

PROGETTO AGRIVOLTAICO " FRAGAGNANO "



REGIONE PUGLIA



PROVINCIA DI BRINDISI



COMUNE DI MESAGNE



COMUNE DI S. DONACI



COMUNE DI CELLINO S. MARCO

PROGETTO:

COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO E DELLE OPERE ED INFRASTRUTTURE CONNESSE DENOMINATO "FRAGAGNANO", SITO NEI COMUNI DI MESAGNE (BR), SAN DONACI (BR) E CELLINO SAN MARCO (BR), CON POTENZA NOMINALE COMPLESSIVA PARI A 60.000,00 KWN E POTENZA DI PICCO (POTENZA MODULI) PARI A 66.000,52 KWP.

PROGETTISTI:



NGVEPROGETTI s.r.l.

IMMAGINIAMO IL FUTURO

Via Federico II Svevo n.64

72023, Mesagne (BR)

PEC: ingveprogetti@pec.it

Coordinatore Tecnico del Progetto:

Ing. Giorgio Vece



COMMITTENTE:



AMBRA SOLARE 21 S.R.L.

AMBRA SOLARE 21 S.r.l.

Sede legale e Amministrativa:

Via Tevere 41,

00198 Roma (RM)

PEC: ambrasolare21@legalmail.it

Titolo elaborato: Relazione di compatibilità al Piano di Tutela delle Acque

Tav:

1 / 1

Codice Elaborato: 5ISA3S2_RelazioneCompatibilitaPTA_01

Scala:

N°	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	SETTEMBRE 2022	PRIMA EMISSIONE	ING. GIORGIO VECE	ING. GIORGIO VECE	

INDICE

1.	PREMESSA	2
2.	PIANO TUTELA DELLE ACQUE	4
3.	CORPI IDRICI SOTTERRANEI, SUPERFICIALI E ACQUE A SPECIFICA DESTINAZIONE	5
3.1	ACQUE A SPECIFICA DESTINAZIONE	5
3.2	ACQUIFERI SUPERFICIALI	5
3.3	ACQUE SOTTERRANEE	6
4.	AREE DI VINCOLO D'USO DEGLI ACQUIFERI	8
4.1	ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE IDROGEOLOGICA.....	8
4.2	TIPIZZAZIONE DEI VINCOLI	8
5.	COERENZA DEL PROGETTO CON I VINCOLI DEL PTA	11
6.	CONCLUSIONE	14

1. PREMESSA

La seguente relazione ha lo scopo di mostrare la compatibilità delle opere previste nel progetto agrovoltaico "FRAGAGNANO" con il Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia.

Il progetto interessa il comune di Mesagne e San Donaci (Br).

