

REGIONE PUGLIA



PROVINCIA DI FOGGIA



COMUNI DI FOGGIA E CARAPELLE



Denominazione impianto:

BONASSISI

Ubicazione:

Comuni di Foggia (FG) e Carapelle (FG)

Fogli: Carapelle 1 - Foggia 163

Località "Bonassisi"

Particelle: Varie

PROGETTO DEFINITIVO

per la realizzazione di un impianto agrovoltaiico da ubicare in agro dei comuni di Foggia (FG) e Carapelle (FG) in località "Bonassisi" potenza nominale pari a 12,25620 MW in DC e potenza in immissione pari a 10,21350 MW in AC e delle relative opere di connessione alla RTN ricadente nei comuni di Carapelle, Foggia e Manfredonia.

PROPONENTE

BONASSISI DREAM ENERGY S.r.l.



Via M. Mores n.8
LUCERA (FG) - 71036
P.IVA 04455800716
PEC: bonassisidreamenergysrl@pec.it

ELABORATO

Compatibilita' al Piano Tutela Acque

Tav n°

R_14

Scala

Aggiornamenti	Numero	Data	Motivo	Eseguito	Verificato	Approvato
	Rev 0	Ottobre 2023	Istanza VIA art.23 D.Lgs 152/2006 - Istanza Autorizzazione Unica art.12 D.Lgs 387/2003			

PROGETTAZIONE GENERALE

Arch. Damiani Marco
Via Giuseppe di Vittorio n. 4/B
65015 Montesilvano (PE)
Iscritto all' Ordine degli Architetti di Pescara al n° 1858
pec: marco.damiani@archiworldpec.it
Cell: 320/8668967

Arch. Damiani Luca Francesco
Via Giuseppe di Vittorio n. 4/B
65015 Montesilvano (PE)
Iscritto all' Ordine degli Architetti di Pescara al n° 1573
pec: lucafrancesco.damiani@archiworldpec.it
Cell: 320/8668218

STUDIO DI INGEGNERIA Ing. Michele R.G. CURTOTTI
Viale Il Giugno n. 385
71016 San Severo (FG)
Iscritto all' Ordine degli Ingegneri di Foggia n° 1704
pec: ing.curtotti@pec.it
Cell: 339/8220246



PROGETTAZIONE SPECIALISTICA

Arch. Damiani Luca Francesco
Via Giuseppe di Vittorio n. 4/B
65015 Montesilvano (PE)
Iscritto all' Ordine degli Architetti di Pescara al n° 1573
pec: lucafrancesco.damiani@archiworldpec.it
Cell: 320/8668218



Spazio riservato agli Enti

Sommario

1	INTRODUZIONE	4
2	VERIFICA DI COERENZA CON IL PTA.....	6
3	CARTOGRAFIE DEL PTA	7
4	CARTOGRAFIE DEL ZVN.....	10
5	CONCLUSIONI.....	12

1 INTRODUZIONE

La presente Relazione di compatibilità al PTA intende mostrare la compatibilità con il Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia di un di un impianto fotovoltaico per la produzione industriale di energia elettrica da fonte rinnovabile solare, costituito da:

- “ parco fotovoltaico ad inseguimento solare monoassiale della Potenza Nominale complessiva di 10,21350 MWp in AC” da realizzarsi in agro nei Comuni di Foggia e Carapelle (FG);
- Bonassisi Dream Energy S.r.l. con sede legale in Lucera (FG) Via M. Mores n. 8.
- L'impianto in scala ampia è posizionato come indicato nella seguente ortofoto.

