

**ARPAE**

**Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia  
dell'Emilia - Romagna**

\* \* \*

**Atti amministrativi**

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2020-2540 del 03/06/2020
Oggetto	AUTORIZZAZIONE ALLA PERFORAZIONE DI POZZI DI RE-IMMISSIONE NEL SOTTOSUOLO DI ACQUE PUBBLICHE SOTTERRANEE, AD USO INDUSTRIALE E IGIENICO E ASSIMILATI (CON SCAMBIO GEOTERMICO) COMUNE: BOLOGNA TITOLARE: ILIP SRL CODICE PRATICA N. BO06A0122/19VR01
Proposta	n. PDET-AMB-2020-2599 del 01/06/2020
Struttura adottante	Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Bologna
Dirigente adottante	UBALDO CIBIN

Questo giorno tre GIUGNO 2020 presso la sede di Via San Felice, 25 - 40122 Bologna, il Responsabile della Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Bologna, UBALDO CIBIN, determina quanto segue.



---

## AREA AUTORIZZAZIONI E CONCESSIONI METROPOLITANA

---

**OGGETTO:** AUTORIZZAZIONE ALLA PERFORAZIONE DI POZZI DI RE-IMMISSIONE NEL SOTTOSUOLO DI ACQUE PUBBLICHE SOTTERRANEE, AD USO INDUSTRIALE E IGIENICO E ASSIMILATI (CON SCAMBIO GEOTERMICO)

**COMUNE:** BOLOGNA

**TITOLARE:** ILIP SRL

**CODICE PRATICA N.** BO06A0122/19VR01

### IL TITOLARE DI INCARICO DI FUNZIONE

#### DELL'UNITA' DEMANIO IDRICO

**richiamate** le seguenti norme e relativi provvedimenti che istituiscono enti ed attribuiscono funzioni e competenze in materia di demanio idrico:

- la Legge Regionale Emilia Romagna (LR) n. 44/1995 e s.m.i., che istituisce l'Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente (ARPA) e riorganizza le strutture preposte ai controlli ambientali ed alla prevenzione collettiva;
- la LR n. 13/2015 "Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su città metropolitane di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni", che modifica la denominazione di ARPA in ARPAE "Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia" e le assegna nuove funzioni in materia di ambiente ed energia; in particolare quelle previste all'art. 16, comma 2 e all'art. 14, comma 1, lettere a) e f), di concessione, autorizzazione, analisi, vigilanza e controllo delle risorse idriche e dell'utilizzo del demanio idrico, precedentemente svolte dai Servizi Tecnici di Bacino regionali (STB), ai sensi dell'art. 86 e 89 del Decreto Legislativo (Dlgs) N. 112/98 e dell'art. 140 e 142 della LR n. 3/1999;
- la DGR n. 453/2016 che fissa al 01/05/2016 l'inizio da parte di ARPAE delle funzioni attribuite in materia di risorse idriche e demanio idrico;

- la DGR n. 2363/2016 che impartisce le prime direttive per il coordinamento delle Agenzie Regionali di cui agli Artt. 16 e 19 della L.R. n. 13/2015, per l'esercizio unitario e coerente delle funzioni ai sensi dell'Art. 15 comma 11 della medesima Legge;

- la DGR n. 1181/2018 di approvazione dell'assetto organizzativo generale di ARPAE proposto dal Direttore Generale dell'Agenzia con Delibera n. 70/2018 che istituisce le Aree Autorizzazioni e Concessioni con competenze sull'esercizio delle funzioni in materia di risorse idriche e demanio idrico;

- la Delibera del Direttore Generale di ARPAE n. 90/2018 di approvazione dell'assetto organizzativo analitico dell'Agenzia con decorrenza dal 01/01/2019;

- la Delibera del Direttore Generale di ARPAE n. 113/2018 di incarico dirigenziale di Responsabile Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana a Patrizia Vitali;

- la Determina del Responsabile dell'Area Autorizzazioni e Concessioni di Bologna n. 873/2019 che, con decorrenza dal 01/11/2019, approva la modifica dell'assetto organizzativo di dettaglio dell'Area e conferisce gli incarichi di funzione con delega al titolare dell'incarico per l'Unità Demanio Idrico alla firma degli atti autorizzativi relativi ai procedimenti di perforazione di pozzi;

**viste** le seguenti norme e Piani, posti a tutela della qualità e quantità delle acque pubbliche:

- il Regio Decreto (RD) 25 luglio 1904, n. 523;

- il RD 14 agosto 1920, n. 1285;

- il RD 11 dicembre 1933, n. 1775 e s.m.i.;

- il Decreto del Presidente della Repubblica (DPR) n. 238/1999;

- il DLgs 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.;

- il Piano di Tutela delle Acque (PTA) e relative Norme attuative, approvato dall'Assemblea Legislativa della Regione Emilia Romagna con Deliberazione 21/12/2005, n.40;

- il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Bologna e relative Norme attuative, approvato con Delibera n. 19 del 30/03/2004 del Consiglio Provinciale;

- il Piano di Gestione del Distretto Idrografico Appennino Settentrionale adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino dell'Arno in data 24/2/2010;
- il Piano di Gestione del Distretto Idrografico Appennino Settentrionale 2015-2021, approvato in data 3/3/2016 dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino dell'Arno che ha individuato gli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici ivi definiti, in aggiornamento al Piano approvato il 21/11/2013, ai sensi del DLgs n.152/2006;
- le DGR n. 1781/2015 e n. 2067/2015, con le quali la Regione Emilia-Romagna ha approvato l'aggiornamento del quadro conoscitivo in materia di tutela e gestione della risorsa idrica, ai fini del riesame dei Piani di Gestione dei Distretti Idrografici 2015-2021, ai sensi dell'art. 117 del DLgs n. 152/2006 così come modificato dall'art. 24, comma 1, Legge n. 97/2013;
- le Delibere n.8/2015 e n.3/2017 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po in riferimento alla *Direttiva per la valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche in relazione agli obiettivi di qualità ambientali definiti dal Piano di gestione del Distretto Idrografico Padano ("Direttiva Derivazioni")*, che ha assunto carattere vincolante per tutte le nuove domande di concessione di acque pubbliche e quelle di rinnovo, presentate a partire dalla data del 28/02/2018 e di indirizzo per quelle antecedenti;

**viste** le seguenti norme di disciplina dei procedimenti di concessione di acque pubbliche:

- il Regolamento Regionale Emilia Romagna 20 novembre 2001, n. 41, (RR 41/2001) come confermato dalla LR n. 6/2004;
- la LR n. 7/2004 e s.m.i;
- il RR 4/2005;
- la LR n. 4/2007 e s.m.i.;

**preso atto** che la Regione Emilia Romagna, per quanto riguarda la durata delle concessioni all'utilizzo delle acque pubbliche ha provveduto ad emanare la DGR n.2102/2013 e la DGR n.787/2014 che definiscono i parametri per la durata massima delle concessioni di derivazione d'acqua pubblica sia per l'uso idroelettrico che per tutti gli altri usi, in riferimento all'art. 21 del RR 41/2001;

