



REGIONE PUGLIA



CITTA' DI BRINDISI

COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO "AGROVOLTAICO" PER PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 12,5 MWe POTENZA MODULI PARI A 12,52 MWp CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA - IMPIANTO DENOMINATO "BRINDISI TORMARESCA" 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. 171 P.lla 8,9,10,21,25,532,536,677,681,683,685,687,689



Elaborato

Relazione idrogeologica

Tecnico

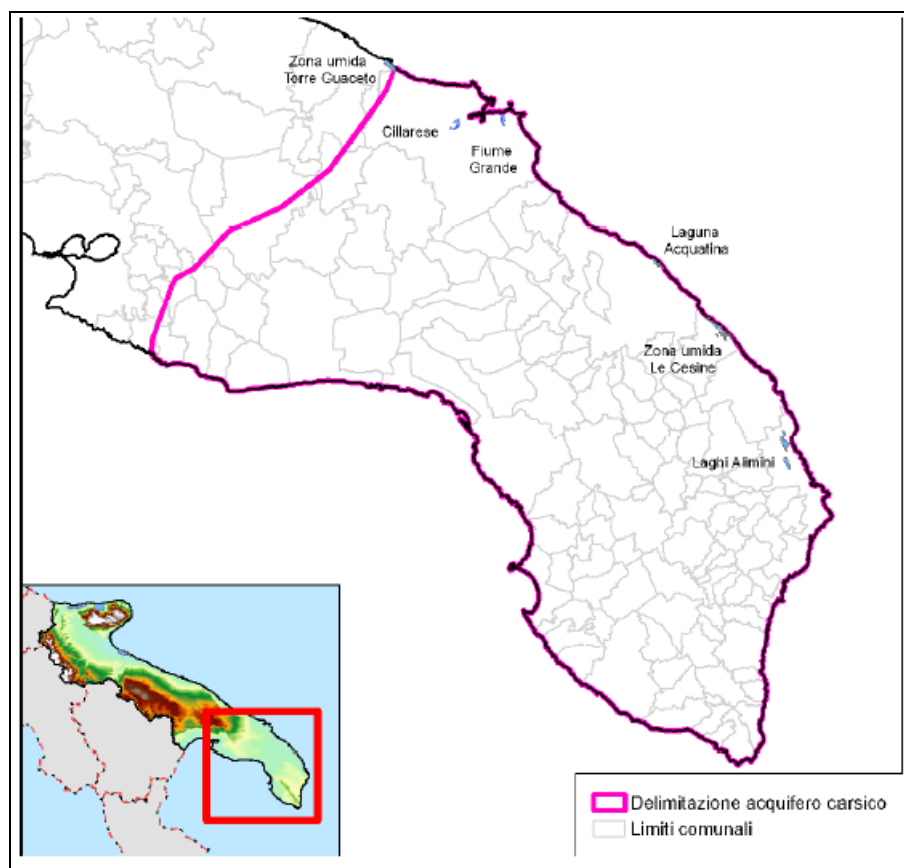
Geol. Angela Indiveri

## 1. PREMESSA

Di seguito verranno descritti i principali caratteri idrogeologici dell'area interessata dal progetto di realizzazione di un impianto fotovoltaico (CAMPO 197), 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, in quanto l'area di progetto ricade all'interno delle "Aree interessate da contaminazione salina".

## 2. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

L'Unità idrogeologica del Salento, classificata come corpo idrico sotterraneo significativo con codice AC-0000-16-030 (PTA), comprende l'intera penisola salentina, con limite geografico rappresentato dall'ideale allineamento Brindisi-Taranto, con una superficie stimata di circa 4.210 km<sup>2</sup>.



*Fig. 1 – 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 "Piana di Brindisi", 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) e sostenuto alla base dalla Formazione delle Argille subappennine. Falda superficiale e falda profonda, tranne alcune eccezioni, risultano tra loro idraulicamente separate dal banco di Argille subappennine, considerabile ai fini idrogeologici praticamente impermeabile.

