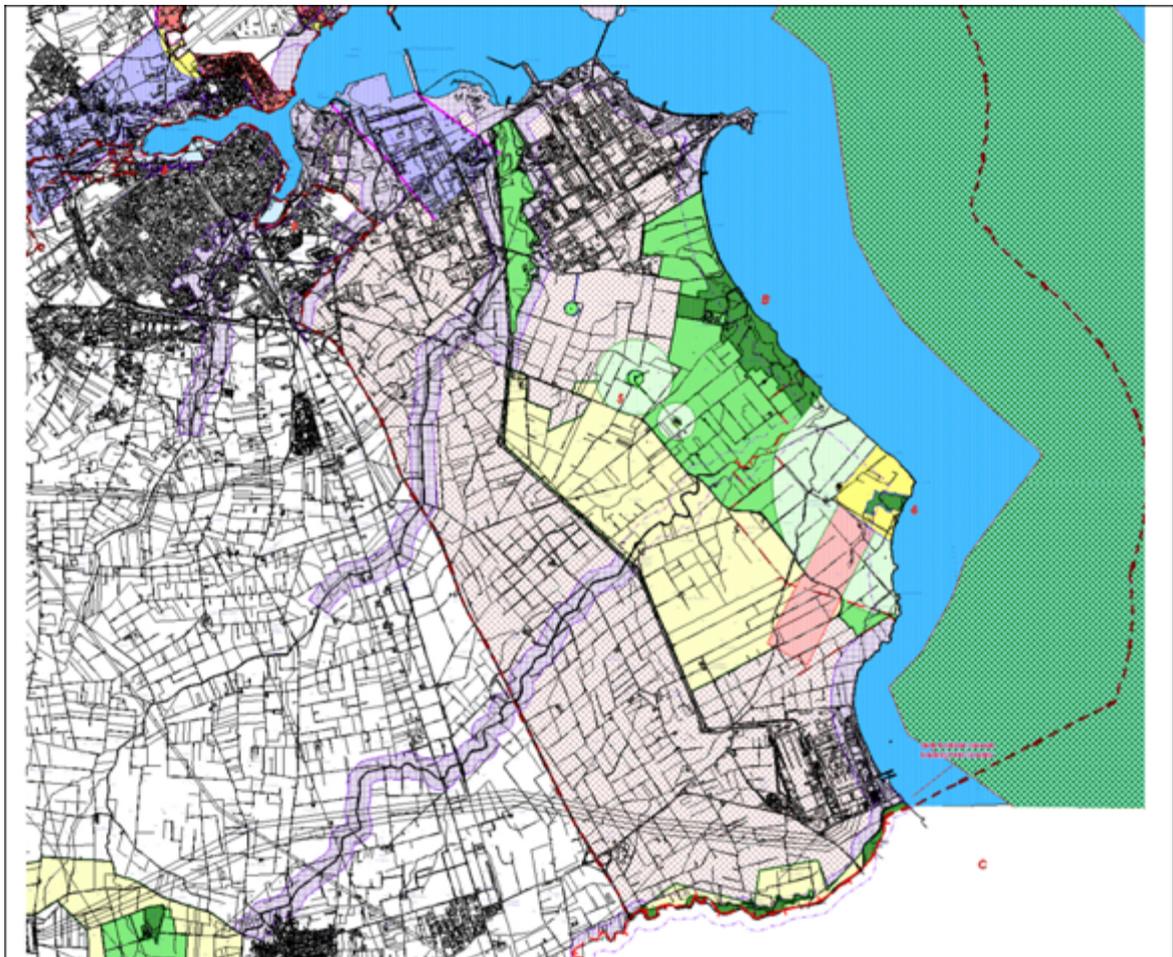


Tavola n. 1: Perimetrazione e legenda area SIN Brindisi (D.M.A. 10/01/2000).



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

Nella successiva Tavola n. 2 si riporta l'area, in verde, interessata, nell'ambito del SIN, dal "Parco Naturale regionale Salina di Punta della Contessa".

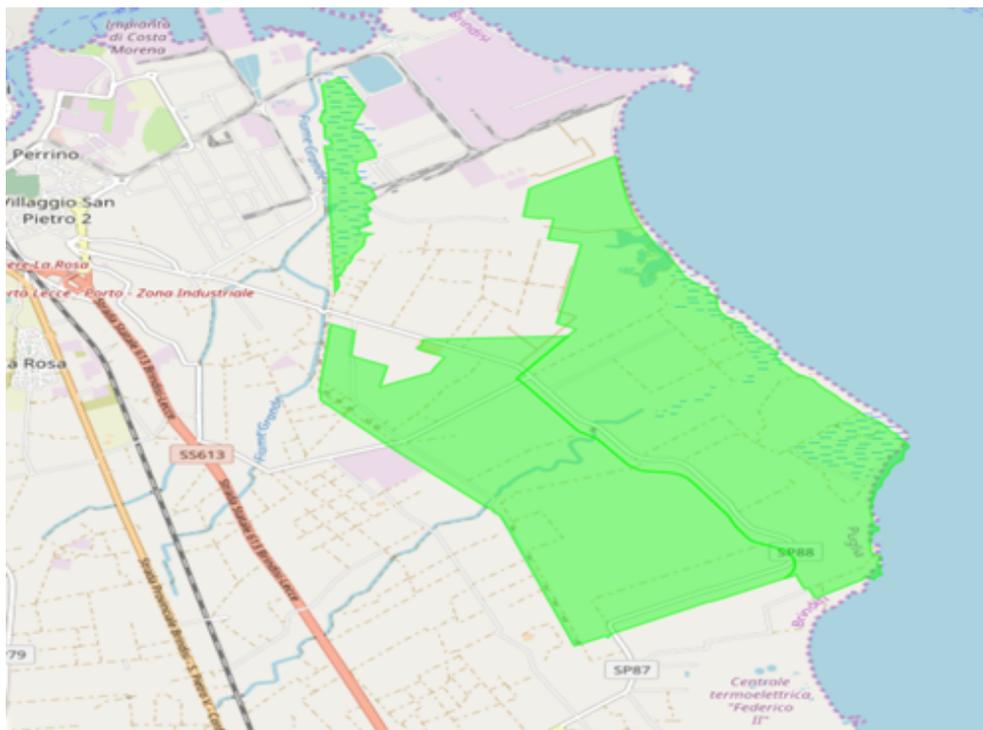


Tavola n. 2: In verde il "Parco Naturale regionale Salina di Punta della Contessa".

Infine, alla successiva tavola n. 3 si riporta la planimetria dell'Area "SIN", con esclusa l'area marina, dei terreni "agricoli" che, come riportato, in parte vengono ad essere interessati dal "Parco Naturale regionale Salina di Punta della Contessa" e sono posti ad Est della traccia in rosso che costituisce il nastro trasportatore del carbone verso la centrale termoelettrica di Cerano, anche questa in rosso e, per la restante parte, restano destinati agli usi agricoli consentiti.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