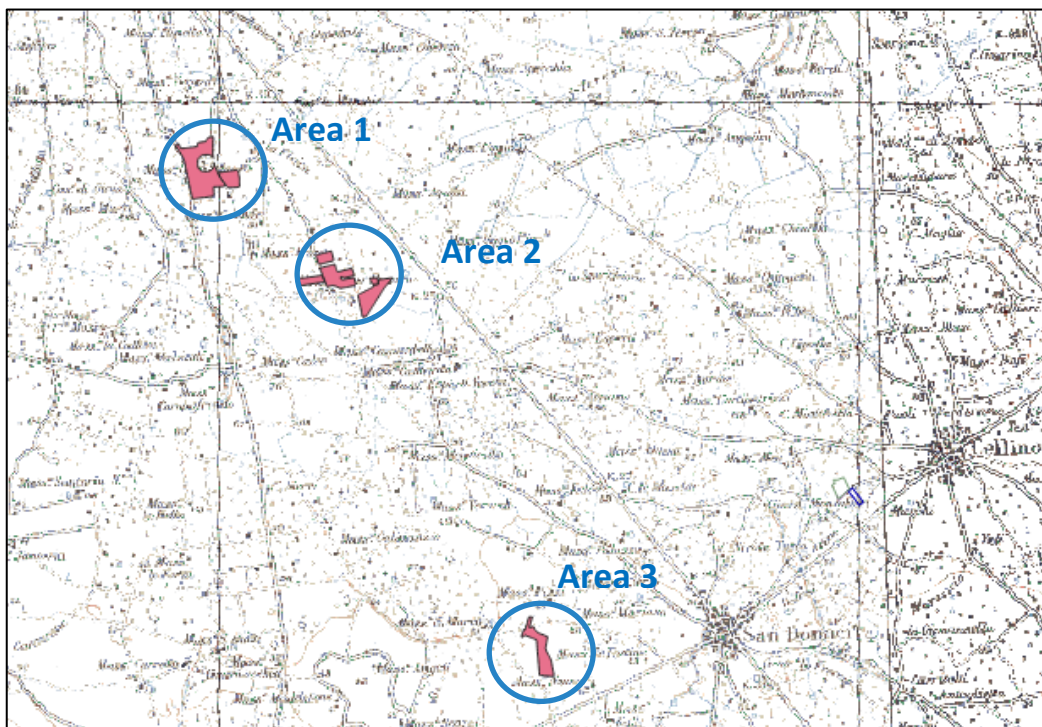


Fig- 1 Inquadramento aree su IGM

L'impianto fotovoltaico FRAGAGNANO è di potenza nominale pari a 60.000 kWn e potenza di picco pari a 66.000 kWp. L'impianto sarà collegato in antenna a 36 kV su una futura Stazione Elettrica (SE) di trasformazione della RTN a 380/150 kV da inserire in entra-esce alla linea a 380kV "Brindisi Sud – Galatina", in agro del Comune di Cellino San Marco.

L'impianto, ha una superficie totale di 905.484, diviso in tre lotti, si articola su tre aree così distinte:

Area 1:

suddivisa a sua volta in Area 1/A e Area 1/B, ricadente nel Comune di Mesagne (BR), su di una superficie di circa 401.159 mq

Area 2:

Suddivisa a sua volta in Area 2/A, Area 2/B; Area 2/C, Area 2/D, Area 2/E Comune di Mesagne (BR), su di una superficie di circa 347.578 mq

Area 3:

Comune di San Donaci (BR), su di una superficie di circa 156.505 mq.

LOTTO D'IMPIANTO	POTENZA ELETTRICA DI PICCO DC (KW)	POTENZA ELETTRICA D'IMMISSIONE (KW)	CODICE DI RINTRACCIABILITÀ
AREA 1	31.52	28.35	202001128
AREA 2	24.58	22.15	
AREA 3	10.48	9.50	

Le opere previste per la realizzazione del presente progetto sinteticamente possono essere schematizzate come di seguito:

Opere di utente:

- ✓ N.3 "Generatori fotovoltaici costituiti da 2.048 trackers (2V27) e da 151 trackers (2V14) e da 113.794 moduli fotovoltaici ";
- ✓ Cavidotto in MT interrato di connessione dal generatore fotovoltaico alla Stazione Elettrica "Cellino San Marco"
- ✓ Cabine di sezionamento (n°2);

Opere di rete sono:

- ✓ Lo stallo nella futura stazione di nuova realizzazione S.E. Cellino RTN 380/150 KV di Cellino San Marco;

2. PIANO TUTELA DELLE ACQUE

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA), introdotto dal D. Lgs. 152/2006, è l'atto che disciplina il governo delle acque sul territorio. Come indicato dalla stessa Regione Puglia esso è uno "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". All'interno del PTA della Regione Puglia sono espressi i risultati dell'analisi conoscitiva e delle attività di monitoraggio relativa alla risorsa acqua, l'elenco dei corpi idrici e delle aree protette.

Inoltre, in esso si individuano gli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici e gli interventi per il raggiungimento o mantenimento di tali obiettivi. Sono poi rappresentate le attività necessarie alla tutela del sistema idrico.

Con Delibera di Giunta Regionale n. 1333 del 16/07/2019 è stata adottata la proposta relativa al primo aggiornamento. Nell'aggiornamento, in particolare, si delinea il sistema dei corpi idrici sotterranei (acquiferi) e superficiali (fiumi, invasi, mare, ecc.).

In particolare, il PTA ha perimetrato le "Zone di Protezione Speciale Idrologica (ZPSI)" e le "Aree a vincolo d'uso degli acquiferi", quali aree particolarmente sensibili.

Per queste ultime aree inoltre sono state individuate le "Aree di Tutela quali-quantitativa" e le "Aree di contaminazione salina", per le quali risultano essere disciplinati gli scarichi e gli emungimenti dalla falda.

