

COMUNI DI VEGLIE - SALICE SALENTINO - AVETRANA - ERCHIE

PROVINCE DI LECCE - TARANTO - BRINDISI

PROGETTO AGROVOLTAICO "AGROVOLTAICO ERVESA"

IMMAGINIAMO
IL FUTURO



PROGETTO

ingveprogetti s.r.l.s.

via Geofilo n.7-72023, Mesagne (BR)
email: info@ingveprogetti.it

RESPONSABILE DEL PROGETTO
Ing. Giorgio Vece

COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DENOMINATO "AGROVOLTAICO ERVESA" E DELLE OPERE ED INFRASTRUTTURE CONNESSE. IMPIANTO SITO NEI COMUNI DI ERCHIE (BR), VEGLIE (LE), SALICE SALENTINO (LE) E AVETRANA (TA), POTENZA NOMINALE PARI A 70.000,00 KWN DI CUI 20.000,00 KWN IN STORAGE E POTENZA DI PICCO (POTENZA MODULI) PARI A 80.147,70 KWP

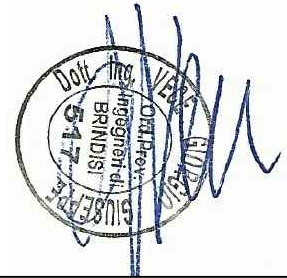
Oggetto: Relazione di compatibilità al Piano di Tutela delle Acque

PROGETTISTA: Ing. Giorgio Vece

NOME FILE: ZLELRX5_RelazioneCompatibilitàPTA_01

SCALA:

TIMBRO E FIRMA:



PROGETTO DEFINITIVO PER PROVVEDIMENTO UNICO IN MATERIA AMBIENTALE (P.U.A.) E AUTORIZZAZIONE UNICA (D.lgs. n. 385 del 2003)

N°	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
00	AGOSTO 2021	PRIMA EMISSIONE	ING. GIORGIO VECE	ING. GIORGIO VECE	GRV SOLAR SALENTO 1 S.R.L.
01					
02					
03					

Committente: GRV SOLAR SALENTO 1 S.R.L.

Corso Venezia n. 37
20121 Milano,
Cod. Fisc & P. IVA 11643060962



INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO AGROVOLTAICO “AGROVOLTAICO ERVESA” - Relazione di compatibilità al Piano di Tutela delle Acque	GRV SOLAR SALENTO 1 S.R.L.
---	---	---

Sommario

1. PREMESSA.....	3
2. PIANO TUTELA DELLE ACQUE (PTA)	5
3. CORPI IDRICI SOTTERRANEI, SUPERFICIALI E ACQUE A SPECIFICA DESTINAZIONE	5
3.1 Acque a specifica destinazione	5
3.2 Acquiferi superficiali.....	6
3.3 Acque sotterranee	7
4. AREE DI VINCOLO D’USO DEGLI ACQUIFERI	8
4.1 Zone di protezione speciale idrogeologica.....	8
4.2 Tipizzazione di vincoli	9
5. COERENZA DEL PROGETTO CON I VINCOLI DEL PTA	10

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO AGROVOLTAICO “AGROVOLTAICO ERVESA” - Relazione di compatibilità al Piano di Tutela delle Acque	GRV SOLAR SALENTO 1 S.R.L.
---	---	--

1. PREMESSA

La seguente relazione ha lo scopo di mostrare la compatibilità delle opere previste nel progetto integrato con il Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica e di un impianto di produzione agricola, da realizzarsi in area agricola dei comuni di Salice Salentino, Veglie ed Erchie.

L’impianto fotovoltaico “AGROVOLTAICO ERVESA” è articolato in cinque lotti di impianto, collegato attraverso una linea di connessione alla RTN. L’energia elettrica prodotta, in regime di cessione totale, sarà connessa alla Rete di Distribuzione secondo Soluzione Tecnica Minima Generale elaborata da e-distribuzione (STMG Codice di rintracciabilità 202001116) a mezzo di nuova cabina primaria 150/30 kVA al futuro ampliamento della SE di Erchie.

Il progetto AGROVOLTAICO ERVESA è di potenza nominale pari a 70.000,00 kWn di cui 20.000,00 di kWn di storage e potenza di picco pari a 80.147,70 kWp. La linea di connessione è completamente interrata.

La GRV Solar Salento 1 srl ha intrapreso la strada di questo progetto integrato con lo spirito di chi fa ricerca. Una ricerca finalizzata ad individuare tutte le soluzioni possibili affinché si potesse giungere ad una soluzione compatibile tra impianti fotovoltaici di grandi dimensioni a terra con l’ambiente e il paesaggio.