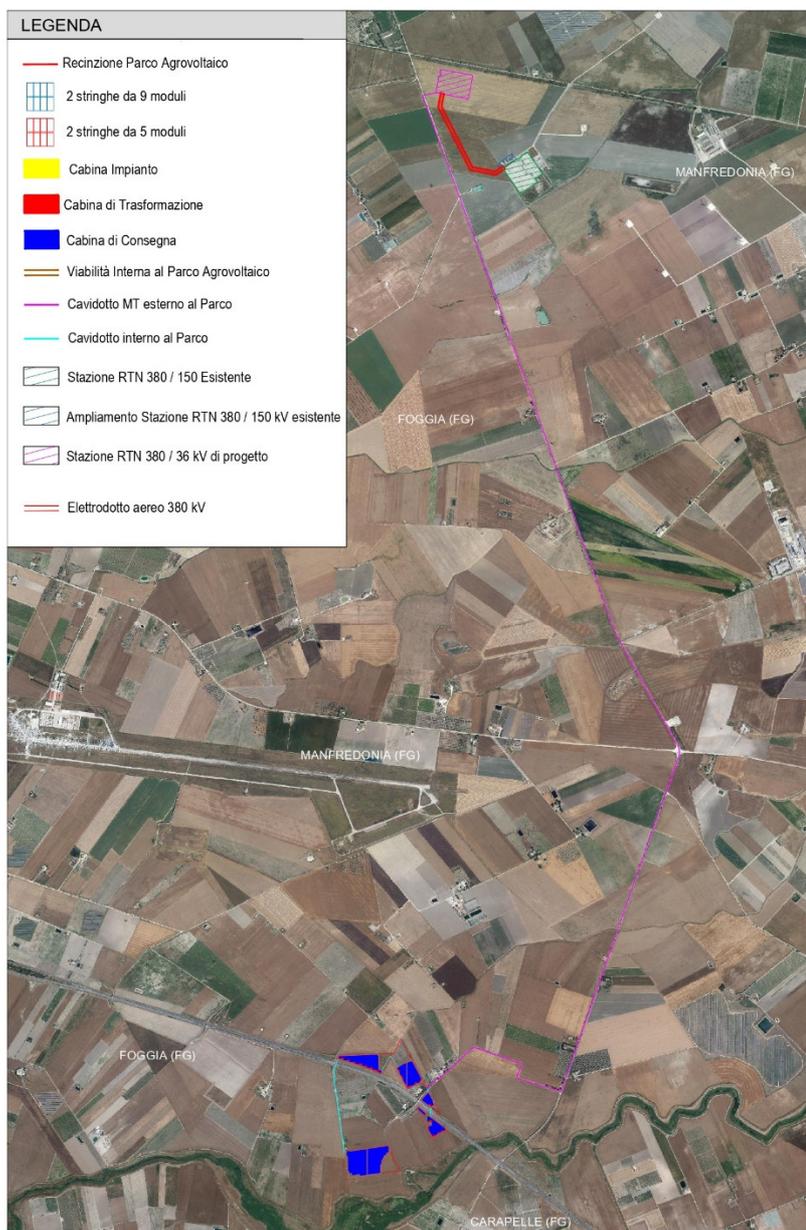


Fig. – Inquadramento Impianto su ortofoto

Il Layout dell'impianto è schematicamente indicato nella precedente figura, comunque sarà meglio dettagliato nelle Tavole di Progetto.

Il campo fotovoltaico di cui trattasi, così come progettato secondo le specifiche richieste della società proponente, è del tipo a terra con dispositivi ad inseguimento solare del tipo mono-assiale, non integrato, da connettere alla rete (grid-connected) in modalità trifase in media tensione (MT).

I moduli fotovoltaici in silicio monocristallino, di tipo bi-facciali, vengono montati su strutture metalliche (tracker) aventi un asse rotante (mozzo) per permettere l'inseguimento solare.

Il campo fotovoltaico, della potenza FV nominale di complessivi 10,21350 Mw in AC, è stato articolato in cinque lotti, per l'ottimizzazione del sito di intervento al fine di escludere parti di aree sottoposte a vincoli di natura ambientale e/o paesaggistico, il tutto come di seguito descritto e riepilogato.

Di seguito si riporta la tabella riepilogativa, in cui sono indicate per ciascun lotto le relative coordinate (UTM fuso 33) e le particelle catastali, con riferimento al catasto dei terreni dei Comuni di Foggia e Carapelle.

Tabella dati geografici e catastali dell'impianto fotovoltaico:

COORDINATE UTM 33 WGS84			DATI CATASTALI		
LOTTO 1	E	N	C	foglio n.	part. n.
Campo 1	562132.12	4581887.38	Foggia	163	55
Campo 1	562315.74	4581849.77	Foggia	163	56
Campo 2	562559.71	4581781.84	Carapelle	1	52
Campo 3	562715.60	4581546.99	Carapelle	1	61
Campo 3	562671.64	4581596.69	Carapelle	1	115
Campo 3	562697.97	4581570.81	Carapelle	1	116

Campo 3	562748.19	4581509.15	Carapelle	1	158
Campo 4	562759.64	4581384.80	Carapelle	1	66
Campo 4	562662.01	4581464.80	Carapelle	1	156
Campo 4	562632.29	4581508.94	Carapelle	1	162
Campo 5	562281.38	4581119.01	Foggia	163	59
Campo 5	562178.55	4581107.49	Foggia	163	124
Campo 5	562121.30	4581100.92	Foggia	163	125

2 VERIFICA DI COERENZA CON IL PTA

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), introdotto dal D.Lgs. 152/2006, è l'atto che disciplina il governo delle acque sul territorio. Strumento dinamico di conoscenza e pianificazione, che ha come obiettivo la tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi delle risorse idriche, al fine di perseguirne un utilizzo sano e sostenibile.

Il PTA pugliese contiene i risultati dell'analisi conoscitiva e delle attività di monitoraggio relativa alla risorsa acqua, l'elenco dei corpi idrici e delle aree protette, individua gli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici e gli interventi finalizzati al loro raggiungimento o mantenimento, oltreché le misure necessarie alla tutela complessiva dell'intero sistema idrico.

Con **Delibera di Giunta Regionale n. 1333 del 16/07/2019 e s.m.i.** è stata adottata la proposta relativa al primo aggiornamento che include importanti contributi innovativi in termini di conoscenza e pianificazione: delinea il sistema dei corpi idrici sotterranei (acquiferi) e superficiali (fiumi, invasi, mare, ecc) e riferisce i risultati dei monitoraggi effettuati, anche in relazione alle attività umane che vi incidono; descrive la dotazione regionale degli impianti di depurazione e individua le necessità di adeguamento, conseguenti all'evoluzione del tessuto

socio-economico regionale e alla tutela dei corpi idrici interessati dagli scarichi; analizza lo stato attuale del riuso delle acque reflue e le prospettive di ampliamento a breve-medio termine di tale virtuosa pratica, fortemente sostenuta dall'Amministrazione regionale quale strategia di risparmio idrico.

In particolare sono state rese disponibili le cartografie relative alle perimetrazioni del PTA in formato wms georeferenziato sul portale:

http://webapps.sit.puglia.it/arcgis/services/Operational2/PTA2019_Vincoli/MapServer/WMSServer), consentendo una migliore localizzazione delle opere rispetto alla precedente versione della cartografia, disponibile unicamente in formato raster a scala ampia.