3. CORPI IDRICI SOTTERRANEI, SUPERFICIALI E ACQUE A SPECIFICA DESTINAZIONE

3.1 ACQUE A SPECIFICA DESTINAZIONE

Le acque a specifica destinazione sono quei corpi idrici idonei a una particolare utilizzazione da parte dell'uomo, alla vita dei pesci e dei molluschi. In particolare sono acque a specifica destinazione funzionale ai sensi dell'art. 79, comma 1, del D. Lgs 152/06:

- le acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile;
- le acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci;
- le acque destinate alla vita dei molluschi;
- le acque destinate alla balneazione

Relativamente alle acque dolci destinate all'uso potabile, la Puglia soddisfa gran parte del suo fabbisogno potabile con apporti extraregionali; gli unici bacini artificiali della Regione, destinati tra gli altri, anche all'utilizzo potabile, sono l'invaso di Occhito sul Fortore al confine con la regione Molise e l'invaso di Monte Melillo, sul torrente Locone, affluente del fiume Ofanto. Le acque di entrambi gli invasi sono derivate agli impianti di potabilizzazione del Fortore e del Locone.

3.2 ACQUIFERI SUPERFICIALI

Il sottosuolo della Penisola Salentina è caratterizzato dalla presenza in più aree di acquiferi superficiali rinvenibili nei litotipi post-cretacei sia miocenici che plio-pleistocenici e che molto spesso rappresentano l'unica risorsa idrica disponibile in conseguenza della totale contaminazione salina della falda profonda ivi presente.

In diverse zone del sottosuolo salentino le falde superficiali sono distribuite su più livelli separati e sovrapposti, ognuno dei quali caratterizzato da modalità proprie di circolazione.

Si tratta di acquiferi le cui acque provengono direttamente dalle precipitazioni meteoriche, ed in parte dagli apporti laterali della falda profonda.

In particolare, dalla cartografia dal PTA regionale, è visibile che le acque superficiali presenti nell'area sono relativi ai corsi d'acqua del canale del Cillarese e del Fiume Grande, gli invasi di transizione della "zona umida delle Cesine", I laghi di Alimini e la laguna Acquatina. (figura 2)



Figura 1 stralcio della Tav. 1.5 del PTA Puglia

3.3 ACQUE SOTTERRANEE

Il fenomeno carsico riveste una fondamentale importanza in termini sia di alimentazione del potente acquifero (di qui la denominazione di falda carsica), che di idrodinamica dello stesso.

Tra le forme ipogee del fenomeno carsico si individuano pozzi, inghiottitoi, voragini, sino a grotte di interstrato, di frattura e miste.

In particolare, il sottosuolo pugliese centro meridionale, è sede di una estesa e complessa circolazione idrica sotterranea, abbondantemente ravvenata dalle acque di precipitazione meteorica.

Prendendo in considerazione l'area salentina, a cui appartiene il sito in questione, è possibile affermare che la natura del sottosuolo unitamente al fenomeno carsico rendono la circolazione idrica spesso canalizzata in pressione, anche al di sotto del livello del mare e, in definitiva, frazionata con carichi prossimi a quelli teorici.

Le riserve idriche contenute nel sottosuolo salentino sono fondamentali per il mantenimento e lo sviluppo del settore agricolo di tale area. Ma anche il settore potabile deve fare ricorso a questa fonte di approvvigionamento; da ciò è facile evincere la fondamentale importanza della salvaguardia della georisorsa. (Figura 3)

