



COMUNE DI BRINDISI



REGIONE PUGLIA



AREA METROPOLITANA DI
BRINDISI

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

ELABORATO:

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello Prog.	Codice Rintracciabilità	Tipo Doc.	Sez. Elaborato	N° Foglio	Tot. Fogli	N° Elaborato	DATA	SCALA
DEF	201900262	RT	03	1	30	03.RIC	Dicembre 2021	-:-

REVISIONI

REV	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
01	Dic. 2021		IVC	N/A	N/A

PROGETTAZIONE



MAYA ENGINEERING SRLS
C.F./P.IVA 08365980724
Dott. Ing. Vito Calio
Amministratore Unico
4, Via San Girolamo
70017 Putignano (BA)
M.: +39 328 4819015
E.: v.calio@maya-eng.com
PEC: vito.calio@ingpec.eu

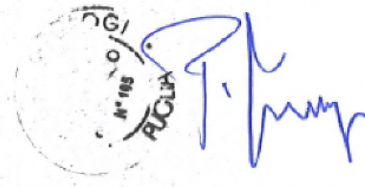
MAYA ENGINEERING SRLS
4, Via San Girolamo
70017 Putignano (BA)
C.F./P.IVA 08365980724

(TIMBRO E FIRMA)

GEOLOGO CONSULENTE AMBIENTALE

Prof. Dott. Francesco Magno

38, Via Colonne
72010 Brindisi (BR)
M.: +39 337 825366
E.: fmagno@libero.it



SPAZIO RISERVATO AGLI ENTI

RICHIEDENTE



COLUMNS ENERGY s.p.a.

C.F./P.IVA 10450670962
Via Fiori Oscuri, 13
CAP 20121 Città MILANO
PEC: columnsenergysrl@legalmail.it

(TIMBRO E FIRMA PER BENESTARE)



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

Indice

1	Premessa.....	2
2	La localizzazione dell'impianto nel contesto territoriale.	4
2.1	Criteri di valutazione della Regione Puglia ed Arpa.	18
2.2	Verifica dell'impianto proposto.	20
3	Valutazione " <i>impatti cumulativi</i> " per impianto "agrovoltaico".....	23
3.1	Calcolo per l'impianto "agrovoltaico" dell'IPC.....	26
3.2	Calcolo IPC secondo RR 24/2011.	27
3.3	Calcolo secondo la reale occupazione di suolo dell'impianto agrovoltaico.	29
4	Considerazioni conclusive.	31



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

1 Premessa

In allegato alla documentazione tecnica relativa alla procedura di VIA per l'impianto in oggetto, si produce la "*Relazione relativa agli impatti cumulativi*" che verranno a definirsi per la realizzazione, da parte della Società Columns Energy S.r.l., di un impianto agrovoltaico con pannelli inseguitori solari denominato, da realizzare nel territorio comunale di Brindisi (BR)

L'estensione totale delle particelle costituenti l'impianto, post all'interno della recinzione, è pari a **504.042,60 mq.**

Le caratteristiche fisiche dell'impianto si possono sommare in:

- **Area Totale impianto = 504.042,60 mq;**
- **Area Servizi (cabine, strade, fondazioni, ecc.) = 31.458,28 mq**
- **Area del terreno utile alla coltivazione = 472.584,32 mq.**
- **Area destinata a "bosco" pari al 25% come da LL.GG. Provincia = 126.010,70 mq.**

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.

Tale relazione si ritiene necessaria, in virtù della presenza di ulteriori impianti fotovoltaici, della stessa natura tecnologica, che sono allocati nella prossimità vasta di quello proposto.

La "*Relazione sugli impatti cumulativi*" è sviluppata in virtù del fatto che l'impianto proposto, considerato in un contesto unitario, può anche non indurre impatti "significativi"; lo stesso, però, in un contesto territoriale ove sussistono in adiacenza altri impianti di simile



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

tecnologia, può produrre "effetti" che possono accelerare il processo di saturazione della così detta *"ricettività ambientale di un territorio"*.

Pur nella richiesta autorizzativa di un singolo impianto e, se pur non previsto specificamente dalle normative in essere, in presenza di ulteriori singoli impianti è necessario sviluppare le valutazioni inerenti la richiamata *"ricettività ambientale"*, al fine di evitare che la sovrapposizione di "effetti" instaurino condizioni di *"insostenibilità ambientale"*.

E' del tutto evidente che la *"ricettività ambientale"* è direttamente connessa a particolari componenti e condizioni ambientali e/o di vincolo, che ne determinano la *"impronta ecologica"* nel tempo.

In merito agli *"impatti cumulativi"* di impianti fotovoltaici, la normativa nazionale di cui al comma 2, art. 4 del D.Lgs 28/2011 ess.mm. ed ii., consente l'uso della **facoltà**, da parte delle Regioni, di disciplinare i casi in cui la presentazione di più progetti per la realizzazione di impianti localizzati nella medesima area o in aree contigue, sia da valutare in termini *"cumulativi"* nell'ambito delle procedure di verifica ambientale.

La Regione Puglia, congiuntamente ad ARPA Puglia, ha ritenuto opportuno attivare la richiamata "facoltà" e con: R.R. n. 24/2010, D.G.R. n. 2122 del 23/10/2012 e D.D. Ecologia 162/2014 e DGR 3029/2010 ha fornito due *"criteri"* di controllo della possibilità che la *"qualità ambientale"* dell'area d'imposta possa peggiorare nel tempo; **tutto ciò rimane, comunque, in ambito di una normativa regionale, non essendoci "vincoli" quantitativi di riferimento nazionale e comunitario.**

Si ritiene, comunque e come affermato dalla stessa ARPA Puglia che, ove l'impianto che si intende realizzare non dovesse essere coerente con i richiamati "criteri", **ciò non possa essere considerato come del tutto "escludente" dalla richiesta autorizzativa ma che siano adeguatamente valutati i termini di "mitigazione" previsti onde ridurre e/o annullare i potenziali effetti negativi.**



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

Tale posizione di ARPA Puglia appare del tutto condivisibile in quanto i singoli impianti, progettati in un determinato contesto territoriale ed ambientale, si differenziano in funzione di tutta una serie di parametri che sono funzione delle dimensioni, della tipologia dei pannelli, dalla sensibilità ecologica, ecc. e, come tali, presentano una "*impronta*" differente, anche in funzione di quanto previsto per la loro "*mitigazione*".

Ancor più è condivisibile nel momento in cui, come nel nostro caso, si opera per realizzare un "*impianto agrovoltaico*" che, con le dovute accortezze progettuali, permette la coltivazione fra le stringhe dei pannelli fotovoltaici.

Ed allora si ritiene che, per un impianto nuovo, che si inserisce in un territorio già interessato da altri impianti (eolici in particolare) e quindi in un contesto di "*sensibilità*" ecologica che presenta una determinata "*impronta*", questo nuovo impianto, pur non rispondendo pedissequamente ai due "*criteri*" proposti da ARPA e dalla Regione Puglia, ove caratterizzato da misure di "*mitigazione*" adeguate e relativa alle varie componenti, **può essere considerato come non eccedente la "*ricettività ambientale*" del territorio nel quale si va ad insediare.**

Questo concetto è del tutto estensivo e non è limitato all'impianto de quo, anche se questo rientra nella categoria richiamata.

A maggior ragione vale per l'impianto della Committente, in quanto essendo di media estensione, incide poco sulla "*ricettività ambientale*" del territorio nel quale si insedia, anche in virtù del fatto di essere separato in 9 "campi", distanti fra loro.

Di seguito si riportano considerazioni circa l'impianto che la Columns Energy S.r.l. intende realizzare in un contesto territoriale già interessato da altri impianti.

2 La localizzazione dell'impianto nel contesto territoriale.

L'area di progetto è ubicata nel territorio comunale di Brindisi (BR), nella Contrada Mazzetta, nota anche come "*Belloluogo*" per la masseria fortificata posta sulla variazione di



PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

**COMUNE DI
BRINDISI (BR).**

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

direzione della Strada Provinciale 37 bis, oltre che nella porzione occidentale del territorio amministrato ed al confine con i Comuni di San Vito dei Normanni e Mesagne; i terreni interessati dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico sono tutti di proprietà della Columns Energy Srl.

In virtù del fatto che le particelle interessate occupano un'area vasta di circa **50,40 ettari**, i confini sono estesi ed interessano le strade rurali comunali n. 42 e 43, la strada provinciale n. 37 bis per Mesagne e la ex strada statale n. 605, San Vito dei Normanni-Mesagne; tale ultima strada di collegamento fra i due grossi centri della Provincia di Brindisi è stata declassata da statale a strada provinciale ed ha assunto la denominazione di S.P. 2 bis.

La Tavola n. 1 che segue, tratta dallo stradario della Provincia di Brindisi, riporta l'impronta dell'impianto fotovoltaico da realizzare e le strade che permettono il facile raggiungimento dell'impianto dalle strade provinciali n. 37 bis e 2 bis; anche per i mezzi che verranno dalla SS 379 e quindi da nord, l'impianto sarà raggiungibile percorrendo la S.P. 1 bis S. Vito dei Normanni -Brindisi , fino all'incrocio con la S.P. 44 e da questa fino all'incrocio con la S.P. 37 bis che costeggia l'impianto.



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



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

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 un "unicum".