**preso atto** che la Regione Emilia Romagna, come oneri dovuti per l'utilizzo delle acque pubbliche:

- con gli art.152 e 153 della LR n. 3/1999 ha stabilito gli importi dei canoni per i diversi usi delle acque prelevate e gli importi delle spese occorrenti per l'espletamento delle istruttorie, rilievi, accertamenti e sopralluoghi, relativi a domande per concessioni di derivazione di acqua pubblica;
- con DGR n.1225 del 27/06/2001, con DGR n.609 del 15/04/2002, con DGR n.1325 del 07/07/2003, con DGR n.1274 del 01/08/2005, con DGR n.2242 del 29/12/2005, con DGR n.1994 del 29/12/2006, con DGR n.2326 del 22/12/2008, con DGR n.1985 del 27/12/2011, con DGR n.65 del 02/02/2015 e con DGR n.1792 del 31/10/2016 ha successivamente aggiornato e precisato gli importi delle spese di istruttoria e dei canoni suddetti, nonché le varie tipologie di uso a cui essi sono riferiti;
- con l'art.154 della LR n.3/1999, obbliga il richiedente la concessione, prima della firma del disciplinare, a versare a favore della Regione il deposito cauzionale nella misura di un'annualità del canone previsto e comunque, di importo non inferiore a 51,65 Euro e prevede inoltre, la restituzione dello stesso alla scadenza della concessione;
- con l'art. 8 della LR n. 2/2015, ha stabilito nuove modalità di aggiornamento, adeguamento, decorrenza e versamento dei canoni per l'utilizzo di beni del demanio idrico ed ha fissato in € 250,00= il valore dell'importo minimo previsto del deposito cauzionale;

**considerato** che, ai sensi dell'art. 12 bis del RD n. 1775/1933, come modificato dall'art. 96, comma 3 del Dlgs n. 152/2006, il provvedimento di concessione è rilasciato se non pregiudica il mantenimento o il raggiungimento degli obiettivi di qualità definiti dalla pianificazione di settore per il corpo idrico interessato;

**visto** l'art.10 del DLgs n.22/2010, per cui l'esecuzione dei pozzi di profondità fino a 400 metri per ricerca, estrazione ed utilizzazione di acque calde, comprese quelle sgorganti da sorgenti per potenza termica complessiva non superiore a 2.000 chilowatt termici, è autorizzata dalla Regione territorialmente competente con le modalità di cui al Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1775 (RD 1775/1933), ossia con le stesse modalità previste per il rilascio di concessione di derivazione di acque pubbliche;

**richiamati** i seguenti atti rilasciati alla ditta ILIP SRL C.F./P.IVA:03499571200, sede legale in comune di Valsamoggia (BO), Via Castelfranco 52 - Frazione Bazzano:

- la **concessione** al prelievo di acqua pubblica sotterranea con una portata massima di 5 l/s per complessivi 5000 mc/a

da un pozzo profondo 58 m, ubicato su terreno identificato al NCT del comune di Valsamoggia al Foglio 1 mappale 146 (di seguito P1), ad uso industriale e igienico e assimilati, rilasciata con Determina n° 5838 del 13/04/2016, in scadenza il 31/12/2023 (**pratica BO06A0122/16RN01**);

- **l'Autorizzazione** alla perforazione di un nuovo pozzo su terreno identificato al NCT del comune di Valsamoggia al Foglio 1 mappale 408 (ex 172), rilasciata con Determina n° 2619 del 09/03/2015 nell'ambito del procedimento pendente di richiesta di nuova concessione di acque pubbliche (**pratica BO14A0026**);

**vista** la Relazione Tecnica di fine lavori assunta agli atti al Prot. n. PGBO/2018/27153 del 19/11/2018 dalla quale si deduce che è stato realizzato il pozzo autorizzato (di seguito P2) fino alla profondità di 45 m;

**vista l'istanza** assunta agli atti al Prot. n. PG/2019/123495 del 06/08/2019 e successiva integrazione Prot. n. PG/2019/178589 del 20/11/2019 con la quale la ditta ILIP SRL **ha chiesto la variante sostanziale alla concessione** sopra richiamata, consistente in:

- **aumento di prelievo** da esercitarsi mediante i due pozzi P1 e P2 con una portata e un volume massimo di prelievo ognuno di 23 l/s e 457.000 mc/a, **per complessivi 46 l/s e 914.000 mc/a**;

- **uso industriale** per il raffreddamento di processi industriali di produzione di materiali plastici e **uso igienico e assimilati** per la climatizzazione estiva (raffrescamento) dei locali di produzione, **mediante scambio geotermico** con impianti frigoriferi di produzione di acqua refrigerata, fino a una potenza frigorifera massima di 1 MW;

- **re-immissione** nella stessa falda di prelievo delle acque utilizzate, con una variazione massima di temperatura di +5°C, mediante due pozzi da realizzare fino alla profondità di 60 m (di seguito PR1 e PR2), sul terreno identificato al NCT del comune di Valsamoggia al Foglio 1 mappale 408; con previsione di scarico in corso idrico superficiale limitrofo delle acque derivate in caso di mancato assorbimento delle stesse nei pozzi di restituzione, anche temporaneo;

**preso atto** che nella stessa istanza di variante il richiedente:

- ha comunicato la rinuncia alla domanda di nuova concessione, di cui al procedimento BO14A0026, in quanto il pozzo oggetto della domanda verrà utilizzato per il progetto

di variante sostanziale presentato;

- ha presentato la dichiarazione di assenso della ditta I.L.P.A. SPA - C.F.:00522970359 alla presentazione del progetto di variante sostanziale alla concessione, in quanto proprietaria dei terreni su cui insistono tutti i pozzi esistenti e da realizzare;

**considerato** che:

- l'istanza presentata è assoggettata al procedimento di concessione ordinaria previsto dal Titolo II del RR 41/2001 ed a quello di autorizzazione alla perforazione di nuovo pozzo, ai sensi dell'art. 16 del RR 41/2001;

- la re-immissione delle acque nel sottosuolo, dopo lo scambio di calore necessita del rilascio di un'autorizzazione allo scarico ai sensi dell'art. 104, comma 2 del DLgs n.152/06 da parte dell'Agenzia scrivente in quanto Autorità competente;

**considerato** che il prelievo non è ubicato all'interno Sistema regionale delle aree protette, né rientra rientra nel campo di applicazione della DGR n. 1191/2007;

**dato atto** che, a seguito della pubblicazione sul BURER al Fasc. n.430 del 27/12/2019, non sono state presentate osservazioni od opposizioni al rilascio della concessione;

**preso atto** della mancata trasmissione da parte della Città Metropolitana di Bologna del parere di competenza richiesto con nota Prot. n. PGBO/2019/183987 del 29/11/2019 che, pertanto, si intende acquisito in senso favorevole ai sensi dell'art. 3, commi 1 e 2 della Legge 124/2015;

**preso atto** del parere di competenza dell'Agenzia Territoriale dell'Emilia Romagna per i Servizi Idrici e Rifiuti (ATERSIR), espresso in senso favorevole con nota assunta agli atti al Prot. n. PG/2019/188203 del 06/12/2019;

**preso atto** del parere autorizzativo della Unità AUA e Acque Reflue di Arpae-AACM, assunto agli atti al Prot. n. PG/2020/67096 del 07/05/2020 visto il parere tecnico ambientale di Arpae-APAM Distretto Urbano assunto agli atti al Prot. n. PG/2020/65694 del 05/05/2020, **espresso in senso favorevole al rilascio dell'autorizzazione allo scarico** a determinate condizioni e con prescrizioni di monitoraggio (**Allegato 1** parte integrante della presente Determinazione); tra le quali si richiamano in particolare, le seguenti:

- *garantire che i controlli qualitativi della falda siano effettuati da pozzi o piezometri che si trovino a valle*

idrogeologica dei rispettivi pozzi di immissione, possibilmente all'interno oppure a valle della massima estensione dei plume termici od in alternativa direttamente nei pozzi di reimmissione a seguito di spurgo dopo un fermo impianto di 24 ore;

- evitare scarichi di acque di falda in acquiferi differenti da quelli da cui sono state prelevate, anche se in caso situazioni di emergenza o per particolari fasi di manutenzione dell'impianto;