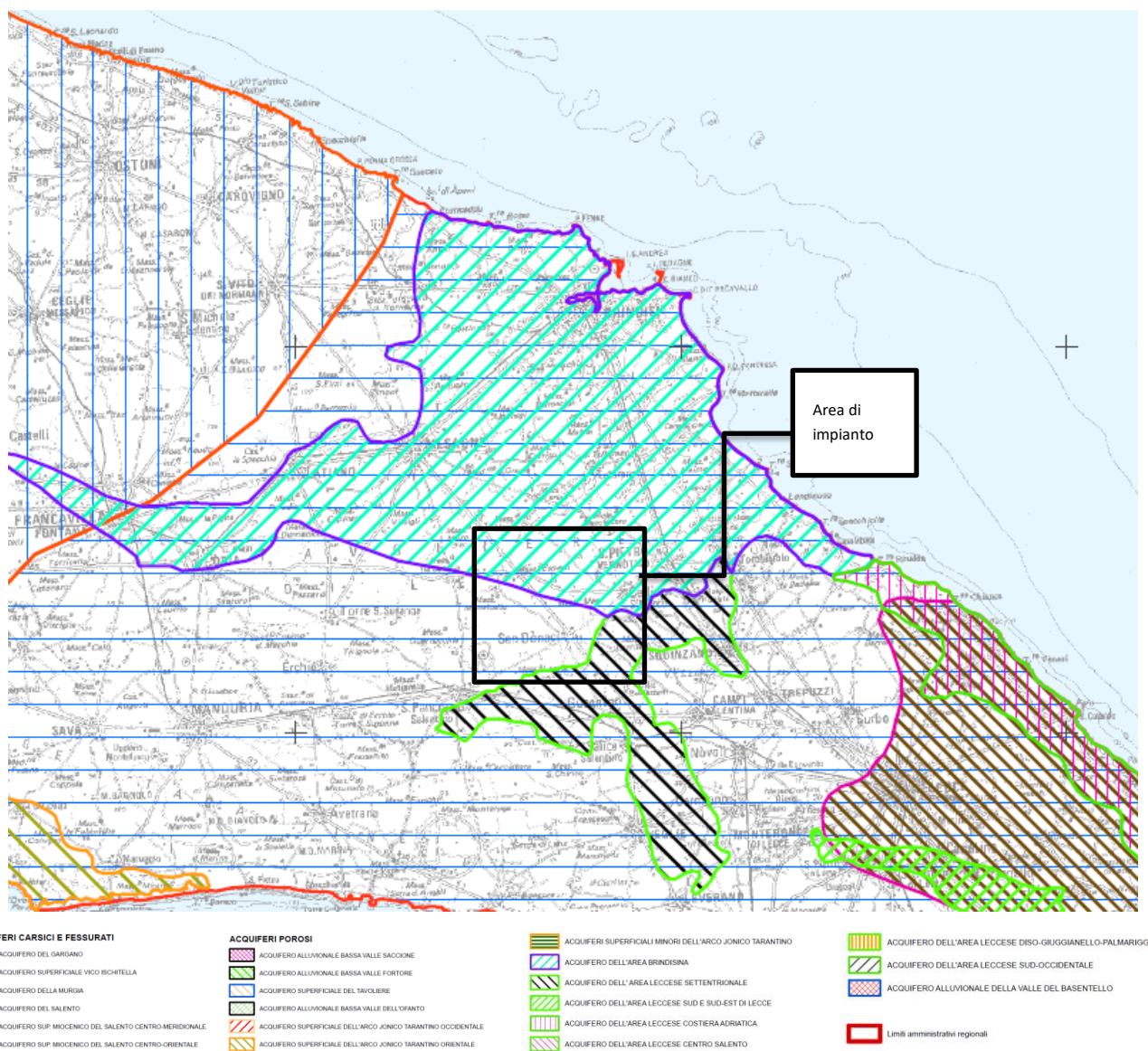


Figura 2 Stralcio tav.6.1.A PTA Puglia

Per gli scopi del progetto di realizzazione dell'impianto fotovoltaico, non è richiesto l'utilizzo di acque provenienti da acquiferi sotterranei. Tra l'altro, l'implementazione del progetto agricolo prevede l'utilizzo di sola irrigazione di soccorso unitamente a colture che necessitano di scarsissime risorse irrigue, provenienti da fonti che non comportano alcune ripercussioni sulla qualità delle acque sotterranee del territorio circostante.

4. AREE DI VINCOLO D'USO DEGLI ACQUIFERI

4.1 ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE IDROGEOLOGICA

Il piano ha individuato alcuni comparti fisico-geografici da sottoporre a particolare tutela, in virtù della loro valenza idrogeologica. Il PTA individua quattro "zone di protezione speciale idrogeologica" con diversi strumenti e misure di salvaguardia delle aree. In particolare, nelle zone A è fatto divieto assoluto di captazione di acque sotterranee, nelle zone "B", individuate in piccole aree della Murgia e del Salento, e quindi con esclusione dell'area garganica, è consentito il prelievo in continuo dalle sottostanti falde, previo parere del Servizio regionale Tutela delle Acque, mentre nelle zone C e D, così come lungo il canale principale dell'AQP, è possibile l'approvvigionamento idropotabile nel solo caso di programmazione di interventi in emergenza. Tipizzazione dei vincoli.

ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE IDROGEOLOGICA

Il piano ha individuato, sulla base di specifici studi sui caratteri del sistema territorio-acque sotterranee, alcuni comparti fisico-geografici da sottoporre a particolare tutela, in virtù della loro valenza idrogeologica. Coniugando le esigenze di tutela della risorsa idrica con le attività produttive e sulla base di una valutazione integrata tra le risultanze del bilancio idrogeologico, l'analisi dei caratteri del territorio e dello stato di antropizzazione, il PTA ha definito una zonizzazione territoriale, codificando le zone A, B, C e D. A tutela di ciascuna di tali aree, le cui perimetrazioni sono esplicitate all'interno della delibera di adozione, sono individuate specifiche misure di protezione, per le quali si rimanda al Piano.

In particolare, le NTA del PTA prevedono, ai sensi dell'art. 52, quanto segue.

