

dott. geol. G.P. DROLI

hydrogeologist UE-USA certified Ecole Nat. des Mines de Paris ARMINES

U.E.: Master of Advanced Studies - DEA-MAS - U.S.A.: Master of Research - M.RES.

- Idrogeologia e Idrologia quantitativa, Modelli matematici
- Progetti per la difesa e l'utilizzo dell'Acqua, la Geotermia e l'Idroelettrica
- Disminquinamento e Bonifica degli Acquiferi, Gestione di crisi idriche
- Modelli Fluido Dinamici per disinquinamento e gestione acque di Porti e Marine
- Impatti Ambientali – VAS – AIA - Dissesti idrogeologici, Direzione Lavori idrici
- Ufficio legale per le acque, Business-plan per progetti Ambientali ed FER

UDINE (Italy), Via Cosattini n° 32 - CELL.: + 337 532202 – MAIL: geocoud@tin.it

**DOMANDA DI PERMESSO DI RICERCA PER ACQUE MINERALI
DI SORGENTE AL SITO "SORGENTE MALLECCHI",
COMUNE DI SOVICILLE (SI) –
INTEGRAZIONI ATLANTE S.R.L. AI QUESITI DEL COMUNE
SOVICILLE ED ENTI PUBBLICI – PROT. 16423 - 21/08/2023
(EX L.R. TOSCANA 38/2004 - REGOLAMENTO 24/03/2009 N.11/R)**

RELAZIONE DI SINTESI E GENERALE

- ELABORATI GRAFICI E DATI GENERALI PRESENTATI (ALL. A – Lettere a, b, c, d, e, i)
- PROGRAMMA DEI LAVORI DI RICERCA (ALL. A – Lettera g)
- VALUTAZIONE DELLE MODIFICHE AMBIENTALI DELLE ATTIVITA' DI RICERCA (ALL. A – Lettera h)
- DOCUMENTI DELLA PROPONENTE ATLANTE s.r.l. (ALL. B – Lettere a, b, c, d, e, f, g)

Coordinamento e idrogeologia:

geol. G.P. DROLI (hydrogeologue U.E. certified DEA)

Aspetti cartografici-territoriali:

Studio Associato S.T.A.R. (Servizi Territorio Ambiente Rurale)



Regione	TOSCANA
Provincia di	SIENA
Comune di	SOVICILLE
Località	BRENNA - MALLECCHI
Committente	ATLANTE S.R.L.

SOVICILLE -30/10/2023

PREMESSA

Su incarico della proponente ditta ATLANTE S.R.L. di MILANO, in merito alla DOMANDA DI PERMESSO DI RICERCA PER ACQUE MINERALI DI SORGENTE AL SITO "SORGENTE MALLECCHI" (Comune di SOVICILLE – Siena) e alla normativa vigente nella L.R. TOSCANA 38/2004 – Regolamento 24/03/2009 n.11/R, **si fa seguito alla seguente documentazione già presentata da ATLANTE s.r.l. con data 9/01/2023** per ottenere un Permesso di ricerca della superficie totale di c.a 110 ha, trasmessa al Protocollo Comunale di SOVICILLE dal SUAP dell'UNIONE DEI COMUNI VAL DI MERSE con n. 14033 del 19/07/2023:

- A – RELAZIONE IDROGEOLOGICA-IDROLOGICA, IDROCHIMICA contenente i seguenti dettagli presenti anche all'All. B1, B2: analisi particolareggiata al fabbisogno e al Piano di utilizzo di massima, relazione tecnica di massima, descrizione, caratteristiche ed ubicazione del dispositivo di misura delle portate e dei volumi prelevati (DPGR 51/R/2015 art.6), corografie;
- B1 - ATLANTE srl -RELAZIONE PROPRIETA' SOVICILLE;
- B2 - ATLANTE srl _PERIZIA AGG-Sovicille_Terreni;
- C1 - COROGRAFIA Base CTR;
- C2 – MAPPA Sovicille Mappa foglio158;
- C3 – MAPPA Sovicille Mappa foglio164;
- C4 – MAPPA Sovicille Mappa foglio165;
- C5 – MAPPA Sovicille Mappa foglio166;
- D1 - VAS 25_11_2014-1-Comune SOVICILLE
- n. 1 copia documento di riconoscimento del richiedente;

In relazione alla procedura di cui sopra si trasmette la seguente documentazione in **risposta ai quesiti e richieste di integrazioni rivolte ad ATLANTE s.r.l. dal Comune di SOVICILLE ed ENTI PUBBLICI** competenti (vedi comunicazione Comune SOVICILLE, prot. 16423 - 21/08/2023).