3 CARTOGRAFIE DEL PTA

Dall'analisi delle cartografie del PTA rese disponibili sul SIT Puglia (v. stralcio seguente) si evince che l'area di progetto intesa come area interessata dall'impianto agrivoltaico e cavidotto interno:

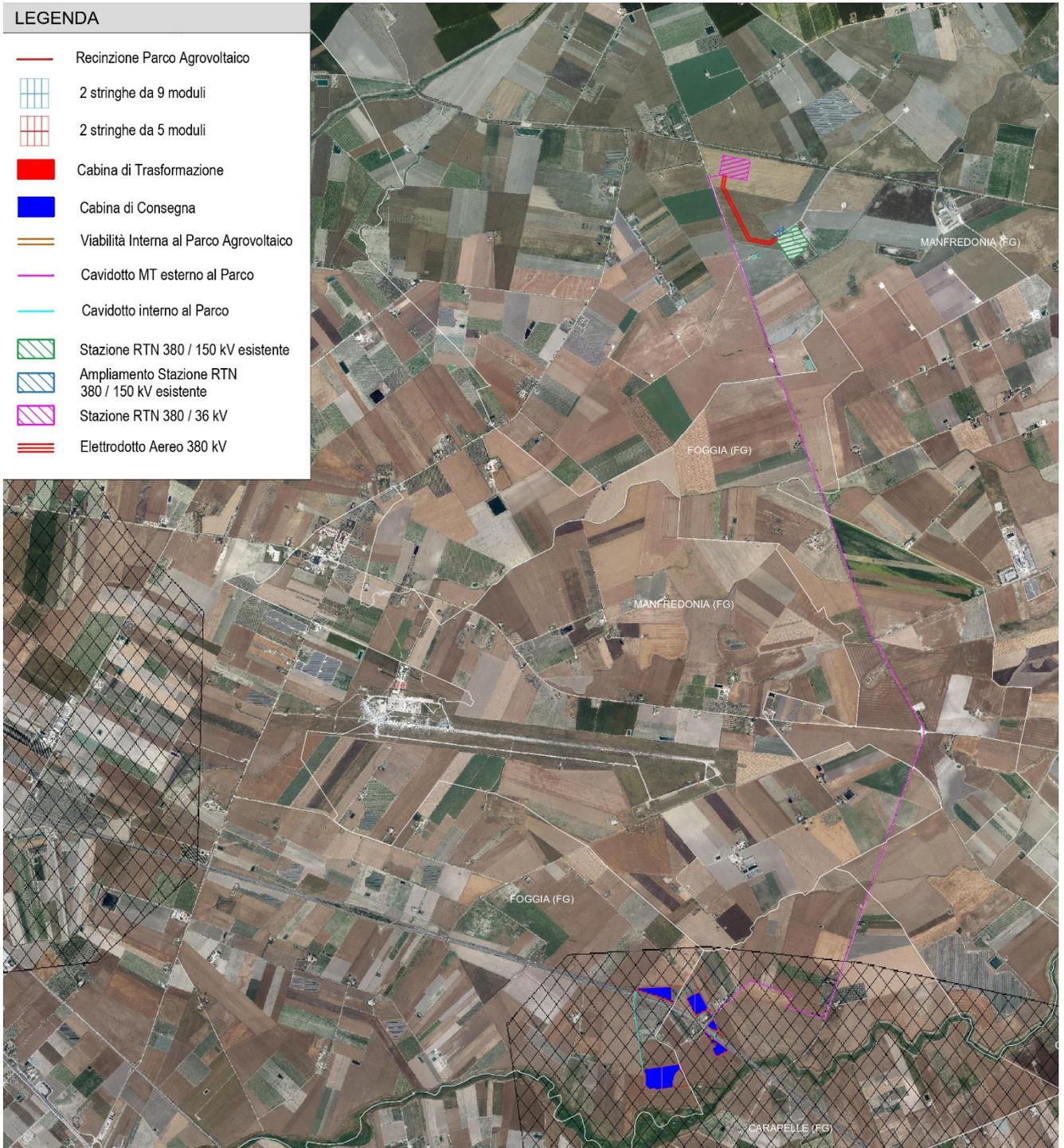
- non rientra in nessuna delle "Zone di Protezione Speciale Idrogeologica";
- ricade in "Aree di tutela quantitativa";

Con riferimento al cavidotto esterno di connessione, si sottolinea che lo stesso sarà realizzato nella sede stradale esistente della viabilità pubblica.

Inoltre si precisa che il progetto non prevede né il prelievo di acqua dalla falda o dai corsi d'acqua presenti nell'acquifero del Tavoliere di Foggia, né, quanto meno, lo sversamento di acque di scarico profonde o superficiali, esso non interferisce in alcun modo con le misure di tutela previste da Piano.

LEGENDA

-  Recinzione Parco Agrovoltaico
-  2 stringhe da 9 moduli
-  2 stringhe da 5 moduli
-  Cabina di Trasformazione
-  Cabina di Consegna
-  Viabilità Interna al Parco Agrovoltaico
-  Cavidotto MT esterno al Parco
-  Cavidotto interno al Parco
-  Stazione RTN 380 / 150 kV esistente
-  Ampliamento Stazione RTN 380 / 150 kV esistente
-  Stazione RTN 380 / 36 kV
-  Elettrodotto Aereo 380 kV