Nelle ZPSI - tipo A, è vietata:

- a) la realizzazione di opere che comportino la modificazione del regime naturale delle acque, con specifico riferimento alla ricarica naturale della falda, fatte salve le opere necessarie alla difesa del suolo e alla sicurezza delle popolazioni;
- b) i cambiamenti dell'uso del suolo, fatta eccezione per l'attivazione di opportuni programmi di riconversione verso metodi di coltivazione biologica;
- c) l'apertura e l'esercizio di nuove discariche per rifiuti solidi urbani;
- d) lo spandimento di fanghi e compost;
- e) la realizzazione di impianti e di opere tecnologiche che alterino la morfologia del suolo e del paesaggio carsico;
- f) la trasformazione dei terreni coperti da vegetazione spontanea, in particolare mediante interventi di dissodamento e scarificazione del suolo e frantumazione meccanica delle rocce calcaree;
- g) la trasformazione e la manomissione delle manifestazioni carsiche di superficie;
- h) l'utilizzo di fitofarmaci e pesticidi per le colture in atto;
- i) l'apertura di impianti per allevamenti intensivi ed impianti di stoccaggio agricolo, così come definiti dalla normativa vigente nazionale e comunitaria;
- j) le captazioni, adduzioni idriche, derivazioni, scarichi di nuovi depuratori

Nelle ZPSI - tipo B, è vietata:

- a) la realizzazione di opere che comportino la modificazione del regime naturale delle acque, con specifico riferimento alla ricarica naturale della falda, fatte salve le opere necessarie alla difesa del suolo e alla sicurezza delle popolazioni;
- b) i cambiamenti dell'uso del suolo, fatta eccezione per l'attivazione di opportuni programmi di riconversione verso metodi di coltivazione biologica o applicando criteri selettivi di buona pratica agricola;
- c) lo spandimento di fanghi e compost;
- d) la trasformazione dei terreni coperti da vegetazione spontanea, in particolare mediante interventi di dissodamento e scarificazione del suolo e frantumazione meccanica delle rocce calcaree;
- e) l'utilizzo intensivo (a calendario) di fitofarmaci e pesticidi per le colture in atto;
- f) l'apertura ed esercizio di nuove discariche per rifiuti solidi urbani non inserite nel Piano Regionale di Gestione Rifiuti Urbani, adottato con DGR n. 1482 del 2 agosto 2018.

Nelle ZPSI – tipo B, sono subordinate al parere vincolante dell'Autorità di Bacino Distrettuale, atto a verificare la compatibilità dell'intervento con le caratteristiche fondamentali di ricarica del corpo idrico e qualitative dello stesso:

- a) le opere di captazione, adduzione idrica e derivazione.

Nelle ZPSI – tipo B, sono inoltre consentite le attività di seguito elencate, solo a seguito di espressione di parere vincolante da parte di struttura regionale competente:

- a) realizzazione di scarichi di nuovi impianti di depurazione;
- b) apertura di impianti per allevamenti intensivi ed impianti di stoccaggio agricolo, così come definiti dalla normativa vigente nazionale e comunitaria.

Nelle ZPSI – tipo C sono subordinate al parere vincolante dell'Autorità di Bacino Distrettuale: le opere di captazione, adduzione idrica e derivazione.

4.2 AREE DI TUTELA QUALI-QUANTITATIVA

Per la tutela quali-quantitativa della risorsa idrica si richiede una pianificazione delle utilizzazioni delle acque volta ad evitare ripercussioni sulla qualità delle stesse e consentire un consumo idrico sostenibile.

In particolare, le NTA del PTA, ai sensi dell'art. 53, prevedono:

Nelle aree costiere interessate da contaminazione salina riportate nell'Allegato C6 del Piano di Tutela delle Acque, fatto salvo quanto previsto dal precedente art.47 comma 3, lettere a) e b):

- a) è sospeso il rilascio di nuove concessioni per il prelievo di acque dolci di falda da utilizzare a fini irrigui (ossia per l'irrigazione di colture destinate sia alla produzione di alimenti per il consumo umano ed animale sia a fini non alimentari) o industriali (ossia come acqua antincendio, di processo, di lavaggio e per i cicli termici dei processi industriali), ad eccezione di quelle da utilizzare per usi pubblici o domestici (di cui al successivo comma 3);
- b) è consentito il prelievo di acque marine di invasione continentale per tutti gli usi produttivi (compresi gli impianti natatori) per impianti di scambio termico o dissalazione a condizione che:
 - i. le opere di captazione siano realizzate in maniera tale da assicurare il perfetto isolamento del perforo nel tratto di acquifero interessato dalla circolazione di acque dolci e di transizione;
 - ii. venga preventivamente indicato il recapito finale delle acque usate, nel rispetto della normativa vigente.