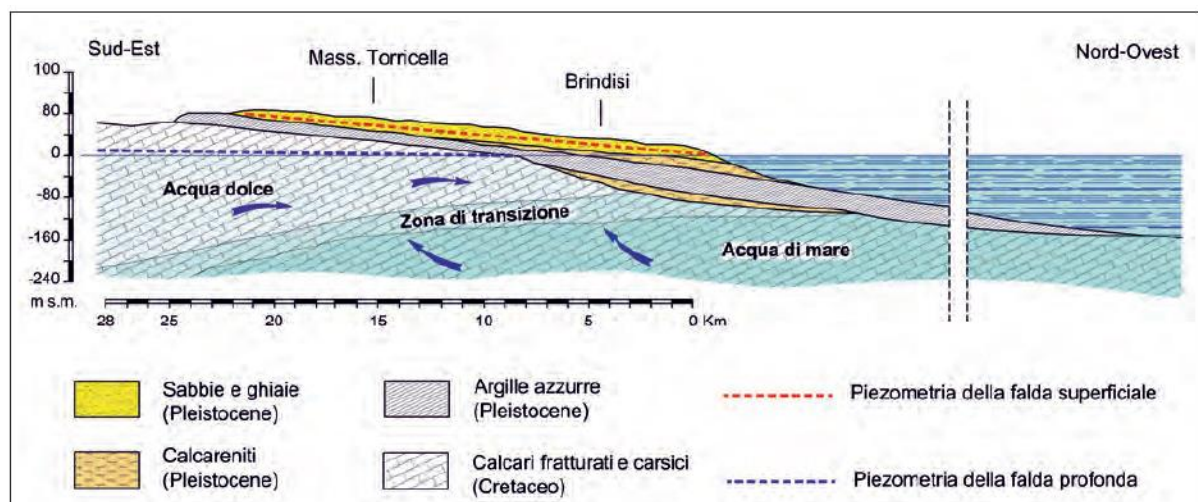


Fig. 2 – Sezione idrogeologica schematica della Piana di Brindisi perpendicolare al litorale adriatico (fonte [www.isprambiente.gov.it](http://www.isprambiente.gov.it))

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  $10^{-3} \div 1$  cm/s. I valori inferiori del coefficiente di permeabilità si osservano presso costa. Invece, a Sud-Est, lungo l'allineamento Tutturano-Cellino S. Marco, e a Nord, in prossimità di Serranova, sono presenti valori del coefficiente di permeabilità dell'ordine di 1 cm/s.

La piezometria della falda profonda indica che il deflusso idrico sotterraneo, proveniente dalla contigua Murgia, ha prevalentemente direzione NO-SE. Un importante asse drenaggio si rileva nell'area fra Tutturano e Cellino S. Marco, coerentemente con gli elevati valori del coefficiente di permeabilità ivi registrati.

Dall'analisi delle isopieze si può notare come le quote piezometriche nell'area oggetto di intervento, siano ricomprese intorno a 2 m. s. l. m. e che le acque di falda siano caratterizzate da una salinità pari a circa 2 g/l.