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





COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

Tavola n. 3: impianto suddiviso in sotto campi.

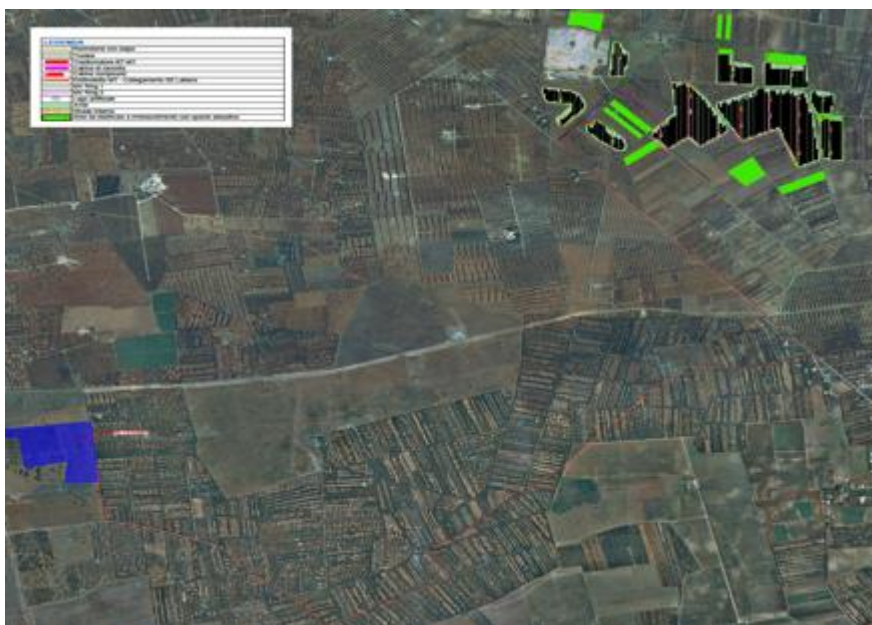


Tavola n. 4: impianto con cavidotto e S.E. di restituzione.

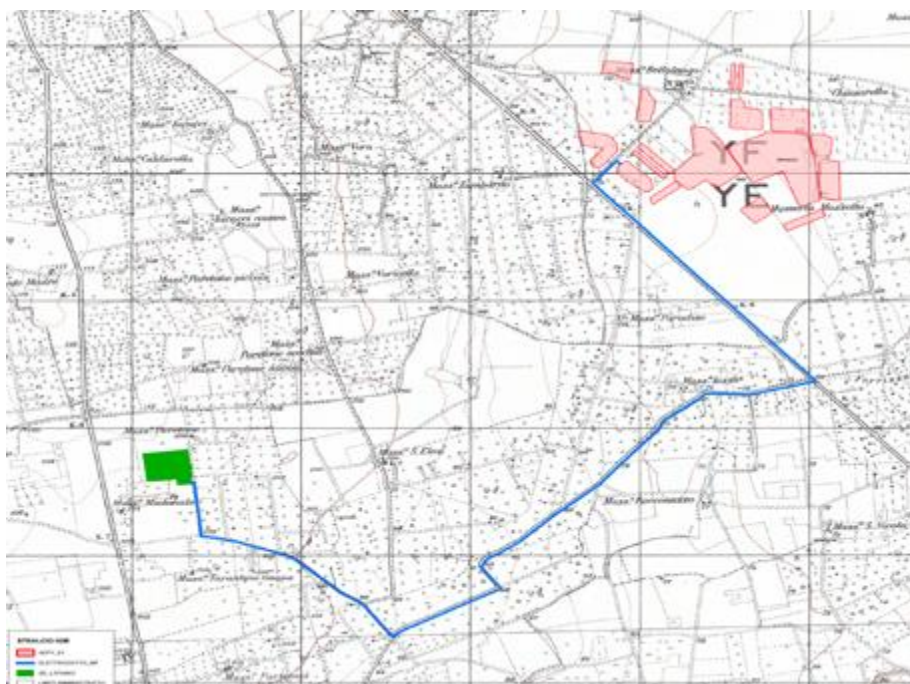


Tavola n. 5: impianto con cavidotto e S.E. di restituzione su IGM.



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

La successiva Tavola n. 6, riporta le particelle interessate dall'impianto produttivo.



Tavola n. 6: stralcio catastale con le particelle dell'area impianto.

La successiva Tavola n. 7 evidenzia, su ortofotocarta, l'area d'insediamento dell'impianto; da questa si rileva, che l'impianto è stato impostato e progettato utilizzando quasi esclusivamente le aree incolte, preservando le aree coltivate (oliveti e mandorleto) e, per tale ragione, l'impianto appare parzializzato in 9 sottocampi ma, nel complesso, costituisce un "unicum", anche se i sottocampi sono integrati nell'area totale dell'impianto.

Per meglio esplicitare questo concetto, nella sommatoria delle particelle costituenti l'impianto ve ne sono alcune che, costituite da oliveto con piante attaccate dal batterio "xilella", verranno estirpate ed, in virtù del fatto che l'analisi sviluppata sulla "carbon footprint" ha fornito maggiori possibilità di captazione del "Carbonio" e di altri gas climaticamente rilevanti da parte degli stessi olivi e dei terreni agricoli coltivati con "agricoltura conservativa" (maggese vestito), rispetto ad un "bosco mediterraneo", la Conferenza dei Servizi deciderà come riutilizzare tali particelle, fatta salva la disponibilità della Committente di attivare una delle pratiche richiamate. Di certo, su tali particelle non è stata prevista la posa in opera di tracker dell'impianto.



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

La tavola che segue riproduce l'impianto, inteso come un "unicum" dei n. 9 sotto campi, su ortofotocarta.

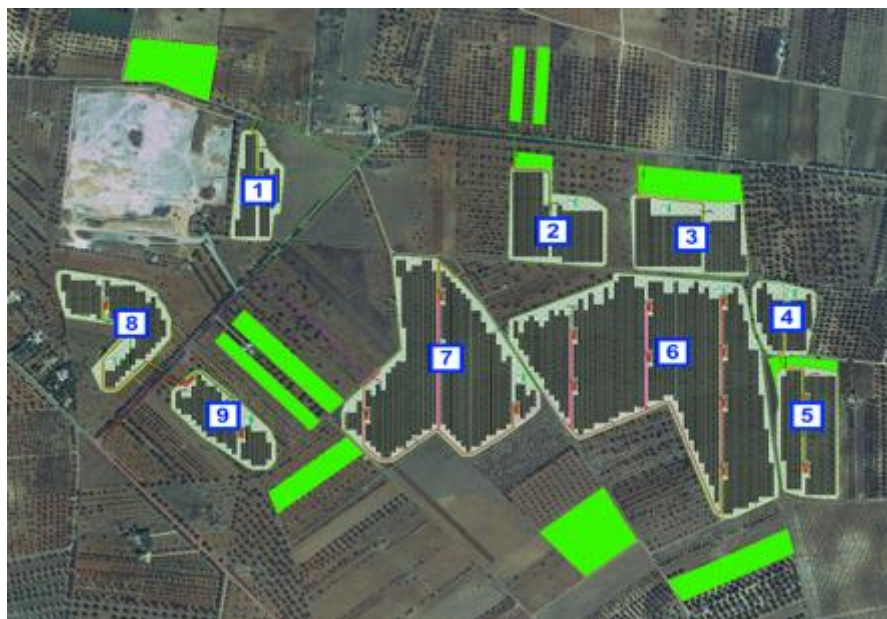


Tavola n. 7: area dell'impianto con evidenziati i diversi colori dei lotti.

La tavola n. 8 riproduce l'aerofotogrammetria dell'area di interesse tratta dal PRG vigente con la destinazione d'uso ad "E": terreni agricoli.

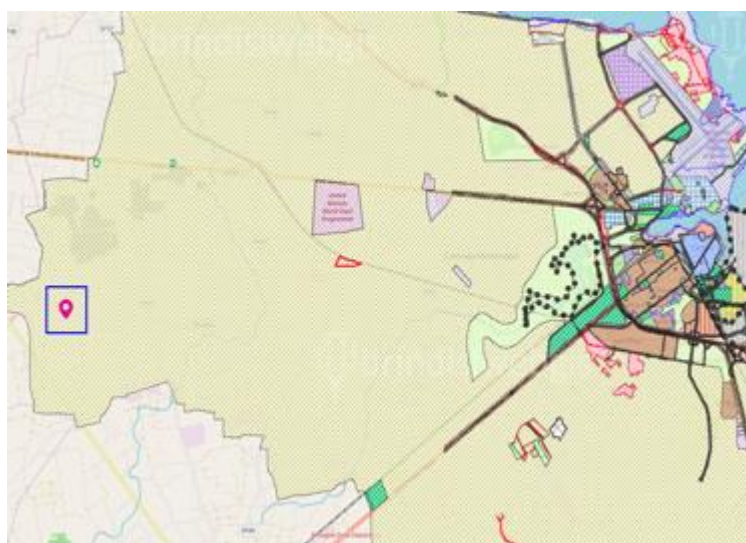


Tavola n. 8: Aerofotogrammetria dell'area in studio con destinazione nel PRG.



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

La successiva Tavola n. 9 riporta lo stralcio del PRG del Comune di Brindisi, con l'individuazione dell'area d'imposta dell'impianto, in area tipizzata come "agricola".