**verificato** che ai fini dell'analisi di compatibilità con gli obiettivi di qualità fissati dalla pianificazione di gestione distrettuale per il corpo idrico d'interesse, **la derivazione:**

1. **interessa**, ai sensi delle DGR n. 1781/2015 e 2067/2015 (allegati A-C), il corpo idrico sotterraneo: *Conoide Panaro - libero, codice 0140ER DQ1 Cl*, caratterizzato:

- da stato chimico *scarso* e da stato quantitativo *Buono* con assenza di condizioni di rischio dello stato quantitativo;

- da diverse *pressioni* per dilavamento urbano, dilavamento terreni agricoli e prelievi per diversi usi che generano *impatti* di inquinamento chimico e da nutrienti, per i quali sono previsti le misure *KTM 02,12 e 14*, ai fini del raggiungimento dello stato chimico *Buono* al 2027;

- da soggiacenza piezometrica superiore a 25 m dal p.c. e trend positivo (dati 2002-2012) con un marcato cono di depressione avente centro qualche km a monte dei pozzi di prelievo con inversione del naturale deflusso idrogeologico della falda sotterranea da valle verso monte;

- da subsidenza con velocità costante di -2,5/0 mm/a nel periodo 2006-2011 e nel periodo 2011-2016;

2. ai sensi delle Delibere n.8/2015 e n.3/2017 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po: "*Direttiva Derivazioni*", **comporta un rischio ambientale (repulsione)**, per impatto moderato e criticità elevata; per cui la derivazione può diventare compatibile rispetto agli obiettivi di pianificazione con l'applicazione di particolari prescrizioni e misure di mitigazione;

**considerato** che la concessione richiesta non comporta una variazione del bilancio idrico prevedendo la totale restituzione nello stesso acquifero delle acque derivate, con divieto di scarico in qualsiasi altro recettore in caso di mancato assorbimento delle stesse nei pozzi di restituzione, anche temporaneo;

**verificato** che sulla base dei più recenti dati di monitoraggio piezometrico disponibili (2016-18), desunti dai pozzi della Rete Regionale di monitoraggio MO62 e MO64, il cono di depressione che caratterizza il corpo idrico nell'area d'interesse nel periodo 2002-2012 si è modificato, con ripresa di un naturale andamento del deflusso idrogeologico della falda sotterranea da monte verso valle;

**ritenuto** che, in via cautelativa, stante l'evoluzione delle condizioni piezometriche del corpo idrico d'interesse, sia comunque opportuno verificare, prima del rilascio di concessione, che non si manifestino anomalie termiche che possono vanificare il vantaggio ambientale delle modalità di raffreddamento di progetto, con un richiamo verso i pozzi di prelievo dell'acqua più calda immessa nei pozzi di resa: sia nello scenario piezometrico di cono di depressione 2002-2012, sia in quello 2016-2018;

**ritenuto** che tale verifica debba essere effettuata mediante rappresentazione, nei diversi scenari piezometrici, del plume termico desunto da un modello di simulazione del flusso di falda e di trasporto di calore, implementato con i parametri idrogeologici dei pozzi di prelievo esistenti, di quelli che saranno ricavati dai pozzi di resa e da prove di pompaggio e di reimmissione, nonché di quelli della Rete Regionale di monitoraggio MO62 e MO64;

**ritenuto** che, stante le condizioni chimiche del corpo idrico d'interesse, sia opportuno verificare che la reimmissione delle acque derivate con una variazione di temperatura contenuta in  $+5^{\circ}\text{C}$ , non comporti pregiudizio al raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti, mediante adeguato monitoraggio di controllo in fase di esercizio dell'impianto; con previsione di realizzare un piezometro (Pz1) per il controllo della migrazione del plume termico nella direzione di deflusso della falda sottocorrente ai pozzi di restituzione, possibilmente all'interno oppure a valle della sua massima estensione, eventualmente anche al di fuori del sedime di proprietà/disponibilità;

**considerato** che le condizioni litostratigrafiche del corpo idrico nell'areale d'interesse sono al limite di situazioni di amalgamazione e/o di separazione sia tra gli acquiferi dello stesso corpo idrico sia tra quelli del corpo idrico sottostante;

**ritenuto**, che al fine di avere certezza della corrispondenza tra l'acquifero derivato e quello di reimmissione sia opportuno realizzare i pozzi di reimmissione fino ad una profondità tale da intercettare la base degli

acquiferi interessati, eventualmente anche superiore a quella di progetto di 60 m;

**ritenuto**, pertanto, che sulla base della documentazione acquisita agli atti, nulla osta alla perforazione dei pozzi di restituzione PR1 e PR2 richiesti, secondo le modalità di progetto presentate, con la possibilità di estendere eventualmente la perforazione fino a profondità superiori, alle condizioni stabilite nel presente atto, nel rispetto delle prescrizioni tecniche e del parere espresso di autorizzazione allo scarico nel sottosuolo, sopra richiamato, contenute nei rispettivi allegati alla presente Determinazione;

**verificato** che sono state versate le spese di istruttoria di importo pari ad € 230,00;

**preso atto** dell'istruttoria eseguita dal funzionario all'uopo incaricato come risultante dalla documentazione conservata agli atti;

**attestata la** regolarità amministrativa;

**visto** il D.lgs. 33/2013 e s. m. i. ed il piano triennale di prevenzione della corruzione e trasparenza Arpae;

#### **DETERMINA**

richiamate tutte le considerazioni espresse in premessa

1) di **rilasciare** alla ditta ILIP SRL C.F./P.IVA:03499571200, sede legale in comune di Valsamoggia (BO), Via Castelfranco 52 - Frazione Bazzano, **l'autorizzazione alla perforazione** di:

- due pozzi di re-immissione (PR1 e PR2), nei punti di progetto sul terreno censito nel NCT del comune di Valsamoggia al foglio 1 mappale 408;

- un sondaggio/piezometro (Pz1) per il controllo della migrazione del plume termico nella direzione di deflusso della falda sottocorrente ai pozzi di restituzione, possibilmente all'interno oppure a valle della sua massima estensione, compatibilmente con la disponibilità della proprietà del terreno interessato,

fino ad una profondità tale da intercettare la base degli acquiferi d'interesse, eventualmente anche superiore a quella di progetto di 60 m,

**alle seguenti condizioni:**

**a) di presentare** entro 60 giorni dalla conclusione dei lavori **una Relazione Tecnica** contenente:

- la descrizione delle caratteristiche fisiche, stratigrafiche e idrodinamiche degli acquiferi interessati dallo scambio termico di progetto e la rappresentazione dell'areale di estensione del plume termico, nei diversi scenari piezometrici 2002-2012 e 2016-2018, desunto da un modello di simulazione del flusso di falda e di trasporto di calore, implementato con i parametri idrogeologici dei pozzi di prelievo esistenti, di quelli ricavati dai pozzi di re-immissione e da prove di pompaggio e di reimmissione, nonché di quelli della Rete Regionale di monitoraggio MO62 e MO64;

- la caratterizzazione idrochimica ante-operam degli acquiferi interessati dallo scambio termico di progetto, con le modalità previste nel parere autorizzativo della Unità AUA e Acque Reflue di Arpae-AACM, di cui all'Allegato 1 parte integrante e sostanziale della presente Determinazione;

**b) l'autorizzazione è accordata esclusivamente ai fini della perforazione dei pozzi**, mentre la concessione di derivazione di acque pubbliche e la relativa autorizzazione alla scarico delle acque falda in verrà rilasciata soltanto a conclusione del relativo procedimento, di cui al Titolo II del RR 41/2001:

- **con l'obbligo** di rispettare le prescrizioni e le azioni di monitoraggio previste nel parere autorizzativo della Unità AUA e Acque Reflue di Arpae-AACM, di cui all'Allegato 1 parte integrante e sostanziale della presente Determinazione;

- **con la prescrizione** di interrompere il circuito idrico di prelievo e restituzione delle acque di sottosuolo, in caso di mancato assorbimento delle acque di scarico nei pozzi di re-immissione, con divieto di scarico in qualsiasi altro recettore, anche temporaneo;

**c) l'autorizzazione è accordata per un periodo di sei mesi dalla data del presente provvedimento.** Tale termine potrà essere prorogato per un ulteriore periodo di mesi sei su richiesta per comprovati motivi del titolare dell'autorizzazione;

**d) l'autorizzazione si intende rilasciata al soggetto ivi indicato;** qualora intervenga la necessità di effettuare un cambio di titolarità, questo Agenzia entro 60 giorni dal verificarsi dell'evento;

**e) il titolare dell'autorizzazione è esclusivamente responsabile per qualunque lesione che, nell'esercizio della**

medesima, possa essere arrecata ai diritti dei terzi, e per i relativi risarcimenti;

**f)** l'autorizzazione viene rilasciata unicamente per gli aspetti relativi all'utilizzo di acqua pubblica indipendentemente dagli obblighi e dalle normative previste dalle leggi vigenti o dalle condizioni che possono venire richieste da altre Amministrazioni competenti ed è vincolata a tutti gli effetti alle disposizioni di legge in materia di utilizzo di acqua pubblica;

**g)** l'autorizzazione potrà essere revocata, in qualsiasi momento, senza che il titolare abbia diritto a compensi o ad indennità, qualora la zona venga interessata da fenomeni di dissesto idrogeologico, per mancato rispetto delle prescrizioni, di cui alla presente determinazione, per sopravvenute esigenze di tutela della risorsa e di pubblico interesse e negli ulteriori casi previsti, ai sensi degli artt.101 e 105 del RD n. 1775/1933 e dell'art.33 del RR 41/2001;

**h)** la perforazione dei pozzi e dei piezometri dovrà essere realizzata con le modalità di progetto presentate, nel rispetto delle prescrizioni tecniche indicate nell'allegato: **"PRESCRIZIONI DI REALIZZAZIONE DELLA PERFORAZIONE"** parte integrante e sostanziale della presente determina, con facoltà di procedere preliminarmente alla perforazione di un foro pilota di piccolo diametro per la verifica delle caratteristiche stratigrafiche e idrogeologiche dei terreni attraversati;

2) di stabilire che la presente determinazione dirigenziale dovrà essere esibita ad ogni richiesta del personale addetto alla vigilanza;

3) di archiviare l'istanza di concessione Prot. n. PG/2014/91047 del 01/04/2014 (pratica B014A0026);

4) di dare atto che si è provveduto all'assolvimento degli obblighi di pubblicazione e di trasparenza sul sito di Arpae alla voce Amministrazione Trasparente, come previsto dal Piano triennale per la prevenzione della corruzione e la trasparenza, ai sensi dell'art. 7 bis comma 3 D.lgs. 33/2013 e s. m. i.;

5) di dare atto che il responsabile del procedimento è il titolare dell'Incarico di Funzione dell'Unità Demanio Idrico Ubaldo Cibir;

6) di dare atto che avverso il presente atto è possibile proporre opposizione nel termine di 60 gg al

Tribunale delle acque pubbliche e al Tribunale superiore delle acque pubbliche per quanto riguarda le controversie indicate dagli artt. 140 e 143 del R.D. 1775/1933 e, ai sensi del DLgs. n. 104/2010 art. 133 comma 1 lettera b), dinanzi all'Autorità giurisdizionale amministrativa entro 60 giorni dalla notifica o all'Autorità giudiziaria ordinaria per quanto riguarda la quantificazione dei canoni.

Ubaldo Cibir

## **PRESCRIZIONI DI REALIZZAZIONE DELLA PERFORAZIONE**

### **Caratteristiche tecniche e allestimento finale delle perforazioni e della rete idrica di scambio termico**

1) le perforazioni dovranno essere estese fino ad una profondità tale da intercettare la base degli acquiferi d'interesse, eventualmente anche superiore a quella di progetto di 60 m;

2) in ogni pozzo e piezometro si dovrà provvedere al riempimento dell'intercapedine tra il perforo e la colonna: mediante compactonite per uno spessore metrico, in corrispondenza del tetto dell'acquifero captato; mediante ghiaietto drenante in corrispondenza di tutti gli acquiferi attraversati e mediante boiaccia cementizia con bentonite, nei restanti tratti;

3) sulla flangia delle bocche pozzo di prelievo dovrà essere previsto un passaggio, provvisto di chiusura con tappo filettato, di diametro sufficiente all'eventuale inserimento di un freatometro di verifica della profondità di fondo pozzo e di un misuratore in continuo di piezometria e temperatura;

4) tutti i pozzi di re-immissione dovranno essere dotati di apposito sensore di troppo pieno o di altro dispositivo, in grado di arrestare il pompaggio dai pozzi di prelievo, in caso di mancato assorbimento delle acque di scambio termico;

5) lungo la rete idrica interessata dallo scambio termico dal punto di prelievo fino a quello di reimmissione:

- non dovranno essere inseriti eventuali sistemi di addolcimento e filtrazione delle acque estratte, né di modifica, in generale, del loro stato naturale;

- eventuali punti d'innesto di reti esterne per operazioni di pulizia delle tubazioni dell'impianto idrico, oppure punti d'uscita per scarico dell'impianto, dovranno essere predisposti in modi tali da non interferire con i pozzi sia di prelievo che di reimmissione;

6) per consentire i controlli sulle acque in scarico, dovrà essere predisposto un rubinetto o pozzetto di prelievo da collocarsi poco prima della diramazione ai pozzi di re-immissione;

7) dovrà essere inserito idoneo dispositivo di monitoraggio ad alta frequenza della temperatura delle acque di falda in ingresso ed in uscita dallo scambiatore di calore;

### **Cautele da rispettare durante la perforazione**

8) durante le fasi di perforazione dovranno essere adottate:

- tutte le cautele necessarie ed utilizzate sostanze e materiali idonei, a norma di legge, per prevenire possibili inquinamenti delle falde;

- modalità e mezzi di estrazione dell'acqua, tali da evitare che con essa venga estratto il terreno o la sua frazione più fina e tali che non si verificano cedimenti della superficie del suolo incompatibili con la stabilità e funzionalità dei manufatti presenti nella zona dell'emungimento;

9) in caso di salienza, l'erogazione dell'acqua dovrà essere regolata da dispositivo a tenuta. La ditta incaricata della perforazione dovrà procedere con l'impianto di perforazione attrezzato qualora sia necessario provvedere al controllo di eruzioni di gas e realizzare un'accurata cementazione dei tubi di rivestimento del pozzo stesso. Il ricercatore dovrà assicurare l'adozione di misure idonee a depurare l'acqua dalla possibile presenza di gas, con adeguate tecnologie e ciò anche in fase d'esercizio del pozzo, una volta ultimato;

10) se durante l'esecuzione dei lavori venissero rintracciati idrocarburi liquidi o gas naturali, i lavori stessi dovranno essere immediatamente interrotti, avvertendo le Autorità competenti per gli eventuali provvedimenti che venissero prescritti e che saranno vincolanti per la ditta stessa e, per conoscenza, questa Agenzia;

