



REGIONE PUGLIA



CITTÀ DI BRINDISI

COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO “AGROVOLTAICO” PER PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 27,308 MW CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA – IMPIANTO DENOMINATO “BRINDISI LOIZZO” UBICATO IN AGRO DEL COMUNE DI BRINDISI.

progettato e sviluppato da



Via Gen. Giacinto
Antonelli n.3
70043
Monopoli (BA)



Ing. Emanuele Verdoscia
Via Villafranca n.42
73041
Carmiano (LE)

DATI CATASTALI: Brindisi Fg. 179 P.lla 45,123,124,226,227, 228, 229, 266, 86,130,131,215,230,231,232,233,234.
Fg 186 P.lla 210,217,218,224,237,472,508,690,545.
Mesagne Fg. 103 P.lla 60,61,58,57,56,48,83



<i>Elaborato</i>	<i>Tecnico</i>
Relazione idrogeologica	Geol. Indiveri Angela

1. PREMESSA

Di seguito verranno descritti i principali caratteri idrogeologici dell'area interessata dal progetto di realizzazione di un impianto agrovoltaiico (SCS 12), al fine di accertarne la compatibilità con le "prime misure di salvaguardia", adottate con deliberazione di G.R. n.883 del 19/06/2007, e con le "misure di tutela" individuate nel P.T.A. della Regione Puglia, approvato con Deliberazione di Consiglio Regionale n.230 del 20/10/2009 e aggiornamento 2015-2021 in quanto l'area di progetto ricade all'interno delle "Area interessata da contaminazione salina".