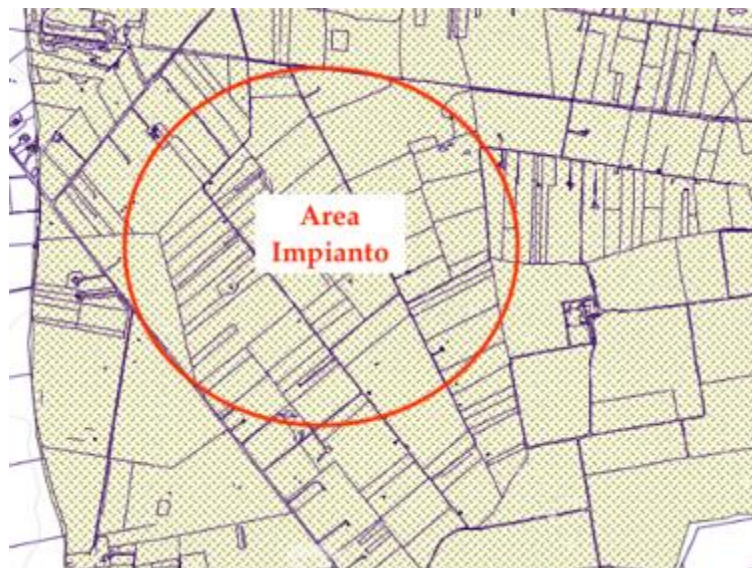


Tavola n. 9: Area d'imposta dell'impianto, in area tipizzata "E" -agricola.

Dal punto di vista morfologico tutta l'area del lotto si presenta pianeggiante e leggermente degradante verso N-NW e quindi verso il mare anche se, nella porzione più meridionale si evidenzia una leggera pertinenza morfologica verso Sud e quindi verso il bacino imbrifero del "Canale Reale".

Dal rilievo effettuato sul sito, si è evidenziato, oltre che il naturale declivio, una maggiore presenza, se pur limitata a pochi decimetri, della copertura di terreno vegetale/eluviale e quindi costituito da "terre rosse" quale residuo della dissoluzione dei materiali carbonatici presenti. Affioramenti di calcare in situ si rinvengono, in particolare, nella porzione centrale ed occidentale dell'area in studio che, a luoghi, sono stati asportati per costituire dei "muretti a secco" che, ovviamente, non saranno rimossi ed ove possibile e nel tempo, anche ripristinati.

Sul sito in oggetto è stata rilevata anche, se pur in maniera sporadica, la presenza di sfridi di demolizione abbandonati da incivili concittadini; tali rifiuti saranno asportati e smaltiti secondo le norme vigenti. Il sito non presenta forme di erosione areale dovute al veloce



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

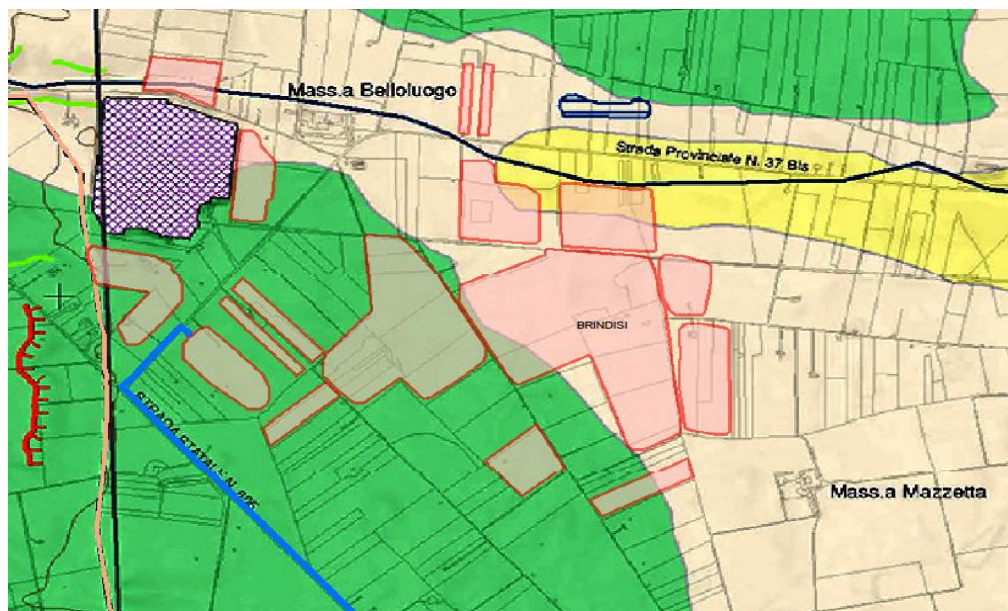


Tavola n. 11 Carta idrogeomorfologica su CTR e tutti i layer aperti.

Dalle due ultime tavole si evince, come richiamato precedentemente, la totale assenza di "forme di modellamento" da parte di un reticolo idrografico e forme tipiche del carsismo; queste ultime, sotto forma di "creste di scarpata", si rilevano in particolare solo ad W dell'area d'impianto ove l'affioramento dei calcari (in verde) è continuo a rappresentare la propaggine più meridionale dell'altopiano murgiano.

Affioramenti di calcare in situ si rinvencono, nella porzione più ad W dell'area d'impianto, mentre in quella più orientale affiorano, se pur raramente, le calcareniti tufacee; tutta l'area in studio identifica l'appartenenza geologica ai calcari cretacei ed ai primi prodotti di erosione di questi, costituenti, appunto, le così dette "calcareniti tufacee".

Sul sito in oggetto è stata rilevata anche, se pur in maniera sporadica, la presenza di sfridi di demolizione abbandonati da incivili, che saranno smaltiti nelle apposite discariche e la presenza di "cumuli" di buzzoni calcarei che, comunque e come si dirà nel "Modulo n. 4" relativo alle "mitigazioni" e "compensazioni", saranno in parte riutilizzati.



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

In definitiva, nella morfologia strutturale dell'area d'intervento non si rilevano forme tipiche di paleoalvei fluviali, sia singoli che costituenti un "reticolo idrografico".

Dalla Tavola n. 12 si rileva anche che totale assenza di "solchi erosivi fluviali" nell'area d'intervento, se non in prossimità della S.P. 37 bis, con un breve tratto anche nell'area dell'impianto; la progettazione ha tenuto in debito conto di tale presenza.

Per tale ultimo aspetto nella successiva tavola n. 16 si riporta uno stralcio del "reticolo idrografico" tratto dal "Piano delle aree Non Idonee" al FER; da questa si evince che l'area interessata dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico non è incisa dalla presenza di solchi erosivi che possano far intendere a "canali di scolo periodici" e quindi a vincoli idrografici connessi.

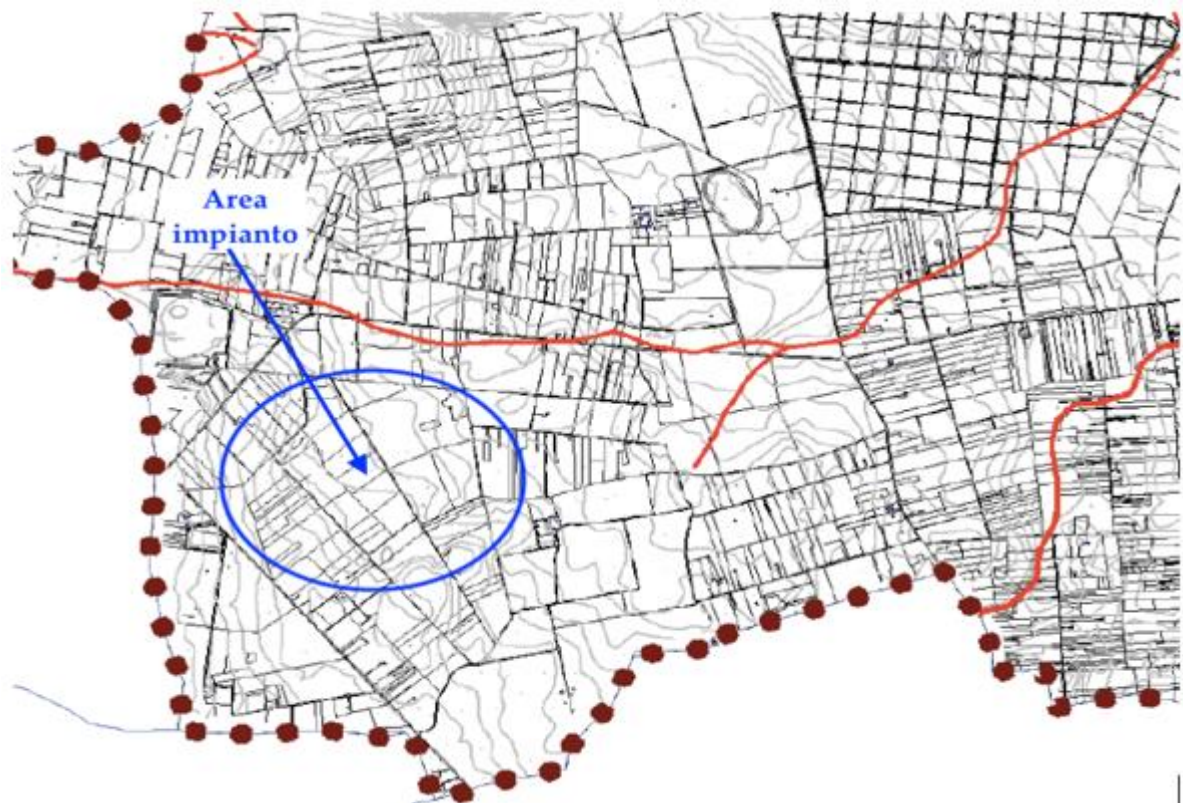


Tavola n. 12: Reticolo idrografico ed area d'intervento.



