

**COMUNE DI PONTREMOLI**

**Provincia di Massa Carrara**

**Regione Toscana**

---

**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE**

**Rinnovo Concessione mineraria per acque termali denominata  
"Cavezzana", in comune di Pontremoli**

**Proponente: Comune di Pontremoli**

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE (S.I.A.)**

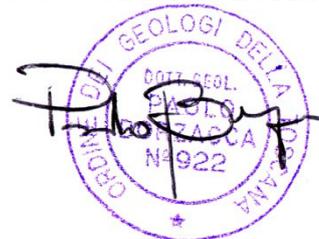
**RELAZIONE**

**di**

**SINTESI NON TECNICA**

Pontremoli, 30.07.20018

**Dott. Geol. Paolo Borzacca**



**INDICE**

- 1. Premessa**
- 2. Descrizione sintetica e finalità del progetto di rinnovo**
- 3. Localizzazione del progetto "Cavezzana"**
- 4. Inquadramento cartografico**
- 5. Caratteristiche dimensionali e funzionali del progetto**
- 6. Descrizione delle principali alternative e motivazioni della scelta progettuale**
- 7. Stima dei possibili impatti sull'ambiente**
- 8. Misure di mitigazione/compensazione**
- 9. Misure previste per il monitoraggio**
- 10. Conclusioni**

**1. PREMESSA**

Il Comune di Pontremoli, in qualità di Proponente, ha richiesto l'avvio del procedimento di valutazione di impatto ambientale (VIA), di competenza comunale, ai sensi degli articoli 45 (e succ.) della L.R. 10/2010 e allegati della relativa legge, finalizzato al rinnovo della "*Concessione mineraria per acque termali denominata Cavezzana, posta nel Comune di Pontremoli*"

Si tratta di una conferma di concessione mineraria ai sensi dell'art.43 comma 6 della L.R. 10/2010. Tale articolo prevede l'assoggettamento a VIA in sede di rinnovo della concessione per le attività per le quali all'epoca del rilascio non sia stata effettuata alcuna valutazione di impatto ambientale ed in particolare si rileva che "per le parti di opere o attività non interessate da modifiche, la procedura è finalizzata all'individuazione di eventuali misure idonee ad ottenere la migliore mitigazione possibile degli impatti".

Il presente documento ha lo scopo di divulgare in maniera più trasparente i principali contenuti dello Studio di Impatto Ambientale, generalmente complessi e di carattere prevalentemente tecnico e specialistico, anche a fruitori non necessariamente esperti delle tematiche trattate, in modo da supportare efficacemente la fase di consultazione pubblica nell'ambito del processo di VIA di cui all'art. 24 e 24-bis del D.Lgs. 152/2006.

## 2. DESCRIZIONE SINTETICA E FINALITÀ DEL PROGETTO DI RINNOVO

Il rinnovo della concessione mineraria delle acque sulfuree di Cavezzana D'Antena rientra in un progetto più ampio di valorizzazione dello stabilimento termale di Montelungo, posto ad una distanza circa di 1.8 km, che di seguito verrà descritto sinteticamente allo scopo di comprendere meglio l'obiettivo del Progetto termale "Cavezzana".

Come già individuato negli strumenti urbanistici di pianificazione comunale, l'area termale di Montelungo e quella di Cavezzana assumono congiuntamente un ruolo strategico, oltre che per le riconosciute applicazioni delle loro acque in ambito sanitario, anche per l'interesse storico - culturale, quale possibile punto tappa lungo l'antica Via Francigena, e turistico - sportivo, in quanto area di previsione urbanistica per la realizzazione di un campo da Golf.

Attualmente l'unica opera posta all'interno dell'area in concessione che è oggetto di interesse per il suo utilizzo futuro, è rappresentata dal pozzo di captazione denominato "Cavezzana 1", ubicato ad una quota di circa 600 m s.l.m. e ad una distanza dall'omonimo paese di circa 200 m in linea d'aria.