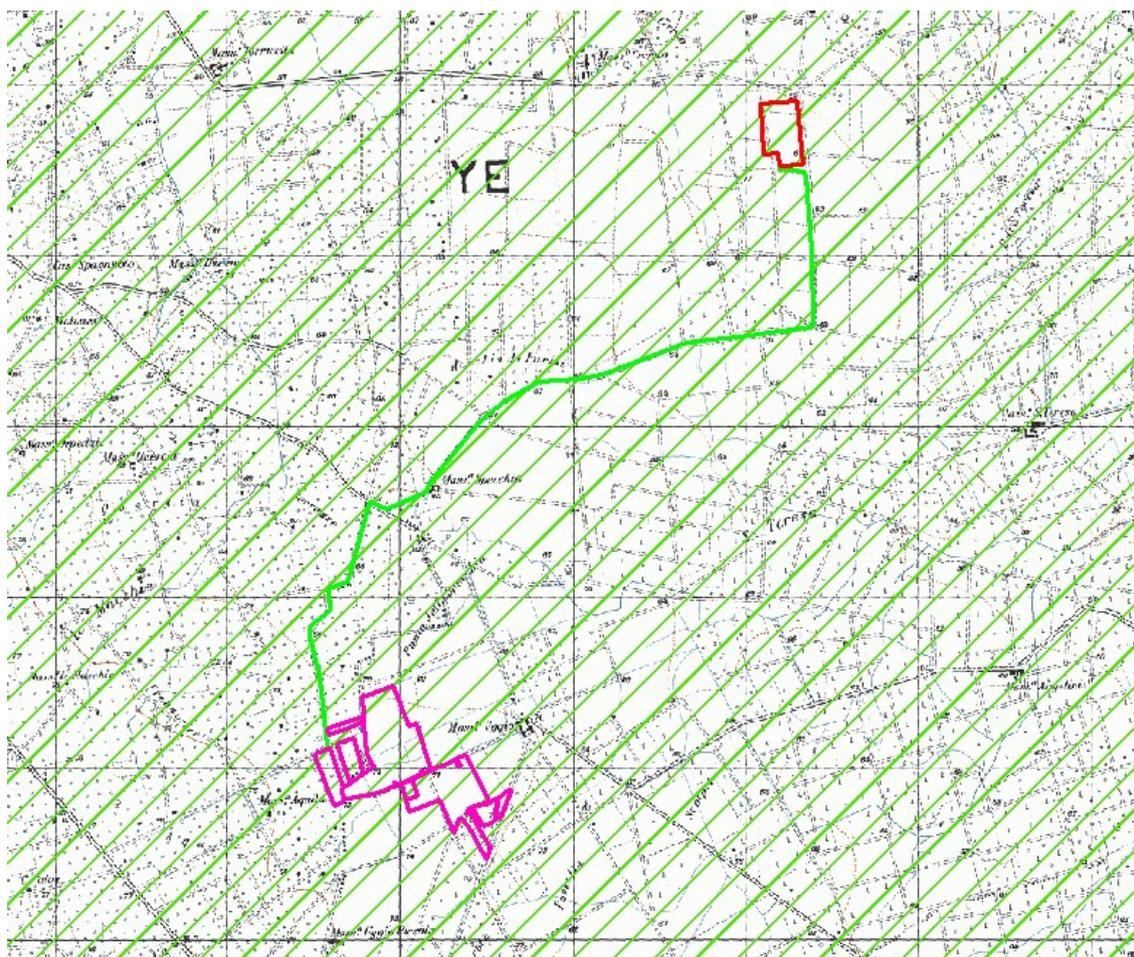


Fig. 1 – Stralcio “Proposta di Aggiornamento 2015-2021 del Piano di Tutela delle Acque” da SIT Puglia.

2. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

L'acquifero che caratterizza l'area del Comune di Brindisi e Mesagne ricade all'interno dell'Unità idrogeologica del Salento, classificata come corpo idrico sotterraneo significativo con codice AC-0000-16-030 (PTA) che comprende l'intera penisola salentina e con limite geografico rappresentato dall'ideale allineamento Brindisi-Taranto, con una superficie stimata di circa 4.210 km².

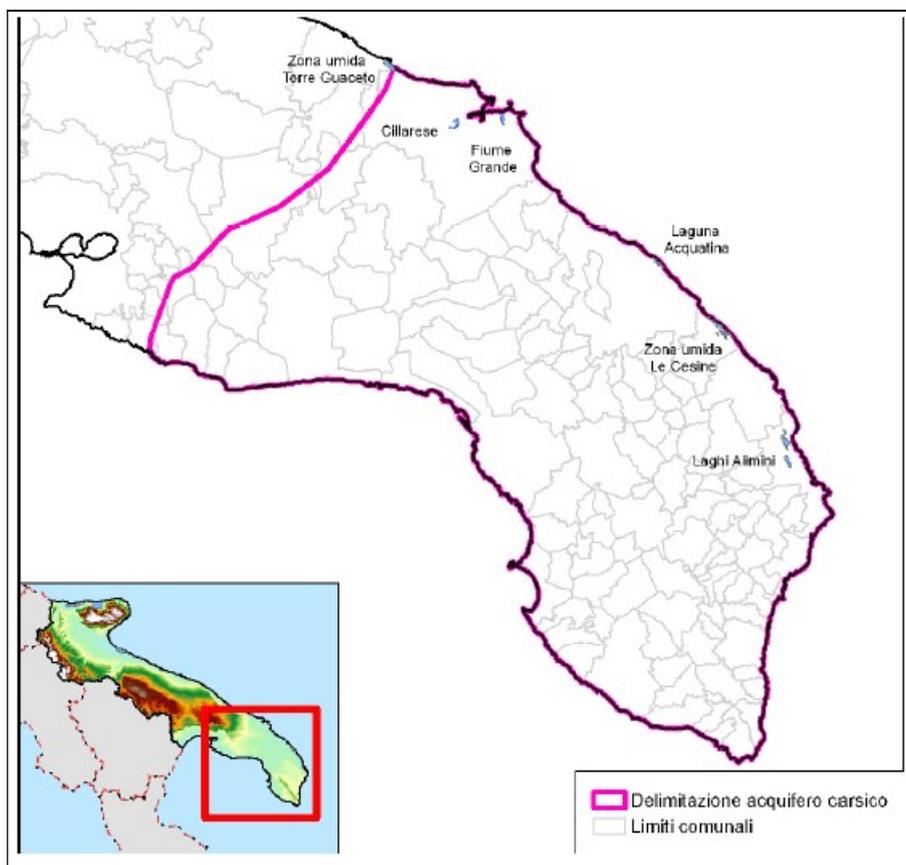


Fig. 2 – Corografia di inquadramento.