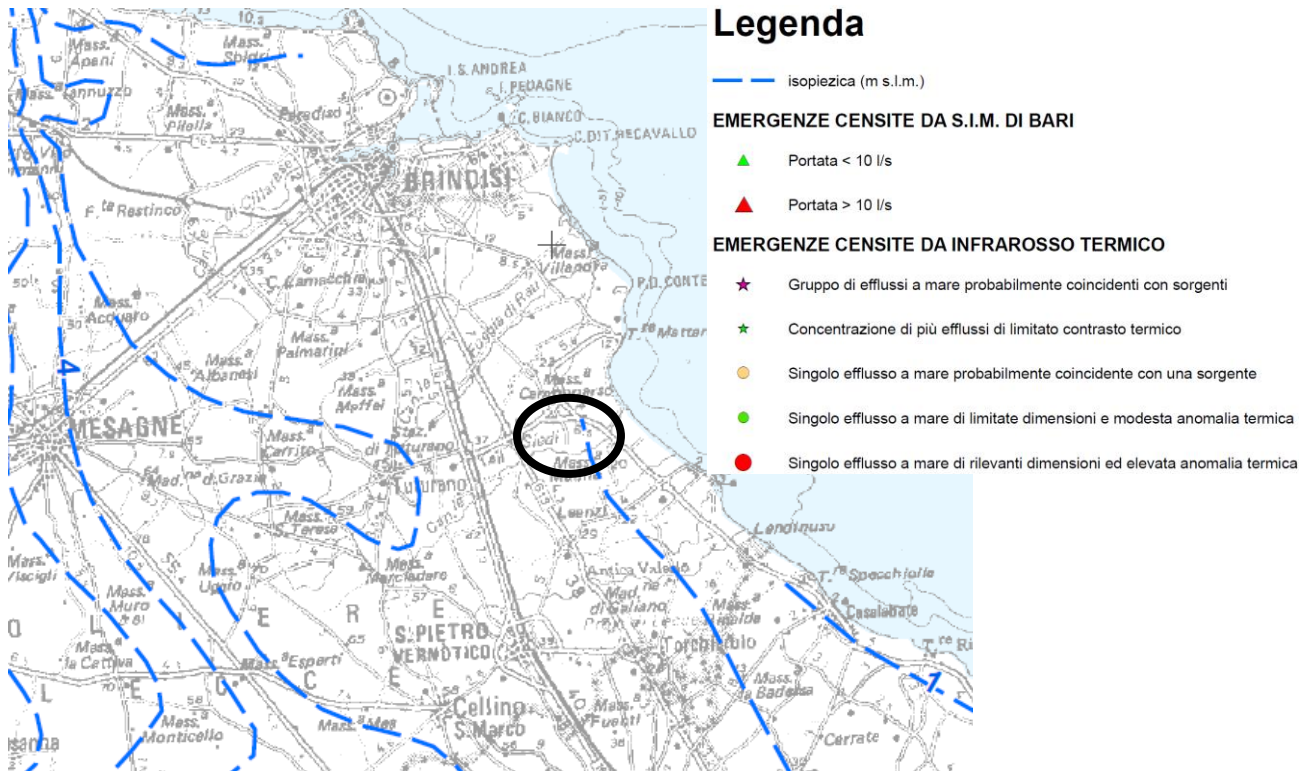


Fig. 3 – Distribuzione media dei carichi piezometrici negli acquiferi carsici (Stralcio Tav. 6.2 PTA).

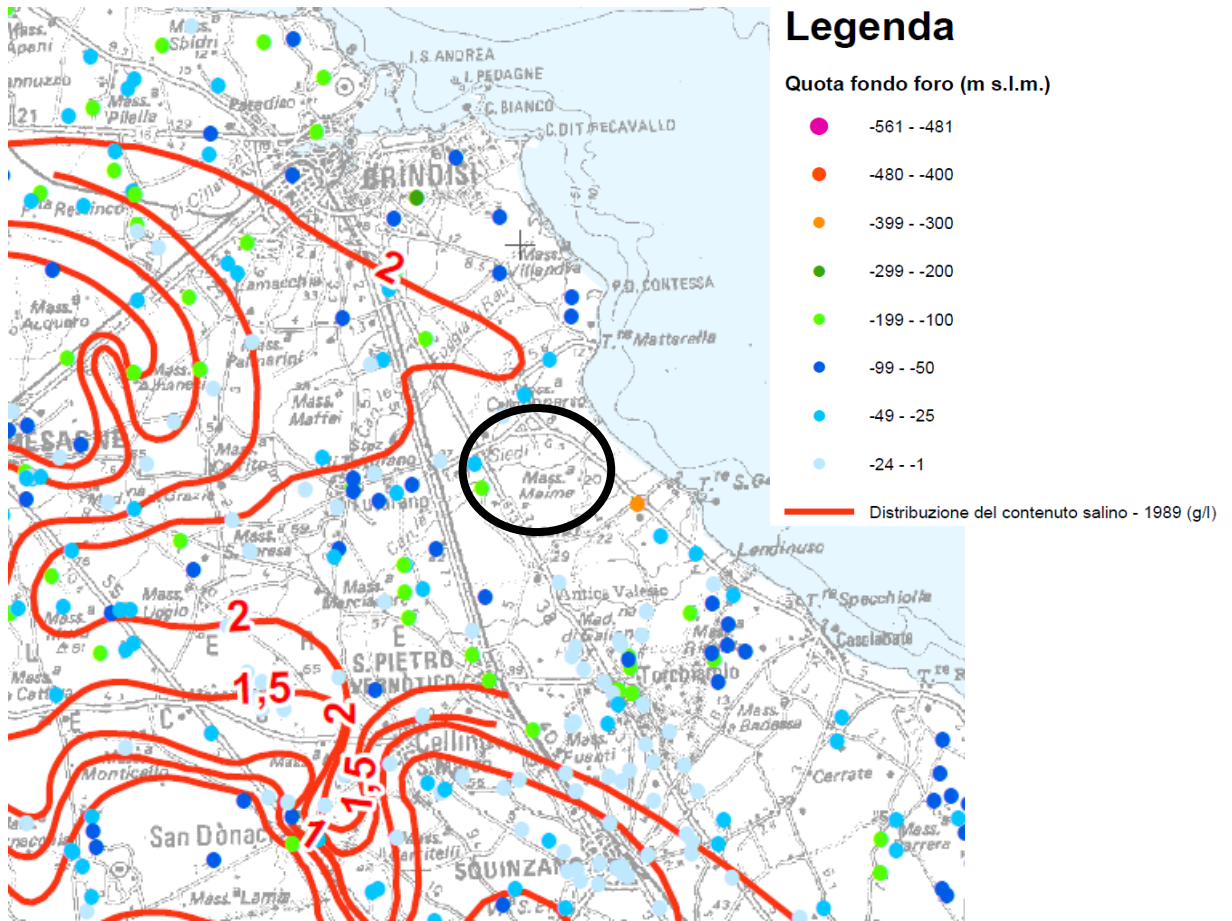


Fig. 4 – Quote di attestazione dei pozzi e contenuto salino (Stralcio Tav. 9.6 PTA).

