



COMUNE DI ALTAMURA



REGIONE PUGLIA



COMUNE DI SANTERAMO IN COLLE

COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTE EOLICA AVENTE POTENZA IN IMMISSIONE PARI A 54 MW COSTITUITO DA N.9 AEROGENERATORI DI POTENZA PARI A 6 MW CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA – IMPIANTO DENOMINATO “ALTAMURA” UBICATO NEL COMUNE DI ALTAMURA E SANTERAMO IN COLLE.

ELABORATO: **R.4**

**RELAZIONE IDROGEOLOGICA**

COMMITTENTE

SCS 10 srl

Via GEN ANTONELLI 3 - MONOPOLI

PROGETTAZIONE

progettato e sviluppato da



PROGETTAZIONE



PROGETTAZIONE



**REVISIONI**

REV	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
	SET22	Relazione Idrogeologica	Geol. Angela Indiveri		

## 1. PREMESSA

Di seguito verranno descritti i principali caratteri idrogeologici dell'area interessata dal progetto di realizzazione di un impianto eolico nei comuni di Altamura e Santeramo in Colle, 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. L'area non ricade nelle zone a protezione speciale idrogeologica e/o all'interno di aree di vincolo d'uso degli acquiferi.

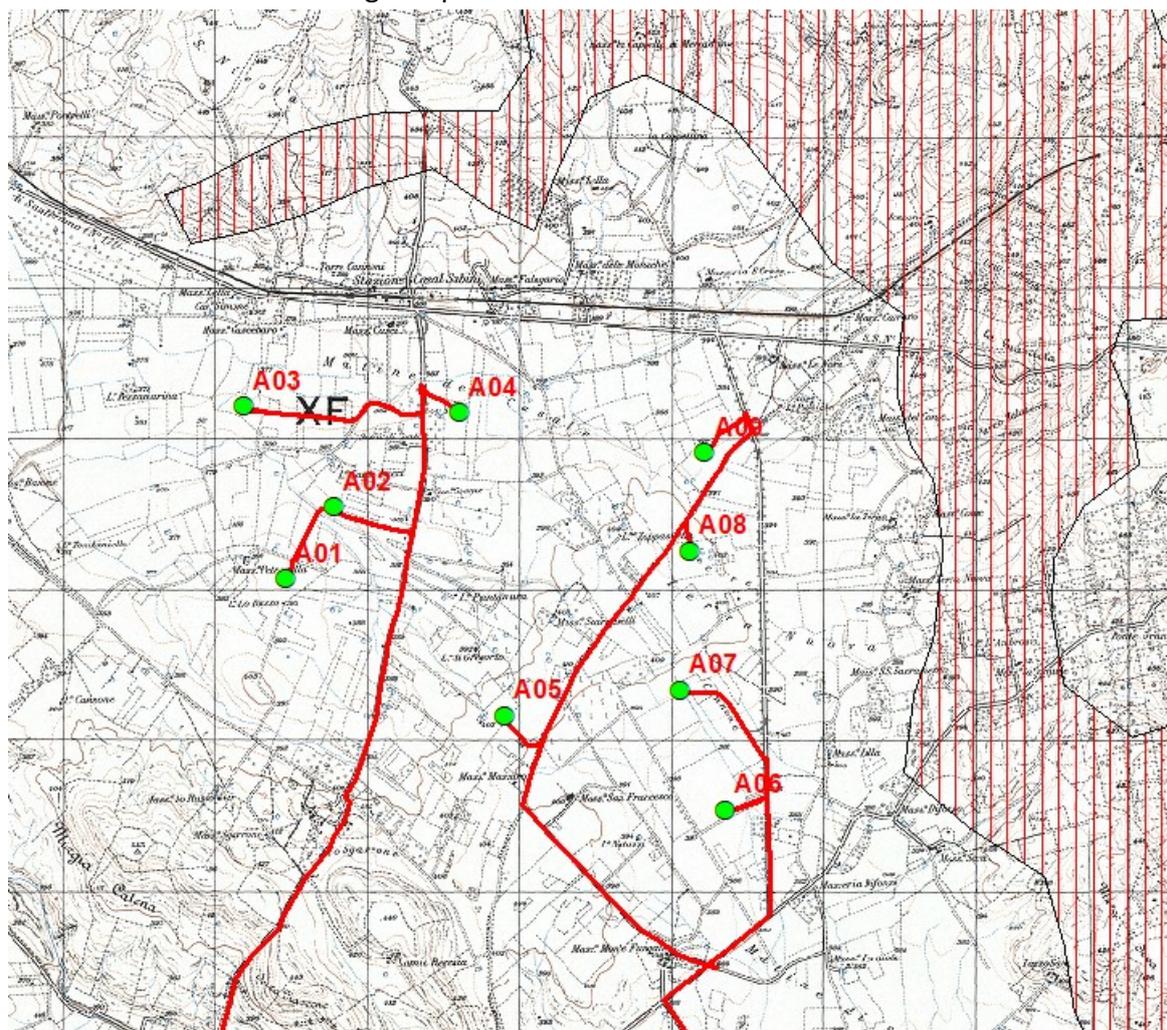


Fig. 1 – Stralcio “Proposta di Aggiornamento 2015-2021 del Piano di Tutela delle Acque” da SIT Puglia (gli aerogeneratori sono segnati con il simbolo giallo).

## 2. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

L'Unità idrogeologica della Murgia, classificata come corpo idrico sotterraneo significativo con codice AC-0000-16-020, è caratterizzata prevalentemente dagli affioramenti delle rocce carbonatiche mesozoiche, di rado ricoperte per trasgressione da sedimenti calcarenitici quaternari, come nell'area di progetto. La distribuzione dei caratteri di permeabilità delle rocce carbonatiche mesozoiche è legata principalmente all'evoluzione del fenomeno carsico. Detto fenomeno