La penisola Salentina è caratterizzata da una circolazione idrica sotterranea piuttosto complessa in quanto non riconducibile ad un solo acquifero, ma viceversa ad un maggior numero di livelli idrici di cui il principale, sia in rapporto alle dimensioni, che all'importanza soprattutto dal punto di vista antropico, è quello noto con il termine di falda "profonda" o falda "di base". La circolazione si esplica principalmente a pelo libero e subordinatamente in pressione, con una discreta uniformità delle sue caratteristiche idrogeologiche. La circolazione in pressione è dovuta al ribassamento del substrato carbonatico, per cause tettoniche, fin sotto al livello mare ed alla copertura di tale substrato da sedimenti impermeabili. Le acque della falda profonda circolano generalmente a pelo libero, pochi metri al di sopra del livello marino (di norma, al massimo 2,5 ÷ 3,0 m s.l.m. nelle zone più interne) e con bassissime cadenti piezometriche (0,1 ÷ 2,5 per mille). La falda risulta in pressione solo laddove i terreni

miocenici, e talora anche quelli plio-pleistocenici, si spingono in profondità al di sotto della quota corrispondente al livello marino. Nella Penisola Salentina le acque della falda profonda scorrono attraverso le fratture e carsificazioni delle formazioni mesozoiche. Questa principale risorsa di acqua è integrata da altre di minore entità e più superficiali che hanno sede nei terreni terziari e quaternari ma non sono meno importanti e significative in termini di sfruttamento ed utilizzo.

Nello specifico, l'area di studio che ricade all'interno della cosiddetta "Pianura salentina" poiché a est della soglia messapica, presenta un assetto geologico-strutturale che determina la geometria e le caratteristiche dei corpi sotterranei influenzando sulle modalità di circolazione e sulle caratteristiche quantitative e qualitative delle acque sotterranee.

È possibile distinguere un acquifero profondo, avente sede come in precedenza già detto, nell'ammasso carbonatico fessurato e carsificato e sostenuto alla base dall'acqua marina di invasione continentale; segue quindi al tetto un acquifero superficiale, avente sede nella formazione sabbioso-calcarenitica del Pleistocene medio-superiore (Depositi marini terrazzati). Falda superficiale e falda profonda, tranne alcune eccezioni, risultano tra loro idraulicamente separate dal banco di Argille subappennine, considerabile ai fini idrogeologici praticamente impermeabile.

Le rocce del Cretaceo, costituenti l'acquifero profondo, sono permeabili per fratturazione e carsismo. Il coefficiente di permeabilità dell'acquifero profondo, calcolato a partire da risultati di prove di portata, è compreso nell'intervallo 10-3÷1 cm/s. La piezometria della falda profonda indica che il deflusso idrico sotterraneo, proveniente dalla contigua Murgia, ha prevalentemente direzione NO-SE.

Dall'analisi delle isopieze si può notare come le quote piezometriche nell'area oggetto di intervento, siano ricomprese intorno a 3-4 m. s. l. m. e che le acque di falda siano caratterizzate da una salinità pari a circa 0.7 g/l.