Nella presente **RELAZIONE DI SINTESI E GENERALE** si descrive e si elenca tutta la documentazione presentata comprendente quanto segue (la lista ha delle lettere mancanti in quanto non richieste e quindi già consegnate nel precedente invio e giunti al protocollo del Comune di SOVICILLE in data 19/07/23 dal SUAP):

1. **ELABORATI GRAFICI E DATI GENERALI PRESENTATI (ALL. A – Lettere a, b, c, d, e, i);**
2. **PROGRAMMA DEI LAVORI DI RICERCA (ALL. A – Lettera g);**
3. **VALUTAZIONE DELLE MODIFICHE AMBIENTALI DELLE ATTIVITA' DI RICERCA (ALL. A – Lettera h);**
4. **DOCUMENTI DELLA PROPONENTE ATLANTE s.r.l. (ALL. B – Lettere a, b, c, d, e, f, g).**

1 – ELABORATI GRAFICI E DATI GENERALI PRESENTATI (ALL. A – Lettere a, b, c, d, e, i)

La localizzazione della ricerca è illustrata negli elaborati grafici di seguito descritti redatti dallo Studio Associato S.T.A.R. (Servizi Territorio Ambiente Rurale) comprendente quanto segue relativamente alle richieste regionali e facendo riferimento in particolare all'**ALLEGATO A del Regolam. 24/03/2009 n.11/R**:

- a) **corografia a scala 1:25.000 con riportati il perimetro del permesso di ricerca** con i vertici numerati, ed i confini comunali e provinciali;
- b) **mappa dell'area in cui si intendono svolgere le ricerche**, con indicati i vertici numerati in ordine progressivo, i lati che uniscono i vertici evidenziati con linea rossa, le coordinate Gauss Boaga dei vertici, la descrizione dei limiti fisici seguiti sul terreno per l'individuazione dei lati. Tale mappa è redatta su carta tecnica regionale alla scala 1:10.000;
- c) mappa con riportati gli stessi elementi detti alla lettera b), ma redatta su **planimetria catastale aggiornata alla scala 1:10.000**;
- d) **piano parcellare** in forma tabellare dove, per ogni particella ricadente nell'area in cui si intende svolgere la ricerca, sono indicati il comune, il foglio di mappa e il numero di particella, la ditta catastale e la ditta proprietaria se diversa. Per le particelle che cadono a cavallo del limite dell'area di ricerca nella tabella è indicata anche la superficie della quota parte ricadente all'interno dell'area di ricerca;
- e) **carta dell'uso del suolo alla scala 1:10.000** aggiornata alla data di presentazione dell'istanza, comprendente l'area in cui si intendono svolgere le ricerche più un congruo intorno;
- i) **carta in scala 1:10.000, con indicazione del perimetro dell'area di ricerca, riepilogativa dei vincoli**



territoriali ed ambientali gravanti sull'area stessa.

2 - PROGRAMMA DEI LAVORI DI RICERCA (ALL. A – Lettera g)

Nel seguito, oltre a descrivere alcuni dettagli ambientali ritenuti rilevanti, si riportano i **temi richiesti dal Regolam. Reg. TOSCANA n. 11/2009** riguardanti il programma lavori del **Permesso di Ricerca (di seguito anche PdR)** in oggetto che sono:

- 1) il piano di massima degli studi e dei lavori che si intendono eseguire finalizzati alla captazione delle sorgenti;
- 2) il programma dei successivi studi sull'acqua rinvenuta per la caratterizzazione idrogeologica, geochimica e delle proprietà favorevoli alla salute in dipendenza delle sue qualità particolari, redazione della RELAZIONE CLINICO-MEDICA BIBLIOGRAFICA;
- 3) il programma di massima delle prove di portata e di svolgimento dei lavori di ricerca;
- 4) l'indicazione della spesa prevista e dei tempi di attuazione;
- 5) l'indicazione dell'uso e dell'ipotetica portata, previsti per la futura utilizzazione.