11) durante l'esecuzione dei lavori dovranno essere osservate tutte le norme di sicurezza previste dalla legge intese ad evitare danni alle persone ed alle cose. Il titolare dell'autorizzazione, tenuto all'osservanza delle norme di sicurezza, è responsabile di eventuali incidenti o utilizzazioni abusive di acque ed inquinamenti delle stesse, anche da parte di terzi, verificatisi a seguito della sua mancata osservanza delle predette norme;

### **Smaltimento materiali di perforazione**

12) i materiali provenienti dagli scavi e dalle perforazioni, ivi comprese le acque di scarico dello spurgo e delle prove di pompaggio dei pozzi e dei piezometri, dovranno essere smaltiti, secondo quanto disposto dalla normativa vigente, ai sensi del Dlgs n. 152/2006 e s.m.i., acquisendo

preventivamente i pareri dei Gestori dei relativi punti di conferimento;

### **Variazioni in corso d'opera**

13) qualora in corso d'opera si rendesse necessario variare il sito e/o le caratteristiche delle opere autorizzate, i lavori dovranno essere immediatamente sospesi, dandone comunicazione immediata a questa Agenzia. La ripresa dei lavori dovrà essere autorizzata dalla medesima;

14) ogni eventuale modificazione della disponibilità e titolarità delle opere autorizzate, dovrà essere preventivamente comunicata ed assentita dalla Agenzia.

### **Comunicazioni**

15) il titolare dell'autorizzazione dovrà comunicare:

a) la data di inizio dei lavori con non meno di tre giorni lavorativi di anticipo;

b) l'esito finale dei lavori entro sessanta giorni dalla data di completamento degli stessi. La comunicazione dovrà essere corredata da:

- una dichiarazione, a firma congiunta con il professionista incaricato della direzione lavori e con la ditta esecutrice, di aver rispettato le prescrizioni di autorizzazione;

- una Relazione Tecnica contenente: la descrizione dei lavori e delle prove in situ eseguite, con dati e relative elaborazioni; l'ubicazione di ogni pozzo e delle caratteristiche della rete idrica di collegamento su planimetria catastale aggiornata, con relativa legenda descrittiva; la rappresentazione grafica della stratigrafia e del completamento del pozzo; la tipologia e le caratteristiche tecniche della tubazione di collegamento e dei vari dispositivi di misura di temperatura, portate e volume eventualmente installati; le caratteristiche e l'ubicazione dei piezometri di controllo; oltre la descrizione delle condizioni di autorizzazione previste alla lettera a) del punto 1 del dispositivo della Determinazione;

16) il titolare dell'Autorizzazione (in solido con l'impresa esecutrice dei lavori) è obbligato dalla Legge n.464/84 a comunicare i dati di perforazione spinte oltre i 30 metri dal piano campagna all'ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, utilizzando esclusivamente l'apposita modulistica reperibile nel proprio sito. **L'inosservanza della legge è sanzionabile con ammenda da € 258,23 a € 2.582,28;**

## **ALLEGATO 1**

Parere autorizzativo della Unità AUA e Acque Reflue di Arpae-AACM, assunto agli atti al Prot. n. PG/2020/67096 del 07/05/2020 visto il parere tecnico ambientale di Arpae-APAM Distretto Urbano assunto agli atti al Prot. n. PG/2020/65694 del 05/05/2020



**AREA AUTORIZZAZIONI E CONCESSIONI  
METROPOLITANA**

Unità AUA ed acque reflue  
I.F.: Siro Albertini  
Tel.: 051/5281541  
E-mail: [salbertini@arpae.it](mailto:salbertini@arpae.it)

Bologna, 07 Maggio 2020

**Pratica SINADOC n. 6464 /2020**

**ARPAE AACM  
Unità Demanio Idrico  
c.a. Dr. U.Cibin  
c.a. Dr. L.Caporale**

**Oggetto: D.Lgs.152/2006 Parte terza.** Autorizzazione allo scarico in falda di acque utilizzate per scopi geotermici per l'impianto connesso ad edifici produttivi della società "ILIP" da realizzarsi in Comune di Valsamoggia loc.Bazzano in via Castelfranco n.52, connessa a procedimento di Concessione di derivazione di acqua pubblica sotterranea e di Autorizzazione alla perforazione di pozzi (prelievo e re-immissione) ad uso scambio termico ed a procedimento edilizio per realizzazione di ampliamento di impianto produttivo esistente.

**Parere autorizzativo della Unità AUA e Acque Reflue di Arpae-AACM, visto il parere tecnico ambientale di Arpae-APAM Distretto Urbano.**

Con riferimento alla domanda in oggetto che si perfezionerà con il rilascio dell'autorizzazione alla perforazione dei pozzi (prelievo e re-immissione in falda) e con la concessione alla derivazione di acqua pubblica sotterranea per scopi geotermici, visto il **parere tecnico ambientale di supporto alla AACM espresso da APAM - Servizio Territoriale di Bologna con PG/2020/65694 del 05/05/2020**, si condividono le considerazioni tecniche espresse sul progetto e si esprime **parere autorizzativo favorevole** all'attivazione dello scarico in falda delle acque prelevate per scopi geotermici e re-immissione in falda con le seguenti prescrizioni:

1. Il Titolare dell'impianto (ovvero il proprietario ed il gestore dell'attività produttiva e dell'impianto) deve:
  - **effettuare una caratterizzazione idrochimica ante-operam** delle falde che preveda, oltre alla misura dei livelli in condizioni statiche, la determinazione della carica batterica totale a 20°C e la determinazione dei parametri chimici e chimico-fisici elencati nelle Tabelle 1 e 2 richiamate e riportate nell'allegato parere del Distretto Metropolitan Ovest PG/2020/65694 del 05/05/2020;
  - nel caso si rilevi il superamento della concentrazione soglia di contaminazione (CSC) di cui alla tabella 2, Allegato 5, parte IV, Titolo V, D. Lgs. 152/2006, **darne comunicazione** alla Regione, ad ARPAE-AACM ed al Comune territorialmente competente **e conformarsi alle procedure di cui agli articoli 242 e 243 del Dlgs 152/06**;

**Arpae - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna  
Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana**

Via San Felice 25 | 40122 Bologna | Tel +39 051 5281586 | Fax +39 051 6598154 | PEC [aoo@cert.arpae.emr.it](mailto:aoo@cert.arpae.emr.it)

**Sede legale** Via Po 5 | 40139 Bologna | Tel 051 6223811 | PEC [dirgen@cert.arpae.emr.it](mailto:dirgen@cert.arpae.emr.it) | [www.arpae.it](http://www.arpae.it) | P.IVA 04290860370