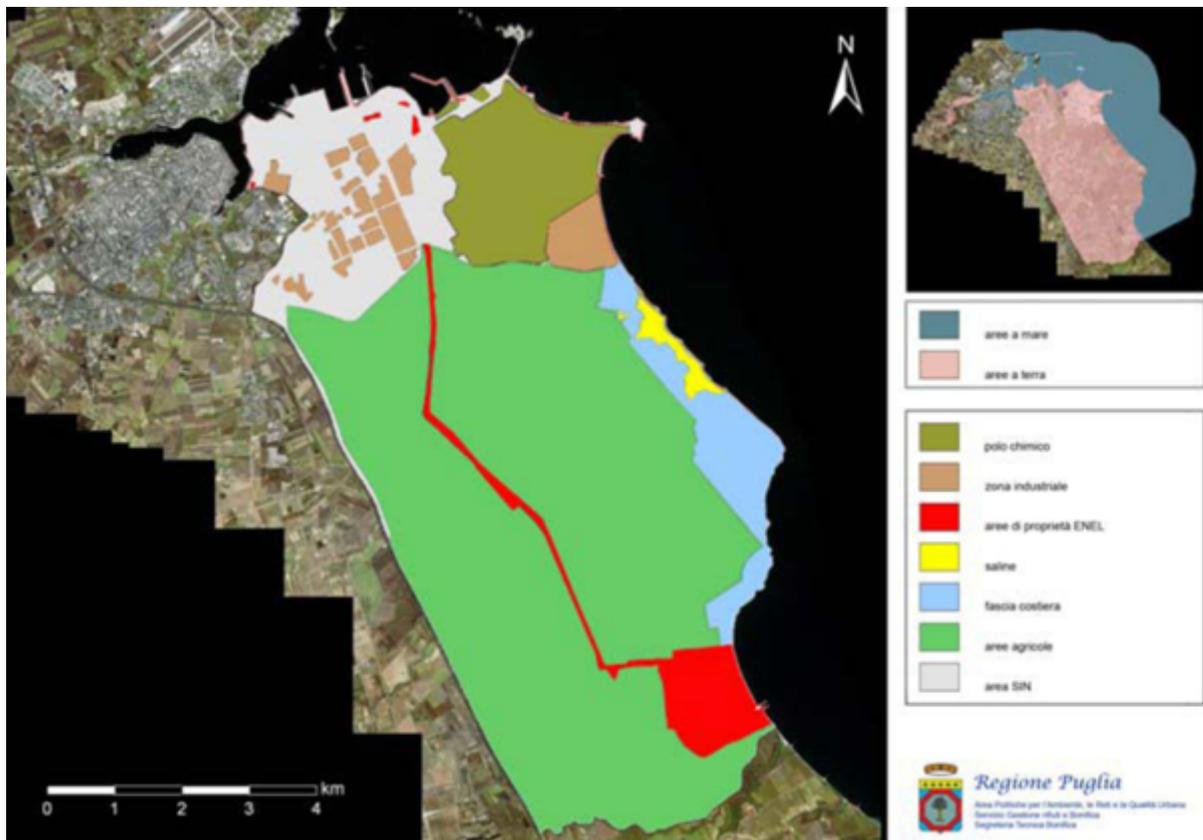


Tavola n. 3: In verde area SIN destinata alla caratterizzazione chimica delle varie matrici.

4.3 Individuazione catastale e morfologica dell'impianto.

La morfologia dell'area di insediamento dell'impianto agrivoltaico che si propone è sostanzialmente pianeggiante e leggermente degradante verso il mare; infatti nell'area la maggiore componente è costituita da sabbia intercalata a minerali argillosi dovuti ai fenomeni di "argillificazione secondaria", per trasformazione della componente umica.

Le caratteristiche climatiche sono piuttosto uniformi e caratterizzate da inverni ed estati temperati, primavera ed autunno piuttosto brevi; infatti, l'intero territorio della provincia di Brindisi presenta un clima "caldo-arido" caratterizzato da temperature medie alquanto elevate e da una piovosità di circa 600 mm/anno, concentrata nel periodo ottobre-marzo.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

Le precipitazioni estive, alquanto rare, assumono spesso carattere temporalesco.

I venti dominanti spirano in prevalenza lungo la direttrice Nord – Sud, infatti, provengono principalmente dai quadranti settentrionali, su cui predomina la tramontana e da quelli meridionali con prevalenza dei venti sciroccali.

Partendo dal centro abitato di Brindisi, i fondi in esame sono raggiungibili percorrendo la Strada Litoranea per Casalabate (S.P. 88) in direzione Sud e da questa, percorrendo le strade rurali comunali esistenti e dalla superstrada Br-Le.

Per la conformità dell'impianto si ritiene che non vi saranno difficoltà di movimentazione per i mezzi, di grandi dimensioni, destinati al trasporto degli inseguitori e delle altre strutture destinate alla realizzazione dell'impianto.

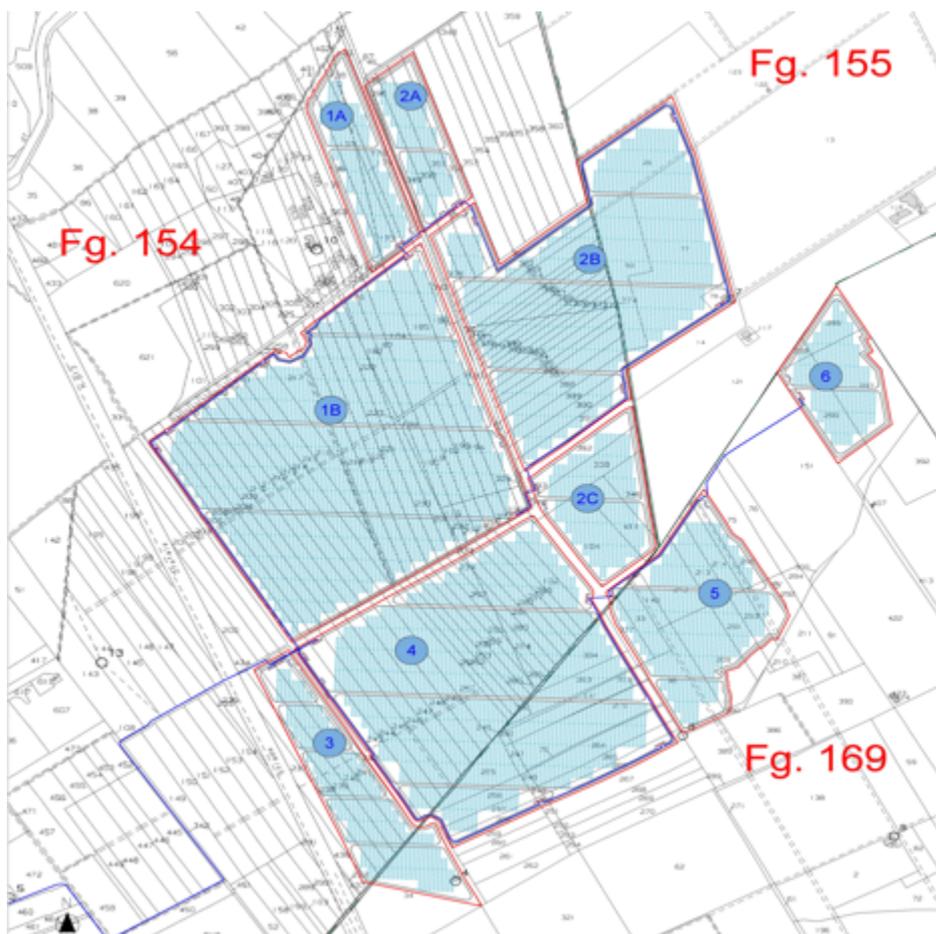


Tavola n. 4: Area d'impronta dell'impianto proposto su catastale



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

La Tavola n. 5, che segue, riporta l'impronta dell'impianto agrivoltaico proposto e rappresentato su ortofotocarta con la colorazione azzurra, come distribuito nei vari "sotto campi" e nelle varie particelle che si è avuto modo di acquistare.



Tavola n. 5: impronta dell'impianto agrivoltaico proposto.

Si è detto che l'area di studio è compresa nel SIN di Brindisi e rappresenta l'area agricola interclusa fra il petrolchimico e la zona industriale, posti a nord ed il polo energetico di Cerano, a Sud, ove sorge la centrale termoelettrica a carbone di Enel Produzione, alimentata da un nastro trasportatore che, sostanzialmente, suddivide la perimetrazione dell'area SIN agricola, nella porzione posta ad oriente del nastro e destinata al "Parco Naturale regionale Salina di Punta della Contessa" e la porzione di terreno agricolo, posta ad occidente ed interclusa fra il nastro ed il limite della perimetrazione SIN che corrisponde alla SS 613 per Lecce.

In premessa si è avuto modo di riportare che, per le ragioni richiamate, tutta l'area agricola dell'area SIN è stata caratterizzata in due differenti step e con l'utilizzo solo di risorse pubbliche, senza incidere sulla già molto precaria condizione economica del settore primario agricolo.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

Con il *"Piano di Caratterizzazione"* sviluppato dall'Università di Lecce e dall'ARPA Puglia, DAP di Brindisi, nel 2004, si è ritenuto opportuno suddividere l'area agricola del SIN, interclusa fra la zona industriale e la centrale termoelettrica di Enel Produzione Spa a Cerano, in tre differenti aree di probabile contaminazione, quali:

- 1) **Area ad "Alta" probabilità di "contaminazione"**, individuata nell'intorno del nastro trasportatore del carbone e per un'estensione, per entrambi i lati di 150 m.
Quest'area è stata sottoposta a caratterizzazione chimica, da parte di Sviluppo Italia, con il *"Piano di Investigazione"* sviluppato dall'Università e dall'ARPA, fra il 2004 ed il 2005 e, quindi con il riferimento normativo relativo al D.M. 471/99;
- 2) **Area a "Media" probabilità di "contaminazione"**, individuata in prossimità della SS 613 (superstrada) Brindisi-Lecce.
Quest'area è stata sottoposta a caratterizzazione chimica, con il *"Piano di Investi-gazione"* sviluppato da INVITALIA, fra il 2014 ed il 2015 e, quindi con il riferimento normativo relativo al T.U.A. D.Lgs 152/2006;
- 3) **Area a "Bassa" probabilità di "contaminazione"**, interclusa fra le precedenti due, nella porzione ad W del nastro trasportatore e per tutta l'area ad Est di questo, costituente, per gran parte, l'area del *"Parco Naturale regionale Salina di Punta della Contessa"*. Anche quest'area è stata caratterizzata con il *"Piano di Investigazione"* sviluppato da INVITALIA fra il 2014 ed il 2015.