2.1 - Inquadramento normativo della domanda di Ricerca Acque Minerali di Sorgente

La presente relazione è finalizzata alla **RICHIESTA DEL PERMESSO DI RICERCA PER ACQUE MINERALI DI SORGENTE AL SITO "SORGENTE MALLECCHI"** (Comune di SOVICILLE – Siena) riguardante una o più **sorgenti idriche superficiali** presenti nell'area del permesso stesso con superficie totale di c.a **110 ha** definita dalle cartografie presentate agli **ALLEGATI A** alla presente relazione.

La richiesta è inoltrata ai sensi delle seguenti **normative e atti amministrativi** collegati e loro modifiche e aggiornamenti emessi dalla Pubblica Amministrazione competente (salvo norme regionali e/o ulteriori norme):

- R.D. 1443/27;
- D.P.R. 382/94;
- D.Lgs. 105/92;
- D.Lgs 152/06.

2.2 - Scopo sanitario-riabilitativo del progetto e approccio al tema idrogeologico-ambientale

Il proponente **ha in essere numerose attività inerenti il comparto sanitario-assistenziale e riabilitativo sul territorio nazionale** disponendo di numerose strutture attive richieste e apprezzate dagli utenti sia per la loro offerta ordinaria che per le sue attività innovative e di ricerca e sviluppo nel campo del benessere fisico delle persone anziane e altri pazienti/ospiti (Vedi ALL. B).

Il **progetto di ricerca è mirato** al reperimento esclusivamente di **acque superficiali di sorgente e/o minerali**, pertanto con caratteristiche di elevata purezza e/o lievemente terapeutiche presumibilmente presenti viste le buone caratteristiche idrochimiche attestate dal certificato emesso da ANALITICA SARC e prodotto nella Relazione (Figura 6) allegata all'Istanza d.d. 9/01/23 della ditta ATLANTE di data 9/01/23 e che di seguito si riporta per comodità.

L'uso previsto della risorsa idrica, nelle intenzioni del proponente, è di costituire materia prima di elevato pregio per la realizzazione e lo sviluppo ad esempio delle seguenti attività imprenditoriali o similari:

- un **centro ricettivo-riabilitativo da realizzare**;
- fornire **acque pregiate per implementare l'attuale propria offerta aziendale riabilitativa interna** nelle sue strutture assistenziali e sanitarie ubicate sul territorio nazionale;
- realizzare un **impianto di imbottigliamento di acque di sorgente e/o minerali**;
- reperire portate di acque di sorgente per venderle a **operatori terzi** del mercato delle acque minerali e/o operatori sanitari-riabilitativi;
- **altri usi eventuali** anche per il tramite di operatori da indicare

Nell'area del P.d.R. sono presenti i alcuni vincoli ambientali (vedi ALL. A, lettera i). Si dichiara che le attività di ricerca idrica previste e sotto riportate sono state determinate in modo da **non provocare nessuna interferenza diretta o indiretta con le componenti ambientali presenti nell'area designata del P.d.R. e visibile**



in ALL. A. A tale scopo la ditta proponente fornisce garanzia assoluta di operare sul territorio di ricerca secondo quanto sopra dichiarato. I vincoli analizzati per l'area del PdR sono comunque di seguito elencati:

- Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/2004, art. 142,g,c;
- Vincolo idrogeologico aree coperte da bosco L.R. 39/2000 e s.m.i.;
- Vincolo aree protette: SIC Val di MERSE, Vincolo Riserva Naturale Alto MERSE;
- Vincolo idraulico dei 10m del F. MERSE R.D. 523/1904.