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

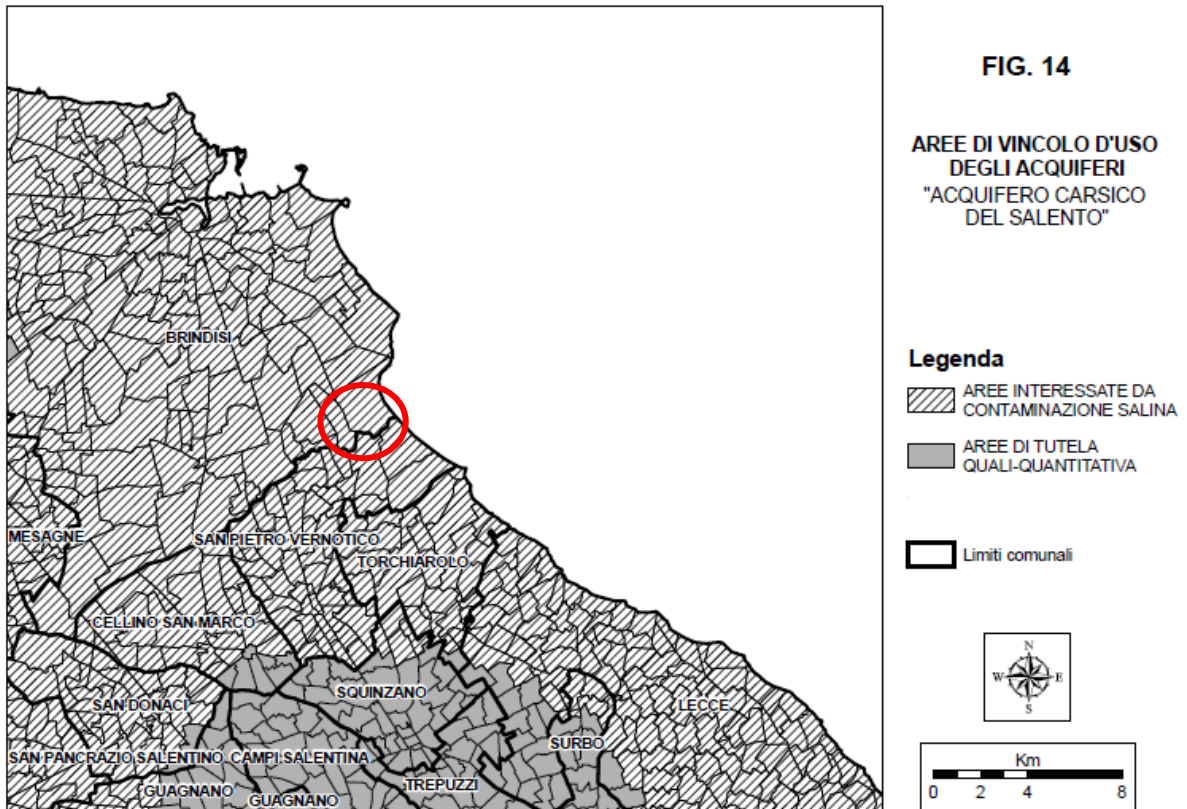
Con DGR 19/06/2007 n.883 la Regione Puglia ha provveduto ad adottare il Progetto di Piano di Tutela delle Acque (PTA), strumento tecnico e programmatico attraverso cui realizzare gli obiettivi di tutela quali-quantitativa del sistema idrico così come previsto dall'art. 121 del D.Lgs. 152/06, successivamente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

Dall'analisi dello stralcio cartografico inerente i vincoli del PTA (Fig. 4) l'area di progetto ricade all'interno dell' "Area interessata da contaminazione salina". 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.



*Fig. 4 - Stralcio Allegato 2a - Delibera di adozione PTA. Cerchiata l'area di interesse.*

*Monopoli lì 26.05.2020*

**Il tecnico  
geol. Angela Indiveri**