Sono inoltre presenti 3 sorgenti di acque sulfuree, denominate "A", "B" e "C", e un fabbricato non ultimato che nel progetto iniziale aveva la destinazione di stabilimento termale.

Le acque sulfuree captate dal pozzo "Cavezzana 1", nell'ipotesi progettuale saranno trasferite con tubazione idonea in polietilene ad alta densità fino allo stabilimento termale di Montelungo e qui, nell'interrato dell'edificio principale, raccolte in serbatoio di accumulo in PVC certificato PET, avente una capacità di 10 mc.

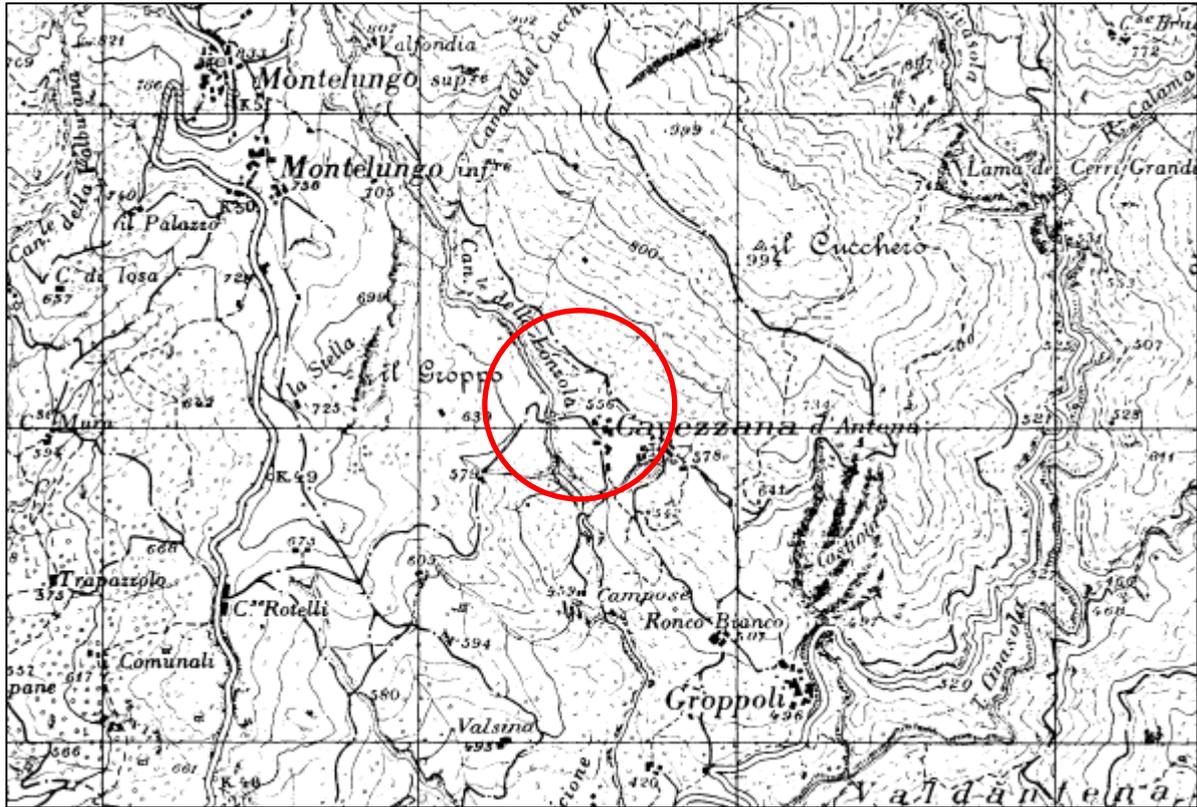
## 3. LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO "CAVEZZANA"

L'area oggetto della richiesta di rinnovo di concessione mineraria corrisponde a quella già accordata dal Presidente della Giunta Regionale con decreto n.422 del 18.08.1993, situata a circa 7 km a Nord Est dell'abitato di Pontremoli (in linea d'aria), presso la frazione di Cavezzana D'Antena.