2. In sede di rinnovo della concessione devono essere sottoposte a verifica da parte dell'autorità competente:

- a) le quote di attestazione dei pozzi al di sotto del livello mare, con l'avvertenza che le stesse non risultino:
- i. per l'acquifero carsico delle Murge, superiori a 25 volte il valore del carico piezometrico in quota assoluta (riferita al l.m.m.);
 - ii. per l'acquifero carsico del Salento, superiori a 20 volte il valore del carico piezometrico in quota assoluta (riferita al l.m.m.);
 - iii. per l'acquifero carsico del Gargano, superiori a 30 volte il valore del carico piezometrico in quota assoluta (riferita al l.m.m.);
- b) le depressioni dinamiche del carico piezometrico assoluto, con l'avvertenza che le stesse non risultino:
- i. per l'acquifero carsico delle Murge, superiore al 50% del valore dello stesso carico;
 - ii. per l'acquifero carsico del Salento e del Gargano, superiore al 30% del valore dello stesso carico.

5. COERENZA DEL PROGETTO CON I VINCOLI DEL PTA

Le scelte progettuali del progetto agrovoltaico denominato "FRAGAGNANO", un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica da integrarsi con un impianto di produzione agricola a conduzione biologica, sono state tutte tese a ridurre l'impatto sul terreno e con esso all'idrologia superficiale e sotterranea. Non si prevedono grosse movimentazioni di materiale e/o scavi; questi saranno necessari esclusivamente per la realizzazione del passaggio dei cavidotti elettrici. Infatti, le fondazioni sono di tipo vibro-infisse che non producono asportazione di terreno e la loro profondità non interessa le falde acquifere.

Pertanto, l'assetto delle acque sotterranee non verrà modificato dalle opere in progetto.

Per quanto riguarda le acque superficiali, si ritiene che i pannelli non modifichino il naturale assorbimento delle acque meteoriche da parte del terreno.

Inoltre, il progetto non prevede nemmeno l'impermeabilizzazione dell'area interessata e quindi non andrà a modificare le modalità consolidate nel tempo circa lo scolo delle acque meteoriche.

Per quanto riguarda la parte agricola del progetto questa prevede tutte coltivazioni non irrigue ed essendo di tipo biologico non genera alcun effetto sulle falde superficiali e profonde.

Dall'analisi degli stralci cartografici inerente ai vincoli del PTA e riportati negli Allegati, le aree oggetto di intervento risulta che:

AREE IMPIANTO

Le tre aree d'impianto risultano interferenti con "Aree vulnerabili da contaminazione salina".

In quest'area le misure di salvaguardia prescrivono il rilascio di nuove concessioni per il prelievo delle acque dolci per fini irrigui o industriali.