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

La Tavola n. 13, che segue, è tratta dal sito della Regione Puglia ed in particolare dal "*Piano delle aree NON Idonee al FER*"; da questa si evince che, pur aprendo tutti i layers relativi alle "*Aree NON idonee*" alla realizzazione degli impianti fotovoltaici, sull'area è possibile distinguere:

- La mancanza di "*canali di scolo periodico*" e dei relativi "buffer" di riferimento vincolistico; in verde il corso d'acqua del "Canale Reale";
- La presenza di "*vincoli*" connessi (in rosaceo) alle "*aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs 42/04*" e della "*Carta dei Beni*" (Masserie Renna e Cantalupi) con buffer di 100 m. .

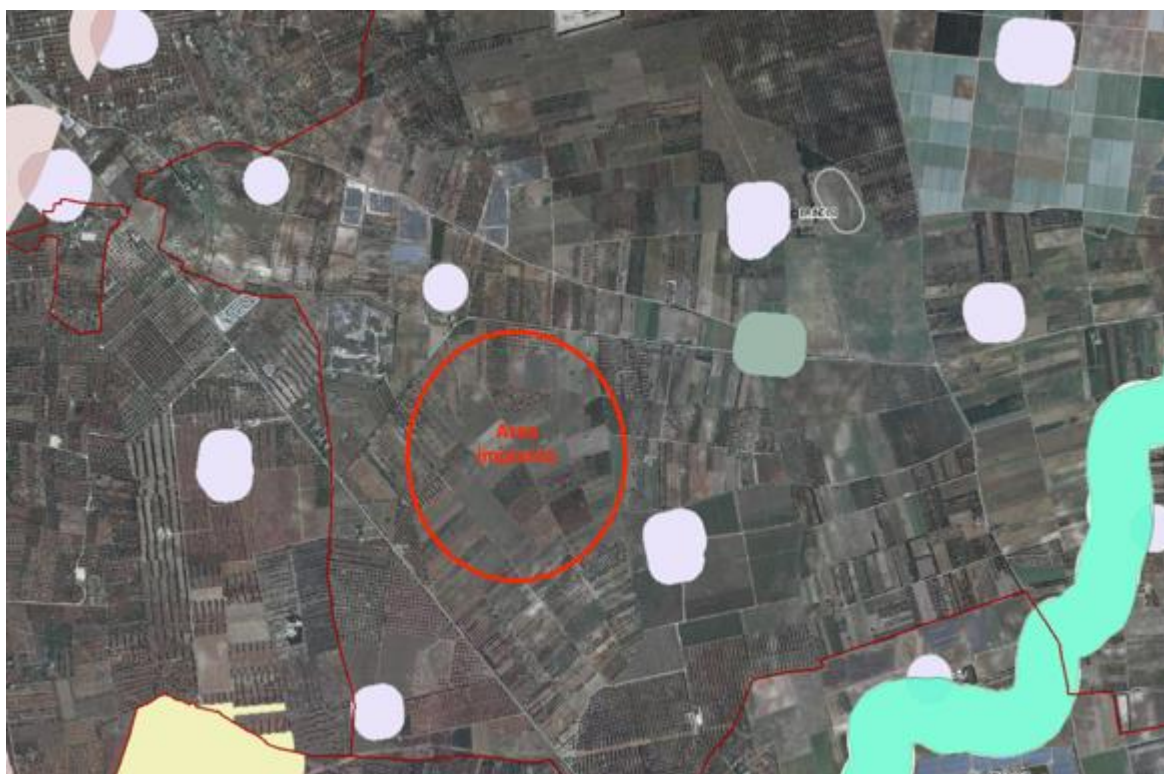


Tavola n. 13: Vincoli del "*Piano regionale aree Non idonee*" ai FER.

Dalla tavola n. 13 appare del tutto evidente la mancanza di "*solchi erosivi*",



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

La Tavola n. 14 riporta, su cartografia CTR, tutti i "vincoli" presenti nell'area d'intervento, con l'impronta di questo e tenendo aperti tutti i layers relativi a: PPTR, PAI, "Aree NO FER, Carta Idrogeomorfologica", escludendo la cartografia comunale.



Tavola n. 14: Impianto, con tutti i layers del PPTR aperti.

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. 15 e dalla relativa "legenda", sono costituiti da "*seminativi semplici in aree non irrigue*" e da aree interessano da uliveti, da seminativo oltre che da terreni incolti.

L'area in studio, quindi, fatti salvi gli "uliveti" anche se intaccati dall'azione del batterio della xilella e che, come riportato, non saranno interessati dalla posa in opera di tracker dell'impianto, si presenta del tutto priva di formazioni vegetali di importanza naturalistica o tutelate dalla legge e presenta ridotti o nulli livelli di naturalità con conseguente



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

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.

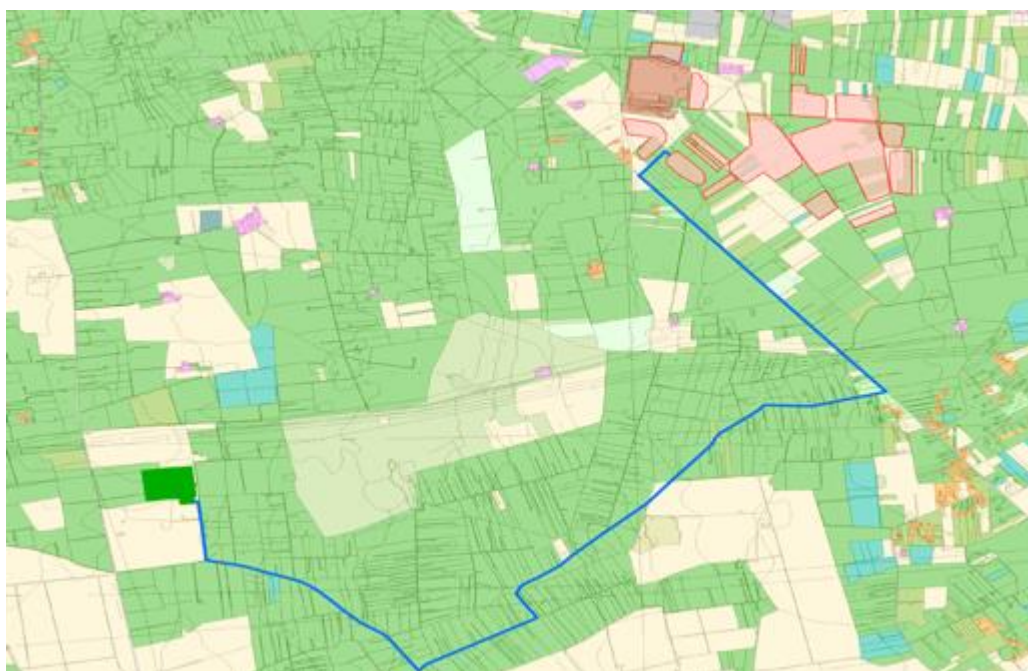


Tavola n. 15: stralcio della carta regionale dell'uso del suolo.