- | | | | |
|---|--|--|---|
|  Confini Comunali |  Aree di tutela quantitativa |  1-1-1 / IT16AGAR-CO / GARGANO CENTRO-ORIENTALE |  Perimetrazione Area Sensibile |
|  Aeroporti |  Tipo A |  2-1-2 / IT16AMUG-AL / ALTA MURGIA |  Bacino Area Sensibile |
|  Autostrade |  Tipo B |  2-1-3 / IT16AMUG-BRA / MURGIA BRADANICA | |
|  Ferrovie |  Tipo C |  2-1-1 / IT16AMUG-CO / MURGIA COSTIERA | |
|  Canale Principale dell'Acquedotto Pugliese |  Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile |  2-1-4 / IT16AMUG-TA / MURGIA TARANTINA | |
|  Aree di tutela per approvvigionamento idrico di emergenza |  Regime ordinario |  2-2-3 / IT16SALEN-CM / SALENTO CENTRO-MERIDIONALE | |
|  Aree di tutela qual-quantitativa |  Regime emergenziale |  2-2-1 / IT16SALEN-COS / SALENTO COSTIERO | |
|  Aree vulnerabili alla contaminazione salina |  3-1-1 / IT16BSAL-MIOCO / SALENTO MIOCENICO CENTRO-ORIENTALE |  2-2-2 / IT16SALEN-CS / SALENTO CENTRO-SETTENTRIONALE | |

Articolo 55. Tutela quantitativa

1. *Nelle Aree di Tutela quantitativa, indicate nella cartografia di dettaglio (Allegato C6 del Piano di Tutela delle Acque), cioè in quelle aree sottoposte a stress per eccesso di prelievo, fatto salvo quanto previsto dal precedente art.47 comma 3, lettere a) e b), nonché dall'art.53 comma 3, è sospeso il rilascio di nuove concessioni per usi irrigui (ossia per l'irrigazione di colture destinate sia alla produzione di alimenti per il consumo umano ed animale sia a fini non alimentari), industriali (ossia come acqua antincendio, di processo, di lavaggio e per i cicli termici dei processi industriali) e civili (ossia per il lavaggio delle strade nei centri urbani, per l'alimentazione dei sistemi di riscaldamento/raffreddamento), differenti da quelli destinati al consumo umano che comprende gli utilizzi delle acque definite dall'art. 2, comma 1, lett.a) del D.Lgs. 2 febbraio 2001, n. 31.*

2. *Le misure sopra riportate devono intendersi vigenti all'interno delle aree individuate nell'Allegato C6 del Piano di Tutela delle Acque. Poiché tali aree sono state individuate sulla base di elaborazioni condotte a scala regionale, le aree finitime la linea delimitante le stesse, per un'estensione di 500 m all'interno ed all'esterno delle medesime, sono da intendersi zone di transizione (buffer zone), necessitanti di una verifica di dettaglio alla scala delle idrodinamiche competenti il dominio idrogeologico interconnesso, entro le quali (buffer zone) la vigenza delle misure sopra riportate deve essere verificata sulla base degli enunciati studi idrotematici di dettaglio, che ne caratterizzino l'appartenenza al contesto quali-quantitativo in qualificazione, come meglio specificato al successivo articolo 56.*

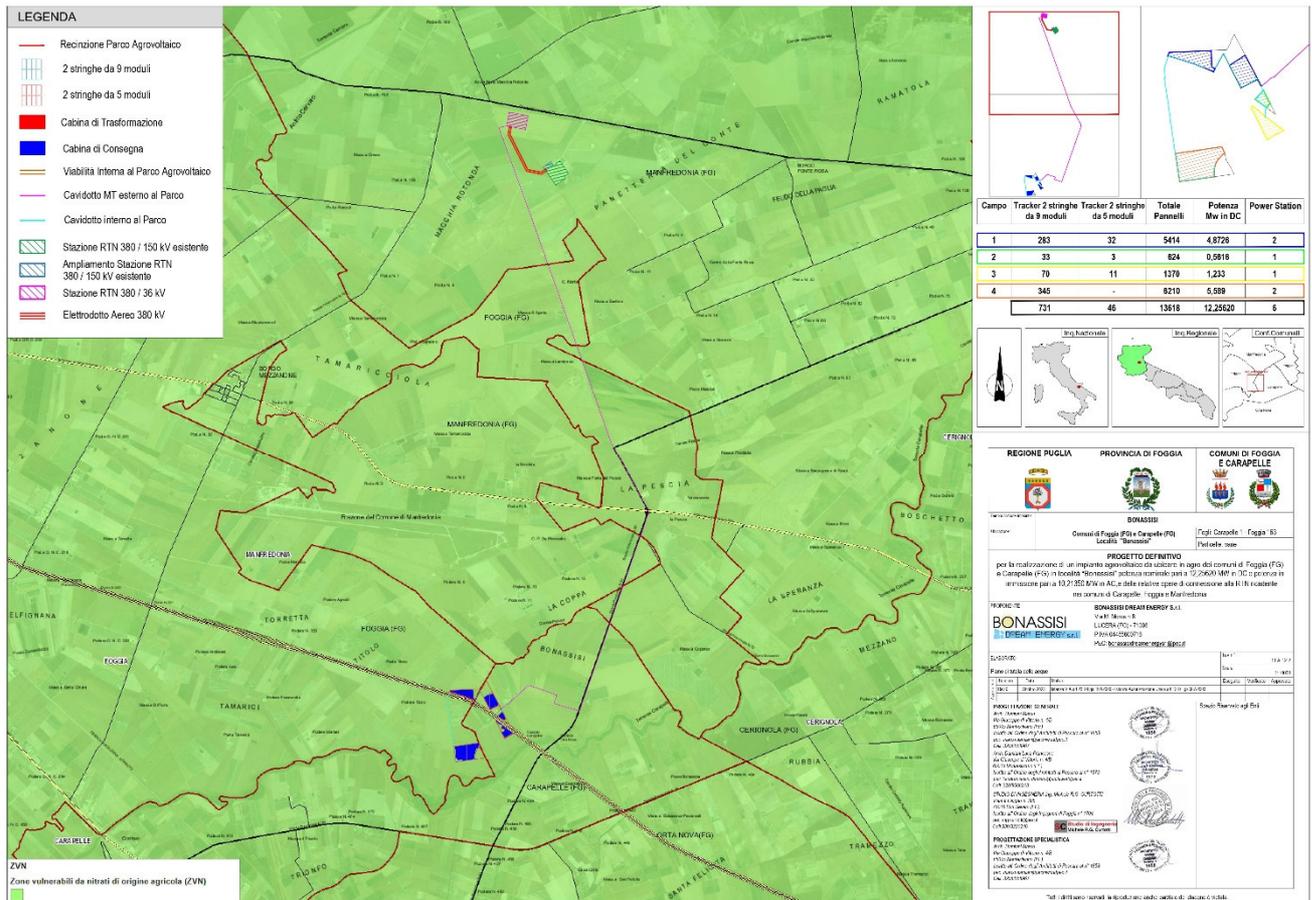
Compatibilità con l' art. 55.