Ciò ha determinato che ogni singola scelta è stato il frutto di un lavoro organico tra le due compagini produttive, quella dell’energia e quella dell’agricoltura; le scelte sono state tutte, da quella impiantistica a quella infrastrutturale, orientate al minor disturbo e alla maggior conservazione dell’ambiente e del paesaggio senza pregiudicare la produttività in un’ottica di integrazione paesaggistica.

Tra i lotti di impianto, di cui si compone il progetto “AGROVOLTAICO ERVESA” è stato individuato un lotto quale campo sperimentale in cui testare gli effetti sulla fertilità, sulla produttività agricola, sulla capacità riproduzione delle biodiversità, sulle applicazioni dell’agricoltura di precisione.

Ad esso è stato associato un campo, privo di installazioni fotovoltaiche (Lotto ERV_5), che sarà preso a riferimento per la lettura degli indicatori.

Di seguito si riportano i dati catastali dei cinque lotti di impianto e delle opere di rete.

Città	Lotto di impianto	Foglio	Particelle
Veglie	<i>Lotto ERV_1</i>	4	552, 245, 584, 246, 567, 425, 757, 759, 226, 585, 586, 587, 588, 696, 762, 761 (acquedotto), 763 (acquedotto), 760, 589, 614, 590, 615, 591, 592, 230, 1239, 766, 765 (acquedotto), 767 (acquedotto), 764, 231, 233, 229, 1238 (fabbricato collabente)

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO AGROVOLTAICO "AGROVOLTAICO ERVESA" - Relazione di compatibilità al Piano di Tutela delle Acque	GRV SOLAR SALENTO 1 S.R.L.
---	---	--

Salice Salentino	<i>Lotto ERV_2</i>	44	2
Veglie		5	3, 15, 16, 17, 32
Salice Salentino	<i>Lotto ERV_3</i>	36	472, 32, 33, 1, 143, 144, 475, 478, 79
		26	31, 34
Salice Salentino	<i>Lotto ERV_4</i>	27	168, 83, 167, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 152, 153, 166, 82, 243, 245, 244, 80, 282, 283
Salice Salentino	<i>Lotto ERV_5</i>	17	83, 325, 298, 324, 244, 466, 461, 463, 462, 119, 120
Erchie	<i>Stazione di elevazione</i>	33	121, 123
Erchie	<i>Stazione di utenza</i>	37	297

La viabilità presente garantisce comunque un'ottima accessibilità a ogni tipo di mezzo per l'approvvigionamento e la lavorazione del parco fotovoltaico.

Le opere dell'impianto fotovoltaico, da realizzarsi sono sintetizzabili in:

<u>Descrizione</u>	<u>Quantità</u>
Potenza DC	31.652,10 KWp
Potenza AC	28.000,00 KWn
Inverter	7 (SC 4400 UP)
Trasformatori	7 (4,5 MVA)
Cabine ausiliari	3
Cabine di raccolta	1
Cabine trasformatori	7
Inverter	7
DC/DC converter (500 KW)	28
Container batterie	7
Numero Tracker (1V30 e 2V30)	1851
Numero pannelli fotovoltaici	55.530
Potenza pannelli fotovoltaici	570 W
Perimetro impianto (confini catastali)	4.395,7 m
Recinzione	5.344,5

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO AGROVOLTAICO “AGROVOLTAICO ERVESA” - Relazione di compatibilità al Piano di Tutela delle Acque	GRV SOLAR SALENTO 1 S.R.L.
--	--	---------------------------------------

Angolo di tilt	30°
Altezza minima da terra delle strutture di sostegno	1,0 m
Altezza massima da terra delle strutture di sostegno	3,0 m
Viabilità di servizio mq	33.165,08 mq

2. PIANO TUTELA DELLE ACQUE (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. 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 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

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO AGROVOLTAICO “AGROVOLTAICO ERVESA” - Relazione di compatibilità al Piano di Tutela delle Acque	GRV SOLAR SALENTO 1 S.R.L.
---	---	--

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 spessorappresentano 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 partedagli apporti laterali della falda profonda.

In particolare dalla cartografia dal PTA regionale, è visibile che nell'area non sono presenti acque superficiali.