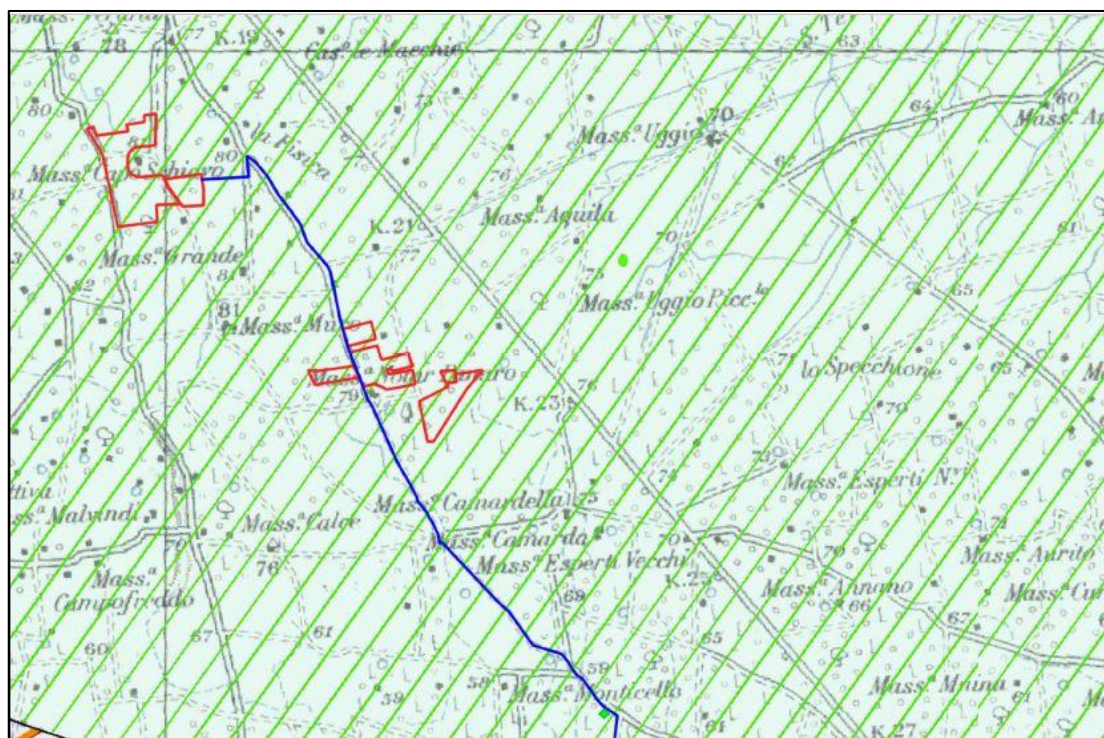


Figura 5 – Area d'impianto 1 e 2 su PTA -aree vulnerabili alla contaminazione salina



Figura 6 – Area d'impianto 3 su PTA- aree vulnerabili alla contaminazione salina

Le aree d'impianto, il cavidotto e la Stazione di Utanza, unitamente alla Stazione Elettrica non interferiscono con aree di protezione speciali idrologiche.