In riferimento alle prescrizioni si precisa che per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico non è previsto alcun prelievo dalla falda acquifera in quanto trattasi di impianto di produzione di energia elettrica.

4 CARTOGRAFIE DEL ZVN

Dall'analisi delle cartografie del ZVN rese disponibili sul SIT Puglia (v. stralcio seguente) si evince che l'area di progetto intesa come area interessata dall'impianto agrivoltaico e cavidotto interno:

- ricade in "Zona Vulnerabile da nitrati di origine Agricola";



Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola

Articolo 28. *Misure sulle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (ZVN)*

1. *Nelle aree designate Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola di cui all'articolo 18 (Allegato F del Piano di Tutela delle Acque), devono essere applicate:*

- a) le disposizioni del "Programma d'Azione Nitrati" vigente approvato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 1408 del 06/09/2016;*
- b) le prescrizioni contenute nel Codice di buona pratica agricola di cui al Decreto del Ministro per le Politiche Agricole del 19 aprile 1999, che sono raccomandate anche nelle rimanenti zone del territorio regionale;*
- c) le norme sulla "condizionalità" che si aggiornano annualmente ai sensi del regolamento (UE) n. 1306/2013 sul finanziamento, sulla gestione e sul monitoraggio della Politica Agricola Comune (PAC).*

2. *II Programma d'Azione (PdA) contiene le misure necessarie alla protezione ed al risanamento delle Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola, quali ad esempio la limitazione d'uso dei fertilizzanti azotati in coerenza con il Codice di Buona Pratica Agricola, la promozione di strategie di gestione integrata degli effluenti zootecnici per il riequilibrio del rapporto agricoltura-ambiente, l'accrescimento delle conoscenze attuali sulle strategie di riduzione degli inquinanti zootecnici e colturali mediante azioni di informazione e di supporto alle aziende agricole. Definisce altresì l'attività di monitoraggio dell'attuazione ed efficacia del Programma stesso.*

3. *Al fine di approfondire l'evoluzione della concentrazione di nitrati nonché l'origine della stessa in alcune realtà territoriali, la Regione ha individuato delle "aree da monitorare" da sottoporre a specifico monitoraggio, anche mediante azioni pilota finalizzate ad una più puntuale individuazione delle fonti dei nitrati presenti, con il ricorso a programmi di monitoraggio biomolecolare. (Allegato F del Piano di Tutela delle Acque).*

4. *La Regione assicura la trasmissione delle risultanze dell'attuazione del PdA Nitrati ai sensi dell'art. 75 del D.Lgs.152/2006 e secondo le indicazioni dettate dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 18 settembre 2002, recante "Modalità di informazione sullo stato di qualità delle acque".*

5. *Nelle ZVN con concentrazioni di nitrati in falda superiori ai 50 mg/l, il rilascio di nuove concessioni all'estrazione di acque sotterranee ad uso irriguo (ossia per l'irrigazione di colture destinate sia alla produzione di alimenti per il consumo umano ed animale sia a fini non alimentari) o il rinnovo di quelle in essere è subordinato alla riconversione delle colture ad attività di agricoltura biologica.*

Compatibilità con l' art. 28.

In riferimento alle prescrizioni si precisa che l'impianto agrivoltaico non prevede l'utilizzo di fertilizzanti e sostanze chimiche in quanto trattasi di impianto di produzione di energia elettrica, mentre per l'attività agricola coesistente con la produzione di energia elettrica verranno utilizzate sostanze naturali e concordate con l'agronomo.