non ha ovunque le stesse caratteristiche di intensità. Le ripetute e sostanziali variazioni di quota subite dal livello di base della circolazione idrica sotterranea hanno notevolmente influenzato i processi di carsificazione. Ad aree interessate da un macrocarsismo, molto spesso si affiancano aree manifestanti un microcarsismo, come non mancano zone dove, indipendentemente dalle quote, detto fenomeno è quasi assente.

Le delimitazioni fisiche di questa unità idrogeologica (stimata in 7.672 km<sup>2</sup>), sono date superiormente dal corso del fiume Ofanto ed inferiormente dall'allineamento ideale Brindisi - Taranto.

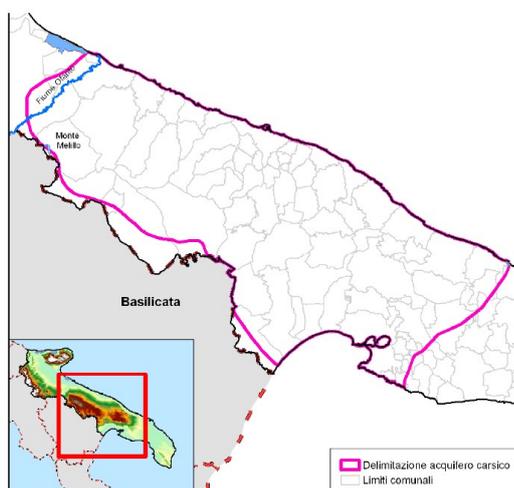


Fig. 1 – Corografia di inquadramento.

Il sottosuolo pugliese centro meridionale è sede di una estesa e complessa circolazione idrica sotterranea, abbondantemente ravvenata dalle acque di precipitazione meteorica. Le strutture sin-genetiche e tettoniche, con le elaborazioni carsiche, unitamente alla discontinua presenza (a diversa profondità nella serie cretacea e per potenze di strato a volte anche rilevanti) di rocce poco o praticamente impermeabili (per scarsa fessurazione, o per insensibilità all'azione carsica, o per intasamento di terre rosse o altri termini scarsamente permeabili) fanno sì che la circolazione idrica sia spesso canalizzata in pressione, spesso a notevole profondità al di sotto del livello mare, con carichi idraulici ovunque alti (spesso dell'ordine dei 30÷50 m s.l.m.) e sensibilmente variabili lungo la verticale dell'acquifero. Anche le cadenti piezometriche, con le quali la falda defluisce verso il mare, sono alte (2÷8 per mille). Nello specifico, l'area di studio che ricade all'interno delle Murge "alte", dove si registrano le altezze piezometriche più elevate della falda profonda regionale.