La tavola allegata n. 6 riporta la perimetrazione dell'area SIN di Brindisi, limitata all'area agricola ed alla centrale termoelettrica di Enel Produzione Spa – Brindisi Sud – Cerano, differenziata con tre distinte colorazioni che rappresentano:

- ⇒ **Area in rosso: area ad "Alta" probabilità di "contaminazione"**, posta nell'intorno del nastro trasportatore del carbone e della stessa centrale termoelettrica;
- ⇒ **Area in giallo: area a "Media" probabilità di "contaminazione"**, posta in adiacenza alla SS. 613 -superstrada Brindisi -Lecce e sottoposta, in particolare, alla ricaduta degli inquinanti immessi in atmosfera dall'intenso traffico veicolare;
- ⇒ **Area in Verde: area a "Bassa" probabilità di "contaminazione"**, posta sia ad oriente che ad occidente del nastro trasportatore del carbone.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

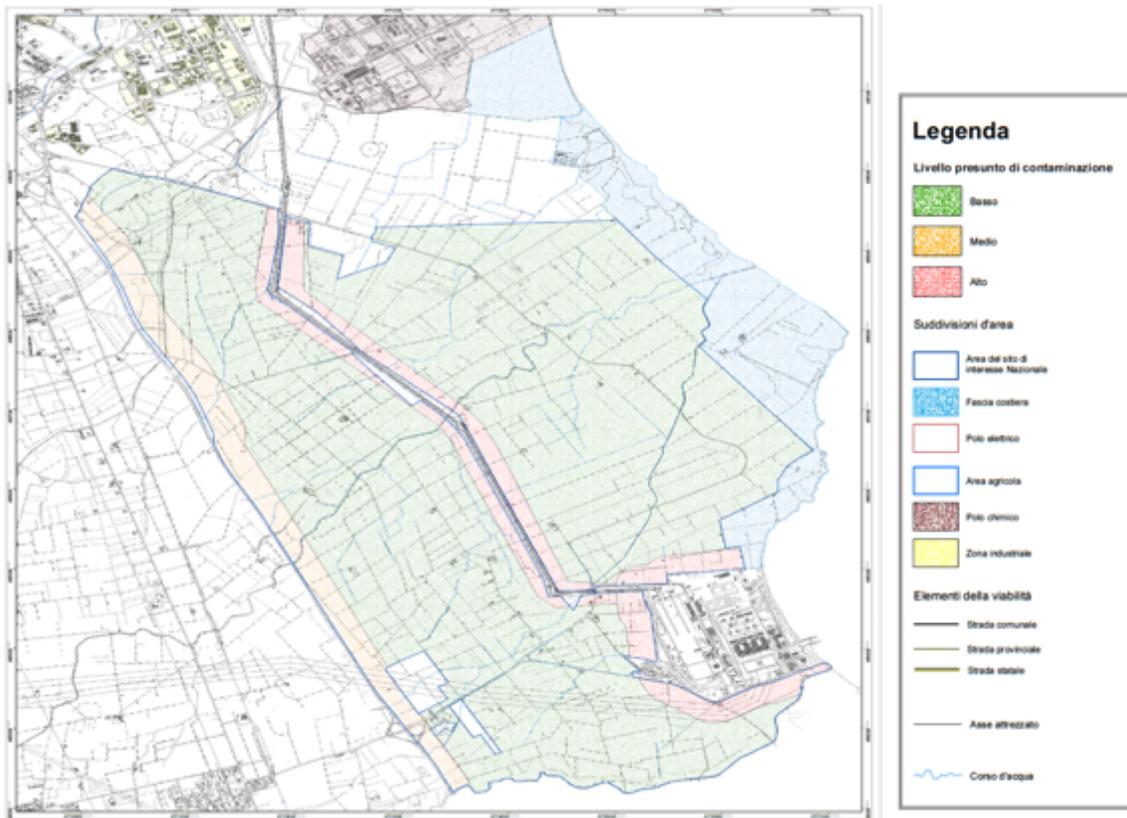


Tavola n. 6: suddivisione dell'area SIN (agricola) in tipologia di presunta "contaminazione".

Nella successiva tavola n. 7, oltre alla differenziazione cromatica richiamata, si evidenziano tutta una serie di puntini che corrispondono ai "sondaggi ambientali" effettuati nell'ambito delle due campagne di caratterizzazione chimica effettuate e per le quali si avrà modo di ritornare nei successivi capitoli.

Ai fini di questa relazione, per riconoscere il reale stato di "contaminazione" dei terreni interessati dalla proposta di realizzazione dell'impianto agrivoltaico, si è operato come di seguito riportato:

- Ricerca bibliografica delle caratterizzazioni chimiche effettuate nei due differenti step investigativi;
- Individuazione dei sondaggi "ambientali" effettuati, nell'ambito dei due richiamati "Piani di Investigazione", sui terreni costituenti l'impronta topografica dell'impianto agrivoltaico proposto e nell'immediato intorno;



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

COMUNE DI
BRINDISI

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

- Ricerca e tabellazione dei risultati delle indagini chimiche effettuate sui campioni prelevati dai sondaggi di interesse;
- Rappresentazione tabellare e grafica dei riscontri registrati.

La Tavola n. 7, che segue, riporta l'area agricola perimetrata come SIN e, con i puntini, l'ubicazione di tutti i sondaggi effettuati dai "Piani di Invesdtigazione" di Sviluppo Italia e Invitalia e le relative sigle identificative che di seguito si riportano:

- **Sondaggi "S"** : realizzati nell'area ad **"Alta"** probabilità di contaminazione;
- **Sondaggi "S M"**: realizzati nell'area a **"Media"** probabilità di contaminazione;
- **Sondaggi "S B"**: realizzati nell'area a **"Bassa"** probabilità di contaminazione.



Tavola n. 7: Sondaggi effettuati in area agricola SIN con ubicazione sondaggi ambientali effettuati.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

Infine, di seguito si riporta la Tavole n. 8 che rappresenta, su catastale, sia l'impronta dell'impianto agrivoltaico proposto che, i sondaggi ambientali realizzati sui terreni acquisito e nell'immediata prossimità; anche in questa tavola si rileva una differente colorazione fra i sondaggi ambientali identificati come "S" – "SM" ed "SB", precedentemente richiamati.