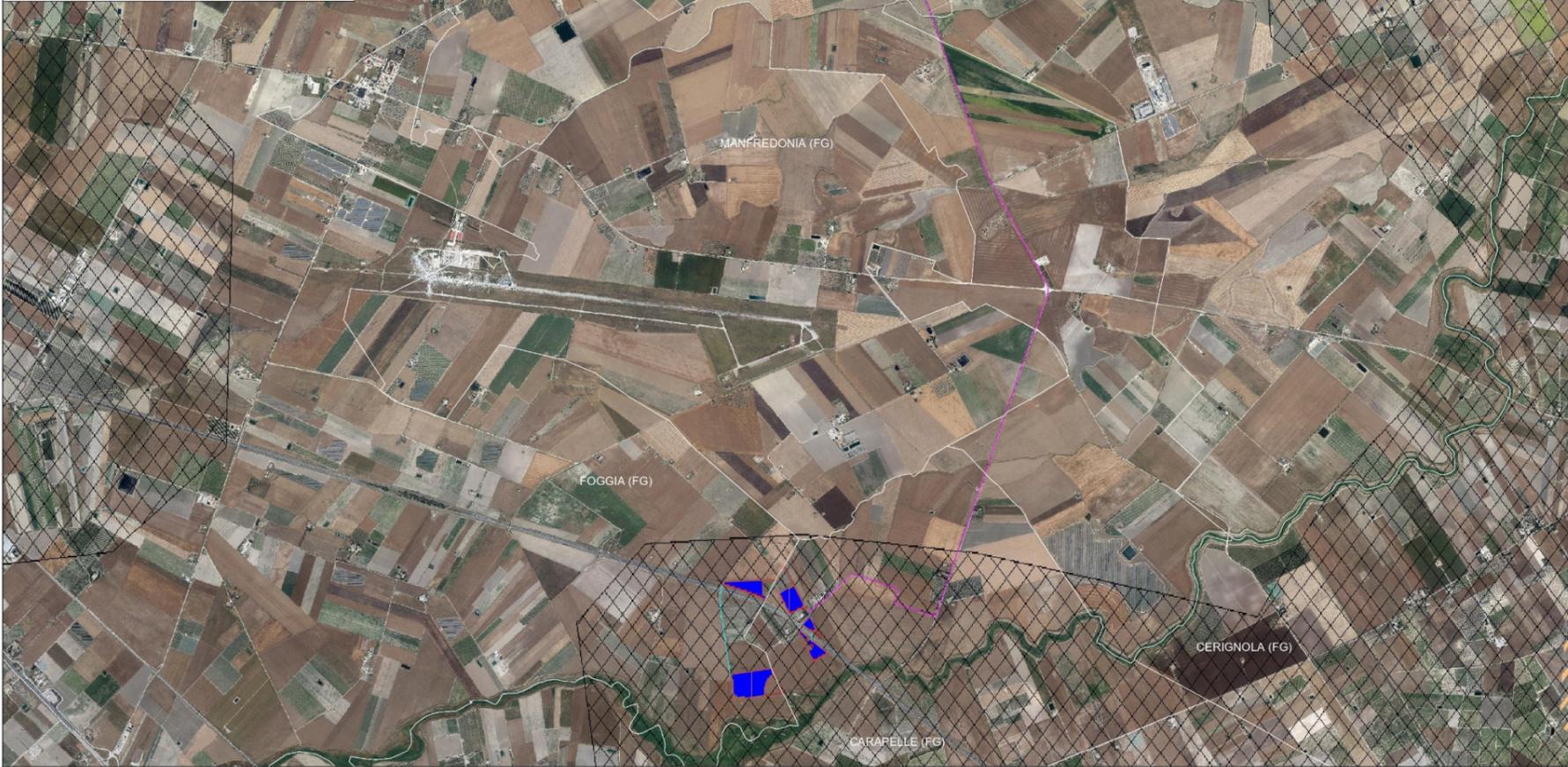
5 CONCLUSIONI

In conclusione, nessuna opera realizzata in progetto, prevedrà la captazione di acque dalla falda acquifera. Inoltre non saranno prodotte variazioni al regime idrogeologico delle acque.

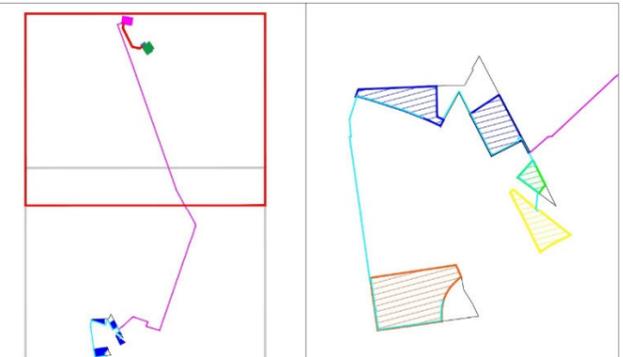
In definitiva si accerta la Compatibilità del progetto rispetto al Piano di Tutela della Acque.

LEGENDA

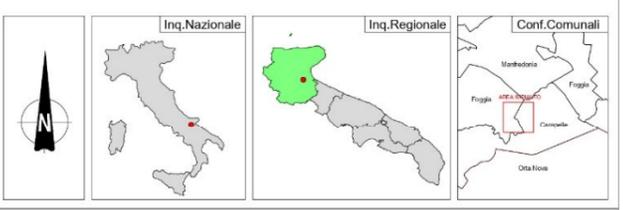
-  Recinzione Parco Agrovoltaico
-  2 stringhe da 9 moduli
-  2 stringhe da 5 moduli
-  Cabina di Trasformazione
-  Cabina di Consegna
-  Viabilità Interna al Parco Agrovoltaico
-  Cavidotto MT esterno al Parco
-  Cavidotto interno al Parco
-  Stazione RTN 380 / 150 kV esistente
-  Ampliamento Stazione RTN 380 / 150 kV esistente
-  Stazione RTN 380 / 36 kV
-  Elettrdotto Aereo 380 kV



 Confini Comunali	 Aree di tutela quantitativa	 1-1-1 / IT16AGAR-CO / GARGANO CENTRO-ORIENTALE	 Perimetrazione Area Sensibile
 Aeroporti	 Tipo A	 2-1-2 / IT16AMUG-AL / ALTA MURGIA	 Bacino Area Sensibile
 Autostrade	 Tipo B	 2-1-3 / IT16AMUG-BRA / MURGIA BRADANICA	
 Ferrovie	 Tipo C	 2-1-1 / IT16AMUG-CO / MURGIA COSTIERA	
 Canale Principale dell'Acquedotto Pugliese	 Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile	 2-1-4 / IT16AMUG-TA / MURGIA TARANTINA	
 Aree di tutela per approvvigionamento idrico di emergenza	 Regime ordinario	 2-2-3 / IT16SALEN-CM / SALENTO CENTRO-MERIDIONALE	
 Aree di tutela quali-quantitativa	 Regime emergenziale	 2-2-1 / IT16SALEN-COS / SALENTO COSTIERO	
 Aree vulnerabili alla contaminazione salina	 3-1-1 / IT16BSAL-MIOCO / SALENTO MIOCENICO CENTRO-ORIENTALE	 2-2-2 / IT16SALEN-CS / SALENTO CENTRO-SETTENTRIONALE	