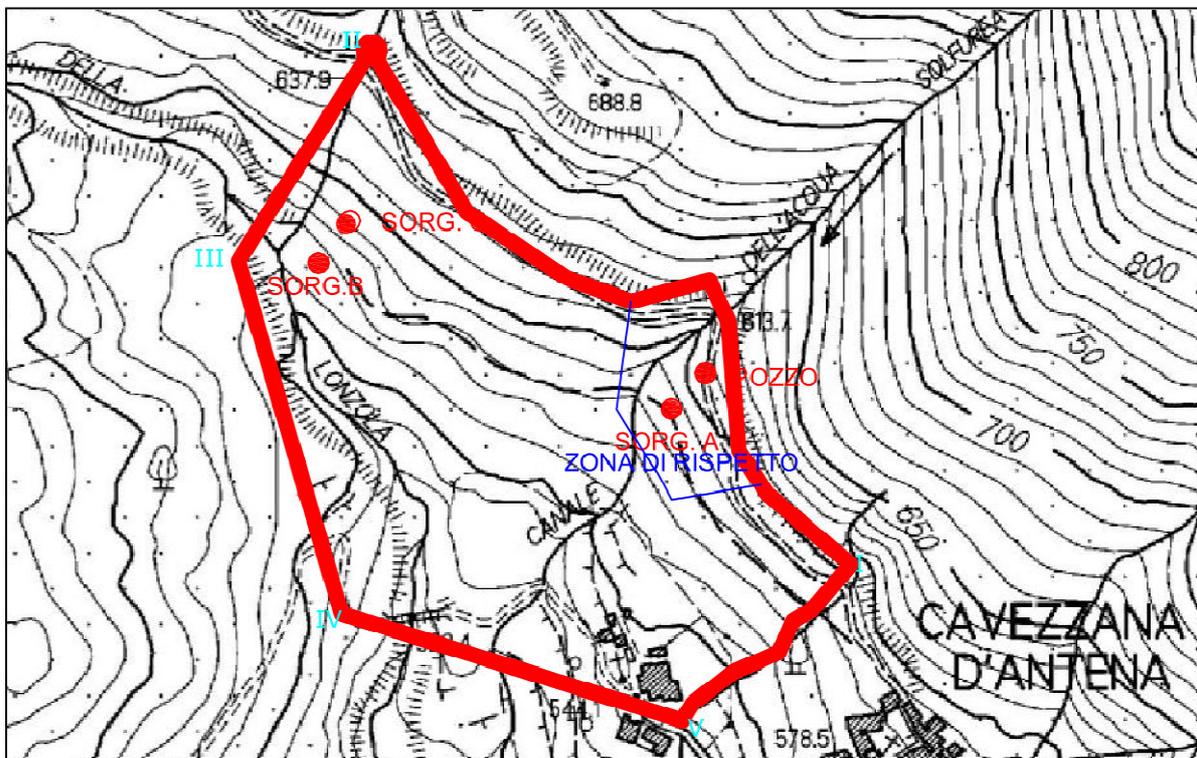
## 4. INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO

Nella carta dell'I.G.M., in scala 1:25.000, tale area è individuata nel foglio 084-II-NE mentre nella Carta Tecnica Regionale in scala 1:10000, è ricompresa nell'elemento 216160.

L'area si sviluppa, quasi per intero, sulla sinistra idrografica del T. Lonzola, con forma allungata secondo la direzione NO - SE, a quote comprese tra 550 m a 645 m s.l.m. circa, inglobando anche parte della frazione di Cavezzana D'Antena; ha una estensione di 9.013 ha e, come si evince dalla cartografia allegata nella quale è evidenziato in rosso il perimetro, è delimitata a monte dal margine della strada sterrata che collega l'abitato di Cavezzana alla SS. n.62 a nord - nord-ovest dal Fosso della Vandara, a sud-est dal Fosso della Fontana, entrambi piccoli affluenti di sx del T. Lonzola, a est da due linee rette immaginarie che congiungono i capisaldi III, IV V.