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

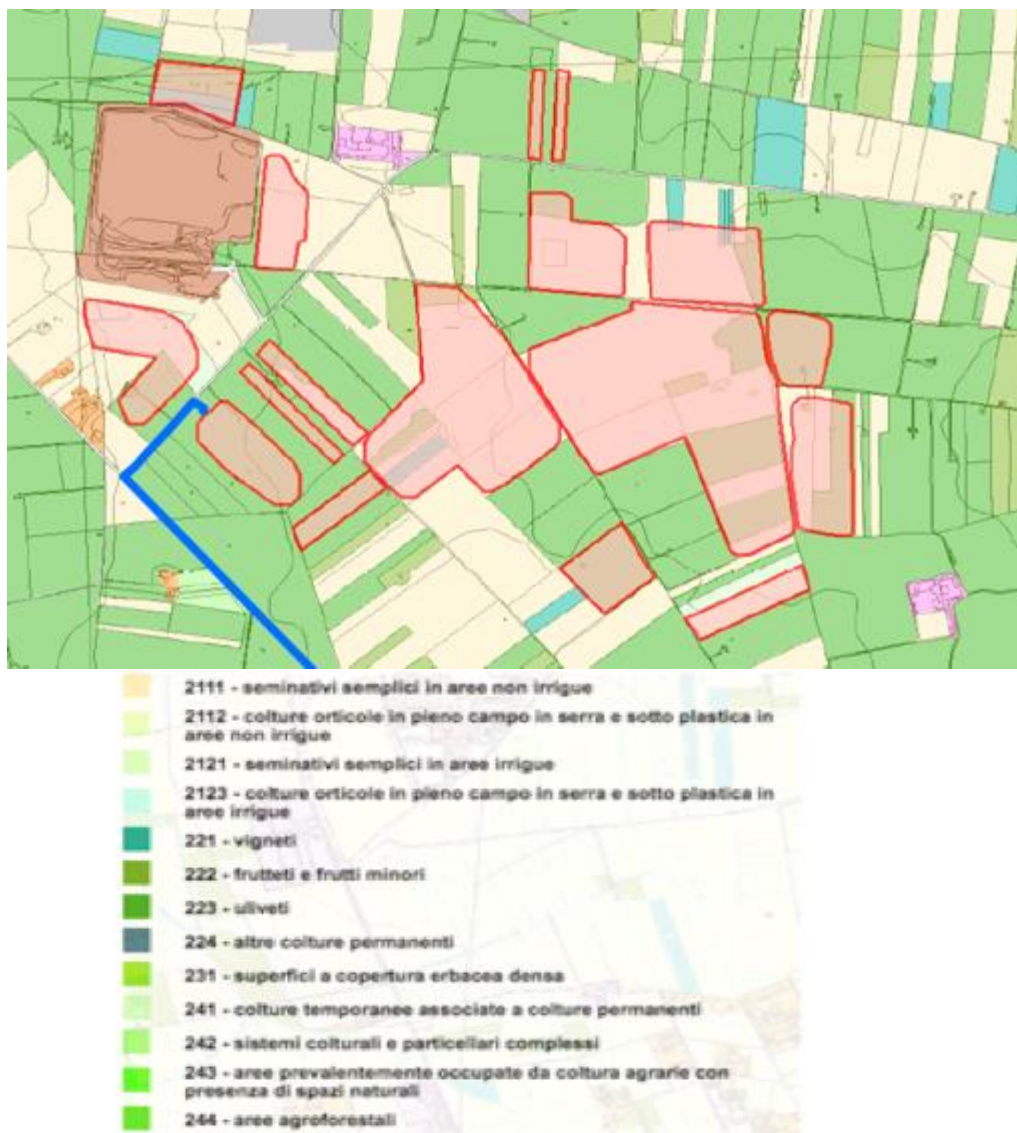


Tavola n. 16: tralcio della carta regionale dell'uso del suolo.

Inoltre, appare necessario riportare che l'area d'imposta dell'impianto è dichiarata "infetta" per la presenza del batterio "*Xylella fastidiosa*" che ha contaminato e quasi del tutto annullata la produzione olivicola; per gli olivi presenti su alcune particelle si è ritenuto opportuno proporre l'espianto degli olivi infetti e garantire maggiori azioni di mitigazione e compensazione.



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

2.1 Criteri di valutazione della Regione Puglia ed Arpa.

In premessa si è fatto cenno alla normativa regionale che riporta due "*criteri*" di valutazione degli "*impatti cumulativi*" per gli impianti fotovoltaici; ciò nel caso che l'impianto da realizzare si inserisce in un territorio già interessato dalla presenza di ulteriori impianti fotovoltaici.

Tali criteri si attivano, in particolare, **ove gli impianti preesistenti non siano stati sottoposti ad una "verifica di compatibilità ambientale"** ma, abbiano solo seguito la procedura di "*Denuncia di Inizio Attività*" (DIA); è questo il caso che caratterizza gli impianti esistenti e per tale motivo vanno trattati i due "*criteri*" regionali, che qui di seguito si riportano.

"Criterio "A":

Questo primo criterio è finalizzato al riconoscimento dello "*Indice di Pressione Cumulativa*" (IPC) e, quindi, alla verifica di come e quanto il singolo impianto in progetto possa essere influente in una valutazione "*cumulativa*" dell'area di inserimento.

L'IPC si desume applicando la seguente formula:

$$IPC = 100 \times S_{IT} / A_{VA}$$

Dove:

- S_{IT} = Σ delle Superfici di Impianti Fotovoltaici Autorizzati, Realizzati e in Corso di Autorizzazione Unica – fonte SIT Puglia ed altre fonti disponibili in mq.;
- A_{VA} = Area di Valutazione Ambientale (A_{VA}) nell'intorno dell'impianto al netto delle aree non idonee (da R.R. 24 del 2010 - fonte SIT Puglia) in mq.



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

Per il calcolo dell'area di "Valutazione Ambientale" è necessario ricavare il raggio del cerchio avente area pari alla superficie dell'impianto in valutazione:

$$R_i = (S_i / \pi)^{1/2};$$

- S_i = Superficie dell'impianto da realizzare (in mq);

Per la valutazione dell'Area di Valutazione Ambientale (A_{VA}) si considera la superficie di un cerchio (calcolata a partire dal baricentro dell'impianto fotovoltaico in valutazione), il cui raggio è pari a 6 volte il raggio calcolato, ossia:

$$R_{AVA} = 6 \times R_i$$

da cui

$$A_{VA} = \pi R_{AVA}^2 - \text{aree non idonee.}$$

In definitiva, calcolata la superficie " S_{IT} " e l'area di valutazione " A_{VA} " è possibile applicare la formula che conduce al calcolo dello "Indice di Pressione Cumulativa"- IPC.

La richiamata normativa regionale individua nel 3% il limite massimo della sottrazione di suolo destinato alle attività agricole, come parametro limite rappresentativo della "perdita di suolo" determinato dalla sussistenza di diversi impianti fotovoltaici sottoposti ad AU nella stessa area. Risulta necessario evidenziare che il calcolo dell'IPC e quindi di una "perdita di suolo" inferiore al 3% di quella relativa all'Area di Valutazione Ambientale (A_{VA}) calcolata è funzione dei due parametri riportati.

"Criterio "B":

Tale criterio ha, un pò empiricamente, determinato la c.d. "valutazione" favorevole e/o non favorevole, in funzione della distanza dell'impianto da realizzare, rispetto ad altri inseriti in un contesto di distanza < 2 Km.

In definitiva, se gli altri impianti esistenti nel territorio vasto, posto nell'intorno di quello da realizzare, hanno una distanza maggiore di 2 Km. non vengono considerati e/o meglio presentano una "valutazione favorevole" nell'ambito dei c.d. "impatti cumulativi".



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

In definitiva, la Regione Puglia, cogliendo la "facoltà" offerta dalla normativa nazionale (comma 2, art. 4 del D. Lgs 28/2011) ha proposto i due richiamati "criteri" per valutare, almeno in una forma razionale, gli "impatti cumulativi", fatta salva la verifica dei c.d. "ammortizzatori d'impatto", meglio noti come "elementi di mitigazione" che il nuovo impianto prevede di realizzare. La tabella che segue riporta i due "criteri" proposti, in prima istanza e quindi in una "valutazione parziale", dalla Regione Puglia.

Valutazione parziale.

	<i>VALUTAZIONE PARZIALE</i>	
<i>CRITERIO "A"</i>	Favorevole < 3%	Sfavorevole > 3%
<i>CRITERIO "B"</i>	Favorevole > 2 Km.	Sfavorevole < 2 Km.

2.2 Verifica dell'impianto proposto.

Entrando nel merito della verifica dei due "criteri" evidenziati dalla Regione Puglia ed in particolare per ricercare una risposta razionale all'inserimento del nuovo impianto nell'area di progetto, al fine di definirne gli "impatti cumulativi", come richiamato, di seguito si riportano le estensioni dell'impianto da realizzare ed il totale degli impianti esistenti nell'area vasta considerata.

Appare opportuno riportare che, volutamente per le ragioni di seguito riportate, non si è tenuto in conto la presenza di un parco eolico posto nell'area di interesse dell'impianto.

La tavola n.17 che segue riporta l'impronta dell'impianto ed il raggio 2.403,31 m. come calcolato secondo il Criterio "A" e quindi considerando l'estensione dell'impianto racchiuso nelle recinzioni dei 4 "campi".



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

La tavola, partendo dall'ipotetico baricentro, raffigura l'Area di Valutazione Ambientale (AVA) nella quale vengono a ricadere: tre interi impianti fotovoltaici e n. 2 porzioni di im-pianto.