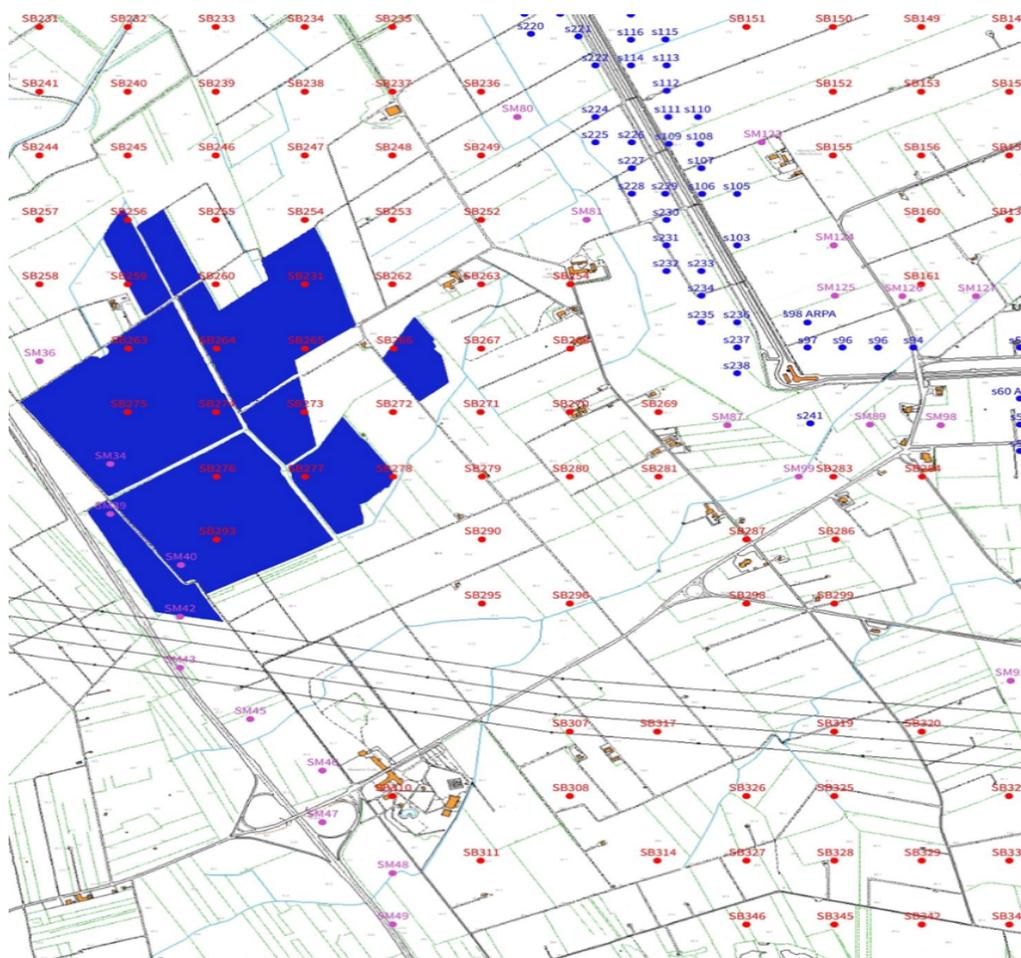


Tavola n. 8: Sondaggi effettuati nell'area d'imposta dell'impianto C_02-SIN BR

Dalla tavola n. 8 si evince che l'impianto occupa terreni che sono stati caratterizzati solo come ma "Media e "Bassa" probabilità di contaminazione e non è interessata dai sondaggi ambientali (in azzurro) che hanno interessato i terreni ad "Alta" probabilità di contaminazione potenziale.

In definitiva i terreni dell'impianto C_02-SIN sono stati caratterizzati solo dal "Piano di Investigazione" sviluppato da Invitalia nel periodo 2014/2015.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

Dalla Tavola n. 9 che segue si evince chiaramente che l'impianto proposto viene ad occupare solo ed esclusivamente terreni agricoli, in parte in abbandono colturale da lustri e soggetti a fenomeni di predesertificazione ed in parte terreni per lo più coltivati a seminativo; a tal proposito si fa esplicito riferimento alla relazione specialistica dell'Agronomo, allegata al progetto.

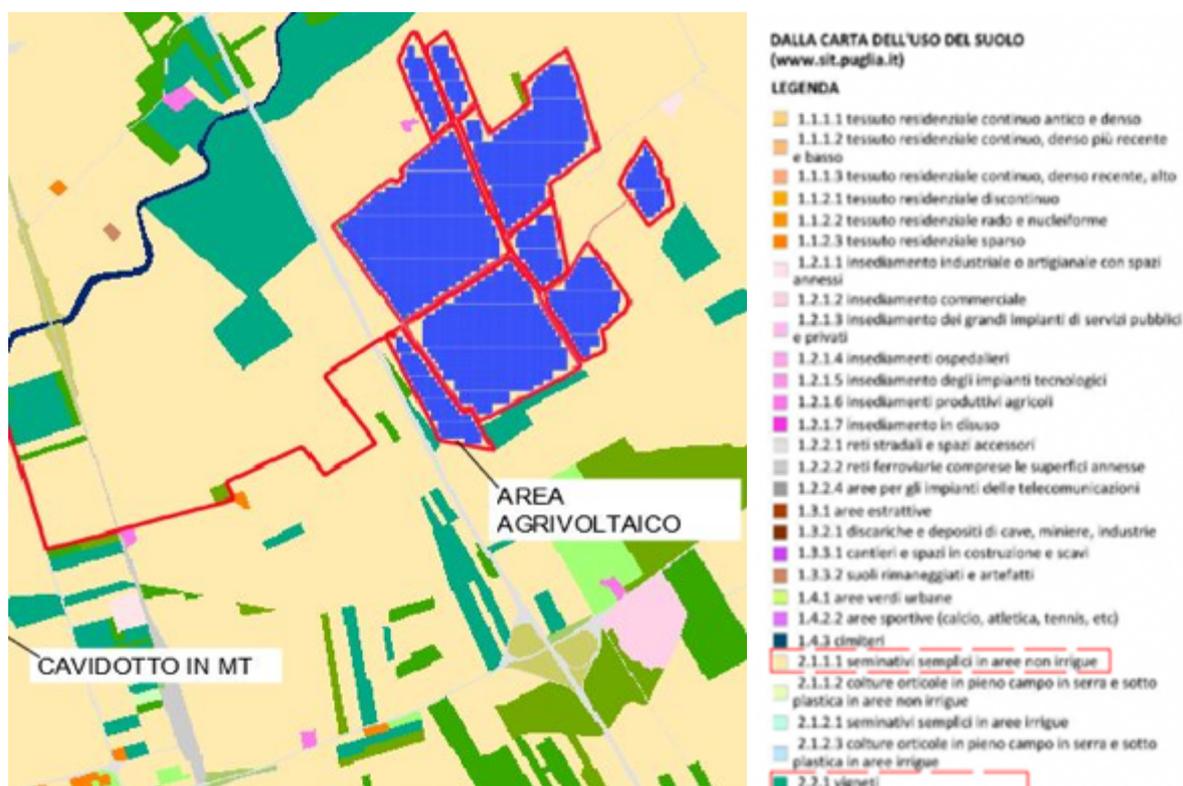


Tavola n. 9: stralcio della "Carta d'uso del Suolo"



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

4.4 Ubicazione dell'area di studio e lineamenti geomorfologici.

Un aspetto non trascurabile nella scelta di un sito per lo sviluppo di un impianto fotovoltaico è l'accessibilità. Nel caso in esame, da un punto di vista logistico, si potrà usufruire indifferentemente del porto di Brindisi distante circa 8 Km e della strada SS 613. Tali infrastrutture sono direttamente collegate ed è possibile raggiungere direttamente il sito dell'impianto agrivoltaico sfruttando ancora la viabilità pubblica principale (strada statale e provinciali) e secondaria (strade comunali e interpoderali).

Il terreno prevalentemente pianeggiante individuato per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico è facilmente accessibile attraverso la SS 613 che collega Brindisi con Lecce utilizzando l'uscita di Brindisi "Tuturano-Cerano".

Il terreno è costeggiato dalla SS 613 ad Ovest e dalla Strada Provinciale SP 88 e 29 a Nord ed è attraversato longitudinalmente e trasversalmente da strade comunali e strade interpoderali che dividono l'area di impianto. La Tavola n. 10 che segue, riporta la porzione di area SIN interessata dalla realizzazione dell'impianto agrivoltaico e le strade che permettono il facile raggiungimento dell'impianto.



Tavola n. 10: strade da percorrere per il raggiungimento dell'impianto.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

L'area di progetto è ubicata nel territorio comunale di Brindisi (BR), nella porzione meridionale, che il Ministero dell'Ambiente ha perimetrato come "Sito di Interesse Nazionale" (SIN) per la bonifica delle matrici contaminate; i terreni interessati dalla realizzazione dell'impianto agrivoltaico sono tutti di proprietà della Brindisi Solar 2 Srl.

In virtù del fatto che le particelle interessate occupano un'area vasta di circa **90,67 ettari**, i confini sono estesi ed interessano varie strade rurali comunali, la strada provinciale n. 88 nota anche come strada litoranea per Torre S. Gennaro e la strada statale n. 613, superstrada per Lecce; questa strada SS 613 è quella che costituisce anche il limite occidentale della perimetrazione dell'area SIN di Brindisi.

La Tavola n. 11 che segue, tratta dallo stradario della Provincia di Brindisi, riporta l'area dell'impronta dell'impianto agrivoltaico da realizzare e le due strade che permettono il facile raggiungimento dell'impianto.



Tavola n. 11: strade da percorrere per il raggiungimento dell'impianto.