- Localizzazione geografica (Carta IGM in scala 1:25000) -



- Limite area concessione con ubicazione pozzo e sorgenti (carta tecnica regionale in scala 1:5000) -

## 5. CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO

Il patrimonio naturale che caratterizza l'area di concessione è costituito da tre sorgenti di acque sulfuree, distinte in sorgente "A", "B" e "C", che sgorgano in superficie nelle posizioni evidenziate in cartografia, ed un pozzo di captazione delle acque termominerali, ubicato alla quota di circa 600 m s.l.m.. E' presente, inoltre, il fabbricato di stabilimento termale, iniziato nel 1996 ma mai portato a termine.

## 6. OPERA DI CAPTAZIONE DELLE ACQUE TERMOMINERALI (POZZO CAVEZZANA 1)

Il pozzo "Cavezzana 1" è stato realizzato nel maggio del 1992, ha una profondità di 55 m rispetto al p.c.. Come indicato nello schema del pozzo riportato nella pagina seguente, dal livello campagna fino alla profondità di - 25.0 m è stato fatto un avampozzo con tagliante di 300 Ø, e con posa in opera di colonna a perdere in acciaio normale da Ø 275 mm, cementata dal fondo per tutta la lunghezza. Da -25 fino a -55 m la perforazione è stata eseguita con tagliante da Ø 220 mm. Per il completamento del pozzo è stata messa in opera una colonna di rivestimento finestrata in acciaio inox Aisi 304 di Ø 168 mm. Intorno ai filtri è stato calato il ghiaietto siliceo. Sopra il drenaggio è stata calata, per circa 4 m, la sabbia e poi la colonna di rivestimento è stata cementata con boiaccia di cemento Portland. La testata bocca-pozzo è racchiusa in un piccolo manufatto in mattoni, di altezza circa 1 metro. Un secondo manufatto contiene il pannello elettrico.



*I due piccoli manufatti*



*Particolare della bocca del pozzo*

## 7. DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI ALTERNATIVE E MOTIVAZIONI DELLA SCELTA PROGETTUALE

La richiesta di rinnovo di concessione è finalizzata allo sfruttamento delle proprietà specifiche delle acque sulfuree di Cavezzana D'Antena, che le numerose indagini prodotte da enti terzi e l'autorizzazione sanitaria in ultimo hanno attestato come efficace nell'applicazione delle seguenti terapie/cure:

- idropinoterapia per la cura di malattie gastroenteriche;
- balnoterapia per la cura di malattie reumatiche e di malattie dermatologiche;
- terapia inalatoria per l'aura di malattie otorinolaringoiatriche e delle vie respiratorie;
- irrigazioni vaginali.

Le indagini eseguite preliminarmente hanno altresì evidenziato che le altre sorgenti sulfuree presenti all'interno della area in concessione (Sorgenti "A", "B" e "C"), non hanno le caratteristiche qualitative adatte ad un utilizzo perché soggette ad un rimescolamento con le acque di falde superficiali che ne modificano la composizione chimica e le caratteristiche fisiche.

D'altro canto la realizzazione di uno o più pozzi alternativi a quello esistente, oltre a produrre un seppur ridotto impatto in fase di esecuzione delle perforazioni di ricerca e costi aggiuntivi, non dà al momento garanzie rispetto alla possibilità di intercettare falde termominerali con caratteristiche quali-quantitative simili o superiori a quella già captata.

Allo stato attuale, l'utilizzo del pozzo esistente non presenta, dunque, alternative praticabili, dal momento che lo stesso corrisponde pienamente alle esigenze attuali, in termini qualitativi e quantitativi, per il funzionamento del complesso termale Cavezzana - Montelungo.

L'unica alternativa ipotizzabile è quindi l'alternativa "zero", ovvero la non utilizzazione del pozzo esistente, nel caso in cui la valutazione degli impatti potenziali stimati nel relativo studio sia tale da sconsigliarne la messa in esercizio per tempi prolungati.