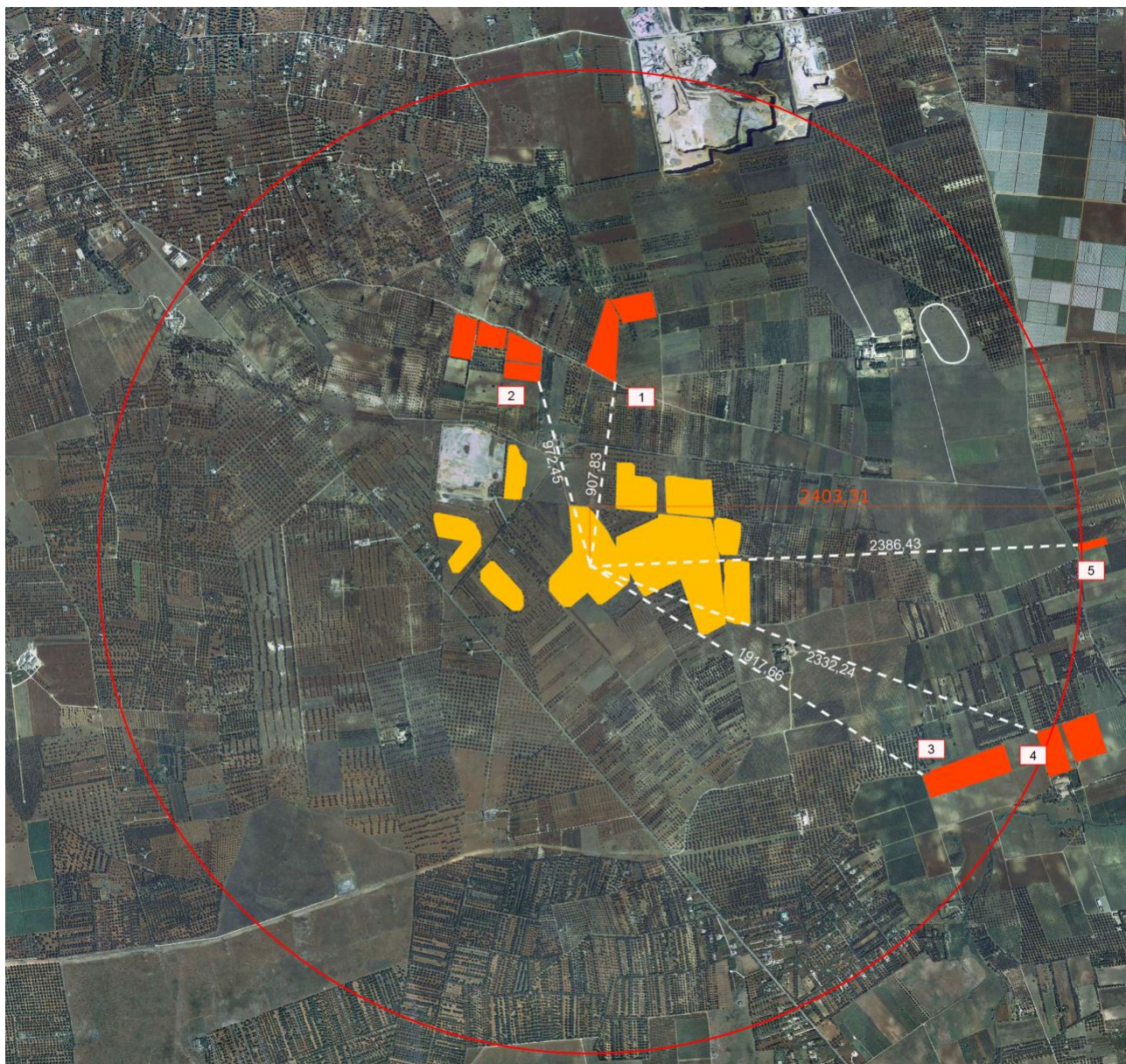


Tavola n. 11: Raggio area di valutazione ambientale.



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

DETTAGLIO IMPIANTO		
N°	Identificativo impianto	Superficie e distanza
1	F/COM/B180/4870_08 F/COM/B180/4867_08	59.281 mq - 907,83m
2	F/COM/B180/45525_08 F/COM/B180/61434_08 F/COM/B180/26220_08 F/COM/B180/4558_08	71.303 mq - 972,45m
3	F/CS/F152/1	79.743 mq - 1.917,66 m
4	F/CS/F152/2 F/CS/F152/3	75.592 mq - 2.332,24 m
5	F/COM/B180/11493_09	38.462 mq - 2.386,43 m

Critério "B".

Il secondo criterio di "valutazione parziale" – "Critério "B"- porta ad una valutazione "favorevole" in quanto l'impianto fotovoltaico più prossimo è allocato a distanza maggiore di 2.000 m. ; tutto ciò fatto salvo che non si tiene in considerazione le pale eoliche del parco esistente che sono allocate in prossimità dell'area d'imposta.

In definitiva, ambedue i criteri di valutazione parziale degli impatti cumulativi, con le considerazioni riportate, risultano essere "non favorevoli", così come del resto "non escludente" risulta l'area d'imposta dell'impianto proposto, nell'ambito della perimetrazione SIT sviluppata dalla Regione Puglia, fatte salve adeguate opere di "mitigazione" e "compen-sazione".



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

3 Valutazione "impatti cumulativi" per impianto "agrovoltaico".

In altri casi e sempre secondo il R.R. 24/2011, si sono calcolati gli "impatti cumulativi" per un impianto "fotovoltaico"; in effetti, in virtù del fatto che si è proposta la realizzazione di un impianto "AGROVOLTAICO", che è cosa ben differente da un impianto a terra "FOTOVOLTAICO" e che per come impostato occupa una minore estensione di terreno, appare necessario ed opportuno verificare l'impatto secondo il reale "consumo di suolo".

Vi sono aspetti di ordine giuridico-normativo che vanno considerati nella individuazione dei c.d. "impatti cumulativi" per i quali, si ritiene, sia necessaria una modifica/integrazione della normativa regionale.

A tal proposito è necessario entrare nel merito della reale "occupazione del suolo" che si sviluppa attraverso la proposta di realizzare un impianto "agrovoltaico" e non "fotovoltaico a terra".

Occorre, a tale riguardo, partire da un punto fermo, scevro da ideologismi ottocenteschi: l'eventuale rilascio dell'autorizzazione, in materia di fotovoltaico avanzato (agrovoltaico), non può più basarsi sulla datata contrapposizione tra "natura" e "manufatto industriale" (l'impianto fotovoltaico), bensì sul corretto "bilanciamento tra tutela del territorio e il particolare favore riconosciuto alle fonti energetiche rinnovabili dalla disciplina interna nazionale e regionale e sovranazionale" (a tal riguardo vi è cassazione in merito).

Al contrario, si tende alla anacronistica contrapposizione tra ambiente e fonti rinnovabili in aperto contrasto con la normativa europea, da poco direttamente applicabile anche in Italia. Non è casuale, infatti, che il Decreto Semplificazioni 31 maggio 2021, n. 77, convertito con modificazioni dalla L. n. 108 del 29/07/2021 al fine di porre rimedio all'inerzia e all'immobilismo regionali, forieri di lentezze e arretratezza, all'art. 1, comma 3, avverta come:

"Le disposizioni contenute nel presente decreto, in quanto direttamente attuative degli obblighi assunti in esecuzione del Regolamento (UE) 2021/241, sono adottate nell'esercizio della competenza legislativa esclusiva in materia di rapporti



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

dello Stato con l'Unione europea di cui all'art. 117, secondo comma, lettera a), della Costituzione e definiscono, ai sensi dell'art. 117, secondo comma, lettera m) della Costituzione, livelli essenziali delle prestazioni concernenti i diritti civili e sociali che devono essere garantiti su tutto il territorio nazionale".

Per cui, nell'ottica della decarbonizzazione, l'occupazione di suolo, l'ambiente e la sua conservazione dipendono proprio dall'implementazione delle energie rinnovabili in grado di riequilibrare i cambiamenti climatici.

Dalla relazione progettuale allegata e relativa a "*Agrovoltaico: beneficio ambientale e carbon footprint*", sono rappresentati i quantitativi di alcuni gas climalteranti che, grazie all'impianto agrovoltaico ed alla particolare coltivazione biologica che si effettua fra i pan-nelli, oltre a quella tradizionale compatibile con l'esercizio dell'impianto stesso, **non vengono immessi in atmosfera definendo un reale contributo alla "decarbonizzazione"**.

E, in effetti, per lo stadio di civiltà raggiunto dalle odierne società tecnologicamente avanzate, restare fermi a un pedissequo e statico "*naturalismo*" che si oppone a un altrettanto malinteso artificialismo (la speranza per salvaguardare il clima risiede oggi proprio nel connubio tra tecnologia e ambiente e nel loro reciproco combinarsi virtuoso), incarna una visione ottocentesca (da antiquata "rivoluzione industriale") che alcuni quadri dirigenziali di alcuni Enti ancora perseguono, mentre il digitale, unito all'energia pulita, si sta incaricando di superarla una volta per tutte.

Si tratta di un atteggiamento inutilmente "ideologico" in contrasto con tutta la legislazione nazionale ed europea attualmente in vigore, **che punta tutto invece sulle fonti di energia pulita per salvaguardare l'ambiente.**

Per l'eterogenesi dei fini, paradossalmente, proprio tale anacronismo "naturalista" determina il blocco dell'approvvigionamento da energia pulita e il perpetuarsi nel tempo della carbonizzazione e dell'inquinamento atmosferico.



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

Il progetto proposto, infatti, non è qualificabile come " *fotovoltaico a terra* " primariamente, ma, al contrario, come " *agrovoltaiico* " di ultima generazione, **ove la cura del paesaggio e dell'agricoltura si coniugano al meglio con la produzione di energia pulita.**

Vale la pena, a tale proposito, evidenziare alcune delle caratteristiche tecniche innovative che, attesa la loro natura, rendono davvero anacronistiche e inconferenti le valutazioni di alcuni Enti, anche alla luce delle nuove normative, del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e del Piano Nazionale Integrato per l'Energia ed il Clima (PNIEC).

Per l'occupazione del suolo e, nel qual caso quella relativa alla fondazione delle stringhe che sostengono i pannelli, per i nuovi impianti, come è quello in oggetto, non esiste un cordolo di fondazione da cui emergono i pali di fondazione, ma gli stessi sono strutture in acciaio vibro infisse e/o infisse per battitura nel terreno alla stregua dei pali di supporto per i filari delle viti; salvo non voler considerare anche un vigneto un " *elemento estraneo al contesto rurale in cui si colloca* ".