Rapporto di prova n.: 22/01438
Data Rapporto di prova: 04/11/2022
Accettazione campione: 2201248
Data prelievo: 11/10/2022 **Data inizio prova:** 11/10/2022
Data arrivo Camp: 11/10/2022 **Data fine prova:** 03/11/2022
Prelevatore: Cliente
Matrice: Acque destinate al consumo umano
Spettabile: DROLI DR. GIAMPAOLO
VIALE VENEZIA, N. 115
0 UDINE (UD)
Resp. Laboratorio: Dr. Kristian Pignat
Metodo di campionamento (parametri chimici): n.d.
Luogo di prelievo: PRINCIPALE - n.d.
Rif. Verbale n. 220449

Prova	Metodo	U.M.	Risultato	Incertezza	Lim. inf.	Lim. sup.
Alluminio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/l	< 20			
Ammoniaca	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	mg(NH ₄)/l	< 0,05			
Antimonio	M.I. 35 rev. 3 2013	µg/l	< 0,5			
Arsenico	M.I. 35 rev. 3 2013	µg/l	< 0,5			
Bario	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/l	11,0			
Boro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	< 0,2			
Bicarbonati	APAT IRSA - CNR 29/03 2010/A	mg/l (HCO ₃)	< 15			
Cadmio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/l	< 0,5			
Cianuri (*)	APAT IRSA 29/03 4070	µg/l (come CN)	< 5			
Cloruri	APAT IRSA - CNR 29/03 4020	mg/l	12,3			
Conducibilità	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	83,8			
Cromo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/l	< 1			
Ferro	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/l	< 10			
Fluoruri	APAT IRSA - CNR 29/03 4020	mg/l	< 0,5			
Bromuri (*)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 1			
Ioduri (*)	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 1			
Fosforo totale	APAT IRSA - CNR 29/03 4110/A2	µg/l (P ₂ O ₅)	175			
Manganese	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/l	2,00			
Mercurio	M.I. 35 rev. 3 2013	µg/l	< 0,1			
Nichel	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/l	2,00			
Nitriti	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	< 0,01			
Nitrati	APAT IRSA - CNR 29/03 4020	mg/l	0,54			
Ossidabilità	Rapporti ISTISAN ISS.BAA.026.REV00	mg(O ₂)/l	< 0,5			
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	--	8,18			
Piombo	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	µg/l	< 2			
Rame	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	< 0,005			
Residuo fisso a 180° C	Rapporti ISTISAN 07/5 ISS.BFA.032.REV00	mg/l	54,3			
Selenio	M.I. 35 rev. 3 2013	µg/l	< 0,5			
Silicio (SiO ₂) (*)	EPA 6010 D 2018	mg/l	7,10			
Solfati	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	mg/l	1,81			
Stronzio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	0,014			
Calcio	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	mg/l	4,15			
Sodio	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	mg/l	0,91			
Magnesio	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	mg/l	2,80			
Potassio	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	mg/l	< 1			
Litio	APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003	mg/l	< 1			

I risultati contenuti nel rapporto di prova si riferiscono esclusivamente al campione oggetto di analisi. Lo stesso non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta di ANALITICA SARC s.r.l.. Le prove contrassegnate da (*) si riferiscono a prove effettuate presso un laboratorio terzo qualificato da ANALITICA SARC s.r.l.. Laddove non diversamente specificato, il recupero è all'interno del range di accettabilità del metodo; il risultato finale non viene pertanto corretto. Qualora il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio, la descrizione del campione e i dati del campionamento si intendono forniti dal cliente, i risultati si riferiscono al campione così come ricevuto; il laboratorio declina ogni responsabilità per i risultati che possono essere influenzati dalle informazioni prodotte dal cliente e da scostamenti del campione dalle specifiche.