In realtà, come si evince nello studio ambientale, gli impatti negativi previsti nel tempo sono trascurabili o estremamente limitati, e anzi il funzionamento del complesso termale "Montelungo - Cavezzana" avrebbe ricadute positive sul contesto socio economico locale, sia in termini di occupazione diretta che di una più ampia promozione turistico-ambientale, con potenzialità economiche per un vasto territorio.

Alla luce di quanto sopra non si ritiene quindi necessaria l'elaborazione di una reale alternativa al progetto né la valutazione dell'alternativa zero.

## 8. STIMA DEI POSSIBILI IMPATTI SULL'AMBIENTE

Trattandosi di un rinnovo di concessione, gli impatti potenziali sono sostanzialmente legati alla fase di esercizio dell'unica opera di captazione delle acque sotterranee denominata "Pozzo Cavezzana 1".

Di seguito sono sinteticamente descritte le singoli componenti ambientali in cui possono manifestarsi effetti dovuti al progetto di rinnovo della concessione mineraria.

### Atmosfera

Non sono previste significative emissioni gassose in atmosfera, né l'esercizio dell'opera di captazione potrà determinare variazioni microclimatiche nell'intorno dell'opera stessa.

### Acqua

L'interferenza del pozzo con il sistema di circolazione delle acque sotterranee può ritenersi limitata in considerazioni dei modesti volumi di acqua estraibili dall'unico pozzo esistente. Per quanto riguarda l'equilibrio idrogeologico sotterraneo, l'opera di captazione è stata realizzata in modo da evitare il miscelamento delle falde sovrapposte, così da non alterare la composizione chimico-fisico della falda profonda e l'assetto idrostatico dell'acquifero superficiale. Si può inoltre escludere che l'emungimento delle acque dalla falda profonda, impostata in un acquifero di tipo roccioso, possa causare effetti di consolidazione sui terreni e quindi fenomeni di subsidenza nei terreni superficiali.

Per quanto concerne la sottrazione di volumi di acqua dal fosso idrico superficiale, denominato il Fosso dell'Acqua Sulfurea, valgono le considerazioni già riportate sopra sulla esiguità degli emungimenti possibili.

### Suolo e sottosuolo

Da quanto emerso dalle analisi geologiche - geomorfologiche e dalle cartografie tecniche esistenti, l'area non presenta evidenze di dissesti attivi e non ricade all'interno di corpi di frana in atto o potenziali. Non essendo prevista la realizzazione di nuove opere di captazione, nonché scavi, riporti, o modificazioni morfologiche superficiali che possano in qualche modo alterare le condizioni di stabilità o di permeabilità superficiale dei terreni, gli impatti saranno certamente irrilevanti.

### Vegetazione, Flora e Fauna

L'area non ricade in aree protette o tutelate per aspetti specifici legati alla flora e alla fauna. L'opera non interferisce con le specie animali e vegetali; gli unici impatti possono essere stati prodotti al momento della realizzazione dell'opera di presa (anno 1993), con effetti comunque limitati (taglio di piccoli alberi), e comunque tali da essere nel tempo largamente riassorbiti dal costituirsi di un nuovo equilibrio naturale (bosco ceduo). Rispetto a potenziali impatti futuri, l'esercizio del pozzo non produrrà alcuna modificazione all'ambiente naturale.

## **Paesaggio**

Rispetto a possibili impatti sul paesaggio naturale, si ribadisce quanto già affermato in precedenza sul fatto che possibili modificazioni morfologiche possono avere avuto un ruolo molto limitato nella fase di realizzazione del pozzo e di alcune opere accessorie (stradina di accesso, manufatti del pozzo e del pannello elettrico; tubazioni di adduzione allo stabilimento di Montelungo) che ormai sono inseriti in un contesto naturale totalmente ripristinati.

L'impatto visivo attuale è circoscritto al piccolo manufatto in mattoni realizzato a protezione della testa-pozzo e a quello adiacente per il con il pannello elettrico. Nella fase di esercizio non sono previsti nuovi volumi, il taglio di piante o più in generale modificazioni della morfologia connesse a lavori di scavo e riporto, che possano produrre significative variazioni del paesaggio naturale.