Inoltre, l'agrovoltaiico prevede un inseguitore solare che sposta il pannello in maniera continua, generando quindi un'ombreggiatura sempre in movimento; ciò significa che il terreno sottostante è più fresco in quanto non irraggiato direttamente dal sole ed è facile chiedersi quanto sia positivo tale aspetto rispetto al richiamato incremento della temperatura media che si è verificata e registrata negli ultimi 50 anni.

La cosa è resa ancora più vera dal fatto che, all'ombra dei pannelli, il consumo di acqua è di gran lungo inferiore alla norma (fino al 30%), per cui l'agrovoltaiico contribuisce consistentemente al minor spreco della risorsa idrica.

Valutando in concreto, attesa la tipologia dell'impianto agrovoltaiico proposto, i dati ed i parametri utili necessari al calcolo preciso e rigoroso dell'IPC, si riportano le seguenti osservazioni:

- Per il calcolo dell'IPC, non viene utilizzato il metodo classico considerando come area impianto l'area all'interno della recinzione e quindi non considerando che,



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

con l'impianto *agrovoltaico* il suolo realmente occupato da calcolare è quello occupato dai montanti dei traker a cui vanno aggiunte le aree occupate dalle cabine, dalle strade, ecc.; ben poca cosa rispetto all'intera area recintata del "campo";

- Alla luce di ciò il calcolo dell'IPC "*Indice di pressione Cumulativa*" va certamente rivisto, applicando nel caso di specie solamente il "*Criterio A*" in quanto il "*Criterio B*" è da applicare all'eolico con fotovoltaico mentre il "*Criterio C*" è l'impatto cumulativo tra impianti eolici, così come prevede la determina regionale n. 162/2014.

Prendendo in considerazione le superfici riportate anche nella RTD-Relazione tecnica Descrittiva e quanto riportato nella "*Relazione dell'Agrovoltaico*", di seguito si riporta il paragrafo di riferimento.

3.1 Calcolo per l'impianto "agrovoltaico" dell'IPC.

In virtù del fatto che l'impianto proposto, nel suo complesso, è costituito da n. 9 campi, per ciascuno di questi l'area coltivabile è stata considerata ipotizzando la coltivazione estesa a tutte le interfile dell'impianto ed anche al disotto dei pannelli; pertanto, per ciascun singolo impianto si desumono le seguenti utili che, nel complesso assommano a **472.584,32 mq.**

Di seguito, in termini complessivi, è stato calcolato l'Indice di Pressione Cumulativa (IPC) partendo da quanto richiamato e con il presupposto delle sottostanti valutazioni:

- Superficie totale "campo" recintato;
- Superficie totale di "consumo di suolo";
- Superficie coltivabile interfilare ed aree a verde e di mitigazione.



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

A ciò si aggiunga che, essendo alcune strade interne ai "campi" interferenti con le aree "NO FER", le strade verranno dapprima, nella fase di realizzazione dell'impianto, realizzate in "*misto stabilizzato granulare*" che, successivamente alla realizzazione dell'opera, verrà asportato; le strade interne resteranno in "terra battuta" (così come avviene per gli appezzamenti agricoli) e verranno utilizzate solo nella fase di esercizio, per le attività manutentive e di pulizia, per le quali si utilizzeranno trattori gommati.

In definitiva, fatto salvo il periodo di costruzione dell'impianto per il quale, ove necessario ed in ambiente anidro, si effettuerà una compattazione del terreno con rullo statico, **per il resto non si avrà alcuna "occupazione di suolo"**; le strade di campo, comunque, vengono considerate, per maggiore attendibilità, nel calcolo dell'IPC.

In conclusione, le uniche superfici che realmente si sottraggono all'uso agricolo e quindi forniscono una reale "occupazione di suolo", sono quelle relative alle cabine elettriche, alle fondazioni dei pannelli e, con le considerazioni richiamate, anche le strade interne, pur essendo queste in "terra battuta" e quindi capaci di essere coltivate; come riportato, la reale occupazione di suolo è pari a 31.458,28 mq.

Di seguito, quindi, si tratterà l'impianto e gli "*Impatti cumulativi*" desunti dalla presenza di altri impianti fotovoltaici, dapprima con il metodo classico riportato nel R.R. 24/2011 e successive modifiche ed integrazioni; successivamente, si opererà valutando il reale contributo di "*occupazione di suolo*", a seguito dell'applicazione della metodica dell'agrovoltaico.

3.2 Calcolo IPC secondo RR 24/2011.

Di seguito si riporta la tavola n. 12 che considera la sommatoria delle superfici dei n. 9 "campi" e l'Area di Valutazione Ambientale ove, nel qual caso e nel raggio d'influenza si evidenzia la presenza di ulteriori 5 impianti.



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

La tavola, partendo dall'ipotetico baricentro, raffigura l'Area di Valutazione Ambientale (AVA) nella quale vengono a ricadere: nella quale vengono a ricadere: tre interi impianti fotovoltaici e n. 2 porzioni di impianto.

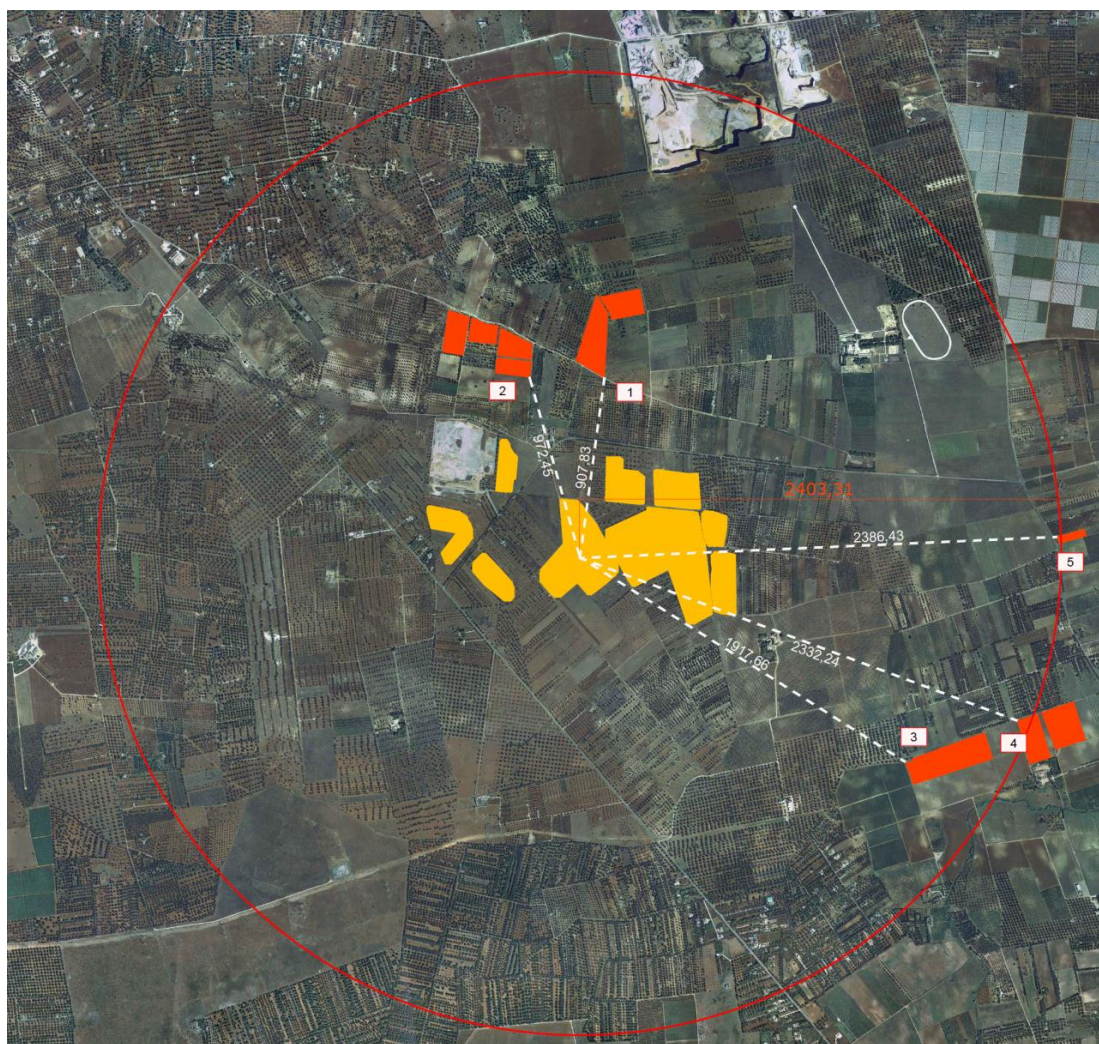


Tavola n. 12: Raggio area di valutazione ambientale.

Di seguito le superfici occupate dagli impianti allocati all'interno dell'area di valutazione ambientale e la loro distanza dal baricentro.



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

DETTAGLIO IMPIANTO		
N°	Identificativo impianto	Superficie e distanza
1	F/COM/B180/4870_08 F/COM/B180/4867_08	59.281 mq - 907,83m
2	F/COM/B180/45525_08 F/COM/B180/61434_08 F/COM/B180/26220_08 F/COM/B180/4558_08	71.303 mq - 972,45m
3	F/CS/F152/1	79.743 mq - 1.917,66 m
4	F/CS/F152/2 F/CS/F152/3	75.592 mq - 2.332,24 m
5	F/COM/B180/11493_09	38.462 mq - 2.386,43 m

Dalla tabella si rileva che le "Aree Non Idonee" sono pari a: 324.381 mq.