- **effettuare controlli sulle acque reimmesse**, a cadenza almeno annuale, con riferimento ai parametri di tabella 1 e di eventuali ulteriori parametri risultati critici in fase di analisi ante-operam sulle acque di falda; dopo i primi due anni di monitoraggio, in base agli esiti ottenuti, potrà essere richiesto un profilo analitico ridotto;
  - per consentire i controlli sulle acque in scarico, **predisporre due rubinetti o pozzetti di prelievo** da collocarsi lungo la tubazione poco prima di due pozzi di reimmissione;
  - a partire dal secondo anno di funzionamento dell'impianto **effettuare un monitoraggio delle falde** che preveda la misura dei seguenti parametri: temperatura (°C con precisione di almeno un decimo di grado), conducibilità elettrica specifica (20°C), pH (con precisione di un decimo di unità), potenziale Redox, ossigeno disciolto (mg/l con precisione di un decimo di mg/l), carica batterica totale a 20°C. Tale monitoraggio sia attuato con una cadenza semestrale, possibilmente nella prima metà dei mesi di aprile e ottobre;
  - **garantire che i controlli** qualitativi della falda siano effettuati da pozzi o piezometri che si trovino a valle idrogeologica dei rispettivi pozzi di immissione, possibilmente all'interno oppure a valle della massima estensione dei plume termici od in alternativa direttamente nei pozzi di reimmissione a seguito di spurgo dopo un fermo impianto di 24 ore;
  - a garanzia dei volumi delle acque prelevate, tutti i pozzi a servizio dell'impianto, sia prelievo che reimmissione, **installare in testa pozzo appositi contatori** o eventualmente misuratori di portata in continuo con scheda di memoria;
  - **evitare scarichi di acque di falda in acquiferi differenti da quelli da cui sono state prelevate**, anche se in caso situazioni di emergenza o per particolari fasi di manutenzione dell'impianto;
  - **verificare il delta T (°C)** attraverso un monitoraggio ad alta frequenza della temperatura delle acque di falda in ingresso ed in uscita dall'impianto di raffreddamento;
  - **trasmettere annualmente via PEC ad Arpae APAM-Servizio Territoriale ed Arpae AACM**, entro il mese di marzo dell'anno successivo al monitoraggio, tutti i risultati dei suddetti controlli nonché i relativi piani di monitoraggio;
  - **produrre dichiarazione/attestazione sottoscritta dal progettista** ai sensi dell'art. 38 del DPR 445/2000 che i macchinari e gli impianti utilizzati non andranno ad alterare il clima acustico complessivo dello stabilimento produttivo.
2. L'autorizzazione alla re-immissione in falda **ha durata corrispondente al periodo di validità della concessione demaniale al prelievo** di acqua pubblica sotterranea tramite i pozzi per i quali è stata richiesta autorizzazione alla relativa perforazione;
3. Qualora il Titolare dell'impianto di scambio termico connesso al complessivo stabilimento produttivo in previsto ampliamento intendesse attivare e quindi ampliare l'attività produttiva con modifica sostanziale delle matrici ambientali richiamate dal D.P.R. 59/2013 (scarichi di acque reflue, emissioni in atmosfera, impatto acustico,



ecc..) dovrà presentare, se tale espansione non costituisce attività soggetta ad Autorizzazioni Uniche superiori (VIA, AIA, ecc..), specifica richiesta di Modifica Sostanziale dell'Autorizzazione Unica Ambientale vigente (Det-Amb-2017-5146 del 27/09/2017 di Arpae), che dovrà contenere anche il richiamo all'autorizzazione allo scarico delle acque restituite dopo utilizzo per scambio termico, quale prosecuzione della situazione autorizzata settorialmente.

Distinti saluti.

Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana  
Incarico di funzione AUA ed acque reflue<sup>1</sup>

**Siro Albertini**

*(lettera firmata digitalmente)<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Det. n. 2019-873 del 29/10/2019. Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana. Approvazione dell'assetto organizzativo di dettaglio dell'Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana a seguito del recepimento degli incarichi di funzione istituiti per il triennio 2019-2022. Conferimento incarichi di funzione.

<sup>2</sup> Documento prodotto e conservato in originale informatico e firmato digitalmente ai sensi dell'art. 20 del "Codice dell'Amministrazione Digitale" nella data risultante dai dati della sottoscrizione digitale. L'eventuale stampa del documento costituisce copia analogica sottoscritta con firma a mezzo stampa predisposta secondo l'articolo 3 del D.Lgs 39/1993 e l'articolo 3 bis, comma 4 bis del Codice dell'Amministrazione Digitale.

**Arpae - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna**  
**Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana**

Via San Felice 25 | 40122 Bologna | Tel +39 051 5281586 | Fax +39 051 6598154 | PEC [aoobo@cert.arpa.emr.it](mailto:aoobo@cert.arpa.emr.it)

**Sede legale** Via Po 5 | 40139 Bologna | Tel 051 6223811 | PEC [dirgen@cert.arpa.emr.it](mailto:dirgen@cert.arpa.emr.it) | [www.arpae.it](http://www.arpae.it) | P.IVA 04290860370



SINADOC n. 6464/20

Spett. Arpae AAC Metropolitana  
Unità AUA e Acque Reflue  
*Trasmesso tramite posta interna*

AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE L'AMBIENTE E L'ENERGIA DELL'EMILIA ROMAGNA  
Data: 05/05/2020 12:58:09 PG/2020/0065694

**OGGETTO: contributo tecnico di competenza per la domanda di autorizzazione allo scarico nel sottosuolo presentata dalla ILIP s.r.l. in Comune di Valsamoggia, Procedimento BO06A0122/19VR01.**

#### *Descrizione dell'intervento*

L'area di intervento si colloca a Bazzano località del Comune di Valsamoggia (BO) in un settore dell'alta pianura della Provincia di Bologna fra le quote di 70/80 m s.l.m., poco a valle della parte apicale della conoide del Fiume Panaro, precisamente lungo la Via Castelfranco al civico 52.

L'intervento prevede la richiesta di autorizzazione alla derivazione di acqua sotterranea da due pozzi di presa per scambio termico e successivo scarico diretto nello stesso acquifero tramite due pozzi di resa, mettendo in atto un sistema geotermico a circuito aperto (open loop).

Uno dei pozzi di prelievo (P1) è già esistente e ad oggi utilizzato per scopi industriali.

Con il procedimento in oggetto si vuole permettere la perforazione di due nuovi pozzi di resa (PR1 e PR2) e la concessione per la derivazione di un altro pozzo di presa (P2) di recente perforazione.

Per il nuovo uso geotermico del pozzo P1 si chiede una variante sostanziale con aumento di portata massima a 23 l/s, la cui erogazione sarà continua nell'arco delle 24 ore per 5 giorni



settimanali per un totale di 230 giorni/anno per un volume annuo valutato in 457.000 mc. Per il pozzo di nuova perforazione (P2) profondo 45.0 metri, in sostituzione di un ulteriore pozzo preesistente profondo 81.0 metri, sarà richiesta una variante sostanziale per prelevare una portata massima di 23 l/s ed un volume annuo di 457.000 mc con le stesse modalità del pozzo precedente. Le varianti sostanziali consistono dunque in un aumento di prelievo fino a 46 l/s di portata massima per complessivi 914.000 mc/a.

Le profondità dei pozzi e relativi filtri sono le seguenti:

Pozzo di presa n. 1 (P1) prof .58 m. e monofiltro fra 45 e 54 m.

Pozzo di presa n. 2 (P2) prof .45 m., monofiltro fra 25-39 m.

Pozzo di resa PR1 prof. 60 m. filtraggio da definire in fase di perforazione.

Pozzo di resa PR2 prof. 60 m. filtraggio da definire in fase di perforazione.

Inizialmente nella relazione idrogeologica di progetto per entrambi i pozzi di resa era previsto un filtraggio compreso fra i 46 e i 54 m., poi rettificato con le integrazioni di progetto che prevedevano la determinazione dei rispettivi filtri attraverso le indicazioni fornite dalle relative fasi di perforazione.

L'acqua di falda estratta dai pozzi di presa verrà impiegata nella produzione di acque refrigerate di processo industriale e nel condizionamento estivo attraverso degli scambiatori di calore a piastre (free-cooling).

All'acqua di falda prelevata nei pozzi è stata attribuita una temperatura media di 15°C che al termine del processo termico si innalzerà sino ad una temperatura di 20° C.

Il fluido scambiatore è individuabile con le acque di processo, solitamente acque leggere assimilabili ad acque deionizzate.

Le distanze fra le zone di prelievo e la zona di reimmissione sono considerevoli, variando da 300 a 460 m, così da rendere remota la possibilità di cortocircuitazioni termiche nel sistema prelievo/scarico.