La tavola che segue riporta, più nel dettaglio, l'area d'imposta dell'impianto e le strade che ne permettono l'accesso.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

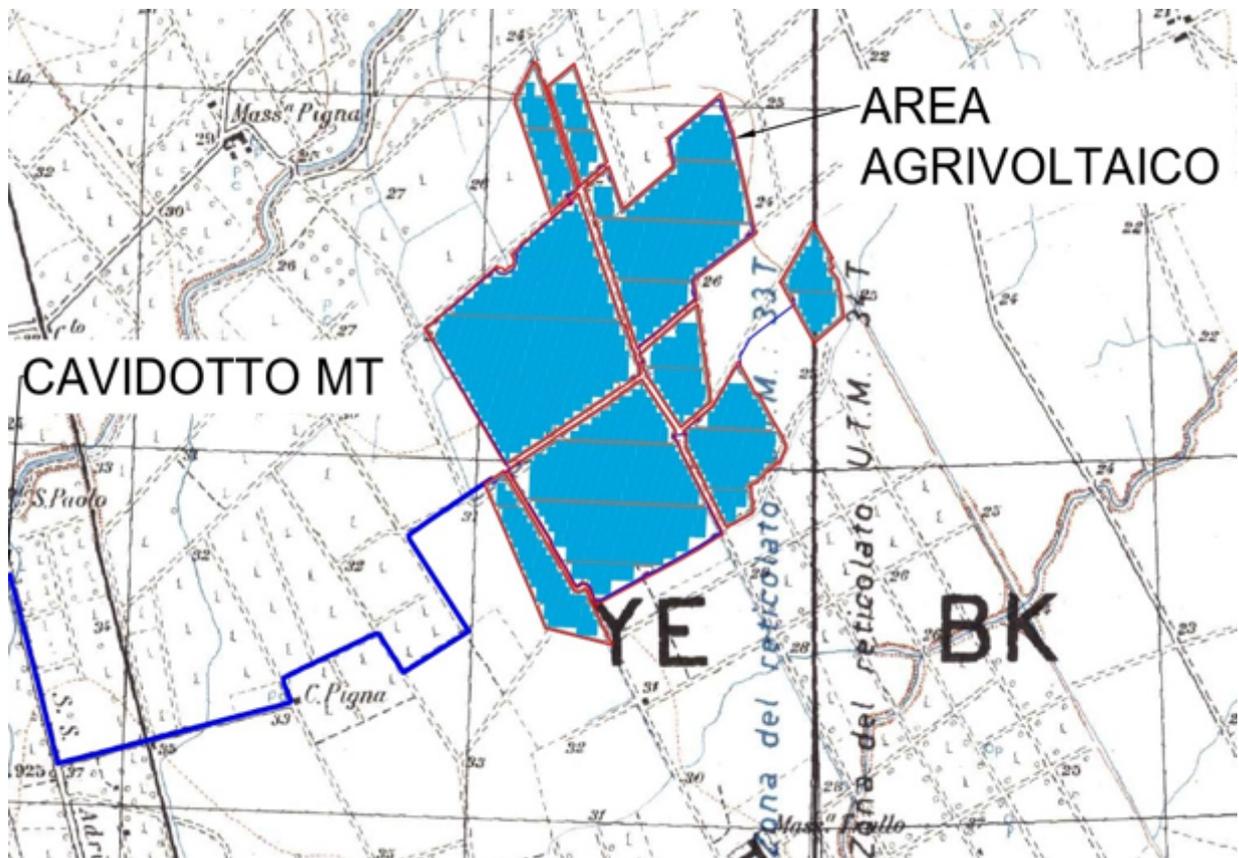


Tavola n. 12: strade di accesso all'impianto da IGM.

In riferimento all'ubicazione dell'impianto, di seguito si riportano due stralci tratti da google earth con la visualizzazione delle particelle costituenti l'impianto che, nel complesso e pur con la vasta distribuzione, ne costituisce, comunque, un "unicum".

La successiva tavola n. 13 riproduce l'impianto su ortofotocarta, tratta dal webgis della Regione Puglia.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

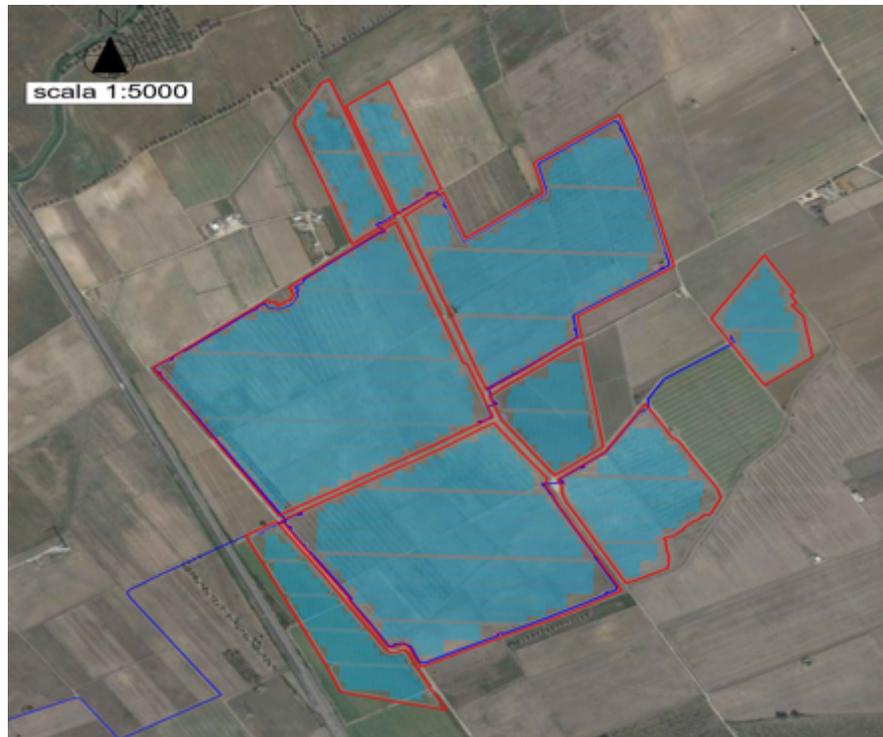


Tavola n. 13: ubicazione dell'impianto su ortofoto.

La successiva tavola n. 14 riporta l'impronta dell'impianto su cartografia tematica della Regione dalla quale si evince meglio l'ubicazione e la facile raggiungibilità dalla struttura stradale esistente.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

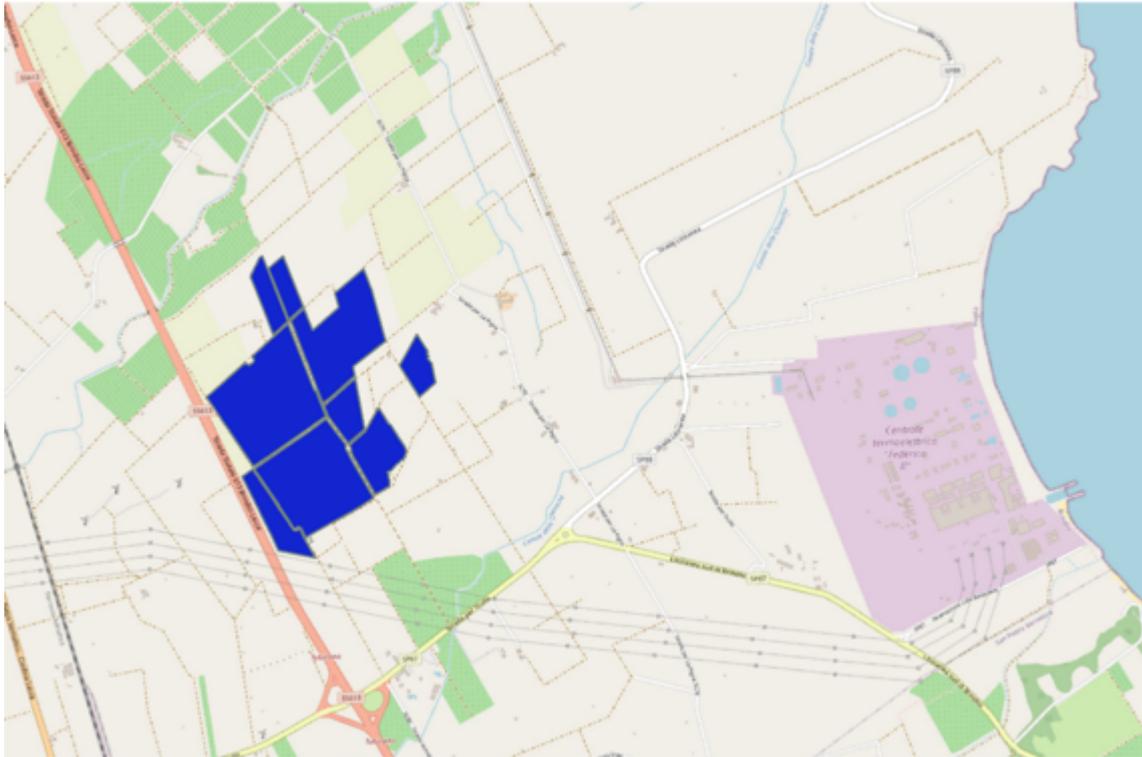


Tavola n. 14: ubicazione dell'area oggetto di studio, su cartografia regionale.