In definitiva, la tabella di verifica riporta:

	AEPV_01
Area imp. [m ²]	504.043
Raggio eq. [m]	400,65
VERIFICA SECONDO "CRITERIO A"	
Raggio AVA [m]	2.403,90
Area non id. [m ²]	324381
AVA lorda [m ²]	18.154.432
AVA [m ²]	17.830.051
Area altri imp. [m ²]	0
S _{IT} [m ²]	147.127
IPC [%]	0,83%

Pertanto, l'IPC è uguale a $100 \times S_{IT} / AVA = 0,83 < \text{del } 3\%$ come prevede la norma.

3.3 Calcolo secondo la reale occupazione di suolo dell'impianto agrovoltaiico.

Dall'analisi sviluppata si rileva l'ottemperanza alla normativa regionale; ancor di più basso sarà l'Indice di Pressione Cumulativa (IPC) che, nel caso di valutazione solo per la reale estensione del suolo occupato, risulta estremamente limitato, tanto da essere omesso.



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

La tavola n. 14 riporta il raggio di valutazione ambientale per il suolo occupato.

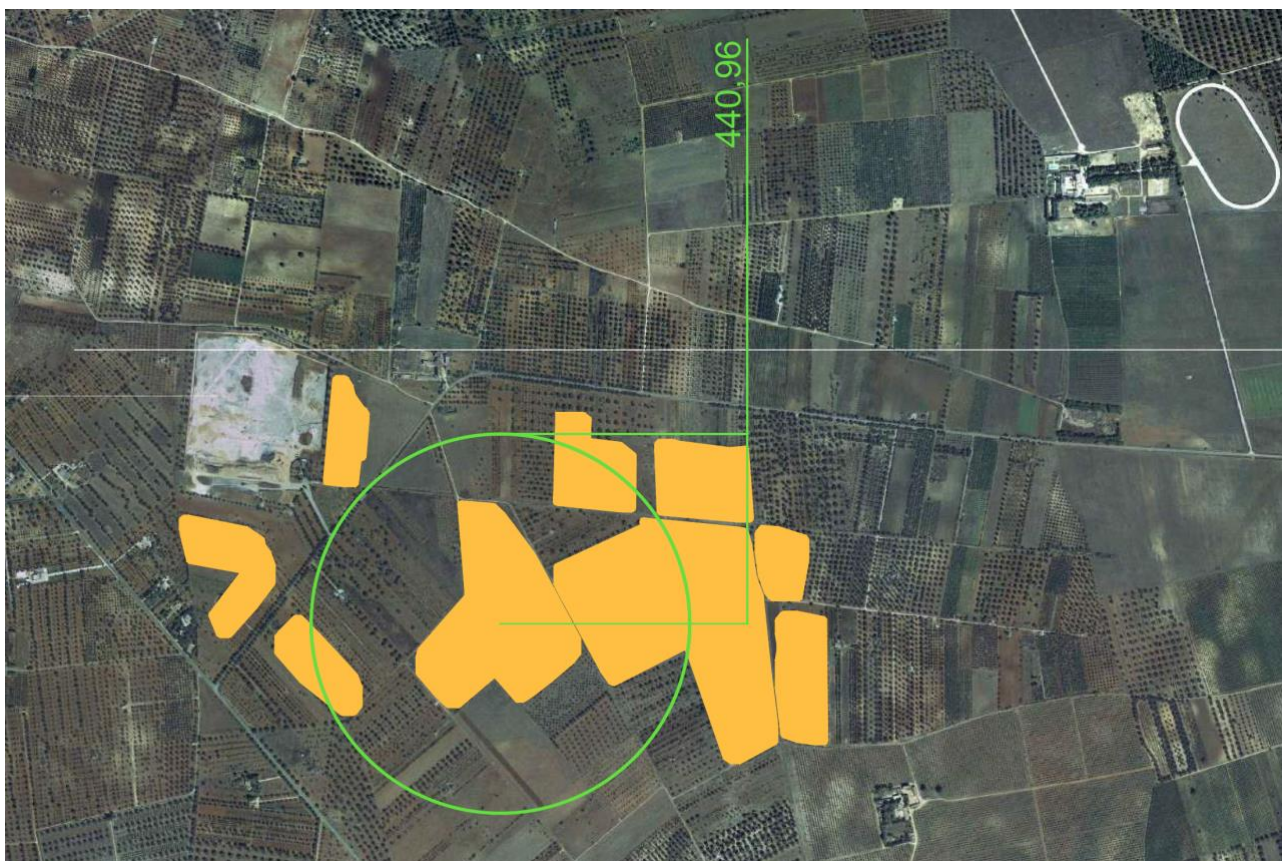


Tavola n. 13: Raggio ed "Area di Valutazione Ambientale" per "campo n. 1".



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

4 Considerazioni conclusive.

Quanto riportato in relazione ha sostanzialmente evidenziato che la procedura prevista nel RR n. 24/2010, D.G.R. e la connessa normativa integrativa (D. n. 2122 del 23/10/2012 e D.D. Ecologia 162/2014 e DGR 3029/2010) ha fornito due "*criteri*" di controllo della possibilità che la "*qualità ambientale*" dell'area d'imposta possa peggiorare nel tempo e con la realizzazione dell'impianto proposto.

Fatto salvo che la normativa richiamata rimane in questo ambito territoriale, non essendoci "*vincoli*" quantitativi di riferimento nazionale e comunitario, la medesima normativa fa esplicito riferimento ad impianti "fotovoltaici" a terra, ove non vi è alcuna possibilità di sviluppare agricoltura conservativa nelle, se pur minime aree libere.

L'applicazione del "Criterio "A" ha fornito un valore di IPC (Indice di Pressione Cumulativa) pari a 0,83% e quindi molto inferiore al 3% che la norma prevede; il "criterio" di valutazione del cumulo è del tutto ottemperato.

Tutto ciò, fatto salvo che la vecchia procedura del "Criterio "A" possa applicarsi agli impianti "*Agrovoltaici*", che sono cosa distinta ed ambientalmente differente dai vecchi impianti a terra del fotovoltaico; in questi, infatti, la distanza fra le stringhe dei pannelli (8-12 m.) permette la coltivazione dell'esistente sui terreni, ove compatibili con l'impianto e/o l'introduzione di nuove colture a maggiore redditività.

Resta il fatto che per concezione progettuale e di ricadute in termini "*ambientali e sociali*" un impianto "*agrovoltaico*" non può essere accomunato ad un impianto "*fotovoltaico*"; ad avviso di chi scrive la normativa regionale va adeguata non solo per gli



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

impianti "agrovoltaic" ma anche in virtù delle evoluzioni che si registrano in campo ambientale.

Si ritiene, pertanto, che l'indice IPC debba rispecchiare fedelmente le caratteristiche dell'impianto proposto per non tramutarsi in un indicatore inutilmente gravoso, illegittimo e sproporzionato ai fini della valutazione dell'istanza amministrativa proposta.

Per tale ragione si è ritenuto opportuno valutare l'IPC per i 9 "campi" in cui è diviso l'impianto agrovoltaico proposto; tale valutazione è stata effettuata considerando come "Superficie dell'impianto" (SIT) quella realmente occupata dalle strutture impiantistiche e non dedicata alla coltivazione dei terreni interclusi fra le stringhe.

Quindi, valori di IPC sempre inferiori alla norma che, congiuntamente alle attività di "mitigazione" e "compensazione" previste, comportano un ottimo "beneficio" per un territorio agricolo che è sostanzialmente degradato.

Infine, appare opportuno per quanto riportato e per quello che un impianto "agrovoltaico" prevede, che, nella fase di valutazione:

- si riconsideri razionalmente la c.d. "perdita di suolo" che, come calcolato, equivale a molto meno del 3% previsto dalla normativa regionale;
- si riconsideri l'impronta ecologica che l'impianto agrovoltaico produce, confrontandola con quella di un terreno per lo più incolto e che sempre più è soggetto a fenomeni di "desertificazione" e/o di erosione areale;
- si consideri il "beneficio sociale" che permette la gestione di un'agricoltura moderna all'interno di un impianto industriale, con maestranze professionalmente qualificate;
- si consideri l'immissione nel ciclo di vita umana, di prodotti realmente coltivate in biologico.

Per ultimo appare opportuno riportare che le opere di "mitigazione" e "compensazione" programmate, sono contenute nei principi e nei suggerimenti delle "Norme Tecniche



COMUNE DI
BRINDISI (BR).

PROGETTO DI IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DI POTENZA IMMISSIONE PARI A 30 MW DENOMINATO "AEPV_01" E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE, SITO NEL COMUNE DI BRINDISI (BR) IN LOCALITA' CONTRADA "MASSERIA MAZZETTA"

03.RIC - RELAZIONE SUGLI "IMPATTI CUMULATIVI".

per la Redazione degli Studi di Impatto Ambientale" del "Sistema Nazionale della Protezione Ambientale" (SNPA), presso ISPRA.

Dicembre 2021

prof. dott. Francesco Magno
geologo-consulente ambientale