### *L'idrogeologia*

La zona in oggetto fa parte del Bacino Idrografico del F. Panaro nella parte poco a valle del suo sbocco in pianura dove ha dato origine ad un'ampia conoide. Queste tipiche zone hanno stratificazione generalmente allungata in direzione nord-ovest e nord-est e sono costituite da litologie associate a depositi prevalentemente ghiaioso-sabbiosi con spessore di circa 30/40 metri. Nel loro complesso tali stratigrafie formano acquiferi multifalda compartimentati fra loro, come pubblicato nella bibliografia scientifica classica dal Servizio Geologico della Regione Emilia-Romagna.

L'acquifero più superficiale, solitamente più vulnerabile, riceve apporti da parte delle infiltrazioni locali, delle precipitazioni meteoriche o dalle dispersioni di subalveo del corso d'acqua, mentre l'alimentazione degli orizzonti ghiaiosi più profondi avviene da infiltrazioni più distali, nella zona dell'alta conoide, dove i livelli permeabili sono sub affioranti, e dal fronte freatico pedecollinare.

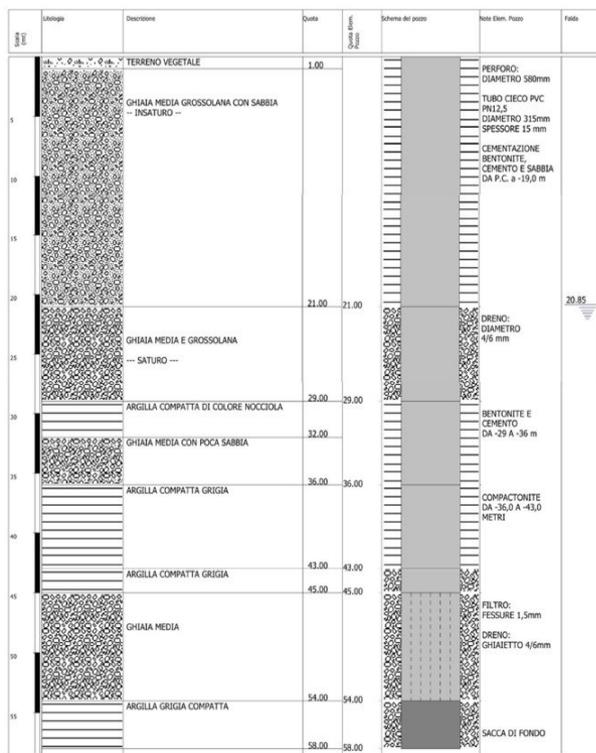


In base alla suddivisione idrostratigrafica dei complessi acquiferi fatta dal Servizio Geologico della Regione l'area di intervento si trova in corrispondenza dei complessi acquiferi A0 (P2) ed A1 (P1), separati da quello sottostante A2 da uno strato argilloso continuo variabile da 6 a 4 metri.

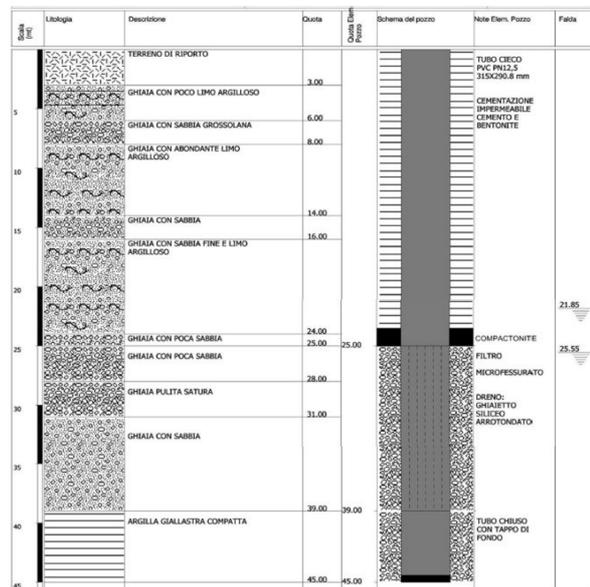
Più in particolare il pozzo di prelievo P1 capta l'acquifero profondo A1, qui situato fra 45 e 54 metri di profondità con falda in pressione avente soggiacenza attorno ai 20 m dal p.c., mentre il pozzo di prelievo P2 capta la falda più superficiale (acquifero A0), in condizioni prevalentemente freatiche, e con una soggiacenza variabile dai 22 ai 25 m di profondità dal pc.

Le due falde prelevate, come si evince dalle stratigrafie sottoriportate, nella zona di prelievo sono suddivise da uno strato di argilla compatta dello spessore di circa una decina di metri, del tutto assimilabile, come assetto idrostratigrafico, ad una unità acquicluda.

Stratigrafia POZZO P1



Stratigrafia POZZO P2



AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE L'AMBIENTE E L'ENERGIA DELL'EMILIA ROMAGNA  
 Data: 05/05/2020 12:58:09 PG/2020/0065694

**Considerazioni**

In relazione a quanto riscontrato nella documentazione di progetto ed in particolare dalla relazione idrogeologica e sue integrazioni, è necessario sottolineare che le acque prelevate dal sottosuolo dai due acquiferi (freatico e confinato), dovranno avere all'interno dell'impianto una gestione separata. Dalle caratteristiche idrogeologiche e stratigrafiche riscontrate nell'area di prelievo emerge infatti che le due falde provengono da due acquiferi a diversa vulnerabilità.

Pertanto si anticipa che tutte le prescrizioni a venire dovranno riferirsi ad entrambe le falde e che i filtri dei due pozzi di restituzione dovranno essere tarati sugli acquiferi di provenienza in modo da



garantire una corretta distribuzione della risorsa nel sottosuolo, senza determinare alcuna promiscuità quali-quantitativa fra le due falde interessate.

**In relazione a quanto appena espresso riteniamo non accettabili tutte le proposte di progetto che prevedono scarichi di acque di falda in acquiferi differenti da quelli di prelievo, anche in situazioni di emergenza o per particolari fasi di manutenzione dell'impianto.**

Per quanto riguarda il processo di scambio termico non si rilevano particolari criticità per le acque derivate, essendo l'impianto dotato di ambienti confinati e chimicamente neutri, che rendono minimo il contatto con l'ambiente esterno. Lo sfruttamento termico dell'acqua non prevede inoltre miscele con altri fluidi di processo né trattamenti vari particolari.

Le variazioni chimico fisiche previste riguardano essenzialmente la temperatura ed eventualmente una modesta riduzione della conducibilità per deposizioni e precipitazioni naturali nelle tubazioni di trasporto. Non sono da escludere anche contenute variazioni a livello quantitativo, dovute a modestissime evaporazioni nelle fasi di accumulo e ad attività di manutenzione dell'impianto.

Per quanto riguarda la temperatura, il differenziale termico sarà di circa + 5°C rispetto alla temperatura naturale delle falde che, da quanto riportato nella documentazione tecnica, risultano avere un valore di circa 15°C. L'acqua resa avrà quindi una temperatura attorno ai 20° C quindi potenzialmente soggetta alla proliferazione di microorganismi sia già esistenti in falda che derivanti dall'impianto.