La successiva Tavola n. 15 evidenzia l'area d'insediamento dell'impianto con i vari "sotto campi" ed il lay-out dei tracker bifacciali con i quali si intende produrre energia fotovoltaica per circa 56 MWp; da questa si rileva che l'impianto è stato impostato e progettato utilizzando quasi esclusivamente le aree incolte, preservando le aree coltivate e, per tale ragione, l'impianto appare parzializzato in molte particelle ma, nel complesso, costituisce un "unicum".

Per meglio esplicitare questo concetto, nella sommatoria delle particelle costituenti l'impianto ve ne sono alcune che sono coltivate ma che, in virtù del fatto che l'analisi sviluppata sulla "carbon footprint" ha fornito maggiori possibilità di captazione del "Carbonio" e di altri gas climalteranti da parte dei terreni agricoli coltivati con "agricoltura conservativa" (maggese vestito), così come consigliato dall'Agronomo e che verrà proposto per tutti i terreni costituenti l'impianto.

La tavola che segue riproduce l'impianto, inteso come un "unicum" dei diversi sotto campi e con il lay-out dei tracher, il tutto su Cartografia Tematica Regionale (CTR).



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

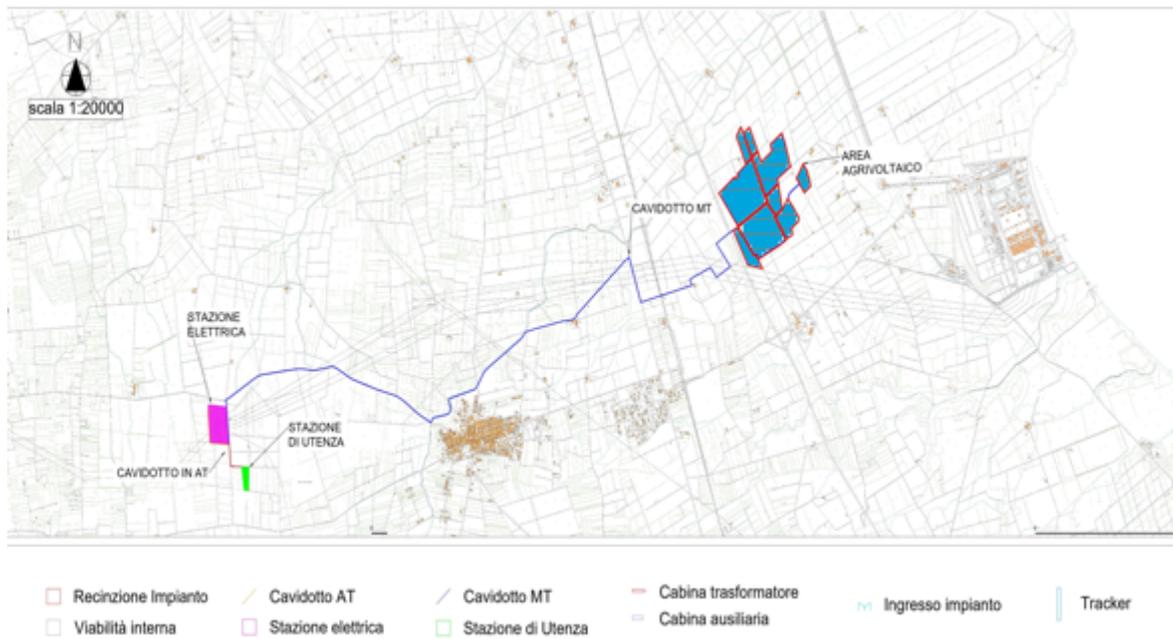


Tavola n. 15: impianto con relativa legenda su CTR.

La tavola n. 16 riproduce l'aerofotogrammetria dell'area di interesse tratta dal PRG vigente con la destinazione d'uso ad "E": terreni agricoli.



Tavola n. 16: cartografia di PRG dell'area in studio con destinazione ad "area agricola".

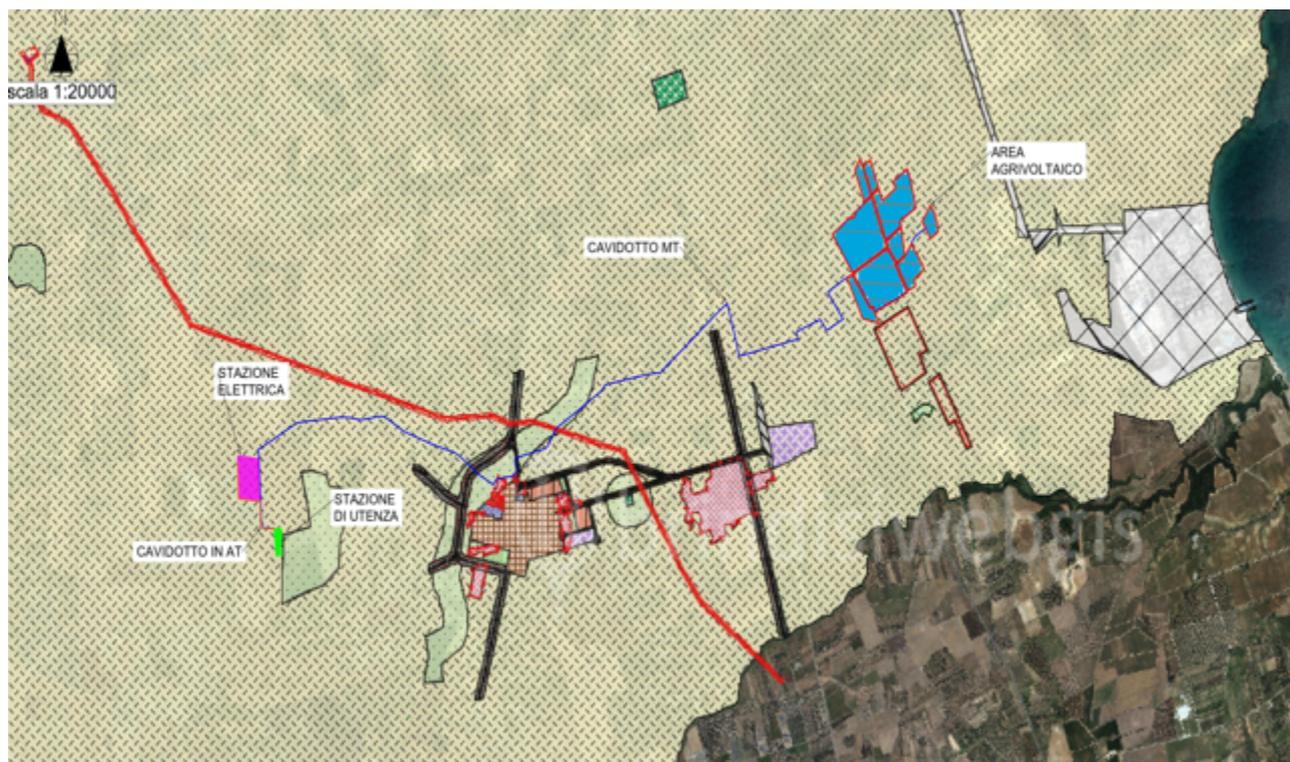


PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

La successiva Tavola n. 17 riporta lo stralcio del PRG del Comune di Brindisi, con l'individuazione dell'area d'imposta dell'impianto e relativa connessione, in area tipizzata come "agricola".



TIPIZZAZIONI PIANO REGOLATORE GENERALE ADEGUATO ALLA L.R. 56/89

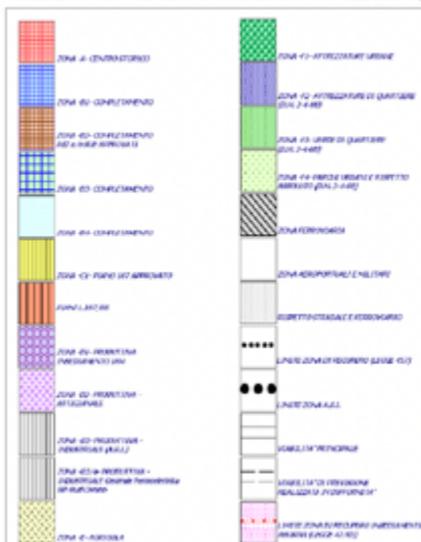


Tavola n. 17: Area d'imposta dell'impianto, in area tipizzata "E"-agricola.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

La configurazione morfologica dominante del territorio in esame è rappresentata da una estesa superficie subpianeggiante, con lieve pendenza verso mare, intersecata solamente dalle incisioni naturali e artificiali della rete idrografica secondaria del canale "Foggia di Rau" che, comunque, non direttamente interessato dall'impianto.