I corpi idrici superficiali, più prossimo all'area di impianto vengono individuati nella cartografia del PTA, aggiornamento 2015-2021, e identificato come:

- T09, ITR16-183AT04_1, Baia di Porto Cesareo;
- F20, ITF-R16-15017EF7T, Fiume Grande;
- F39, ITF-R16-18217EF7T, Torrente Asso.

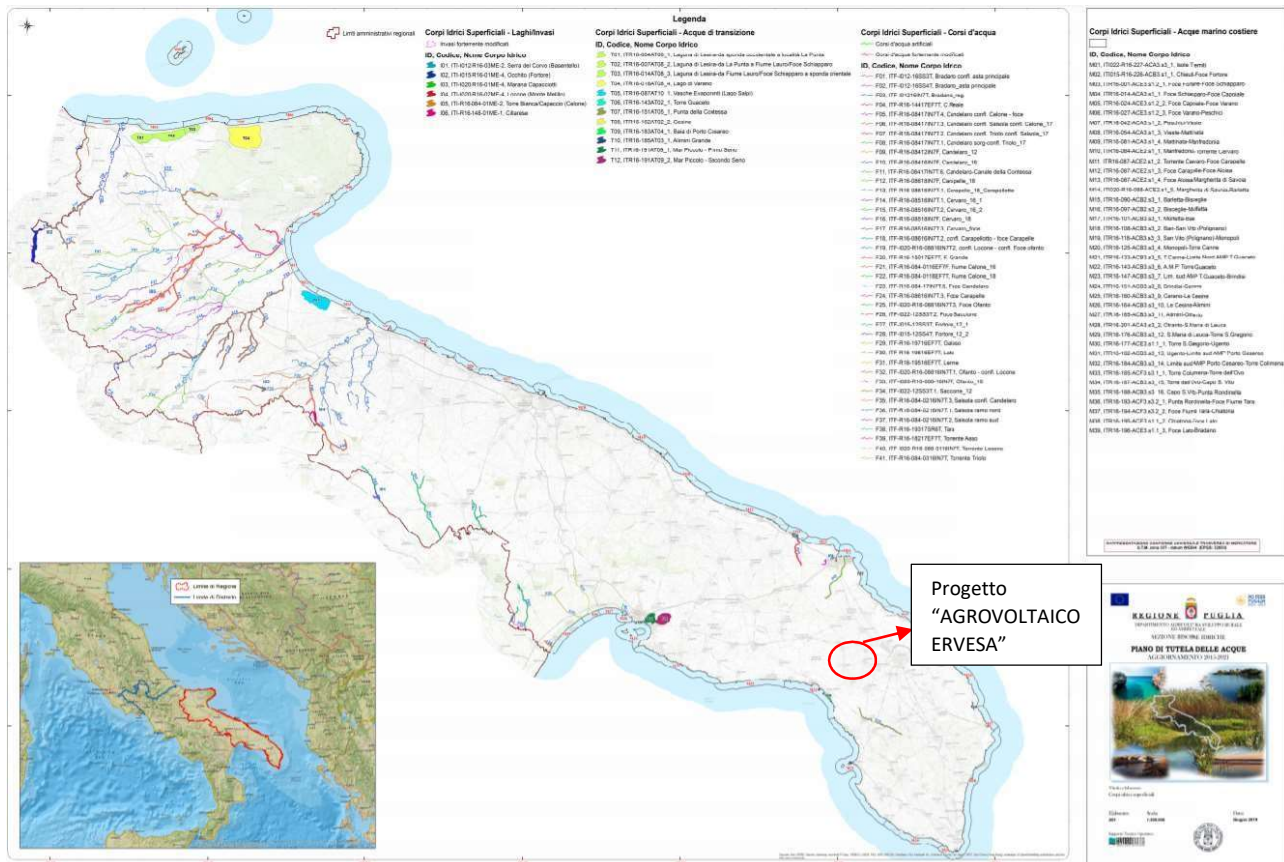


Figura 1: Stralcio tav. A1 – Corpi idrici superficiali

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 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.