**Per tenere sotto controllo tale eventualità riteniamo opportuno prescrivere dei controlli della carica batterica a 20°C, preferibilmente nel periodo tardo estivo/inizio autunno quando la temperatura delle falde è maggiore. Il valore ottenuto potrà poi essere contestualizzato con i valori di fondo naturale che, se non rinvenibili dalla bibliografia, potranno essere desunti direttamente dai risultati ottenuti da tali monitoraggi.**

**Quanto riscontrato conferma l'importanza di tenere sotto controllo anche il valore del delta T (°C) usufruendo di monitoraggi ad alta frequenza della temperatura delle acque di falda in ingresso ed in uscita dal circuito di raffreddamento per entrambe le falde.**

In considerazione della necessità di eseguire una indagine preventiva, come previsto dall'art. 104 comma 2 del D. Lgs. 152/06, dovrà inoltre prevedersi la caratterizzazione idrochimica ante-operam delle acque sotterranee utilizzate dall'impianto, che, oltre la misura dei livelli di falda in condizioni statiche, preveda anche la determinazione dei parametri chimici e chimico-fisici elencati nella Tabella 1 di seguito riportata, estratta e adattata dalla Delibera di Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 350/2010 relativa al monitoraggio ambientale dei corpi idrici sotterranei.

Tabella 1
Ossigeno Disciolto
Temperatura
pH

AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE L'AMBIENTE E L'ENERGIA DELL'EMILIA ROMAGNA  
 Data: 05/05/2020 12:58:09 PG/2020/0065694



Potenziale Redox
Durezza
Conducibilità elettrica
Bicarbonati
Calcio
Cloruri
Magnesio
Potassio
Sodio
Solfati
Nitrati
Nitriti
Ione Ammonio
Ossidabilità (Kubel)
Ferro
Manganese
Arsenico
Boro
Fluoruri
Cromo
Nichel
Piombo
Rame
Zinco
Cadmio

AGENZIA REGIONALE PER LA PREVENZIONE L'AMBIENTE E L'ENERGIA DELL'EMILIA ROMAGNA  
 Data: 05/05/2020 12:58:09 PG/2020/0065694

Considerato la destinazione urbanistica dei luoghi interessati dall'intervento (area industriale) e dal fatto che la conoide Panaro nella sua zona apicale (ovvero a monte idrogeologico del luogo in esame) presenta concentrazioni elevate di sostanze organoalogenate, l'indagine preventiva dovrà prevedere anche i parametri della Tabella 2 della suddetta DGR.



Tabella 2
Triclorometano (Cloroformio)
Cloruro di Vinile (Cloroetene)
1,2 Dicloroetano
1,1,2 Tricloroetilene
1,1,1,2 Tetracloroetilene (Percloroetilene)
Esaclorobutadiene
Sommatoria organoalogenati
1,2 Dicloroetilene
Dibromoclorometano
Bromodiclorometano

**Qualora dalle suddette analisi si dovessero riscontrare concentrazioni superiori ai limiti normativi per le acque sotterranee (Tabella 2, Allegato 5, parte IV, Titolo V, D.Lgs. 152/2006), dovranno essere attivate le procedure di cui agli art. 242 e seguenti del medesimo decreto; le acque reimmesse infatti dovranno avere una concentrazione conforme a quella prevista dalla normativa inerente la qualità ambientale delle acque sotterranee.**

Si ritiene infine opportuna la predisposizione di un piano per la dismissione dell'impianto a fine vita dello stesso. Le tubazioni contenenti i fluidi dovranno essere completamente svuotate ed i liquidi contenuti raccolti e smaltiti adeguatamente. Per quanto riguarda i pozzi ed eventuali piezometri di controllo, una volta terminata l'attività, si dovrà procedere al loro tombamento ed al ripristino dei luoghi in accordo con quanto previsto dal Regolamento Regionale 41/2001 e delle Norme tecniche per le costruzioni (DM 14 gennaio 2008). Tutte le parti rimanenti e derivanti dalle attività di smantellamento degli impianti dovranno essere gestite secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia di rifiuti.

### *Prescrizioni*

Sulla base delle considerazioni sopra riportate ed in relazione a quanto indicato nella documentazione allegata alla presente richiesta, nonché in ottemperanza al **comma 2 dell'art. 104 del D.Lgs.152/2006**, che consente lo scarico diretto in acque sotterranee per scopi geotermici solo dopo apposita analisi preventiva, riteniamo ammissibile il rilascio all'autorizzazione allo scarico nel sottosuolo/falda

**a condizione che:**

- **si effettui una caratterizzazione idrochimica ante-operam delle falde che preveda, oltre la misura dei livelli in condizioni statiche, la determinazione della carica batterica totale a**



20°C e la determinazione dei parametri chimici e chimico-fisici elencati nelle Tabelle 1 e 2 del precedente paragrafo;

- nel caso dalle suddette analisi si rilevi il superamento della concentrazione soglia di contaminazione (CSC) di cui alla tabella 2, Allegato 5, parte IV, Titolo V, D. Lgs. 152/2006, il proprietario o il gestore dell'area deve darne comunicazione alla Regione, alla provincia (ARPAE-AACM) ed al comune territorialmente competenti e conformarsi alle procedure di cui agli articoli 242 e 243 del Dlgs 152/06;
- durante l'esercizio dell'impianto si effettuino controlli sulle acque di falda in reimmissione, almeno a cadenza annuale, con riferimento ai parametri di tabella 1 e di eventuali ulteriori parametri risultati critici in fase di analisi ante operam; dopo i primi due anni di monitoraggio, in base agli esiti ottenuti, potrà essere richiesto un profilo analitico ridotto;
- per consentire i suddetti controlli, vengano previsti due rubinetti o pozzetti di prelievo da collocarsi lungo la tubazione poco prima dei due pozzi di reimmissione;
- a partire dal secondo anno di funzionamento dell'impianto si dovrà attivare un monitoraggio delle falde che preveda la misura dei seguenti parametri: temperatura (°C con precisione di almeno un decimo di grado), conducibilità elettrica specifica (20°C), pH (con precisione di un decimo di unità), potenziale Redox, ossigeno disciolto (mg/l con precisione di un decimo di mg/l), carica batterica totale a 20°C; tale monitoraggio sia attuato con una cadenza semestrale (nella prima metà del mese di aprile e ottobre);
- i controlli qualitativi dei due acquiferi siano effettuati da pozzi o da piezometri che si trovino a valle idrogeologico dei rispettivi pozzi di immissione, possibilmente all'interno oppure a valle della massima estensione dei plume termici od in alternativa direttamente nei pozzi di reimmissione a seguito di spurgo dopo un fermo impianto di almeno 24 ore;
- a garanzia della preservazione dei quantitativi di acqua prelevati, tutti i pozzi a servizio dell'impianto, sia prelievo che immissione, vengano dotati in testa pozzo di appositi contatori od eventualmente di misuratori di portata in continuo con scheda di memoria;
- si evitino scarichi di acque di falda in acquiferi differenti da quelli da cui sono state prelevate, anche per situazioni di emergenza o per particolari fasi di manutenzione dell'impianto;
- sia verificato il delta T (°C) attraverso un monitoraggio ad alta frequenza della temperatura delle acque di falda in ingresso ed in uscita dall'impianto di raffreddamento;



- tutti i risultati dei controlli qui prescritti, nonché i relativi piani di monitoraggio, siano trasmessi annualmente via PEC ad Arpae APAM-Servizio Territoriale, entro il mese di marzo dell'anno successivo;
- venga attestato dal progettista ai sensi dell'art. 38 del DPR 445/2000 che i macchinari e gli impianti utilizzati non andranno ad alterare il clima acustico esistente.

*L'istruttoria tecnica è stata eseguita dal Dr. Nicola Ciancabilla al quale ci si potrà rivolgere per eventuali chiarimenti.*

Distinti saluti

***il Responsabile del Servizio Territoriale  
(Dott.ssa Cristina Regazzi)***

*Documento firmato digitalmente*

**SI ATTESTA CHE IL PRESENTE DOCUMENTO È COPIA CONFORME DELL'ATTO ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE.**