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Kristian Pignat

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

M01_P13 rev.0

Pagina 1/2

Via Tolmezzo 13/2 - Zona Industriale Ponte Rosso - San Vito al Tagliamento - PN Tel./Fax 0434 857054 E-mail: analiticasarc@pec.it P.I. C.F. R.I. 01707150932

Rapporto di prova n.:	22/01438	Spettabile:
Data Rapporto di prova:	04/11/2022	DROLI DR. GIAMPAOLO
Accettazione campione:	2201248	VIALE VENEZIA, N. 115
Data prelievo:	11/10/2022	0 UDINE (UD)
Data arrivo Camp:	11/10/2022	Data inizio prova: 11/10/2022
Prelevatore:	Cliente	Data fine prova: 03/11/2022
Matrice:	Acque destinate al consumo umano	Resp. Laboratorio: Dr. Kristian Pignat
Metodo di campionamento (parametri chimici):	n.d.	
Luogo di prelievo:	PRINCIPALE - n.d.	
Rif. Verbale n.	220449	

CHIMICO
ORDINE DEI CHIMICI E DEI FISICI DEL FRIULI VENEZIA GIULIA
Iscrizione n. 117 Sez. A

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente

M01_P13 rev.0

Pagina 2/2

Via Tolmezzo 13/2 - Zona Industriale Ponte Rosso - San Vito al Tagliamento - PN Tel./Fax 0434 857054 E-mail: analiticasarc@pec.it P.I. C.F. R.I. 01707150932

Fig. 1 – Certificato di analisi di laboratorio – Rapporto di prova emesso da ANALITICA SARC s.r.l.

2.3 - Programma dei lavori da svolgere nell'area del Permesso di Ricerca

Si presentano qui di seguito i punti che caratterizzano le premesse operative, le motivazioni dei lavori previsti, e il **programma lavori** che verrà svolto in parte con **indagini speditive in sito e prelievi** idrici di pochi litri di acqua dalle sorgenti e dai F. MERSE, e in parte **in laboratorio**:

- vista l'estensione esigua dell'area interessata alla ricerca (c.a 1 kmq), si prevede di poter effettuare il **monitoraggio utilizzando unicamente la Sorgente SOVICILLE** di proprietà della ditta proponente ATLANTE s.r.l. e/o **una o più altre sorgenti eventualmente presenti dentro il perimetro del Permesso di Ricerca** e individuate nel perimetro di ricerca. Le attività e l'ubicazione degli eventuali altre sorgenti verranno definite in funzione dell'andamento e degli esiti *in progress* della ricerca.
In funzione degli esiti della ricerca in oggetto queste sorgenti, le loro **caratteristiche chimico-fisiche e le portate derivate potranno anche essere variabili** tra loro, da sito a sito di misura e in funzione dei regimi meteo dei periodi dei prelievi. Verranno preferiti rilievi e monitoraggi in fase di magra soprattutto e di morbida in subordine, essendo la fase di magra quella più critica per eventuali prelievi, sia dal punto di vista quantitativo delle portate, che qualitativo dei parametri chimico-fisici e sanitari;
- i **monitoraggi e prelievi delle acque** (prove di portata con mulinello elettromeccanico, prelievo campioni da avviare al laboratorio clinico-medico specializzato, ecc.) avverranno **direttamente alla sorgente "bruta" nel suo aspetto naturale, senza bisogno di realizzare nessuna opera né provvisoria né permanente in sito**, nessuna opera di servizio o similare nel senso più ampio del termine;
- le modalità di prelievo, ricerca, remissione delle acque a valle dei monitoraggi e durante le prove idrologiche recepiranno eventuali prescrizioni da parte delle Autorità competenti in osservanza di tutte le **norme vigenti in tema di sanità, ambiente, paesaggio, vincoli, usi idro-potabili, ecc.** (laddove richiesto e necessario);
- nell'area di ricerca di progetto le componenti ambientali e i vincoli presenti **non sono perturbati assolutamente con criticità legate al PdR**. Tutte le attività previste infatti non comportano **nessun impatto ambientale/paesaggistiche né diretto né indiretto** e l'ambiente durante e dopo i monitoraggi stessi resta tale e quale a prima di ogni intervento, salvo l'impatto dovuto al transito e all'emissione gassosa di una ordinaria automobile o ordinario e simile mezzo di trasporto di 1-2 operatori professionali. Tutta l'attività avverrà sotto la stretta **sorveglianza del D.L. e secondo un calendario programmato e concordato con il Comune di SOVICILLE e l'ACQUEDOTTO DEL FLORA** per quanto di sua competenza. Al termine delle indagini sopra elencate (prove di portata alle sorgenti, prove di portata in alveo, prelievi per analisi chimico-fisiche speditive, prelievi di campioni d'acqua in bocce da 2 litri), che comunque si svolgono ciascuna nel tempo massimo 2 ore, non verrà lasciato in posto nulla e il sito si presenterà esattamente com'era prima dell'indagine. **L'interferenza maggiore sarà dovuta al transito di un'automobile normale (berlina o suv) per il trasporto di due tecnici incaricati all'effettuazione delle indagini e che si intratterrà sul sito al massimo per 10 ore/giorno per ogni ciclo di indagini ciascuna delle quali dura 1 giorno. Sono previsti c.a 5 cicli di indagini in 2 anni per un totale di 5 giorni in cui vi sarà la presenza di un'auto nella zona in esame;**
- per attestare l'assenza di interazioni o interferenze delle indagini con l'ambiente e le matrici ambientali acqua, suolo, aria, paesaggio, rumore, verranno prodotte nelle relazioni **foto inerenti il prima e il dopo le indagini**;
- nel periodo dei **3 anni richiesti dal proponente** per la ricerca si prevede di realizzare per ogni sorgente che verrà individuata, e che verrà dichiarata da ATLANTE s.r.l. di suo interesse, **n° 4 prove rappresentative delle stagioni annuali complete** ciascuna dei seguenti dati:
 - **prova di portata alle sorgenti naturali con mulinello elettromeccanico manuale (Q (litri/secondo));**
 - **prove di portata nel F. MERSE a monte e valle del Permesso di Ricerca (Q(litri/secondo))** tramite mulinello elettromeccanico manuale in alveo senza necessità di realizzare nessuno stramazzo. La misura avrà un errore massimo di c.a 5%;
 - **misura in sito dei parametri chimico-fisici speditivi** seguenti sulle acque delle sorgenti e dei F. MERSE in fase di magra: **Temperatura, conducibilità elettrica, PH, Ossigeno disciolto, TDS;**
 - **prelievo di campioni d'acqua** delle sorgenti in flaconi idonei sterilizzati e refrigerati con consegna a laboratorio idrochimico specializzato in referti clinico-medici certificati;
 - **analisi idro-chimiche e batteriologiche/biologiche** redatte dal laboratorio di cui sopra secondo le tabelle analitiche e le norme vigenti in tema di acque minerali, termali, di sorgente e similari e altre analisi eventualmente richieste a seconda degli usi che emergeranno durante la ricerca.
 - Redazione della **RELAZIONE IDROGEOLOGICA PER IL PERMESSO DI RICERCA CON REPORT DEI RISULTATI. ANALISI E CONCLUSIONI OPERATIVE;**
 - I dati verranno utilizzati nella prevista **RELAZIONE CLINICO-MEDICA BIBLIOGRAFICA** prevista dalla norma e gli altri adempimenti definiti e prescritti dal competente **MINISTERO DELLA SALUTE**.