Alla luce di quanto sopra riferito si può affermare che l'impatto sulla componente del paesaggio è da considerarsi nulla..

## **Patrimonio culturale**

Dal punto di vista delle emergenze naturali, culturali e archeologiche, la zona di interesse, non presenta particolarità degne di essere segnalate e tutelate. Il Piano strutturale individua genericamente le sorgenti delle acque sulfuree come geosito meritevole di essere tutelato, senza fornire specifiche indicazioni di conservazione.

## **Ambiente antropico**

Per quanto riguarda l'impatto sul traffico esistente si sottolinea come gli interventi previsti sul posto, riconducibili alla normali azioni di manutenzione ordinaria, saranno saltuari e numericamente estremamente contenuti, per cui non si prevedono di fatto variazioni del volume di traffico.

Per quanto riguarda il clima acustico Il funzionamento del pozzo non produce suoni percepibili in superficie e pertanto non sussistono sorgenti di emissione interne all'area in concessione che possano in qualche modo essere un fattore di disturbo per la popolazione e la fauna locale.

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti, anche in questo caso, trattandosi di opere già esistenti, si esclude la produzione di materiali di scarto.

Nel complesso, quindi, si può affermare che l'assenza di rumori, di movimentazione di materiali, di produzione di terre di scavi o rifiuti in genere, di lavorazioni più o meno ricorrenti, in un area posta al margine dell'abitato, produrranno impatti nulli o del tutto trascurabili.

## **Aspetti socio - economici**

Per quanto riguarda i possibili impatti sul contesto socio - economico locale, il progetto termale di Cavezzana - Montelungo è un intervento che può contribuire alla promozione dell'economia locale e alla creazione di nuovi posti di lavoro, diretti e in un potenziale indotto, richiamando anche nuove forze lavoro e ringiovanendo la popolazione. In questo caso l'impatto potenziale è positivo.

## 9. MISURE DI MITIGAZIONE/COMPENSAZIONE

L'analisi degli impatti ha verificato l'assenza di impatti significativi dovuti alla captazione di falde sotterranea sull'area interessata al rinnovo della concessione e pertanto non si individuano misure di mitigazione e/o compensazione necessarie.

## 10. MISURE PREVISTE PER IL MONITORAGGIO

Per garantire nel tempo la corretta tutela del sistema idrico sotterraneo sarà necessario il costante monitoraggio dei parametri del pozzo e dell'acquifero (livelli statici e dinamici, portate, volumi estratti, caratteristiche microbiologiche e fisico-chimiche delle acque) attraverso un protocollo di autocontrollo.

Per quanto riguarda le modalità di esecuzione del monitoraggio quali - quantitativo si dovrà riferirsi a quanto previsto dalla normativa vigente, in particolare ai contenuti dell'art.29 della L.R. 38/04 che si riporta integralmente (commi 1, 2 e 3):

## 11. CONCLUSIONI

A conclusione del presente studio si può evidenziare che gli effetti diretti ed indiretti dello sfruttamento delle acque termominerali mediante captazione del pozzo esistente (Pozzo "Cavezzana 1") avranno un impatto nullo o pressoché trascurabile sulla morfologia del territorio, sulla flora e fauna e sulle altre componenti antropiche e dell'ambiente e quindi non avranno conseguenze negative permanenti che richiedano specifiche azioni di mitigazione o compensazione.

Per contro la coltivazione delle acque sulfuree di Cavezzana, nell'ambito di un progetto complessivo di valorizzazione del sistema termale "Montelungo - Cavezzana", potrà realisticamente contribuire a differenziare la ricettività turistica e quindi rivitalizzare e riqualificare un settore di montagna anche in chiave multi-funzionale (abitativa, produttiva, di servizio e ospitalità), contrastando il fenomeno di spopolamento e di abbandono del territorio montano.

Pontremoli, 30.07.2018

**Dott. Geol. Paolo Borzacca**