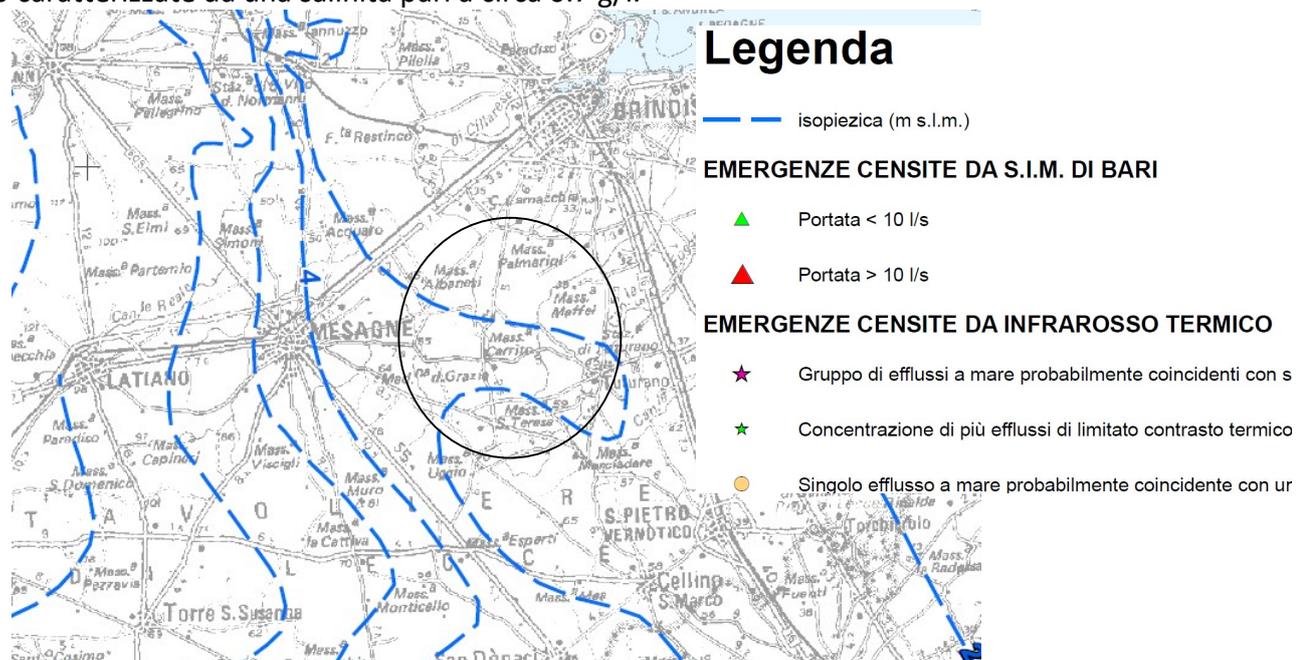


Fig. 3 – Distribuzione media dei carichi piezometrici negli acquiferi carsici (Stralcio Tav. 6.2 PTA).

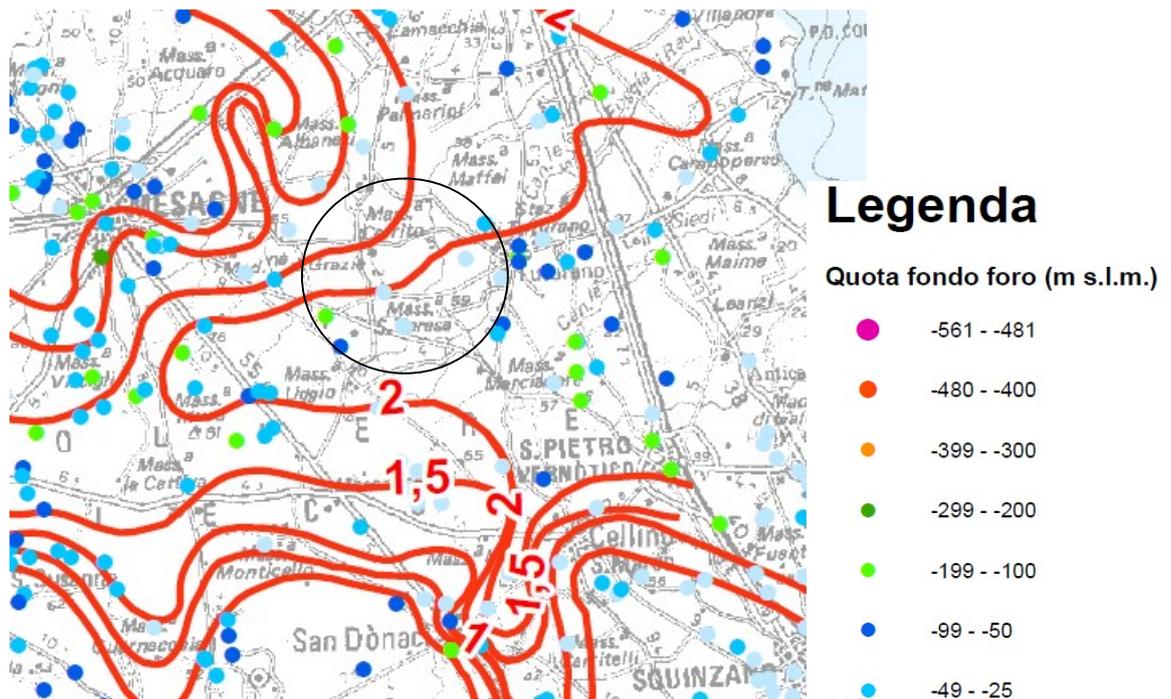


Fig. 4 – Quote di attestazione dei pozzi e contenuto salino (Stralcio Tav. 9.6 PTA).

3. PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA REGIONE PUGLIA (PTA)

Con DGR 19/06/2007 n.883 la Regione Puglia ha provveduto ad adottare il Progetto di Piano di Tutela delle Acque (PTA), strumento tecnico e programmatico attraverso cui realizzare gli obiettivi di tutela quali-quantitativa del sistema idrico così come previsto dall'art. 121 del D.Lgs. 152/06, successivamente approvato con Deliberazione di Consiglio Regionale n.230 del 20/10/2009.

Il Piano di Tutela delle acque si configura come uno strumento di base per la tutela e la corretta gestione della risorsa idrica. Dato lo stato di sovra sfruttamento dei corpi idrici sotterranei (ad uso dei comparti potabile, irriguo ed industriale) il piano ha previsto una serie di misure atte ad arrestare il degrado quali-quantitativo della falda, in particolare nelle aree di alta valenza idrogeologica ed in quelle sottoposte a stress per eccesso di prelievo.

Con l'adozione del Progetto di Piano entravano in vigore le "prime misure di salvaguardia" relative ad aspetti per i quali appariva urgente e indispensabile anticipare l'applicazione delle misure di tutela che lo stesso strumento definitivo di pianificazione e programmazione regionale contiene. Esse hanno assunto carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni, per gli Enti, nonché per i soggetti privati. Tale determinazione si era resa necessaria in quanto le risultanze delle attività conoscitive messe in campo avevano fatto emergere la sussistenza di una serie di criticità sul territorio regionale, soprattutto con riferimento alle risorse idriche sotterranee, soggette a fenomeni di depauperamento, a salinizzazione, a pressione antropica in senso lato. Il piano prevede misure che comprendono da un lato azioni di vincolistica diretta su specifiche zone del territorio, dall'altro interventi sia di tipo

strutturale (per il sistema idrico, fognario e depurativo), sia di tipo indiretto (quali ad esempio l'incentivazione di tecniche di gestione agricola, la sensibilizzazione al risparmio idrico, riduzione delle perdite nel settore potabile, irriguo ed industriale ecc).

4. COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO CON I VINCOLI PTA

NTA aggiornamento PTA 2015-2021 – Articolo 53 Tutela di aree interessate da contaminazione salina

1. 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:

b) ii. per l'acquifero carsico del Salento, superiori a 20 volte il valore del carico piezometrico in quota assoluta (riferita al l.m.m.);

c) le caratteristiche qualitative delle acque, che devono risultare compatibili con la struttura

e tessitura dei terreni nonché delle colture da irrigare.

3. Ai fini dell'applicazione del presente articolo e dei successivi articoli 54 e 55, è riferibile all'uso domestico - nel rispetto di quanto indicato dall'art. 93 del R.D. 1775/1933 – l'utilizzo dell'acqua estratta a scopo igienico e potabile, per l'innaffiamento degli orti e giardini, per l'abbeveraggio del bestiame, purché tali usi siano destinati al nucleo familiare e non configurino un'attività economico-produttiva o con finalità di lucro. Le condizioni essenziali per la configurazione dell'uso domestico sono che il titolare della concessione:

- a) sia proprietario, affittuario, usufruttuario, titolare del diritto di abitazione;
- b) sia persona fisica.

È altresì riferibile all'uso domestico l'utilizzo dell'acqua estratta per l'irrigazione di orti e giardini di proprietà condominiale a prevalente uso residenziale, di orti e giardini afferenti a più proprietari di immobili residenziali, di orti, giardini, aree a verde pertinenti ad immobili in uso ad associazioni onlus o enti e istituti senza scopo di lucro, purché nel prelievo non sia superata la quantità complessiva di mc. 500 annui e non siano possibili altre fonti di approvvigionamento idrico anche non convenzionale. L'acqua deve essere utilizzata esclusivamente per i casi sopra elencati, con esclusione dall'uso domestico del riempimento di piscine e del funzionamento di apparati di climatizzazione.

4. 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.

Data la tipologia di intervento (per i dettagli si rimanda alla relazione tecnica) e di prescrizioni imposte dal PTA e illustrate in precedenza, si può affermare che il progetto in questione risulta COMPATIBILE e COERENTE con le misure previste dal PTA.

Monopoli lì 2.12.2021

Il tecnico
geol. Angela Indiveri