- La **portata idrica del prelievo ipotetica**, che risulterà dopo gli esiti della ricerca in oggetto, potrà essere prevedibilmente la seguente anche in funzione degli andamenti stagionali del flusso idrico alla sorgente:
 - circa **1-2 litri/secondo** continuativi, per 24 ore/giorno, per 300 giorni/anno;
 - volume giornaliero complessivo: **86-172 mc/giorno**;
 - volume annuo complessivo: **25.800-51.600 mc/anno**;
 - per un periodo che può essere previsto complessivamente di almeno **30 anni**.
- La **spesa** prevista per la ricerca in oggetto è di c.a **60.000€ (più oneri di legge)** salvo variazioni motivate;
- I **tempi di attuazione** ovvero la durata della ricerca, salvo proroghe motivate e funzionali al buon esito e affidabilità della ricerca, sono c.a **3 anni con analisi che si svolgeranno nell'arco di c.a 2 anni** anche in funzione dei regimi meteo del sito che prioritariamente riguarderanno **4 fasi idrologiche stagionali: magra, morbida, morbida calante e morbida crescente**.
- Per **definire i periodi più idonei ai campionamenti** verrà tenuto contatto con il servizio meteorologico Regionale della TOSCANA o quello nazionale
- **In sintesi gli obiettivi della ricerca** sono i seguenti:
 - definire i **parametri chimico-fisici e batteriologici** caratteristici delle acque esaminate e caratterizzarne eventuali proprietà benefiche minerali-sanitarie-riabilitative;
 - studiare la **continuità delle caratteristiche nel tempo** e modularne il prelievo **anche a tutela dei prelievi idro-potabili presenti alla Sorgente SOVICILLE** già definiti e misurati nella Relazione IDROGEOLOGICA, IDROLOGICA E IDROCHIMICA già consegnata (d.d. 9/01/2023);
 - definire il **Quadro Economico con Business Plan a 30 anni**, i parametri economico-finanziari e in sintesi la fattibilità tecnico-economica di un intervento imprenditoriale del tipo sopra citato o similari;
 - **definire gli usi di progetto della risorsa** al fine di elaborare, definire anche con gli indirizzi fissati dagli EE.PP. competenti e presentare il relativo **Screening di "Assoggettabilità alla V.I.A."** oppure il **P.A.U.R. relativi al progetto definitivo o esecutivo di utilizzo**.

2.4 - Cronoprogramma di massima della ricerca idrica

Il **Cronoprogramma delle analisi e indagini** parte dal momento dell'acquisizione del Permesso di Ricerca di cui alla presente istanza. Esso potrà essere svolto in un anno o al massimo in due anni. Nel caso venga svolto tutto in un anno comprenderà in linea di massima:

1° MESE:

- rilievo geologico e idrogeologico nell'area di ricerca individuata;
- prova di portata, analisi chimico-fisica speditiva e prelievo dei campioni d'acqua a ciascuna delle sorgenti individuate. Avvio al Laboratorio autorizzato (1^ analisi stagionale di 4);
- n. 2 Prove di portata in alveo del F. MERSE;
- definizione preliminare degli usi di progetto per le acque di sorgente o minerali e dei costi strutturali previsti;
- studio del bacino di utenza e delle tipologie di utilizzo delle acque;

2° MESE:

- prime indicazioni sulle caratteristiche chimico-fisiche delle acque campionate;
- prime indicazioni sulla eventuale necessità di effettuare, sempre con le acque prelevate nelle bocce, analisi isotopiche relativamente al Carbonio, Tritio, Deuterio, O18;
- definizione di massima dell'estensione del bacino idrogeologico e dell'area di ricarica idrica;
- definizione delle alimentazioni e delle potenzialità: acquifero infinito o semi-infinito;

3° MESE:

- prova di portata, analisi chimico-fisica speditiva e prelievo dei campioni d'acqua a ciascuna delle sorgenti individuate. Avvio al Laboratorio autorizzato (2^ analisi stagionale di 4);
- n. 2 Prove di portata in alveo del F. MERSE;

4° MESE:

- prima sintesi delle caratteristiche fisiche, fisico-chimiche, microbiologiche e delle eventuali proprietà favorevoli alla salute;
- prime indicazioni sulle caratteristiche idrogeologiche delle falde e terreni-serbatoio campionati;

6° MESE:

- prova di portata, analisi chimico-fisica speditiva e prelievo dei campioni d'acqua a ciascuna delle sorgenti individuate. Avvio al Laboratorio autorizzato (3^ analisi stagionale di 4);
- n. 2 Prove di portata in alveo del F. MERSE;

9° MESE:

- prova di portata, analisi chimico-fisica speditiva e prelievo dei campioni d'acqua a ciascuna delle sorgenti individuate. Avvio al Laboratorio autorizzato (4^ analisi stagionale di 4);
- n. 2 Prove di portata in alveo del F. MERSE;

10° MESE:

- raccolta dei dati complessivi (chimici, chimico-fisici, isotopici, idrogeologici) e costruzione dello schema idrogeologico complessivo: alla scala locale del PdR e alla scala di bacino idrogeologico vasto;
- definizione delle possibilità di utilizzo della risorsa e classificazione idro-minerale, di sorgente, termale;
- incontri con ARPAT, REGIONE TOSCANA, ACQUEDOTTO DEL FLORA ed Enti competenti per confronto tecnico sulle analisi dei dati e sintesi;
- studio del pozzo in relazione alle caratteristiche rilevate dalla Regione FVG al Pozzo GRADO 1 e definizione di eventuali correlazioni idrogeologiche qualitative e quantitative;
- definizione della documentazione per una eventuale Autorizzazione allo scarico se richiesta dal progetto e dagli Enti competenti;

12° MESE:

- definizione delle modalità di scarico a valle degli utilizzi;
- ottenimento dell'Autorizzazione allo scarico;
- installazione degli strumenti di misura o contatori idrici alle sorgenti;
- definizione e analisi dello Studio Medico-Termale Bibliografico specialistico (dati di Medicina Termale e Idrologia Medica).

3 - VALUTAZIONE DELLE MODIFICHE AMBIENTALI DELLE ATTIVITA' DI RICERCA (ALL. A – Lettera h)

Come illustrato e argomentato al Cap. 2 di cui sopra le attività del PdR in oggetto non comporteranno nessuna modifica nè interferenza ambientale degna di nota.

L'interferenza maggiore sarà dovuta al transito di un'automobile normale (berlina o SUV) per il trasporto di due tecnici incaricati all'effettuazione delle indagini e che si intratterrà sul sito al massimo per 10 ore/giorno per ogni ciclo di indagini ciascuna delle quali dura 1 giorno. Sono previsti c.a 5 cicli di indagini in 2 anni per un totale di 5 giorni in cui vi sarà la presenza di un'auto nella zona in esame;

4 - DOCUMENTI DELLA PROPONENTE ATLANTE s.r.l. E G.P. DROLI (ALL. B – Lett. a, b, c, d, e, f, g)

Vedi documentazione allegata prodotta dalla proponente e dal sottoscritto Geol. G.P. DROLI comprendente quanto segue relativa all'**ALLEGATO B del Regolam. 24/03/2009 n.11/R:**

- a) **relazione esplicativa inerente i mezzi di finanziamento** previsti per l'attuazione del programma dei lavori di ricerca pari a 40.000€ + IVA (valutazione in eccesso);
- b) **l'atto costitutivo e lo statuto** nel caso di società;
- c) **certificato di iscrizione alla camera di commercio** sul quale siano riportati l'attestazione di assenza di procedure fallimentari o concorsuali e l'accertamento antimafia;
- d) **nota sulle esperienze imprenditoriali e attività economiche e lavorative pregresse;**
- e) **individuazione e C.V. del direttore dei lavori** di ricerca geol. G.P. DROLI (hydrogeologue UE certified). Il



D.L. designato per la RICERCA PER ACQUE MINERALI DI SORGENTE AL SITO "SORGENTE MALLECCHI" è il geol. G.P. DROLI – specializzato in idrogeologia quantitativa e nelle tematiche inerenti le derivazioni idriche per fini potabili, idro-minerali, agricoli, idroelettrici, geotermici (come da diploma ministeriale della Repubblica Francese D.E.A. in hydrogeologie riconosciuto in U.E. e conseguito presso l'Ecole Nationale des Mines de PARIS – ARMINES).

- f) **Nota su atto cost. e Statuto ATLANTE - Autocertificazioni**
- g) **Carta Identità dott. Samuel DELLA PIETRA** soggetto responsabile della ditta proponente.

La documentazione presentata intende rispondere anche ai **quesiti pervenuti dagli Enti pubblici competenti oltre che alle richieste del Regolam. 24/03/2009 n.11/R).**

Tutto quanto riportato nella presente relazione è valido con l'ovvio presupposto che le condizioni geologiche, idrogeologiche, ambientali e quant'altro nel senso più ampio del termine possa interferire con i temi trattati nella presente relazione, permanga inalterato rispetto alla data odierna.

Udine, 30/10/2023

dott. geol. G.P. DROLI

Hydrogeologist U.E. Certified (DEA - Ecole Nationale des Mines de Paris)