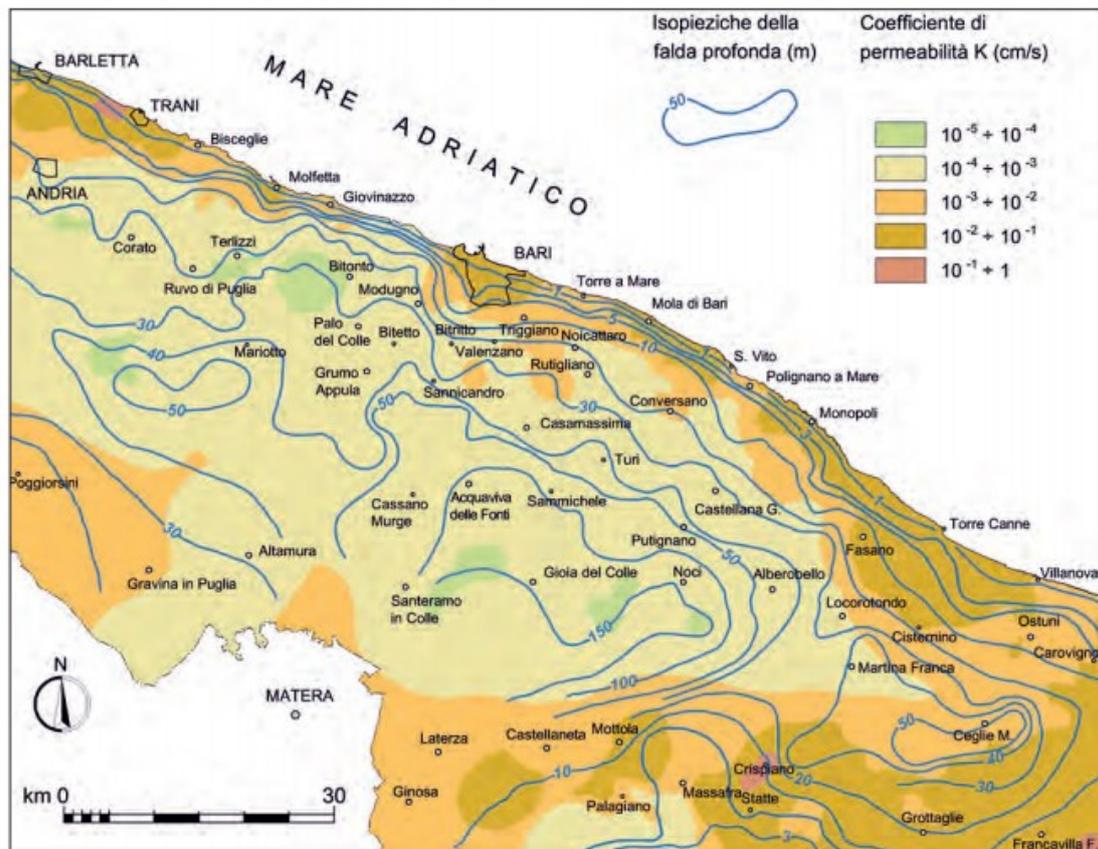


Fig. 3 – Isopieziche della falda idrica profonda e distribuzione del coefficiente di permeabilità dell’acquifero carbonatico appartenente all’area idrogeologica della Murgia. (fonte [www.isprambiente.gov.it](http://www.isprambiente.gov.it))

La distribuzione delle quote piezometriche dell’acquifero carbonatico murgiano (Fig.2) è sostanzialmente differente per le tre porzioni che lo compongono (Alta Murgia, Media Murgia e Bassa Murgia) ed è fortemente condizionata dalla distribuzione del coefficiente di permeabilità dell’acquifero.

La permeabilità relativamente bassa che caratterizza l’acquifero nell’Alta Murgia determina una cadente piezometrica molto elevata, che raggiunge anche valori dell’ordine di alcuni punti per cento, a fronte di modeste cadenti piezometriche, di pochi decimi per mille, nelle zone costiere della Bassa Murgia, di permeabilità molto elevata.

Sulla base delle caratteristiche di permeabilità, le rocce localmente affioranti si distinguono in:

- rocce permeabili per porosità interstiziale: rientrano all’interno di tale categoria i depositi tufacei e i depositi alluvionali costituiti da granulometria estremamente variabile e conseguentemente per questo tipo di terreno si può assumere un valore della permeabilità K è compreso tra  $1 \cdot 10^{-4}$  m/sec e  $1 \cdot 10^{-5}$  m/sec.
- rocce permeabili per fessurazione e carsismo: La permeabilità per fessurazione e carsismo, o permeabilità in grande, è propria di rocce praticamente impermeabili alla scala del campione, data la loro elevata compattezza, ma nelle quali l’infiltrazione e il deflusso può avvenire attraverso i giunti di stratificazione e le fratture. Tali discontinuità possono allargarsi per fenomeni connessi alla dissoluzione chimica (carsismo). Questo tipo di permeabilità caratterizza il Calcare

di Altamura. Il valore della permeabilità della formazione dei Calcari di Altamura è generalmente compreso tra:  $K= 1 \cdot 10^{-2} \div 1 \cdot 10^{-3}$  m/sec.