Il piano campagna attuale si trova a quote comprese tra 23 e 18 m circa sul livello medio mare ed a tale morfologia tabulare corrisponde una giacitura suborizzontale dei depositi sedimentari; da ciò discende che l'intera area di interesse rappresenta, verosimilmente un esteso terrazzo marino venutosi a creare nel periodo tirreniano.

L'area si alloca a poca distanza dal mare Adriatico, verso oriente, con una netta falesia verticale, che raggiunge una quota massima di 15-16 m, lungo la fascia costiera antistante la Centrale di Cerano, mentre a Nord e fino alla zona industriale, la linea di costa è tanto bassa da aver potuto far generare gli stagni retrostanti alle dune, noti come "Saline di Punta della Contessa".

Dalla linea di "retrospiaggia", man mano che ci si sposta verso l'entroterra e quindi si entra nell'area del parco e si raggiunge l'asse attrezzato dell'Enel, fra cui il nastro trasportatore del carbone, si riconoscono tutta una serie di superfici terrazzate degradanti verso il mare e collegate fra loro da gradini o scarpate appena percettibili che rappresentano le antiche linee di costa.

Questi ultimi aspetti morfologici indicano che, l'area è stata soggetta, nel tempo, ad alterni episodici di completa emersione e parziale sommersione, verosimilmente dovuti a movimenti verticali del fondo causati da fenomeni isostatici e glacio-eustatici.

I lineamenti fisiografici del territorio sono fortemente condizionati dalla presenza di un reticolo idrografico ben sviluppato e, talvolta, abbastanza evoluto, come quello dell'area in studio caratterizzato da due incisioni, perlopiù poco incavate, che spesso hanno un loro sbocco nel porto medio di Brindisi.

In genere nell'area vasta del SIN i corsi d'acqua maggiori (Fiume Grande, Foggia di Rau, ecc.), sono separati fra loro da spartiacque poco marcati, mentre le numerose canalizzazioni minori presenti nel territorio formano piccole aree depresse, che favoriscono frequenti alluvionamenti a seguito di abbondanti precipitazioni.

Nell'area di foce del corso d'acqua denominato "Canale di Scarico", subparallelo alla porzione terminale del Canale "Fiume Grande", ben oltre l'area d'interesse dell'impianto



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

agrivoltaico, si rinviene un'area paludosa pianeggiante che rappresenta il tratto terminale del fiume, ad andamento meandriforme e che ha inciso la superficie morfologica originaria sino a quota zero, ponendosi in equilibrio idrodinamico con il mare e creando le condizioni per la formazione di acquitrini e la sedimentazione di materiali torbosi.

Il reticolo idrografico, come già accennato in precedenza, si presenta abbastanza esteso ma poco gerarchizzato; nelle aree di foce e in talune aree di retrospiaggia si sviluppano zone depresse delimitate da gradini morfologici poco accentuati.

Nell'entroterra si intravedono le antiche linee di costa che individuano i diversi ordini di terrazzi marini.

L'attuale configurazione topografica dell'area è stata infine sensibilmente condizionata dall'opera degli agricoltori locali (bonifiche, riporti, ecc.) e dalle attività edili e industriali, che hanno modificato la morfologia del terreno e la circolazione idrica superficiale.

La realizzazione della centrale (1985-1993) termoelettrica Enel Produzione Spa, costruita in località Cerano, congiuntamente all'asse attrezzato di collegamento fra la centrale ed il porto di Brindisi (circa 12 km), comprensivo del nastro trasportatore del carbone ha, ancor più di quanto riportato, modificato gli assetti morfologici naturali al punto di modificare anche il dislivello delle stesse acque meteoriche, oltre che interrompere (parzialmente) il deflusso delle acque della falda freatica allocata a circa 4/6 m. dal piano di campagna.

La tavola n. 18 riporta lo stralcio della carta idrogeomorfologica tratta dal sito della Regione Puglia, con indicata l'area d'imposta dell'impianto; da questa, se pur in termini di massima, si evince che:

- l'impianto occupa aree intercluse fra due canali denominati "Foggia di Rau" e "Canale delle Chianche", quest'ultimo posto a Sud;
- la morfologia, identificata in chiaro-scuro, appare poco significativa nelle porzioni di territorio non appartenenti ai bacini idrografici dei due canali;
- non si rileva nessuna presenza di aree depresse, come invece presenti poco più a nord e sempre nell'area SIN; in queste aree si vengono ad accumularsi parte delle acque meteoriche ricadenti nell'area posta a monte dell'asse attrezzato e costituiscono il "recapito finale di bacino endoreico". In realtà, questo costituisce



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

uno dei tipici esempi dello sconvolgimento morfologico realizzato al fine di allocare tutte le terre rivendenti dagli scavi per la realizzazione della centrale e dell'asse attrezzato.



Tavola n. 18: Carta geomorfologica al 32.000 dell'area d'impianto.

La successiva tavola n. 19 riporta un ulteriore ingrandimento della precedente tavola n. 17; anche da questa si evince che dal punto di vista morfologico non esistono evidenze tali da individuare particolarità geo strutturali e/o di modellazione idrica; l'area appare del tutto pianeggiante e neppure la prossimità con il ramo più meridionale, in sponda destra, del reticolo secondario del canale "Foggia di Rau" evidenzia la presenza di una ben definita vallecola imbriferà.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI SWOT – OPZIONE ZERO.

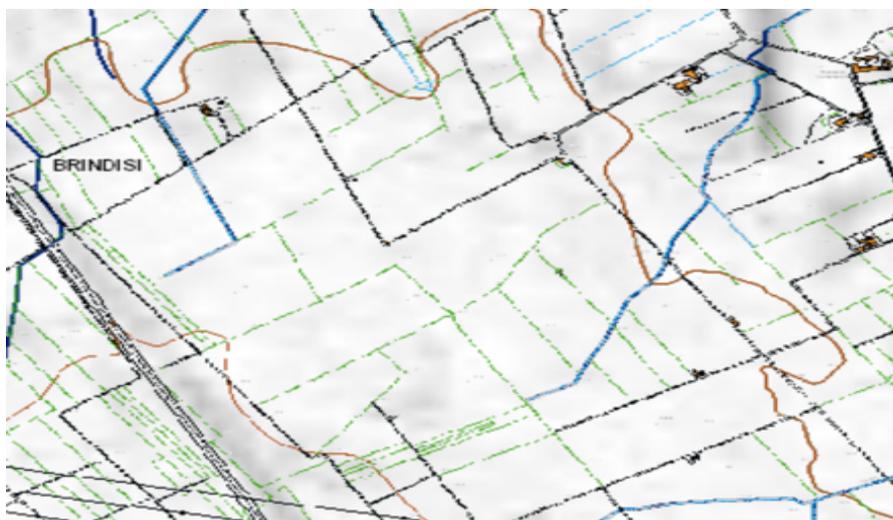


Tavola n. 19: stralcio geomorfologico su CTR in scala 1: 8.000

Infine, sempre in merito alle caratteristiche geomorfologiche dell'area d'imposta dell'im-pianto, si è ritenuto opportuno sviluppare una sezione significativa dell'area, traendola da google earth pro che di seguito si riporta:



Tavola n. 20: Sezione longitudinale dell'area d'imposta tratta da google earth pro.

Dalla sezione si evince, sommariamente, come la morfologia appare "rugosa", se pur in un range topografico variabile da 28 m., quale punto più alto e corrispondente ad una



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

strada rurale comunale, ad un minimo di 25 m., rappresentato dal "ciglio" della valle imbriferia del canale "Foggia di Rau" che, comunque e come riferito, non viene interessato dall'impianto.

Le successive tavole n. 21 e 22 riportano due sezioni trasversali dell'area d'imposta dell'impianto, la prima posta più a nord (C-D) e la seconda (D-E) a poca distanza dal ramo secondario del "Canale delle Chianche".



Tavola n. 21: sezione trasversale "C-D".



Tavola n. 22: Sezione trasversale "E-F", posta più a Sud.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

Infine, dalla sezione rappresentativa si rileva inoltre, che la pendenza media è pari al 1,6 % per cui, essendo inferiore al 5%, come da prassi, è sostanzialmente *“poco significativa”*.

La tavola che segue, tratta dalla cartografia regionale ed in particolare dalla *“Carta idrogeomorfologica”* con base la CTR, evidenzia l'area d'intervento con tutti layers aperti e connessi alle caratteristiche idrogeomorfologiche.