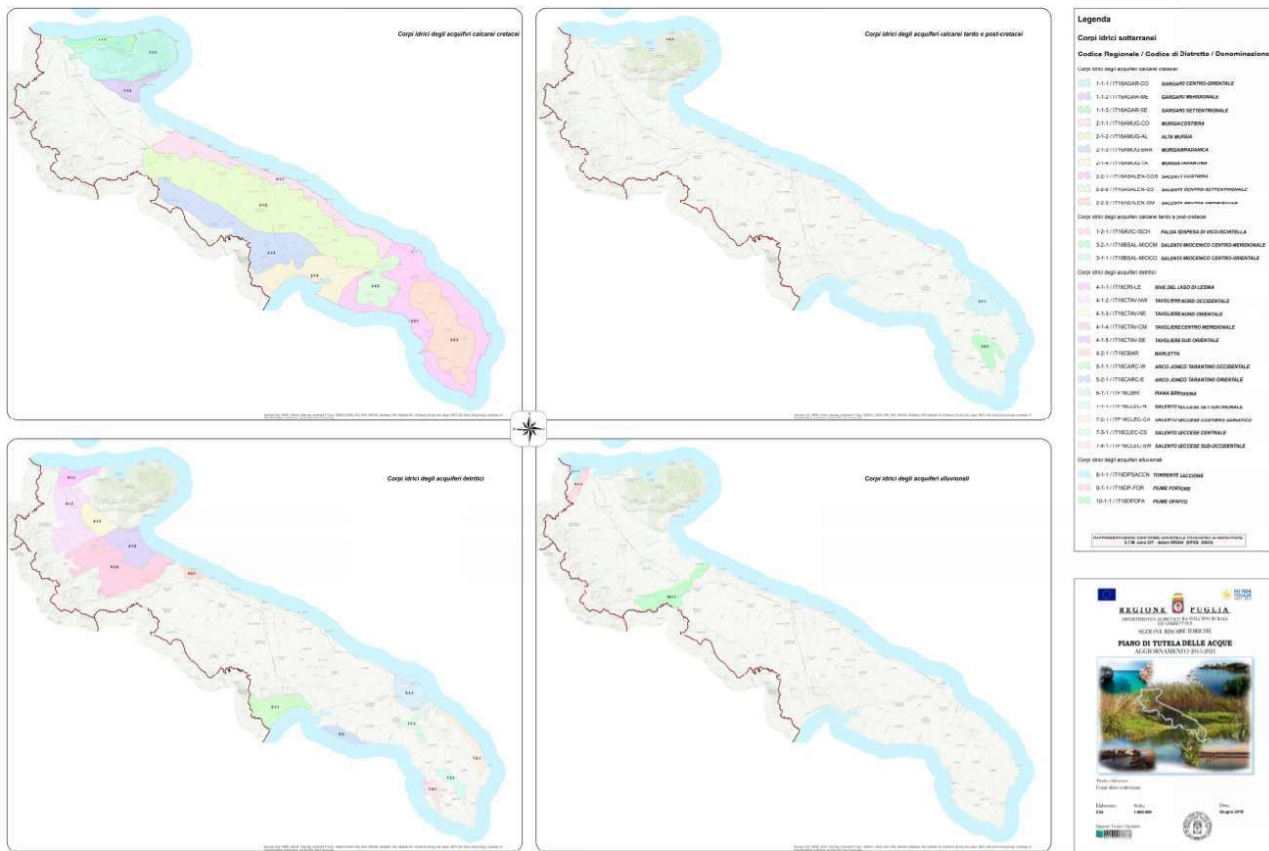


Figura 2: Stralcio tav. C04 - Corpi idrici sotterranei

Dallo stralcio del PTA, si evidenzia come la zona in cui ricadono i cinque lotti di impianto, nei comuni di Veglie e Salice Salentino, sia interessata dal corpo idrico sotterraneo classificato come 2-2-3/IT16SALEN-CM-Salento centro Meridionale.

Mentre il resto delle opere di rete interessa anche i corpi idrici sotterranei classificati come:

- 2-2-1 / IT16SALEN-COS – Salento Costiero;
- 2-2-2 / IT16SALEN-CS – Salento Centro-Settentrionale.

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 del Salento, e quindi con

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO AGROVOLTAICO “AGROVOLTAICO ERVESA” - Relazione di compatibilità al Piano di Tutela delle Acque	GRV SOLAR SALENTO 1 S.R.L.
--	---	--

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 solocaso di programmazione di interventi in emergenza.

4.2 Tipizzazione di 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 esulla 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.

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 idricosostenibile. A tal fine il piano prevede specifiche verifiche in fase di rilascio o rinnovo delle autorizzazioni, nonché la chiusura dei pozzi non autorizzati. La fascia di tutela quali-quantitativa trova giustificazione nel limitare la progressione del fenomeno di contaminazione salina dell'acquifero che, rischia di causare un progressivo e diffuso aumento del tenore salino, rendendoinutilizzabile la risorsa.