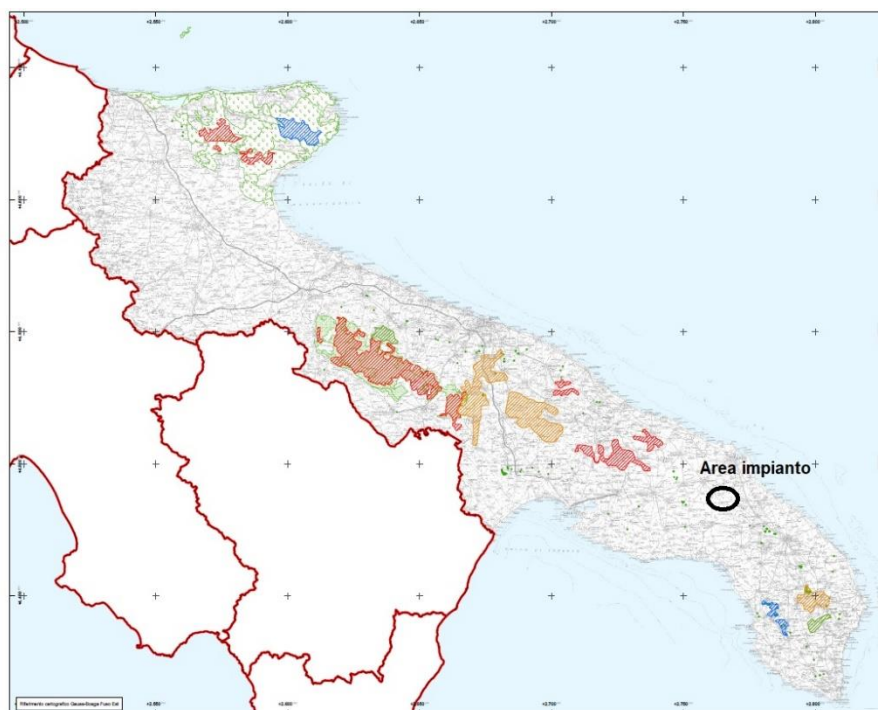


Figura 6bis – Area d'impianto su PTA -aree a protezione speciali idrologiche

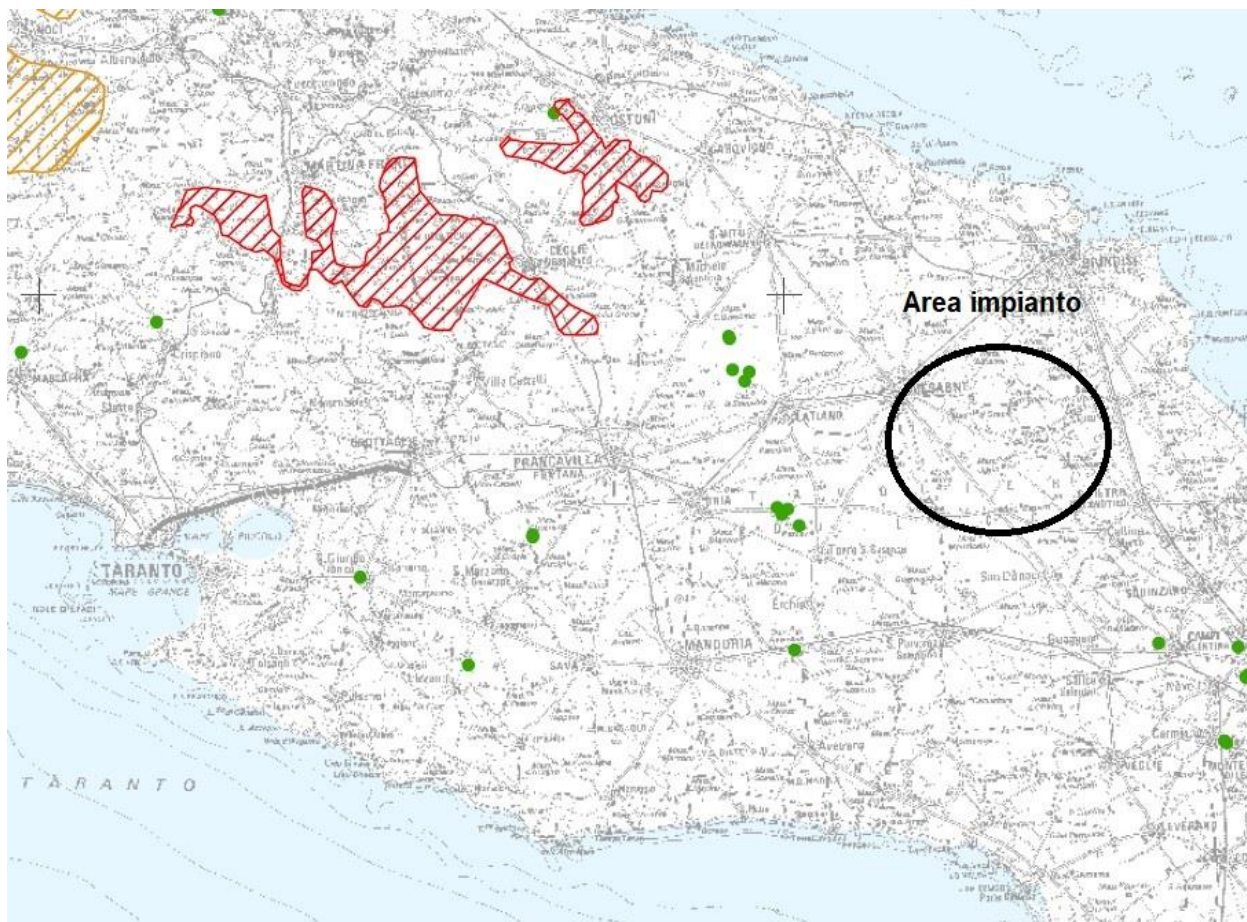






Figura 6ter – Area d’impianto su PTA -aree a protezione speciali idrologiche (ingrandimento)

Legenda

-  Zone di protezione speciale idrogeologica "A"
-  Zone di protezione speciale idrogeologica "B"
-  Zone di protezione speciale idrogeologica "C"
-  Zone di protezione speciale idrogeologica "D"
-  Limiti del Parco del Gargano
-  Limiti del Parco dell'Alta Murgia
-  Pozzi di approvvigionamento potabile (AQP)

-  Limiti amministrativi regionali

Per una migliore comprensione delle interferenze si rimanda all’elaborato grafico “Interferenza con il Piano di Tutela delle Acque” (RelazioneCompatibilitaPTA_02).

6. CONCLUSIONE

L'impianto in oggetto, non interferisce con zone di Protezione Speciale Idrogeologica, così come definite dal Piano di Tutela delle Acque, come aree destinate all'approvvigionamento idrico di emergenza, per le quali vigono specifiche misure di controllo sull'uso del suolo.

L'area d'impianto interferisce con zone vulnerabili alla contaminazione salina così come definite dal Piano di Tutela delle Acque.

Pertanto, considerato che trattasi di opere di cui la fase di cantierizzazione, di esercizio e di dismissione non prevedono nuovi emungimenti e/o nuovi prelievi ai fini irrigui o industriali l'intervento risulta compatibile e coerente con le misure previste dal PTA.

Per quanto riguarda il trattamento delle acque di prima pioggia e di dilavamento, il sito di impianto sarà completamente drenante anche nella parte soggetta a viabilità di servizio e pertanto le acque meteoriche non sono soggette a trattamento.

Mesagne,
02/11/2022

Il Tecnico
Ing. Giorgio Vece