Dall'analisi delle isopieze si può notare come le quote piezometriche nell'area oggetto di intervento, siano superiori ai 50 m. s. l. m. e che le acque di falda siano caratterizzate da una salinità pari a circa 0.5 g/l.

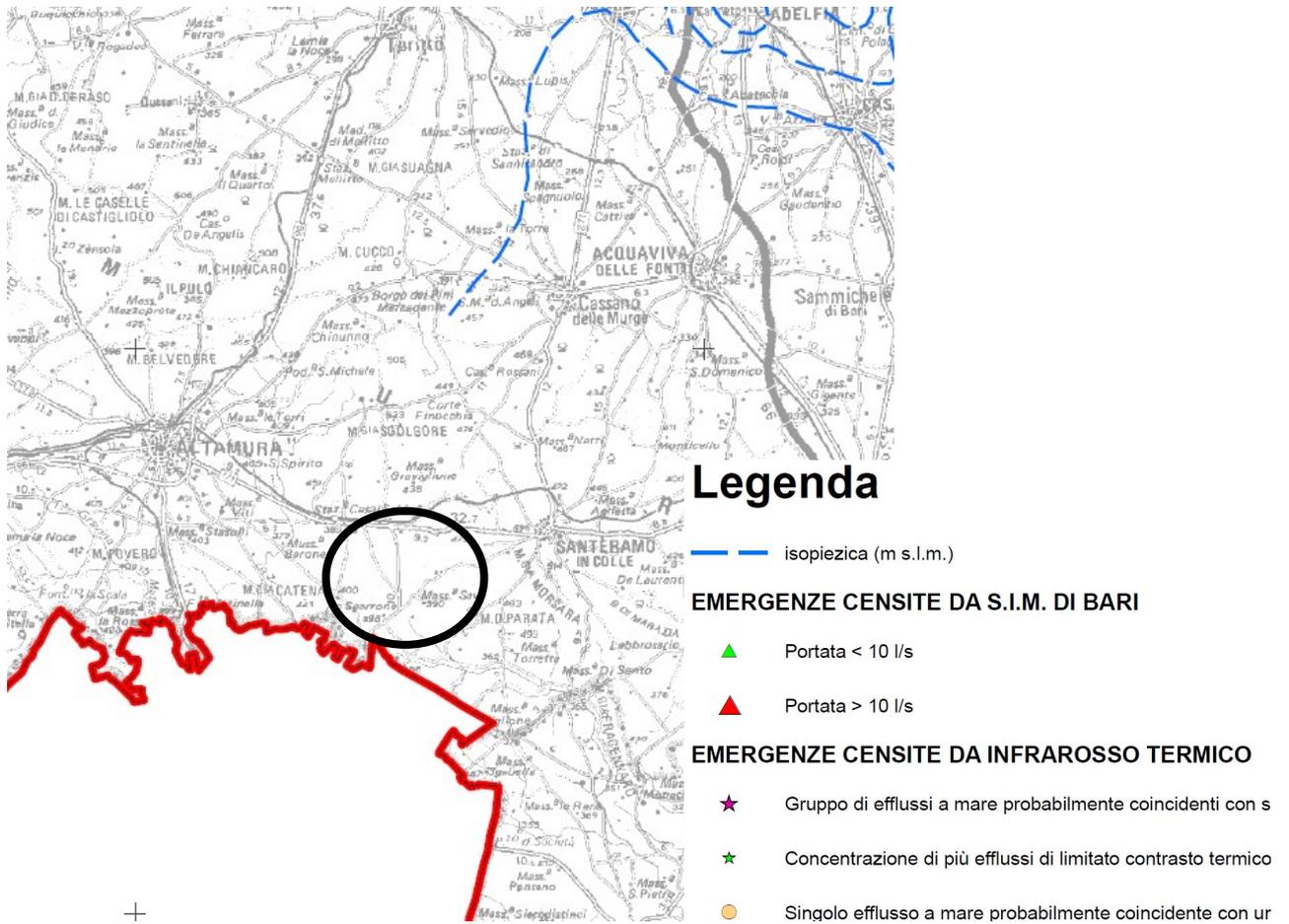


Fig. 3 – Distribuzione media dei carichi piezometrici negli acquiferi carsici (Stralcio Tav. 6.2 PTA).

### **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 (PUGLIA E BASILICATA)**

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

*Monopoli lì 25.02.2022*

**Il tecnico**  
**geol. Angela Indiveri**