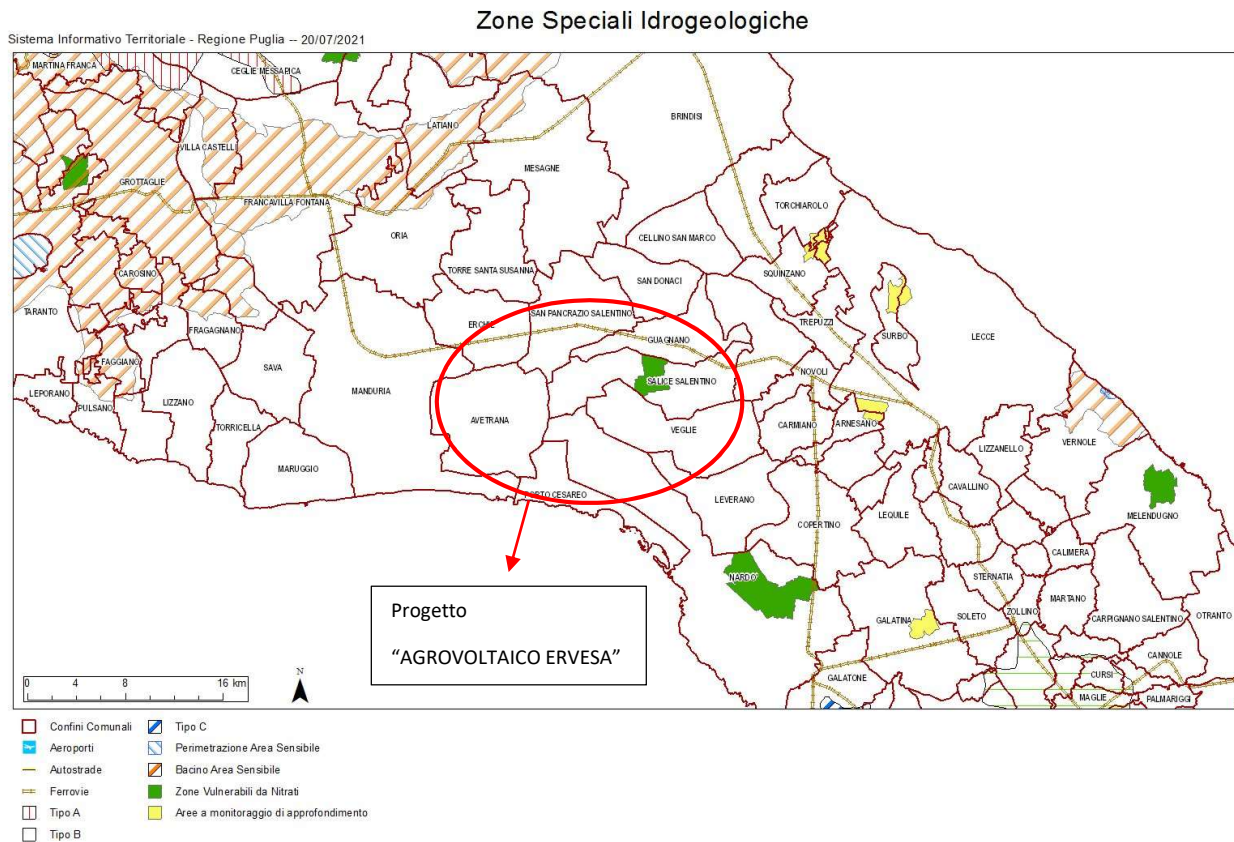


Figura 3: Zone Speciali Idrogeologiche

Come dimostrato nell’elaborato precedente prodotto dal SIT Puglia, l’area interessata dal progetto ERVESA si localizza in zona B. In particolare, i lotti di impianto ERV_3, ERV_4 ed ERV_5, interferiscono “Zone Vulnerabili da Nitrati”.

5. COERENZA DEL PROGETTO CON I VINCOLI DEL PTA

Le scelte progettuali del progetto integrato, di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaico da integrarsi con un impianto di produzione agricola, sono state tuttete 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 modificano 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.

Dall'analisi degli stralci cartografici inerente i vincoli del PTA e riportati negli Allegati, le aree oggetto di intervento risultano interferenti con “Aree di tutela quali-quantitativa” e “Aree vulnerabili alla contaminazione salina”.