Campo	Tracker 2 stringhe da 9 moduli	Tracker 2 stringhe da 5 moduli	Totale Pannelli	Potenza Mw in DC	Power Station
1	283	32	5414	4,8726	2
2	33	3	624	0,5616	1
3	70	11	1370	1,233	1
4	345	-	6210	5,589	2
Totale	731	46	13618	12,25620	6



REGIONE PUGLIA **PROVINCIA DI FOGGIA** **COMUNI DI FOGGIA E CARAPELLE**

Denominazione impianto: **BONASSISI**

Ubicazione: **Comuni di Foggia (FG) e Carapelle (FG)**
Località "Bonassisi" Fogli: Carapelle 1 - Foggia 163
Particelle: varie

PROGETTO DEFINITIVO
per la realizzazione di un impianto agrovoltaico da ubicare in agro dei comuni di Foggia (FG) e Carapelle (FG) in località "Bonassisi" potenza nominale pari a 12,25620 MW in DC e potenza in immissione pari a 10,21350 MW in AC, e delle relative opere di connessione alla RTN ricadente nei comuni di Carapelle, Foggia e Manfredonia.

PROPRIONTE: **BONASSISI DREAM ENERGY S.r.l.**
Via M. Mores n. 8
LUCERA (FG) - 71036
P.IVA 04455800716
PEC: bonassisidreamenergysrl@pec.it

ELABORATO: **BONASSISI DREAM ENERGY S.r.l.** Tav. n° 11 AP 2 2

Piano di tutela delle acque Scala: 1:10000

Numero	Data	Modific	Eseguito	Verificato	Approvato
Rev 0	Ottobre 2023	Intervento VIA art.23 D.Lgs.152/2006 - Intervento Autorizzazione Unica art.12 D.Lgs.387/2003			

PROGETTAZIONE GENERALE
Arch. Damiani Marco
Via Giuseppe di Vittorio n. 465
65015 Montebelluno (PE)
Iscritto all'Ordine degli Architetti di Pescara al n° 1858
pec: marco.damiani@archworkpec.it
Cell. 3208668967

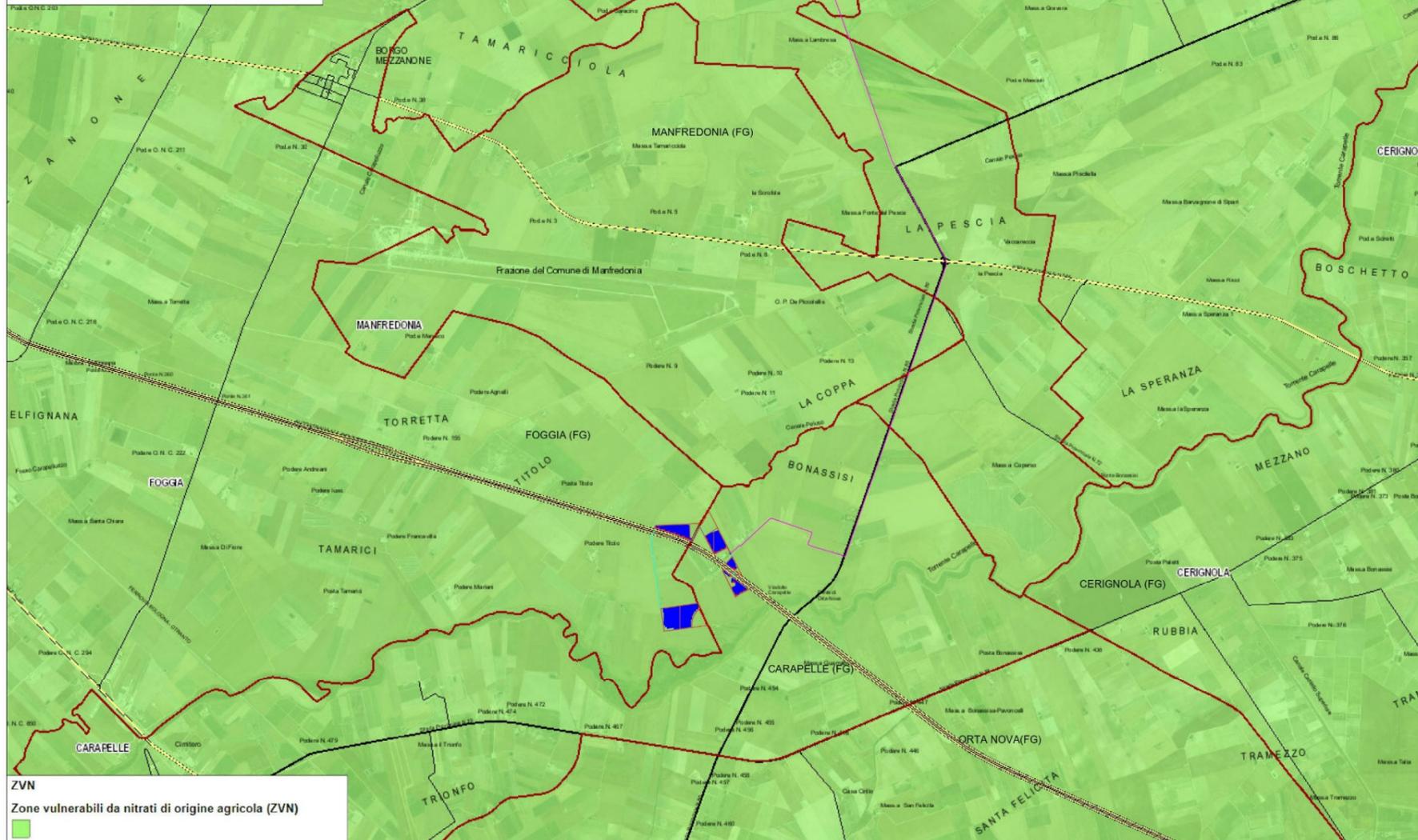
PROGETTAZIONE SPECIALISTICA
Arch. Damiani Marco
Via Giuseppe di Vittorio n. 465
65015 Montebelluno (PE)
Iscritto all'Ordine degli Architetti di Pescara al n° 1858
pec: marco.damiani@archworkpec.it
Cell. 3208668967