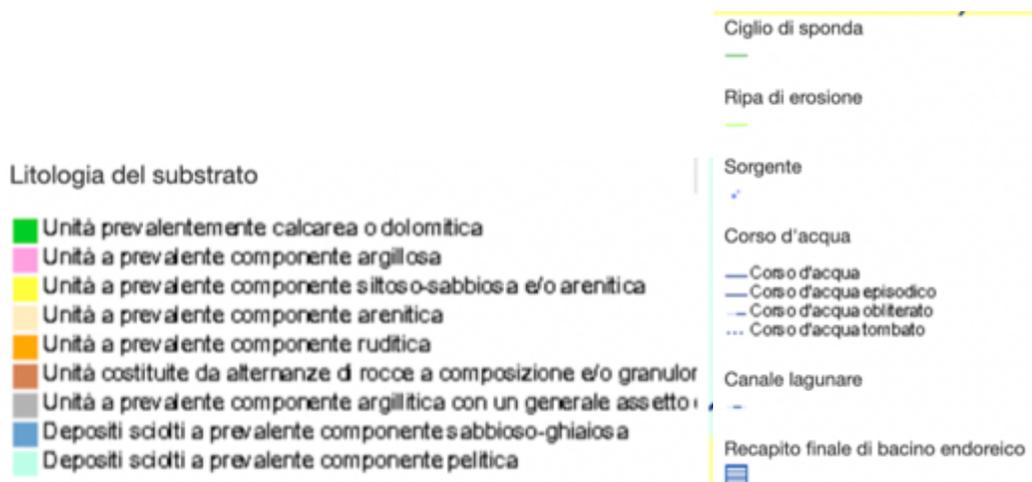
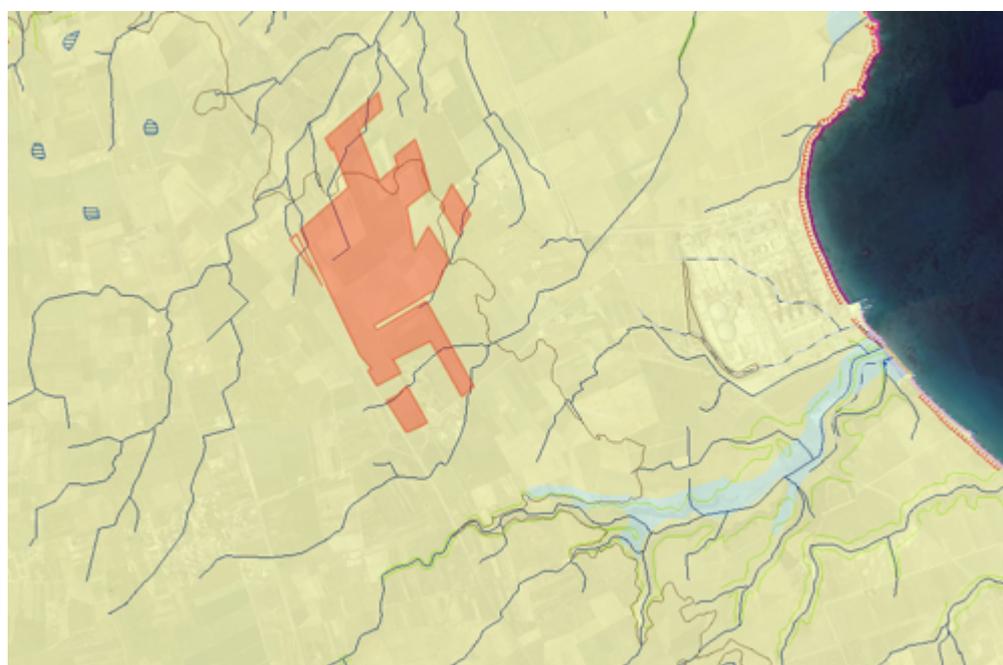


Tavola n. 23: Carta idrogeomorfologica su CTR e tutti i layer aperti.



PROGETTO RELATIVO ALLA COSTRUZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA, IN IMMISSIONE, PARI A 45,89 MW E POTENZA MODULI PARI A 56,37 MWp E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA, COME INDICATE NELLA STMG DI TERNA-IMPIANTO AEPV-C02 UBICATO IN AREA S.I.N. DEL COMUNE DI BRINDISI.

**COMUNE DI
BRINDISI**

**SIA_QUADRO "A"- INTRODUTTIVO – I FATTORI D'IMPATTO – ANALISI
SWOT – OPZIONE ZERO.**

Infine, 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. 24 e dalla relativa *"legenda"*, sono costituiti da *"seminativi semplici in aree non irrigue"* e da aree interessate da uliveti, da seminativo oltre che, in particolare, da terreni incolti.

L'area in studio, 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, oltre ai vincoli temporali indotti dalla *"Analisi di Rischio"* sviluppata sui terreni dell'area SIN.

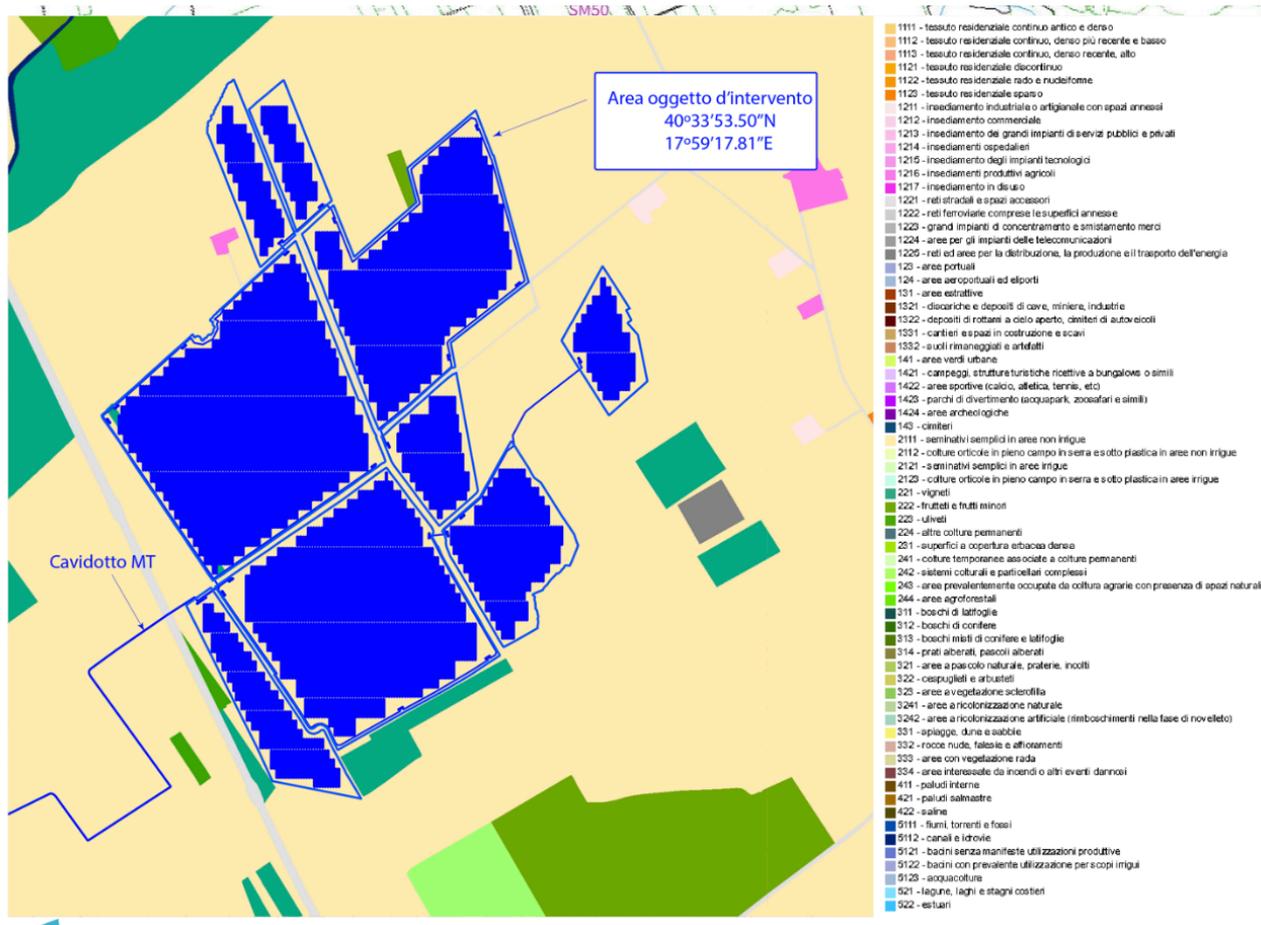


Tavola n. 24: Uso del suolo.