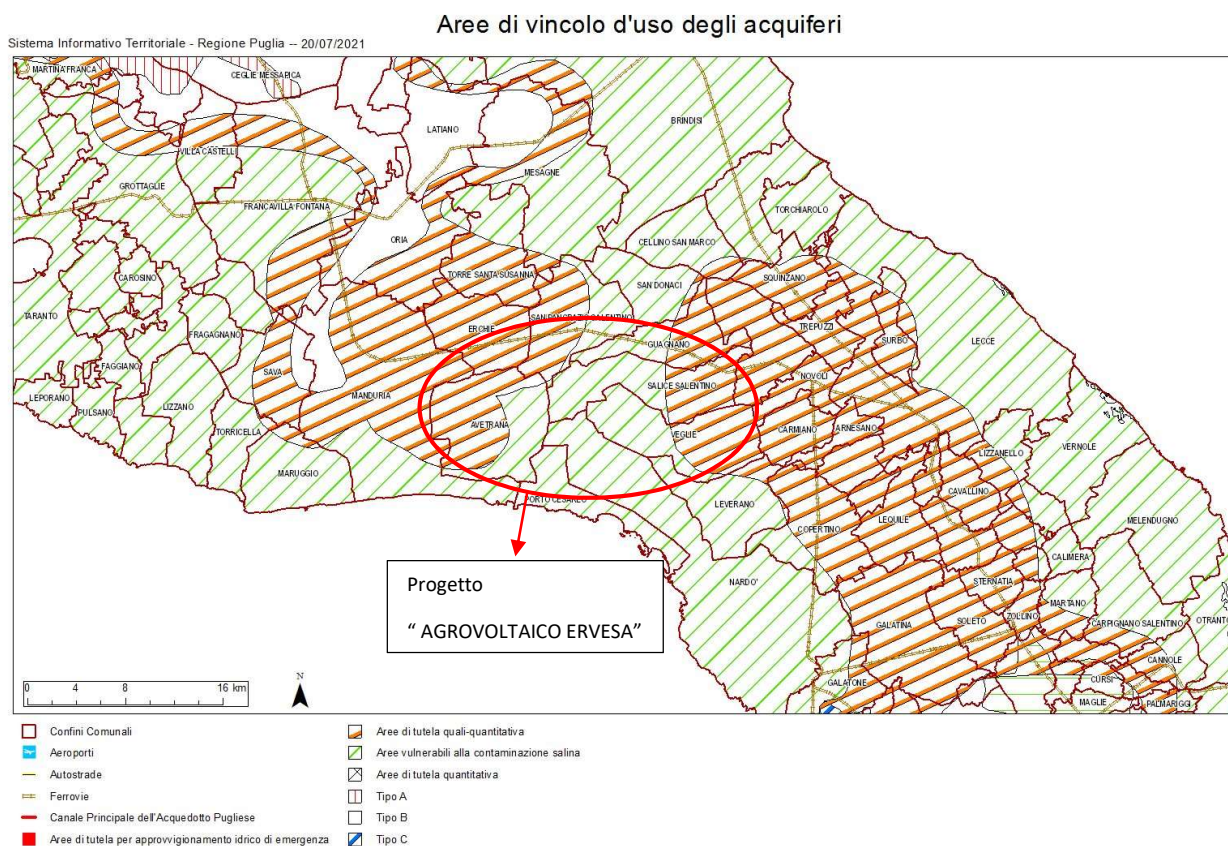


Figura 4: Aree di vincolo d'uso degli acquiferi

La Regione Puglia individua le aree di tutela quali-quantitativa, rappresentate prevalentemente da fasce di territorio su cui si intende limitare la progressione del fenomeno di contaminazione nell'entroterra attraverso un uso delle risorse che minimizzi l'alterazione degli equilibri tra le acque dolci di falda e le sottostanti acque di mare di invasione continentale.

In quest'area le misure di salvaguardia prescrivono il rilascio di nuove concessioni per il prelievo delle acque dolci per fini irrigui o industriali. L'impianto in oggetto, non interferisce con zone di Protezione Speciale Idrogeologica, così come definite dal Piano di Tutela delle Acque, come aree destinate

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO AGROVOLTAICO “AGROVOLTAICO ERVESA” - Relazione di compatibilità al Piano di Tutela delle Acque	GRV SOLAR SALENTO 1 S.R.L.
--	--	---------------------------------------

all’approvvigionamento idrico di emergenza, per le quali vigono specifiche misure di controllo sull’uso del suolo. Pertanto, considerato che trattasi di opere di cui la fase di cantierizzazione, di esercizio e di dismissione non prevedono emungimenti e/o 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, 03/08/2021

Il Tecnico
Ing. Giorgio Vece