Spazio Riservato agli Enti

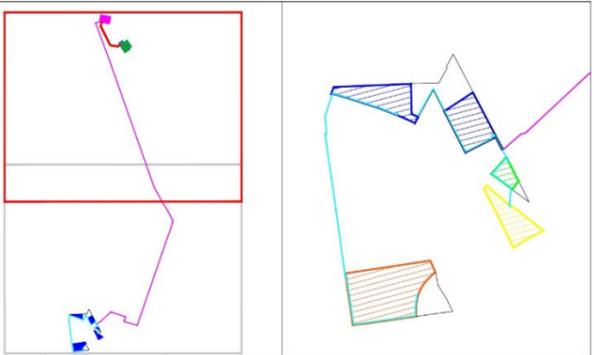
Tutti i diritti sono riservati, la riproduzione anche parziale del disegno è vietata.

SOVRAPPOSIZIONE AREA IMPIANTO SU CARTOGRAFIA PTA

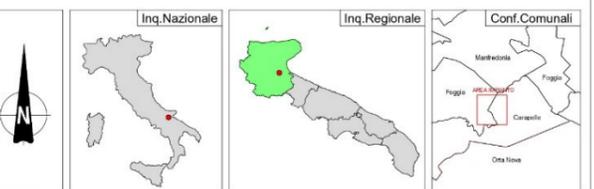
- LEGENDA**
- Recinzione Parco Agrovoltaico
 - 2 stringhe da 9 moduli
 - 2 stringhe da 5 moduli
 - Cabina di Trasformazione
 - Cabina di Consegna
 - Viabilità Interna al Parco Agrovoltaico
 - Cavidotto MT esterno al Parco
 - Cavidotto interno al Parco
 - Stazione RTN 380 / 150 kV esistente
 - Ampliamento Stazione RTN 380 / 150 kV esistente
 - Stazione RTN 380 / 36 kV
 - Elettrodotto Aereo 380 kV



ZVN
Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (ZVN)



Campo	Tracker 2 stringhe da 9 moduli	Tracker 2 stringhe da 5 moduli	Totale Pannelli	Potenza Mw in DC	Power Station
1	283	32	5414	4,8726	2
2	33	3	624	0,5616	1
3	70	11	1370	1,233	1
4	345	-	6210	5,589	2
Totale	731	46	13618	12,25620	6



REGIONE PUGLIA 	PROVINCIA DI FOGGIA 	COMUNI DI FOGGIA E CARAPELLE
DENOMINAZIONE IMPIANTO: BONASSISI		
Ubicazione: Comuni di Foggia (FG) e Carapelle (FG) Località "Bonassisi"		Fogli: Carapelle 1 - Foggia 163 Particelle: varie
PROGETTO DEFINITIVO per la realizzazione di un impianto agrovoltaico da ubicare in agro dei comuni di Foggia (FG) e Carapelle (FG) in località "Bonassisi" potenza nominale pari a 12,25620 MW in DC e potenza in immissione pari a 10,21350 MW in AC, e delle relative opere di connessione alla RTN ricadente nei comuni di Carapelle, Foggia e Manfredonia.		
PROponente: BONASSISI DREAM ENERGY S.r.l. Via M. Mores n.8 LUCERA (FG) - 71036 P.IVA 04455900716 PEC: bonassisdreamenergy@pec.it		Tav n° 11 AP 2.2
ELABORATO: Piano di tutela delle acque Numero: 01/2023 Data: Ottobre 2023 Rev 0		
PROGETTAZIONE GENERALE Arch. Damiani Marco Via Giuseppe di Vittorio n. 48 65015 Montelsilvano (PE) Iscritto all'Ordine degli Architetti di Pescara al n° 1858 pec: marco.damiani@architettkp.it Cell. 3209668967 Arch. Damiani Luca Francesco Via Giuseppe di Vittorio n. 48 65015 Montelsilvano (PE) Iscritto all'Ordine degli Architetti di Pescara al n° 1573 pec: lucafrancesco.damiani@architettkp.it Cell. 3209668218 STUDIO DI INGEGNERIA Ing. Michele R.G. CURTOTTI Viale Il Gigante n. 385 71016 San Severo (FG) Iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Foggia n° 1704 pec: ing.curtotti@pec.it Cell. 3398270246 Studio di Ingegneria Michele R.G. Curtotti		
PROGETTAZIONE SPECIALISTICA Arch. Damiani Marco Via Giuseppe di Vittorio n. 48 65015 Montelsilvano (PE) Iscritto all'Ordine degli Architetti di Pescara al n° 1858 pec: marco.damiani@architettkp.it Cell. 3209668967		
Spazio Riservato agli Enti		

Tutti i diritti sono riservati, la riproduzione anche parziale del disegno è vietata.

SOVRAPPOSIZIONE AREA IMPIANTO SU CARTOGRAFIA ZVN